

Doc.
000.232



CONCORRÊNCIA

001/2000



PASTA - 23



RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fis. Nº <u>001</u>
3654
Doc: _____

microtec

A marca que entende você

Brasília DF, 03 de maio de 2000.

À

ECT - Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos
Comissão Especial de Licitação da Administração Central-CPL/AC

REF.: Concorrência n.º 001/2000 – CPL/AC

Data: 03/05/2000

Horário: 9:30 horas

Prezados Senhores,

Apresentamos em anexo, Proposta Técnica para participação da Concorrência em referência, visando fornecimento de 475 (quatrocentos e setenta e cinco) equipamentos de Informática – Servidores de Rede, de Desenvolvimento e de Aplicação, de acordo com as especificações técnicas constantes do Anexo I, as quais estabelecem as características mínimas dos equipamentos.

Certos de estarmos apresentando produtos da mais alta qualidade e performance, aproveitamos a oportunidade, para colocarmo-nos desde já, à vossa inteira disposição.

Atenciosamente,


PAULO JOSÉ FODOR

Microtec Sistemas Indústria e Comércio S/A

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



Volume 1

microtec

A marca que entende você



4 Propostas

4.1 De acordo com a exigência do item e seus subitens "a" à "g" em referência;

4.2 De acordo com a exigência do item em referência;

4.3 PROPOSTA TÉCNICA

4.3.1 De acordo com a exigência do item em referência;

4.3.2 Indicamos a seguir a marca e o modelo de cada um dos equipamentos, programas e demais componentes do objeto licitado.

Item 001

EQUIPAMENTO (SERVIDOR TIPO INT 1)

MARCA: Gateway, Inc.

MODELO: Gateway ALR 8200

MONITOR

MARCA: Gateway, Inc.

MODELO: EV500

Item 002

EQUIPAMENTO (SERVIDOR TIPO INT 2)

MARCA: Gateway, Inc.

MODELO: Gateway ALR 8200

MONITOR

MARCA: Gateway, Inc.

MODELO: EV500

Item 003

EQUIPAMENTO (SERVIDOR TIPO INT 3)

MARCA: Gateway, Inc.

MODELO: Gateway ALR 9200 Server

MONITOR

MARCA: Gateway, Inc.

MODELO: EV500

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A

Departamento de Licitações

Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP

Cep 04311-000 PABX: (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164

e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você



Item 004

EQUIPAMENTO (SERVIDOR TIPO INT 4)

MARCA: Gateway, Inc.

MODELO: Gateway ALR 9200 Server

MONITOR

MARCA: Gateway, Inc.

MODELO: EV500

Item 005

EQUIPAMENTO (SERVIDOR TIPO INT 5)

MARCA: Gateway, Inc.

MODELO: Gateway ALR 9200 Server

MONITOR

MARCA: Gateway, Inc.

MODELO: EV500

Item 006

EQUIPAMENTO (SERVIDOR TIPO INT 6)

MARCA: Gateway, Inc.

MODELO: Gateway ALR 8200

MONITOR

MARCA: Gateway, Inc.

MODELO: EV500

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS

Fis. Nº - 004

3654

Dec.

3

microtec

A marca que entende você

4.3.3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ITEM 001

MARCA: Gateway, Inc.

MODELO: Gateway ALR 8200

QUANTIDADE: 234 (Duzentos e Trinta e Quatro)



SERVIDOR TIPO INT1

Processador

- Dois processadores Intel Pentium III, clock de 600 MHz cada.

Barramento

- Barramento do sistema de 100 MHz.

Memória Cache

- 512 Kbytes ECC L2 por processador

Memória RAM

- 512Mbytes ECC SDRAM, expansível até 1Gbyte, instalada "on board".

Slots

- Cinco slots PCI, um slot PCI/ISA e um slot ISA livres, após montada configuração proposta.

Interface Serial

- Duas interfaces seriais padrão RS232-C

Interface Paralela

- Uma interface paralela padrão Centronics

Fonte de Alimentação Interna

- Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento
- Duas fontes redundantes e com recurso hot-swappable

Unidade de Disco Flexível

- Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1.44Mbytes

Controladora de Disco

- Dual Channel, com tecnologia Fast/Wide Ultra 2 SCSI

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A

Departamento de Licitações

Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP

Cep 04311-000 PABX: (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164

e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você



Unidade de Disco Rígido

- Três unidades internas, hot-swappable, com capacidade de 9 (nove) Gbytes, cada, formatados.

Gabinete

- Modelo Torre, com capacidade interna para seis unidades de disco rígido hot-swappable.

Teclado Alfanumérico

- Com 104 teclas padrão ABNT2

Placa de Vídeo

- Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com 02 Mbytes.

Monitor de Vídeo

- SVGA, policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 15", dot-pitch máximo de 0.28mm. atinge resolução de 1024x768, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC-full-range.

Mouse Serial

- Duas teclas padrão Microsoft com resolução de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.

Unidade de CD-ROM

- Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade de 32x, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.

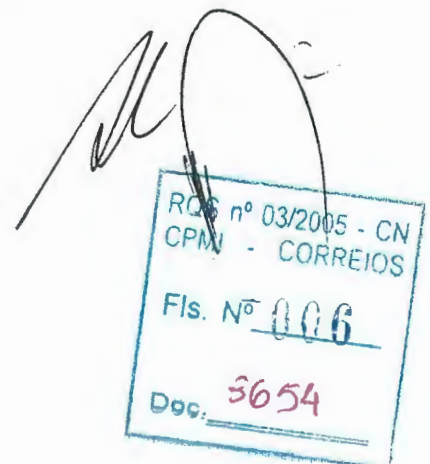
Placa de Rede

- Uma placa padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.

Compatibilidade

- O equipamento cotado é compatível com produtos Microsoft segundo Certificação HCL – Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor.

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você



Sistema Operacional

- Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças, que será fornecido, instalado e configurado pela ECT.

Imunidade

- O produto é imune a quaisquer problemas decorrentes do "bug do milênio", comprovado na documentação que o acompanha e ainda por informações disponibilizadas no site do fabricante (www.gateway.com)

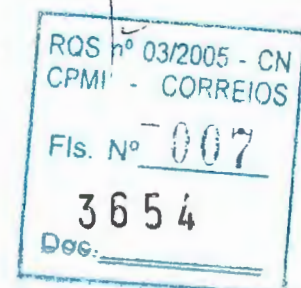
Documentação Técnica

No fornecimento da documentação técnica, será fornecido todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem:

A documentação que acompanha o equipamento é em língua inglesa. Na Proposta Técnica referente ao produto é fornecido:

- 2.1. A descrição técnica do produto onde salientamos as características técnicas do mesmo, que o distinguem de seus concorrentes similares ou ainda que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas.
- 2.2. Identificamos abaixo o fabricante, a marca e o modelo do produto;
FABRICANTE: Gateway, Inc.
MARCA: Gateway, Inc.
MODELO: Gateway ALR 8200
- 2.3. O endereço completo da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como a nomeação e o telefone do técnico que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto em pauta. (conforme anexo: Rede de Assitência Microtec)
- 2.4. Fornecemos o Site do Fabricante, e, também o do Distribuidor e o do Fornecedor;
Fabricante: www.gateway.com
Distribuidor: www.microtec.com.br
Fornecedor: www.microtec.com.br
- 2.5. Fornecemos o endereço completo do Distribuidor nacional e o do seu representante na praça de Brasília;

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você



Distribuidor Nacional

Microtec Sistemas Indústria e Comércio S/A (Matriz)

Av. do Café, 277 – 5º Andar – Torre A

Vi. Guarani – São Paulo – SP – CEP: 04311-000

Telefone: (0 xx 11) 5070.8000 / Fax: (0 xx 11) 5070.9164

e-mail: licit@microtec.com.br

Representante em Brasília

Microtec Sistemas Indústria e Comércio S/A (Filial – BSB)

SCLN Quadra 207 – Bloco A – Lojas 56/60/70/74 – Térreo

Asa Norte – Brasília – DF

Telefone: (0 xx 61) 349.4039

2.6. Comprovamos todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, atestada pelo fornecimento do seguinte:

2.6.1. Prospecto técnico do modelo cotado, o qual é fornecido no original impresso. Com grifo nas características técnicas a serem informadas, ou;

2.6.2. Manual Técnico, do modelo cotado, que contém as correspondentes especificações técnicas, com grifo naquelas a serem informadas, ou;

Outros

- Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.

Garantia

- Total do fabricante por pelo prazo de 05 (cinco) anos.

Certificação

- ISO 9000. Apresentamos, em anexo cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial.

Assistência Técnica

- Na qualidade de Distribuidor do produto licitado, apresentamos Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. A Licitante anexa à sua Proposta Técnica a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o Produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora.

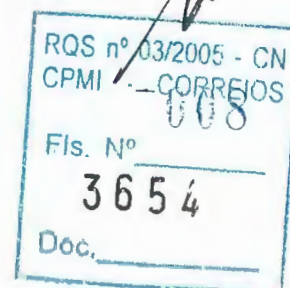
Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A

Departamento de Licitações

Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP

Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164

e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você



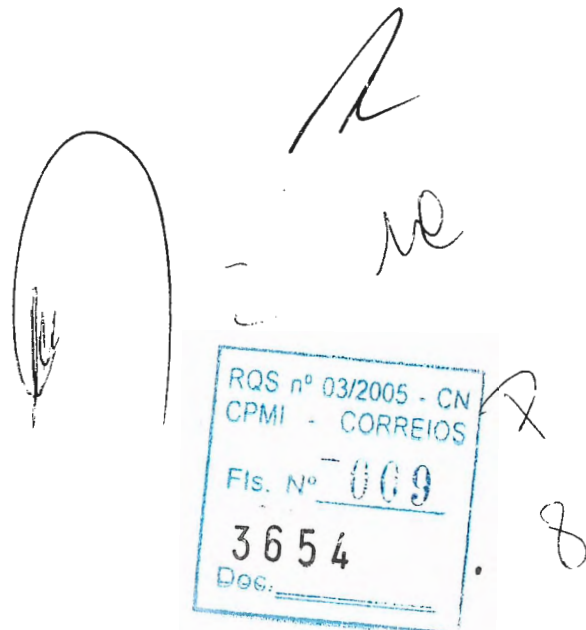
Chamado de Suporte

- Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e de 04 horas para as demais localidades e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor colocará outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.

Horário de Atendimento

- Das 08:00 às 24:00h (de 2ª a 6ª feira)

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você



Apresentamos a seguir a descrição dos quesitos pontuáveis.

1. DESEMPENHO (DE)

- Processador;
- Memória RAM;
- Capacidade do Disco Rígido;
- Fonte de alimentação redundante

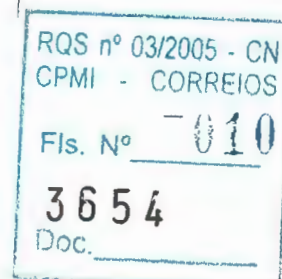
PROCESSADOR		
	RESPOSTA	PONTOS
Dois processadores Intel Pentium III, clock igual ou superior a 550 MHz. Cada.	Atende	02 ✓

MEMÓRIA RAM		
	RESPOSTA	PONTOS
Igual ou superior a 1Gbyte		02

CAPACIDADE DO DISCO RÍGIDO		
	RESPOSTA	PONTOS
Acima de 18Gbytes. Cada.		02
Entre 10 e 17 Gbytes. Cada.		01

FONTE DE ALIMENTAÇÃO REDUNDANTE (que suporte a configuração máxima do equipamento)		
	RESPOSTA	PONTOS
Fonte de alimentação redundante, hotswappable	Atende	02 ✓
Fonte de alimentação redundante		01

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você



2. QUALIDADE (QD)

CERTIFICAÇÃO		
Possui Certificação atualizada conforme segue:	RESPOSTA	PONTOS
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	Atende	01

3. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)

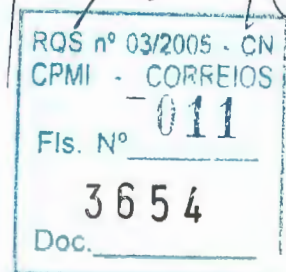
- Prazo de atendimento e suporte;
- Horário de atendimento e suporte;
- Central de atendimento e suporte
- Duração da garantia.

PRAZO DE ATENDIMENTO		
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue:	RESPOSTA	PONTOS
Até 04 horas	Atende	02
Até 06 horas		01

HORÁRIO DE ATENDIMENTO E SUPORTE		
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários conforme segue:	RESPOSTA	PONTOS
Horário integral – 24 horas / 7 dias por semana		02
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)		01

CENTRAL DE ATENDIMENTO E SUPORTE		
Está disponível, para o atendimento aos chamados	RESPOSTA	PONTOS (cumulativos)
(0800) para hardware e software	Atende	01

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você



DURAÇÃO DA GARANTIA		
O fabricante oferece garantia para o produto por um período de:	RESPOSTA	PONTOS
05 (cinco) anos	Atende	03
04 (quatro) anos		02
03 (três) anos		01

ITEM 002

MARCA: Gateway, Inc.

MODELO: Gateway ALR 8200

QUANTIDADE: 63 (Sessenta e Três)

SERVIDOR TIPO INT2

1. Padronização (PZ)

Processador

- Dois processadores Intel Pentium III, clock de 600 MHz cada.

Barramento

- Barramento do sistema de 100 MHz.

Memória Cache

- 512 Kbytes ECC L2 por processador

Memória RAM

- 512Mbytes ECC SDRAM, expansível até 1Gbyte, instalada "on board".

Slots

- Quatro slots PCI, 1 slot PCI/ISA e 1slot ISA livres, após montada configuração proposta

Interface Serial

- Duas interfaces seriais padrão RS232-C

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A

Departamento de Licitações

Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP

Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164

e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você



Interface Paralela

- Uma interface paralela padrão Centronics

Fonte de Alimentação Interna

- Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento
- Duas fontes redundantes e com recursos hot-swappable

Unidade de Disco Flexível

- Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1.44Mbytes

Controladora RAID

- One Channel com tecnologia Fast/Wide Ultra 2 SCSI, com suporte para, RAID, níveis 0, 1, 3, 5, 10, 30 e 50.

Unidade de Disco Rígido

- Três unidades internas, hot-swappable, com capacidade de 18 (dezoito) Gbytes, cada, formatados. Suportam, RAID níveis 0, 1, 3, 5, 10, 30 e 50.

Unidade de Fita DLT

- Uma unidade de fita padrão DLT para utilização de mídias com capacidade de 35 Gbytes, sem compressão, e com taxa de transferência sustentada de 5 Mbytes/Seg.

Gabinete

- Modelo Torre, com capacidade interna para seis unidades de disco rígido hot-swappable.

Teclado Alfanumérico

- Com 104 teclas padrão ABNT2

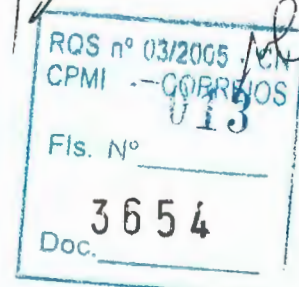
Placa de Vídeo

- Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com 02 Mbytes.

Monitor de Vídeo

- SVGA, policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 15", dot-pitch máximo de 0.28mm. atinge resolução de 1024x768, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC-full-range.

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você



Mouse Serial

- Duas teclas padrão Microsoft com resolução de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.

Unidade de CD-ROM

- Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade de 32x, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.

Placa de Rede

- Uma placa padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.

Compatibilidade

- O equipamento cotado é compatível com produtos Microsoft segundo Certificação HCL – Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor.

Sistema Operacional

- Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças, que será fornecido, instalado e configurado pela ECT.

Imunidade

- O produto é imune a quaisquer problemas decorrentes do “bug do milênio”, comprovado na documentação que o acompanha e ainda por informações disponibilizadas no site do fabricante (www.gateway.com)

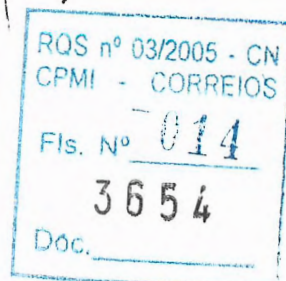
Documentação Técnica

No fornecimento da documentação técnica, será fornecido todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem:

A documentação que acompanha o equipamento é em língua inglesa. Na Proposta Técnica referente ao produto é fornecido:

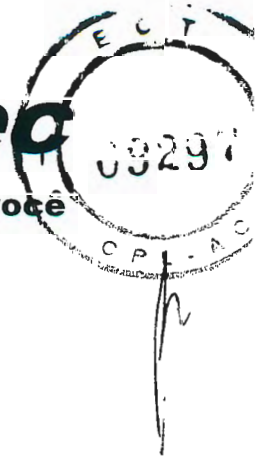
- 2.1. A descrição técnica do produto onde salientamos as características técnicas do mesmo, que o distinguem de seus concorrentes similares ou ainda que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas.

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você



- 2.2. Identificamos abaixo o fabricante, a marca e o modelo do produto;
FABRICANTE: Gateway, Inc.
MARCA: Gateway, Inc.
MODELO: Gateway ALR 8200
- 2.3. O endereço completo da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como a nomeação e o telefone do técnico que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto em pauta. (conforme anexo: Rede de Assitência Microtec)
- 2.4. Fornecemos o Site do Fabricante, e, também o do Distribuidor e o do Fornecedor;
Fabricante: www.gateway.com
Distribuidor: www.microtec.com.br
Fornecedor: www.microtec.com.br
- 2.5. Fornecemos o endereço completo do Distribuidor nacional e o do seu representante na praça de Brasília;

Distribuidor Nacional

Microtec Sistemas Indústria e Comércio S/A (Matriz)

Av. do Café, 277 – 5º Andar – Torre A

Vi. Guarani – São Paulo – SP – CEP: 04311-000

Telefone: (0 xx 11) 5070.8000 / Fax: (0 xx 11) 5070.9164

e-mail: licit@microtec.com.br

Representante em Brasília

Microtec Sistemas Indústria e Comércio S/A (Filial – BSB)

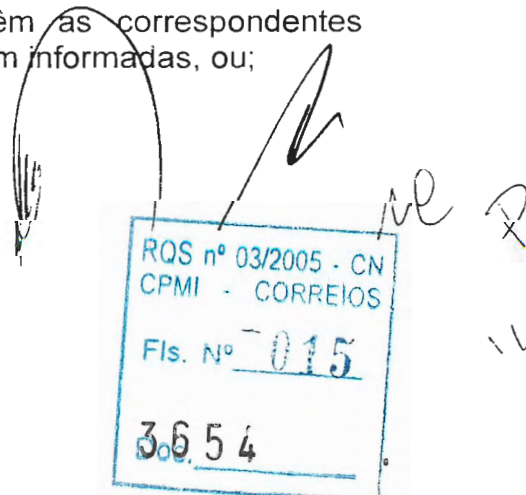
SCLN Quadra 207 – Bloco A – Lojas 56/60/70/74 – Térreo

Asa Norte – Brasília – DF

Telefone: (0 xx 61) 349.4039

- 2.6. Comprovamos todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, atestada pelo fornecimento do seguinte:
- 2.6.1. Prospecto técnico do modelo cotado, o qual é fornecido no original impresso. Com grifo nas características técnicas a serem informadas, ou;
- 2.6.2. Manual Técnico, do modelo cotado, que contém as correspondentes especificações técnicas, com grifo naquelas a serem informadas, ou;

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você



Outros

- Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.

Garantia

- Total do fabricante por pelo prazo de 05 (cinco) anos.

Certificação

- ISO 9000. Apresentamos, em anexo cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial.

Assistência Técnica

- Na qualidade de Distribuidor do produto licitado, apresentamos Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. A Licitante anexa à sua Proposta Técnica a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o Produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora.

Chamado de Suporte

- Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e de 04 horas para as demais localidades e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor colocará outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.

Horário de Atendimento

- Das 08:00 às 24:00h (de 2ª a 6ª feira)

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br

Apresentamos a seguir a descrição dos quesitos pontuáveis.

2. DESEMPENHO (DE)

- Processador;
- Memória RAM;
- Capacidade do Disco Rígido;
- Fonte de alimentação redundante

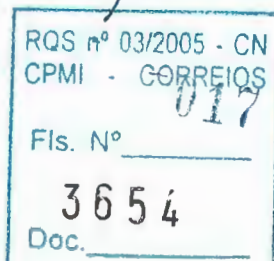
PROCESSADOR		
	RESPOSTA	PONTOS
Dois processadores Intel Pentium III, clock igual ou superior a 550 MHz. Cada.	Atende	02 ✓

MEMÓRIA RAM		
	RESPOSTA	PONTOS
Igual a 1Gbyte		02

CAPACIDADE DO DISCO RÍGIDO		
	RESPOSTA	PONTOS
Acima de 30Gbytes. Cada.		02
Entre 20 e 28 Gbytes. Cada.		01

FONTE DE ALIMENTAÇÃO REDUNDANTE (que suporte a configuração máxima do equipamento)		
	RESPOSTA	PONTOS
Fonte de alimentação redundante, hotswappable	Atende	02
Fonte de alimentação redundante		01

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



3. QUALIDADE (QD)

CERTIFICAÇÃO		
Possui Certificação atualizada conforme segue:	RESPOSTA	PONTOS
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	Atende	01 ✓

4. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)

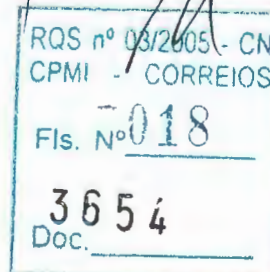
- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Central de atendimento e suporte
- Duração da garantia.

PRAZO DE ATENDIMENTO		
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue:	RESPOSTA	PONTOS
Até 04 horas	Atende	02
Até 06 horas		01

HORÁRIO DE ATENDIMENTO E SUPORTE		
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários conforme segue:	RESPOSTA	PONTOS
Horário integral – 24 horas / 7 dias por semana		02
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)		01

CENTRAL DE ATENDIMENTO E SUPORTE		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente às facilidades oferecidas no atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado:		
Está disponível, para o atendimento aos chamados	RESPOSTA	PONTOS (cumulativos)
(0800) para hardware e software	Atende	01

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você

0929

CPL

DURAÇÃO DA GARANTIA		
O fabricante oferece garantia para o produto por um período de:	RESPOSTA	PONTOS
05 (cinco) anos	Atende	03
04 (quatro) anos		02
03 (três) anos		01

ITEM 003

MARCA: Gateway, Inc.

MODELO: Gateway ALR 9200 Server

QUANTIDADE: 9 (Nove)

SERVIDOR TIPO INT3

1. Padronização (PZ)

Processador

- Quatro processadores Intel Pentium III Xeon, clock de 550 MHz cada.

Barramento

- Barramento do sistema de 100 MHz.

Memória Cache

- 1MB ECC L2 por processador

Memória RAM

- 2Gbytes ECC EDO, expansível até 4Gbyte, instalada "on board".

Slots

- Quatro slots PCI e um slot PCI/ISA livres, após montada configuração proposta

Interface Serial

- Duas interfaces seriais padrão RS232-C

Interface Paralela

- Uma interface paralela padrão Centronics

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A

Departamento de Licitações

Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP

Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164

e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você

0929

P.L.

Fonte de Alimentação Interna

- Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, com redundância, e recursos hot-swappable

Unidade de Disco Flexível

- Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1.44Mbytes

Disco Interno e Controladora de Disco SCSI

- Wide Ultra 2 SCSI. Suporta RAID 0 e 1. Capacidade de 9GB cada, espelhado, com tempo médio de acesso igual a 6ms e rotação de 10.000 RPM.

Controladora de Array de Disco

- Wide Ultra 2 SCSI, que suporta, RAID níveis 0,1, 3, 5, 10, 30 e 50.

Array de Discos

- Wide Ultra 2 SCSI, "Hot-swappable", com capacidade de 18 (dezoito) Gbytes cada, formatados, perfazendo um total de 54GB líquidos. Rotação de 10.000 RPM, com tempo médio de acesso igual a 6ms. Suporta os RAID níveis 0,1, 3, 5, 10, 30 e 50, com "HOT SPAIR".

Unidade de Fita DAT

- Uma unidade de fita padrão DAT para utilização de mídias com capacidade de 12 Gbytes, sem compressão. Existe um canal de I/O dedicado.

Gabinete

- Modelo Torre, com capacidade interna para 9 (nove) unidades de disco rígido hot-swappable.

Teclado Alfanumérico

- Com 104 teclas padrão ABNT2

Placa de Vídeo

- Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com 02 Mbytes.

Monitor de Vídeo

- SVGA, policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 14", dot-pitch máximo de 0.28mm. atinge resolução de 800x600, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC-full-range.

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX: (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você



Mouse Serial

- Duas teclas padrão Microsoft com resolução de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.

Unidade de CD-ROM

- Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade de 32x, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.

Placa de Rede

- Uma placa padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.

Compatibilidade

- O equipamento cotado é compatível com produtos Microsoft segundo Certificação HCL – Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor.

Sistema Operacional

- Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças, que será fornecido, instalado e configurado pela ECT.

Imunidade

- O produto é imune a quaisquer problemas decorrentes do "bug do milênio", comprovado na documentação que o acompanha e ainda por informações disponibilizadas no site do fabricante (www.gateway.com)

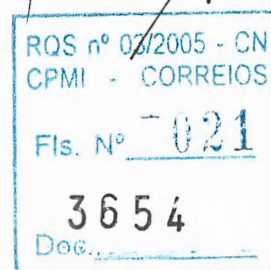
Documentação Técnica

No fornecimento da documentação técnica, será fornecido todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem:

A documentação que acompanha o equipamento é em língua inglesa. Na Proposta Técnica referente ao produto é fornecido:

- 2.1. A descrição técnica do produto onde salientamos as características técnicas do mesmo, que o distinguem de seus concorrentes similares ou ainda que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas.

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você

09200

- 2.2. Identificamos abaixo o fabricante, a marca e o modelo do produto;
FABRICANTE: Gateway, Inc.
MARCA: Gateway, Inc.
MODELO: Gateway ALR 9200 Server
- 2.3. O endereço completo da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como a nomeação e o telefone do técnico que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto em pauta. (conforme anexo: Rede de Assistência Microtec)
- 2.4. Fornecemos o Site do Fabricante, e, também o do Distribuidor e o do Fornecedor;
Fabricante: www.gateway.com
Distribuidor: www.microtec.com.br
Fornecedor: www.microtec.com.br
- 2.5. Fornecemos o endereço completo do Distribuidor nacional e o do seu representante na praça de Brasília;

Distribuidor Nacional

Microtec Sistemas Indústria e Comércio S/A (Matriz)
Av. do Café, 277 – 5º Andar – Torre A
Vi. Guarani – São Paulo – SP – CEP: 04311-000
Telefone: (0 xx 11) 5070.8000 / Fax: (0 xx 11) 5070.9164
e-mail: licit@microtec.com.br

Representante em Brasília

Microtec Sistemas Indústria e Comércio S/A (Filial – BSB)
SCLN Quadra 207 – Bloco A – Lojas 56/60/70/74 – Térreo
Asa Norte – Brasília – DF
Telefone: (0 xx 61) 349.4039

- 2.6. Comprovamos todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, atestada pelo fornecimento do seguinte:

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br

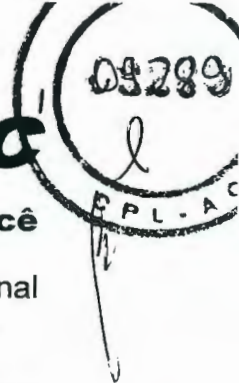
RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS

Fls. Nº 022

Doc 3654

microtec

A marca que entende você



2.6.1. Prospecto técnico do modelo cotado, o qual é fornecido no original impresso. Com grifo nas características técnicas a serem informadas, ou;

2.6.2. Manual Técnico, do modelo cotado, que contém as correspondentes especificações técnicas, com grifo naquelas a serem informadas, ou;.

Outros

- Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.

Garantia

- Total do fabricante por pelo prazo de 05 (cinco) anos.

Certificação

- ISO 9000. Apresentamos, em anexo cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial.

Assistência Técnica

- Na qualidade de Distribuidor do produto licitado, apresentamos Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. A Licitante anexa à sua Proposta Técnica a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o Produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora.

Chamado de Suporte

- Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e de 04 horas para as demais localidades e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor colocará outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.

Horário de Atendimento

- Das 08:00 às 24:00h (de 2ª a 6ª feira)

Apresentamos a seguir a descrição dos quesitos pontuáveis

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fis. Nº 023
3654
Doc.

microtec

A marca que entende você

09285

CAPL - A

2. DESEMPENHO (DE)

- Processador;
- Memória RAM;
- Disco Interno e Controladora de Disco SCSI;
- Controladora de Array de Disco;
- Fonte de alimentação "hot-swappable"

PROCESSADOR		
	RESPOSTA	PONTOS
Quatro processadores Intel Pentium III Xeon, clock igual ou superior a 600 MHz. Cada.		03
Quatro processadores Intel Pentium III Xeon, clock igual a 550 MHz.	Atende	02 ✓

MEMÓRIA RAM		
	RESPOSTA	PONTOS
Igual a 4Gbyte		02

DISCO INTERNO E CONTROLADORA DE DISCO SCSI		
	RESPOSTA	PONTOS
RAID 1 por Hardware para controladora SCSI (Disco Interno)	Atende	02 ✓

CONTROLADORA DE ARRAY DE DISCO		
	RESPOSTA	PONTOS
RAID 1 por Hardware para controladora de Array de Disco	Atende	02 ✓

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você

0828

CPL - A

FONTE DE ALIMENTAÇÃO HOT-SWAPPABLE (que suporte a configuração máxima do equipamento)		
	RESPOSTA	PONTOS
Fonte de alimentação redundante hot-swappable	Atende	02 ✓

3. QUALIDADE (QD)

CERTIFICAÇÃO		
	RESPOSTA	PONTOS
Possui Certificação atualizada conforme segue:		
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	Atende	01 ✓

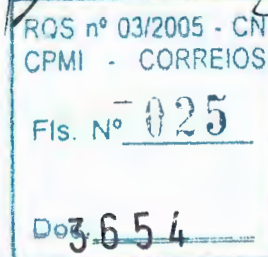
4. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)

- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Central de atendimento e suporte
- Duração da garantia.

PRAZO DE ATENDIMENTO		
	RESPOSTA	PONTOS
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue:		
Até 04 horas	Atende	02 ✓
Até 06 horas		01

HORÁRIO DE ATENDIMENTO E SUPORTE		
	RESPOSTA	PONTOS
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários conforme segue:		
Horário integral – 24 horas / 7 dias por semana		02
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)		01

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você

09286

CPL - AC

CENTRAL DE ATENDIMENTO E SUPORTE

Está disponível, para o atendimento aos chamados	RESPOSTA	PONTOS (cumulativos)
(0800) para hardware e software	Atende	01 ✓

DURAÇÃO DA GARANTIA

O fabricante oferece garantia para o produto por um período de:	RESPOSTA	PONTOS
05 (cinco) anos	Atende	03 ✓
04 (quatro) anos		02
03 (três) anos		01

ITEM 004

MARCA: Gateway, Inc.

MODELO: Gateway ALR 9200 Server

QUANTIDADE: 6 (Seis)

SERVIDOR TIPO INT4

1. Padronização (PZ)

Processador

- Quatro processadores Intel Pentium III Xeon, clock de 550 MHz cada.

Barramento

- Barramento do sistema de 100 MHz.

Memória Cache

- 1MB ECC L2 por processador

Memória RAM

- 4Gbytes ECC EDO.

Slots

- Quatro slots PCI e um slot PCI/ISA livres, após montada configuração proposta

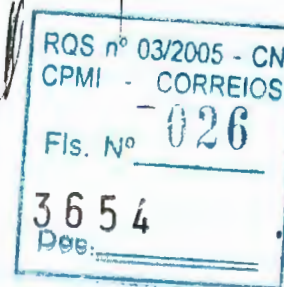
Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A

Departamento de Licitações

Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP

Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164

e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você

09285

CPL - A

Interface Serial

- Duas interfaces seriais padrão RS232-C

Interface Paralela

- Uma interface paralela padrão Centronics

Fonte de Alimentação Interna

- Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, com redundância, e com recursos hot-swappable.

Unidade de Disco Flexível

- Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1.44Mbytes

Disco Interno e Controladora de Disco SCSI

- Wide Ultra 2 SCSI. Suporta, RAID 0 e 1. Capacidade de 9GB cada, espelhado, com tempo médio de acesso igual a 6 ms e rotação de 10.000 RPM.

Controladora de Array de Disco

- Wide Ultra 2 SCSI, com suporte a RAID níveis 0, 1, 3, 5, 10, 30 e 50.

Array de Discos

- Wide Ultra 2 SCSI, "Hot-swappable", com capacidade de 18 (dezoito) Gbytes cada, formatados, perfazendo um total de 72GB líquidos. Rotação de 10.000 RPM, com tempo médio de acesso igual a 6 ms. Suporta RAID níveis 0, 1, 3, 5, 10, 30 e 50, com "HOT SPAIR".

Unidade de Fita DAT

- Uma unidade de fita padrão DAT para utilização de mídias com capacidade de 12 Gbytes, sem compressão. Existe um canal de I/O, dedicado.

Gabinete

- Modelo Torre, com capacidade interna para 9 (nove) unidades de disco rígido hot-swappable utilizando quic Hot Swap (expansor de baias).

Teclado Alfanumérico

- Com 104 teclas padrão ABNT2

Placa de Vídeo

- Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com 02 Mbytes.

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você



Monitor de Vídeo

- SVGA, policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 15", dot-pitch máximo de 0.28mm. atinge resolução de 800x600, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC-full-range.

Mouse Serial

- Duas teclas padrão Microsoft com resolução de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.

Unidade de CD-ROM

- Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade de 32x, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.

Placa de Rede

- Uma placa padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.

Compatibilidade

- O equipamento cotado é compatível com produtos Microsoft segundo Certificação HCL – Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor.

Sistema Operacional

- Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças, que será fornecido, instalado e configurado pela ECT.

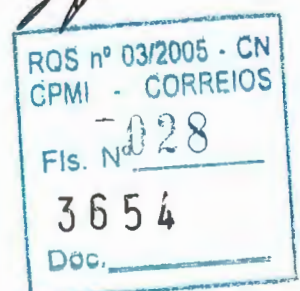
Imunidade

- O produto é imune a quaisquer problemas decorrentes do "bug do milênio", comprovado na documentação que o acompanha e ainda por informações disponibilizadas no site do fabricante (www.gateway.com)

Documentação Técnica

No fornecimento da documentação técnica, será fornecido todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem:

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



Handwritten marks: 'X' and '27'.

microtec

A marca que entende você

09283

CPL - A

A documentação que acompanha o equipamento é em língua inglesa. Na Proposta Técnica referente ao produto é fornecido:

- 2.1. A descrição técnica do produto onde salientamos as características técnicas do mesmo, que o distinguem de seus concorrentes similares ou ainda que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas.
- 2.2. Identificamos abaixo o fabricante, a marca e o modelo do produto;
FABRICANTE: Gateway, Inc.
MARCA: Gateway, Inc.
MODELO: Gateway ALR 9200 Server
- 2.3. O endereço completo da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como a nomeação e o telefone do técnico que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto em pauta. (conforme anexo: Rede de Assistência Microtec)
- 2.4. Fornecemos o Site do Fabricante, e, também o do Distribuidor e o do Fornecedor;
Fabricante: www.gateway.com
Distribuidor: www.microtec.com.br
Fornecedor: www.microtec.com.br
- 2.5. Fornecemos o endereço completo do Distribuidor nacional e o do seu representante na praça de Brasília;

Distribuidor Nacional

Microtec Sistemas Indústria e Comércio S/A (Matriz)
Av. do Café, 277 – 5º Andar – Torre A
Vl. Guarani – São Paulo – SP – CEP: 04311-000
Telefone: (0 xx 11) 5070.8000 / Fax: (0 xx 11) 5070.9164
e-mail: licit@microtec.com.br

Representante em Brasília

Microtec Sistemas Indústria e Comércio S/A (Filial – BSB)
SCLN Quadra 207 – Bloco A – Lojas 56/60/70/74 – Térreo
Asa Norte – Brasília – DF
Telefone: (0 xx 61) 349.4039

- 2.6. Comprovamos todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, atestada pelo fornecimento do seguinte:

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fis. Nº 029
3654
Doc. _____

ME
P
28

microtec

A marca que entende você



2.6.1. Prospecto técnico do modelo cotado, o qual é fornecido no original impresso. Com grifo nas características técnicas a serem informadas, ou;

2.6.2. Manual Técnico, do modelo cotado, que contém as correspondentes especificações técnicas, com grifo naquelas a serem informadas, ou;.

Outros

- Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.

Garantia

- Total do fabricante por pelo prazo de 05 (cinco) anos.

Certificação

- ISO 9000. Apresentamos, em anexo cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial.

Assistência Técnica

- Na qualidade de Distribuidor do produto licitado, apresentamos Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. A Licitante anexa à sua Proposta Técnica a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o Produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora.

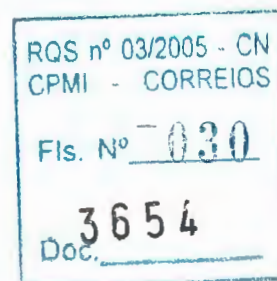
Chamado de Suporte

- Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e de 04 horas para as demais localidades e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor colocará outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.

Horário de Atendimento

- Das 08:00 às 24:00h (de 2ª a 6ª feira)

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você



Apresentamos a seguir a descrição dos quesitos pontuáveis.

2. DESEMPENHO (DE)

- Processador;
- Memória RAM;
- Disco Interno e Controladora de Disco SCSI;
- Controladora de Array de Disco;
- Fonte de alimentação "hot-swappable"

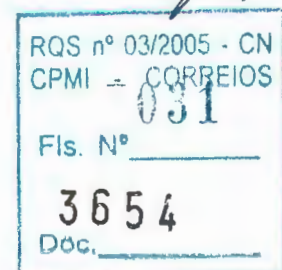
PROCESSADOR		
	RESPOSTA	PONTOS
Quatro processadores Intel Pentium III Xeon, clock igual ou superior a 600 MHz. Cada.		03
Quatro processadores Intel Pentium III Xeon, clock igual a 550 MHz.	Atende	02 ✓

MEMÓRIA RAM		
	RESPOSTA	PONTOS
Superior a 4Gbyte		02

DISCO INTERNO E CONTROLADORA DE DISCO SCSI		
	RESPOSTA	PONTOS
RAID 1 por Hardware para controladora SCSI (Disco Interno)	Atende	02 ✓

CONTROLADORA DE ARRAY DE DISCO		
	RESPOSTA	PONTOS
RAID 1 por Hardware para controladora de Array de Disco	Atende	02 ✓

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX: (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



30



microtec

A marca que entende você

FONTE DE ALIMENTAÇÃO HOT-SWAPPABLE (que suporte a configuração máxima do equipamento)		
	RESPOSTA	PONTOS
Fonte de alimentação redundante hot-swappable	Atende	02 ✓

3. QUALIDADE (QD)

CERTIFICAÇÃO		
	RESPOSTA	PONTOS
Possui Certificação atualizada conforme segue:		
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	Atende	01 ✓

4. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)

- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Central de atendimento e suporte
- Duração da garantia.

PRAZO DE ATENDIMENTO		
	RESPOSTA	PONTOS
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue:		
Até 04 horas	Atende	02 ✓
Até 06 horas		01

HORÁRIO DE ATENDIMENTO E SUPORTE		
	RESPOSTA	PONTOS
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários conforme segue:		
Horário integral – 24 horas / 7 dias por semana		02
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)		01

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você



FONTE DE ALIMENTAÇÃO HOT-SWAPPABLE (que suporte a configuração máxima do equipamento)		
	RESPOSTA	PONTOS
Fonte de alimentação redundante hot-swappable	Atende	02

3. QUALIDADE (QD)

CERTIFICAÇÃO		
	RESPOSTA	PONTOS
Possui Certificação atualizada conforme Segue:		
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	Atende	01

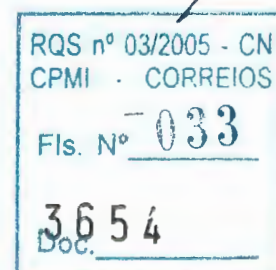
4. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)

- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Central de atendimento e suporte
- Duração da garantia.

PRAZO DE ATENDIMENTO		
	RESPOSTA	PONTOS
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue:		
Até 04 horas	Atende	02
Até 06 horas		01

HORÁRIO DE ATENDIMENTO E SUPORTE		
	RESPOSTA	PONTOS
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários conforme segue:		
Horário integral – 24 horas / 7 dias por semana		02
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)		01

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você



CENTRAL DE ATENDIMENTO E SUPORTE		
Está disponível, para o atendimento aos chamados	RESPOSTA	PONTOS (cumulativos)
(0800) para hardware e software	Atende	01 ✓

DURAÇÃO DA GARANTIA		
O fabricante oferece garantia para o produto por um período de:	RESPOSTA	PONTOS
05 (cinco) anos	Atende	03
04 (quatro) anos		02
03 (três) anos		01

ITEM 006

MARCA: Gateway, Inc.

MODELO: Gateway ALR 8200

QUANTIDADE: 32 (Trinta e Dois)

SERVIDOR TIPO INT6

1. Padronização (PZ)

Processador

- Dois processadores Intel Pentium III, clock de 600 MHz cada.

Barramento

- Barramento do sistema de 100 MHz.

Memória Cache

- 512KB ECC L2 por processador

Memória RAM

- 512 Mbytes ECC SDRAM, expansível até 1Gbyte, instalada "on board".

Slots

- Quatro slots PCI, 1 PCI/ISA e 1 ISA livres, após montada configuração proposta

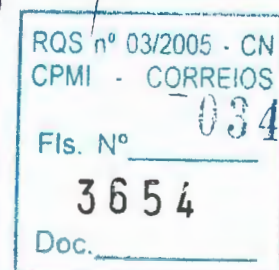
Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A

Departamento de Licitações

Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP

Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164

e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você

09271

CFL-AC

Interface Serial

- Duas interfaces seriais padrão RS232-C

Interface Paralela

- Uma interface paralela padrão Centronics

Fonte de Alimentação Interna

- Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, com redundância e recursos hot-swappable

Unidade de Disco Flexível

- Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1.44Mbytes

Disco Interno e Controladora de Disco SCSI

- Wide Ultra 2 SCSI. Suporta, RAID 0 e 1. Capacidade de 9GB cada, espelhado, com tempo médio de acesso igual a 6ms e rotação de 10.000 RPM.

Controladora de Array de Disco

- Wide Ultra 2 SCSI, que suporta, RAID níveis 0, 1, 3, 5, 10, 30 e 50.

Array de Discos

- Wide Ultra 2 SCSI, "Hot-swappable", com capacidade de 18 (dezoito) Gbytes cada, formatados, perfazendo um total de 54GB líquidos. Rotação de 10.000 RPM, com tempo médio de acesso igual a 6 ms. Suporta RAID níveis 0, 1, 3, 5, 10, 30 e 50, com "HOT SPAIR".

Unidade de Fita DAT

- Uma unidade de fita padrão DAT para utilização de mídias com capacidade de 12 Gbytes, sem compressão. Existe um canal de I/O, dedicado.

Gabinete

- Modelo Torre, com capacidade interna para 9 (nove) unidades de disco rígido hot-swappable.

Teclado Alfanumérico

- Com 104 teclas padrão ABNT2

Placa de Vídeo

- Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com 02 Mbytes.

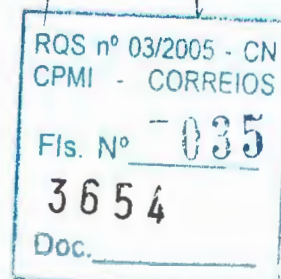
Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A

Departamento de Licitações

Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP

Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164

e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você



Monitor de Vídeo

- SVGA, policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 15", dot-pitch máximo de 0.28mm. atinge resolução de 800x600, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC-full-range.

Mouse Serial

- Duas teclas padrão Microsoft com resolução de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.

Unidade de CD-ROM

- Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade de 32x, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.

Placa de Rede

- Uma placa padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.

Compatibilidade

- O equipamento cotado é compatível com produtos Microsoft segundo Certificação HCL – Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor.

Sistema Operacional

- Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças, que será fornecido, instalado e configurado pela ECT.

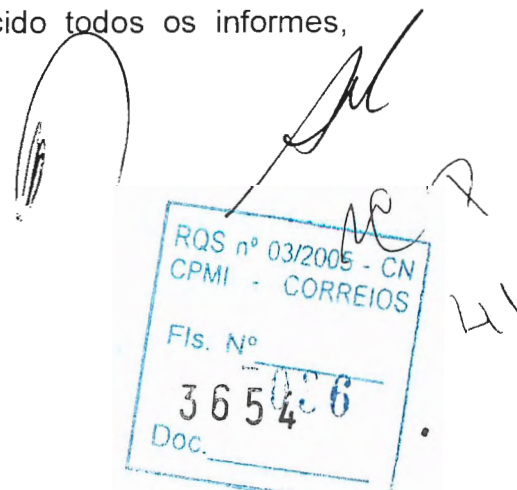
Imunidade

- O produto é imune a quaisquer problemas decorrentes do "bug do milênio", comprovado na documentação que o acompanha e ainda por informações disponibilizadas no site do fabricante (www.gateway.com)

Documentação Técnica

No fornecimento da documentação técnica, será fornecido todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem:

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você



A documentação que acompanha o equipamento é em língua inglesa. Na Proposta Técnica referente ao produto é fornecido:

- 2.1. A descrição técnica do produto onde salientamos as características técnicas do mesmo, que o distinguem de seus concorrentes similares ou ainda que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas.
- 2.2. Identificamos abaixo o fabricante, a marca e o modelo do produto;
FABRICANTE: Gateway, Inc.
MARCA: Gateway, Inc.
MODELO: Gateway ALR 8200
- 2.3. O endereço completo da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como a nomeação e o telefone do técnico que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto em pauta. (conforme anexo: Rede de Assistência Microtec)
- 2.4. Fornecemos o Site do Fabricante, e, também o do Distribuidor e o do Fornecedor;
Fabricante: www.gateway.com
Distribuidor: www.microtec.com.br
Fornecedor: www.microtec.com.br
- 2.5. Fornecemos o endereço completo do Distribuidor nacional e o do seu representante na praça de Brasília;

Distribuidor Nacional

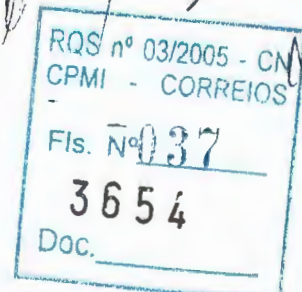
Microtec Sistemas Indústria e Comércio S/A (Matriz)
Av. do Café, 277 – 5º Andar – Torre A
Vl. Guarani – São Paulo – SP – CEP: 04311-000
Telefone: (0 xx 11) 5070.8000 / Fax: (0 xx 11) 5070.9164
e-mail: licit@microtec.com.br

Representante em Brasília

Microtec Sistemas Indústria e Comércio S/A (Filial – BSB)
SCLN Quadra 207 – Bloco A – Lojas 56/60/70/74 – Térreo
Asa Norte – Brasília – DF
Telefone: (0 xx 61) 349.4039

- 2.6. Comprovamos todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, atestada pelo fornecimento do seguinte:

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você



- 2.6.1. Prospecto técnico do modelo cotado, o qual é fornecido no original impresso. Com grifo nas características técnicas a serem informadas, ou;
- 2.6.2. Manual Técnico, do modelo cotado, que contém as correspondentes especificações técnicas, com grifo naquelas a serem informadas, ou;.

Outros

- Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.

Garantia

- Total do fabricante por pelo prazo de 05 (cinco) anos.

Certificação

- ISO 9000. Apresentamos, em anexo cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial.

Assistência Técnica

- Na qualidade de Distribuidor do produto licitado, apresentamos Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. A Licitante anexa à sua Proposta Técnica a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o Produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora.

Chamado de Suporte

- Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e de 04 horas para as demais localidades e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor colocará outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.

Horário de Atendimento

- Das 08:00 às 24:00h (de 2ª a 6ª feira)

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]



microtec

A marca que entende você



Apresentamos a seguir a descrição dos quesitos pontuáveis.

2. DESEMPENHO (DE)

- Processador;
- Memória RAM;
- Disco Interno e Controladora de Disco SCSI;
- Controladora de Array de Disco;
- Fonte de alimentação "hot-swappable"

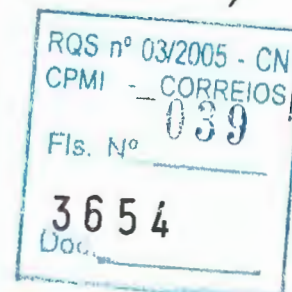
PROCESSADOR		
	RESPOSTA	PONTOS
Dois processadores Intel Pentium III, clock igual ou superior a 600 MHz. Cada.	Atende	03
Dois processadores Intel Pentium III, clock igual a 550 MHz.		02

MEMÓRIA RAM		
	RESPOSTA	PONTOS
Igual a 1Gbytes		02

DISCO INTERNO E CONTROLADORA DE DISCO SCSI		
	RESPOSTA	PONTOS
RAID 1 por Hardware para controladora SCSI (Disco Interno)	Atende	02

CONTROLADORA DE ARRAY DE DISCO		
	RESPOSTA	PONTOS
RAID 1 por Hardware para controladora de Array de Disco	Atende	02

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você



FONTE DE ALIMENTAÇÃO HOT-SWAPPABLE (que suporte a configuração máxima do equipamento)		
	RESPOSTA	PONTOS
Fonte de alimentação redundante hot-swappable	Atende	02 /

3. QUALIDADE (QD)

CERTIFICAÇÃO		
	RESPOSTA	PONTOS
Possui Certificação atualizada conforme segue:		
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	Atende	01 /

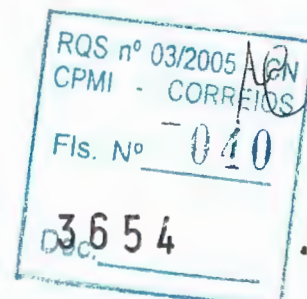
4. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)

- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Central de atendimento e suporte
- Duração da garantia.

PRAZO DE ATENDIMENTO		
	RESPOSTA	PONTOS
Até 04 horas	Atende	02 /
Até 06 horas		01

HORÁRIO DE ATENDIMENTO E SUPORTE		
	RESPOSTA	PONTOS
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários conforme segue:		
Horário integral – 24 horas / 7 dias por semana		02
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)		01

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você



CENTRAL DE ATENDIMENTO E SUPORTE		
Está disponível, para o atendimento aos chamados	RESPOSTA	PONTOS (cumulativos)
(0800) para hardware e software	Atende	01 ✓

DURAÇÃO DA GARANTIA		
O fabricante oferece garantia para o produto por um período de:	RESPOSTA	PONTOS
05 (cinco) anos	Atende	03 /
04 (quatro) anos		02
03 (três) anos		01

4.3.3

A) PRAZO DE GARANTIA DE FUNCIONAMENTO, COM REPOSIÇÃO DE PEÇAS QUE APRESENTEM DEFEITOS E RESPECTIVOS SERVIÇOS, SEM ÔNUS ADICIONAIS: 5 (cinco) anos, para todos os itens cotados, contados a partir da data de emissão do último termo de aceitação relativo aos equipamentos entregues;

B) PRAZO DE ENTREGA: Conforme pauta de distribuição, anexa a esta proposta, nos termos do Anexo III do edital em referência;

C) QUANTIDADES A SEREM ENTREGUES: Conforme pauta de distribuição, anexa a esta proposta, nos termos do Anexo III do edital em referência;

D) LOCAL DE ENTREGA DOS EQUIPAMENTOS: Almoxarifado das Diretorias Regionais da ECT, nos endereços constantes no Anexo IV – Endereços de Almoxarifados, do edital em referência, apresentadas em anexo;

E) PLANILHAS DE PONTUAÇÃO: Devidamente preenchida e assinada, em anexo;

F) RELAÇÃO DA REDE CREDENCIADA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA: Em anexo, Rede de Assistência Microtec (RAM)

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec 03264

A marca que entende você



G) Apresentamos carta de solidariedade do fabricante declarando-se solidário com a licitante para fornecer, instalar, prestar garantia de funcionamento e treinamento, quando for o caso, aos técnicos da ECT: Em anexo

H) EQUIPAMENTOS COTADOS:

Item 001

EQUIPAMENTO (SERVIDOR TIPO INT 1)

MARCA: Gateway, Inc.

MODELO: Gateway ALR 8200

FABRICANTE: Gateway, Inc.

DISTRIBUIDOR: Microtec Sistemas Indústria e Comércio S/A

Item 002

EQUIPAMENTO (SERVIDOR TIPO INT 2)

MARCA: Gateway, Inc.

MODELO: Gateway ALR 8200

FABRICANTE: Gateway, Inc.

DISTRIBUIDOR: Microtec Sistemas Indústria e Comércio S/A

Item 003

EQUIPAMENTO (SERVIDOR TIPO INT 3)

MARCA: Gateway, Inc.

MODELO: Gateway ALR 9200 Server

FABRICANTE: Gateway, Inc.

DISTRIBUIDOR: Microtec Sistemas Indústria e Comércio S/A

Item 004

EQUIPAMENTO (SERVIDOR TIPO INT 4)

MARCA: Gateway, Inc.

MODELO: Gateway ALR 9200 Server

FABRICANTE: Gateway, Inc.

DISTRIBUIDOR: Microtec Sistemas Indústria e Comércio S/A

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A

Departamento de Licitações

Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP

Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164

e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você



Item 005

EQUIPAMENTO (SERVIDOR TIPO INT 5)

MARCA: Gateway, Inc.

MODELO: Gateway ALR 9200 Server

FABRICANTE: Gateway, Inc.

DISTRIBUIDOR: Microtec Sistemas Indústria e Comércio S/A

Item 006

EQUIPAMENTO (SERVIDOR TIPO INT 6)

MARCA: Gateway, Inc.

MODELO: Gateway ALR 8200

FABRICANTE: Gateway, Inc.

DISTRIBUIDOR: Microtec Sistemas Indústria e Comércio S/A

I) Manual técnico dos equipamentos cotados, EM ANEXO;

4.3.4 De acordo com a exigência do item em referência;

4.3.5 Apresentamos em anexo;

Brasília – DF, 03 de maio de 2000.

Paulo José Fodor

MICROTEC SISTEMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você



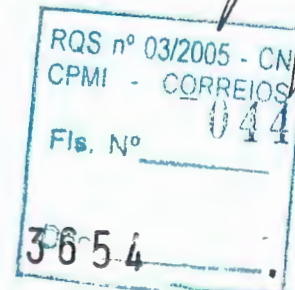
Anexo III

**Pauta de Distribuição
Equipamentos de Informática - Servidores**

Tipo		INT1					INT 2	INT 3	INT4			INT5		
Local	Prazo de Entrega (dias)	45	90	120	150	Subtotal	45	45	45	90	Subtotal	45	90	Subtotal
AC		3	0	9	13	25	8	2	1	1	2	3	1	4
AL		1	1	2	4	8	2	0	0	0	0	0	2	2
AM		1	1	2	6	10	2	0	0	0	0	0	2	2
BA		1	1	2	2	6	2	0	0	0	0	2	0	2
BSB		1	1	3	6	11	2	0	0	0	0	2	0	2
CE		1	1	2	4	8	2	0	0	0	0	0	2	2
ES		1	1	2	6	10	2	0	0	0	0	2	0	2
GT		1	1	2	4	8	2	0	0	0	0	2	0	2
MA		1	1	2	4	8	2	0	0	0	0	0	2	2
MG		1	0	4	4	9	2	1	0	0	0	1	0	1
MS		1	1	2	3	7	2	0	0	0	0	2	0	2
MT		1	1	2	5	9	2	0	0	0	0	2	0	2
NO		1	1	2	4	8	2	0	0	0	0	0	2	2
PA		1	1	2	4	8	2	0	0	0	0	0	2	2
PB		1	1	2	4	8	2	0	0	0	0	0	2	2
PE		1	1	2	4	8	2	0	0	0	0	2	0	2
PI		1	1	2	5	9	2	0	0	0	0	0	2	2
PR		1	0	3	5	9	2	1	0	0	0	1	0	1
RJ		1	0	6	3	10	4	1	0	0	0	1	0	1
RN		1	1	2	6	10	2	0	0	0	0	0	2	2
RS		1	0	3	3	7	2	1	0	0	0	1	0	1
SC		1	1	2	4	8	2	0	0	0	0	2	0	2
SE		1	1	2	3	7	2	0	0	0	0	0	2	2
SPM		1	0	7	3	11	4	2	0	1	1	0	1	1
SPI		11	0	1	0	12	5	1	0	3	3	1	0	1
Total		37	18	70	109	234	63	9	1	5	6	24	22	46

Tab. 01 – Pauta de Distribuição Servidores INT1 ~ INT 5

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

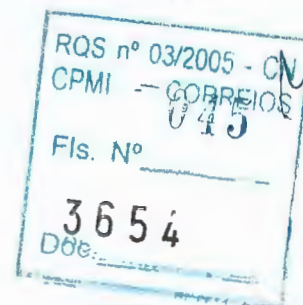
A marca que entende você



Tipo		INT 6	INT 7			RISC 1	RISC 2	RISC 3	RISC 4
Local	Prazo de Entrega (dias)	90	45	90	Subtotal	150	150	120	45
AC		11	30	15	45	1	1	1	2
AL		0	0	0	0	0	1	0	0
AM		0	0	0	0	0	1	0	0
BA		0	0	0	0	0	1	1	0
BSB		0	0	0	0	0	1	1	0
CE		0	0	0	0	0	1	0	0
ES		0	0	0	0	0	1	0	0
GT		0	0	0	0	0	1	0	0
MA		0	0	0	0	0	1	0	0
MG		4	0	0	0	0	1	1	0
MS		0	0	0	0	0	1	0	0
MT		0	0	0	0	0	1	0	0
NO		0	0	0	0	0	1	0	0
PA		0	0	0	0	0	1	0	0
PB		0	0	0	0	0	1	0	0
PE		0	0	0	0	0	1	1	0
PI		0	0	0	0	0	1	0	0
PR		4	0	0	0	0	1	1	0
RJ		4	0	0	0	1	1	1	0
RN		0	0	0	0	0	1	0	0
RS		4	0	0	0	0	1	1	0
SC		0	0	0	0	0	1	0	0
SE		0	0	0	0	0	1	0	0
SPM		5	0	0	0	1	1	1	0
SPI		0	0	0	0	0	1	1	0
Total		32	30	15	45	3	25	10	2

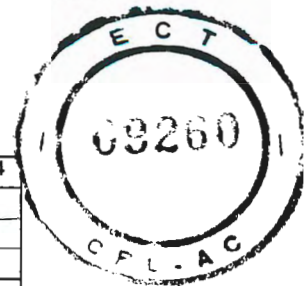
Tab. 02 – Pauta de Distribuição Servidores INT6 e INT 7 e RISC1 ~ RISC4

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você



Tipo		INT1	INT2	INT3	INT4	INT5	INT6	INT7	RISC1	RISC2	RISC3	RISC4
Local	Prazo de Entrega (dias)	45~150	45	45	45~90	45~120	90	45~90	150	150	120	45
AC		25	8	2	2	4	11	45	1	1	1	2
AL		8	2	0	0	2	0	0	0	1	0	0
AM		10	2	0	0	2	0	0	0	1	0	0
BA		6	2	0	0	2	0	0	0	1	1	0
BSB		11	2	0	0	2	0	0	0	1	1	0
CE		8	2	0	0	2	0	0	0	1	0	0
ES		10	2	0	0	2	0	0	0	1	0	0
GT		8	2	0	0	2	0	0	0	1	0	0
MA		8	2	0	0	2	0	0	0	1	0	0
MG		9	2	1	0	1	4	0	0	1	1	0
MS		7	2	0	0	2	0	0	0	1	0	0
MT		9	2	0	0	2	0	0	0	1	0	0
NO		8	2	0	0	2	0	0	0	1	0	0
PA		8	2	0	0	2	0	0	0	1	0	0
PB		8	2	0	0	2	0	0	0	1	0	0
PE		8	2	0	0	2	0	0	0	1	1	0
PI		9	2	0	0	2	0	0	0	1	0	0
PR		9	2	1	0	1	4	0	0	1	1	0
RJ		10	4	1	0	1	4	0	1	1	1	0
RN		10	2	0	0	2	0	0	0	1	0	0
RS		7	2	1	0	1	4	0	0	1	1	0
SC		8	2	0	0	2	0	0	0	1	0	0
SE		7	2	0	0	2	0	0	0	1	0	0
SPM		11	4	2	1	1	5	0	1	1	1	0
SPI		12	5	1	3	1	0	0	0	1	1	0
Total		234	63	9	6	46	32	45	3	25	10	2

Tab. 03 – Pauta de Distribuição Consolidada de Servidores INT1 ~ INT 6 e RISC1 ~ RISC4

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você



Endereços dos Almoxarifados das Diretorias Regionais

Obs.: Os equipamentos destinados à AC – Administração Central serão entregues no Almoxarifado da DR/BSB

- DR/AL** - Rod. BR 101 Lote. 8 Q.A Conj. Santos Dumont
Tabuleiro dos Martins
57-080-000 – Maceió – AL
CGC: 34.038.316/0004-56
Insc. Est.: 240.002.223-8
- DR/AM** - Rua André Araújo, 82 – Aleixo
69060-000 – Manaus – AM
CGC: 34.028.316/0003-75
Insc. Est.: 04.175.363-1
- DR/BA** - BR 324, Rod. Km 06 – Rod Salvador – Feira de Santana
41275-120 – Salvador – BA
CGC: 34.028.316/0005-37
Insc. Est.: 00.901.190
- DR/BSB** - SBN Quadra 01 Ed. Sede da ECT – 4º Subsolo
70002-900 – Brasília – DF
CGC: 34.028.316/0007-07
Insc. Est.: 07.333.821/002-05
- DR/CE** - Av. Almirante Tamandaré, 75
60060-200 – Fortaleza – CE
CGC: 34.028.316/0010-02
Insc. Est.: 06.842.096-0
- DR/ES** - Rua Dona Maria Rosa, 425 – Bairro Santa Luiza
29-045-110 – Vitória – ES
CGC: 34.028.316/0012-66
Insc. Est.: 08.025.225-7
- DR/GT** - Av. T-1 1005 – Setor Bueno
74210-020 – Goiânia – GO
CGC: 34.028.316/0013-47
Insc. Est.: 10.054.877-6
- DR/MA** - Rua São Pantaleão, 999, Centro

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



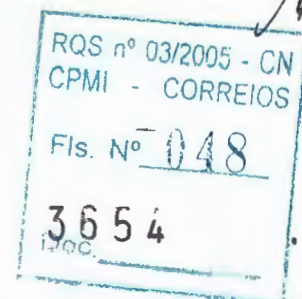
microtec

A marca que entende você



- 65015-560 – São Luiz – MA
CGC: 34.028.316/0034-71
Insc. Est.: 120.740.729
- DR/MG** - Av. Izabel Bueno, 442 – Jaraguá
31270-900 – Belo Horizonte – MG
CGC: 34.028.316/0015-09
Insc. Est.: 062.014.462-0013
- DR/MT** - Av. Dom Orlando Chaves, 1087 – Cristo Rei
78115-800 – Varzea Grande – MT
CGC: 34.028.316/0016-90
Insc. Est.: 13.072.481-5
- DR/MS** - Av. Coronel Antonino, 2530 – Bairro Cel. Antonino
79023-000 – Campo Grande – MS
CGC: 34.028.316/0009-60
Insc. Est.: 28.079.808-3
- DR/NO (Acre e Rondônia)** - Av. Costa e Silva, 2137 – Bairro São Sebastião
78903-900 – Porto Velho – RO
CGC: 34.028.316/0027-42
Insc. Est.: 10.102.819-3
- DR/PA** - Av. Pedro Álvares Cabral, 1240 – Marambaia
66050-040 – Belém – PA
CGC: 34.028.326/0018-51
Insc. Est.: 15.063283-5
- DR/PB** - Rua Coronel Estevão D'ávila Lins, 405 – Cruz das Armas
58085-010 – João Pessoa – PB
CGC: 34.028.316/0019-32
Insc. Est.: 16.074.550-0
- DR/PE** - Rua São Mateus, 891 – Monsenhor Fabrício
50680-000 – Recife – PE
CGC: 34.028.316/0021-57
Insc. Est.: 18.100.100.143.605
- DR/PI** - Rua Santa Luzia, 3160 – Ilhota

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



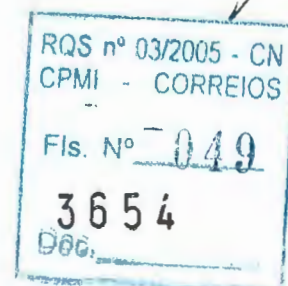
microtec

A marca que entende você



- 64001-800 – Teresina – PI
CGC: 34.038.316/0022-38
Insc. Est.: 19.301.813-6
- DR/PR** - Rua Bom Jesus do Iguapé, 2865 – Boqueirão
81650-030 – Curitiba – PR
CGC: 34.038.316/0020-76
Insc. Est.: 10.120.9-72D
- DR/RJ** - Rua Leopoldo Bulhões, 530 Fundos – Benfica
20911-300 – Rio de Janeiro – RJ
CGC: 34.028.316/0002-94
Insc. Est.: 20.053.094-1
- DR/RN** - Rua Cel. Norton Chaves, 1859 – Lagoa Nova
59075-200 – Natal – RN
CGC: 34.028.316/0025-80
Insc. Est.: 20.053.094-1
- DR/RS** - Av. Sertório, 4222 – Vila Sesi
91040-620 – Porto Alegre – RS
CGC: 34.028.316/0026-61
Insc. Est.: 969.004.443
- DR/SC** - Av. Leoberto Leal, 975 – Barreiros
88110-000 – São José – SC
CGC: 34.028.316/0028-3
Insc. Est.: 250.254.700
- DR/SE** - Rua Acre, 1084 – Bairro Siqueira Campos
49095-010 – Aracaju – SE
CGC: 34.028.316/0032-00
Insc. Est.: 27.051.097-4
- DR/SPM** - Av. Bandeirantes do Sul, 311 – Vila Maria
Km 1,5 da Via Dutra
02065-000 – São Paulo – SP
CGC: 34.028.316/0031-29
Insc. Est.: 11.238.885.311-9

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B – São Paulo – SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 – Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br

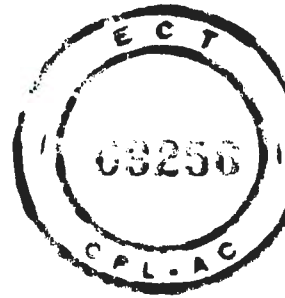


no 54

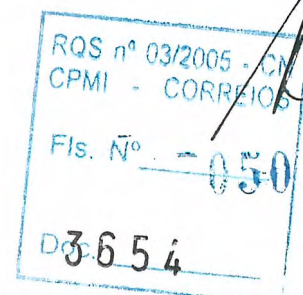
microtec

A marca que entende você

DR/SPI - Rua Benedito Eleutério, 5-79 – Vila Falção
17050-370 – Bauru – SP
CGC: 34.028.316/
Insc. Est.:



Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você



Brasília DF, 03 de maio de 2000.

À

ECT - Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos
Comissão Especial de Licitação da Administração Central-CPL/AC

REF.: Concorrência n.º 001/2000 – CPL/AC

Data: 03/05/2000

Horário: 9:30 horas

Em atendimento ao item 4.3.3 e 4.3.5

Prezados Senhores,

Em seguida, apresentamos o Anexo I, devidamente preenchido e assinado.

Atenciosamente,

PAULO JOSÉ FODOR
Microtec Sistemas Indústria e Comércio S/A

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



10
56

**ANEXO I****I.1. – SERVIDOR TIPO INT1****Configuração Mínima de Atendimento Pleno Obrigatório****1. PADRONIZAÇÃO (PZ)****PESO 05**

O atendimento pleno dos atributos abaixo relacionados na configuração mínima exigida fará jus a **30 pontos** para o fator PADRONIZAÇÃO (PZ).

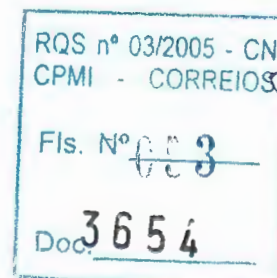
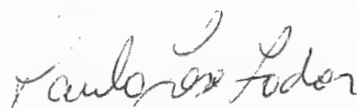
ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Processador	Dois Processadores Intel Pentium III, com clock mínimo de 500 MHz. cada.
Barramento	Barramento do sistema de 100 MHz.
Memória Cache	512 KBytes ECC L2 por processador.
Memória RAM	512 MBytes ECC SDRAM, expansível até 1 GByte, instalada "on board".
Slots	Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics.
Fonte de Alimentação Interna	Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento.
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1.44 MBytes.
Controladora de Disco	Tecnologia Ultra/Wide SCSI ou superior.
Unidades de Disco Rígido	Três unidades internas, hot-swappable, com capacidade mínima de 9 (nove) GBytes, cada, formatados.
Gabinete	Modelo Torre, com capacidade interna para no mínimo cinco unidades de disco rígido hot-swappable.
Teclado Alfanumérico	Com mínimo de 101 teclas, preferencialmente com 104 teclas padrão ABNT 2
Placa de Vídeo	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com no mínimo 1 MByte.

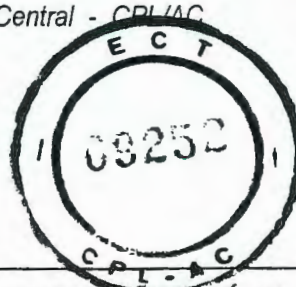


RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 052
3654
Doc.

**ANEXO I****I.1. – SERVIDOR TIPO INT1**

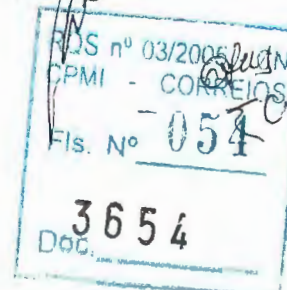
ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Monitor de Vídeo	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de, no mínimo, 14", dot-pitch máximo de 0.28 mm. Atinge resolução de, pelo menos, 1024 x 768, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.
Mouse Serial	Duas teclas padrão Microsoft com resolução mínima de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade mínima 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits - IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
Compatibilidade	O equipamento cotado deve apresentar compatibilidade com produtos Microsoft segundo Certificação HCL – Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor.
Sistema Operacional	Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças.
Imunidade	<i>O produto deverá ser imune a quaisquer problemas decorrentes do " Bug do milênio ", devidamente comprovada na documentação que o acompanha ou por declaração explícita do fabricante ou ainda por informações disponibilizadas no site do fabricante.</i>




ANEXO I
I.1. – SERVIDOR TIPO INT1

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Documentação Técnica	No fornecimento da documentação técnica, <u>é exigido</u> que sejam fornecidos <u>obrigatoriamente</u> todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem : A documentação que acompanha o equipamento deve ser em língua portuguesa, espanhola ou inglesa, preferencialmente em língua portuguesa. Na Proposta Técnica referente ao produto devem ser fornecidos : 2.1. A descrição técnica do produto (e não apenas fotocópia e transcrição “ipsis literis” das Especificações Técnicas do Edital salientando, <u>se existirem</u>, possíveis características técnicas do mesmo, que distingam de seus concorrentes similares ou que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas. 2.2. A identificação do <u>Fabricante</u>, da <u>Marca</u> e do <u>Modelo</u> do produto; 2.3. O <u>endereço completo</u> da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como <u>a nomeação e o telefone do técnico</u> que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto e sua manutenção; 2.4. Fornecer o Site do Fabricante, e caso existam, também o do Distribuidor e o do Fornecedor; 2.5. Para Produtos Importados : Fornecer o endereço completo do Distribuidor nacional e o do seu representante na praça de Brasília; 2.6. Comprovação de todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, atestada pelo fornecimento do descrito em qualquer dos subitens que seguem ou pelo conjunto destes : 2.6.1. Prospecto técnico <u>do modelo</u> cotado, o qual deve ser preferencialmente no original ou fotocópia <u>legível e completa</u>, com grifo nas características técnicas a serem informadas; 2.6.2. Manual Técnico, <u>do modelo</u> cotado, podendo ser fotocópia <u>legível</u> e completa, com grifo nas partes que contenha as correspondentes especificações técnicas a serem informadas. 2.6.3. Endereço completo da página Internet do Fabricante ou cópia legível e atual desta, <u>onde constem as especificações técnicas do modelo</u> do produto cotado, sendo que no caso de cópia, esta deve ter grifo nas características técnicas a serem informadas.

Paulo Roberto



**CORREIOS**

Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPLAC

23

**ANEXO I****I.1. – SERVIDOR TIPO INT1**

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante por pelo prazo de 02 (dois) anos.
Certificação	ISO 9000 ou NBR equivalente. Apresentar cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial, caso o mesmo tenha sido emitido em língua estrangeira diferente do inglês.
Assistência Técnica	Caso a LICITANTE não seja a FABRICANTE do produto licitado, mas apenas DISTRIBUIDORA do mesmo, esta deve apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. Entretanto, se a Licitante é apenas FORNECEDORA do produto, esta pode apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante ou do Distribuidor, sendo que na segunda opção, também deve ser entregue carta de solidariedade do Fabricante para o Distribuidor apresentado. A Licitante deverá ainda anexar à sua Proposta Técnica, a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora
Chamado de Suporte	Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e de 08 horas para as demais localidades e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor deverá colocar outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

A empresa **Microtec Sistemas Ind. e Com. S/A** declara que:

(☒) Atende () Não Atende

plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.

\\SAC0042\DSEC\Servidores\99\CC000_99 Espec Técnica Servidores Anexo I.doc

Paulo Cesar Lacerda

RQS nº 03/2005 - CN 5/80

CPM - CORREIOS

Fis. Nº **3654**

DGC



**CORREIOS**

Comissão Permanente de Licitação da Administração Central

24

**ANEXO I****1.1. – SERVIDOR TIPO INT1****2. DESEMPENHO (DE)****PESO 06**

A pontuação para o fator DESEMPENHO (DE) será atribuída calculando-se o somatório da pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

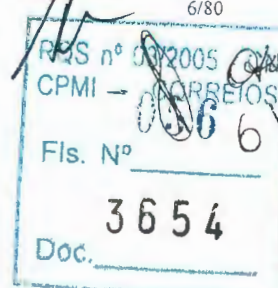
- Processador;
- Memória RAM;
- Capacidade do Disco Rígido;
- Fonte de alimentação redundante.

Processador		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao modelo do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Dois processadores Intel Pentium III, clock igual ou superior a 550 MHz, cada.	Atende	02

Memória RAM		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à memória do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Igual ou superior a 1 Gbyte		02

Capacidade do Disco Rígido		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à capacidade do disco rígido do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Acima de 18 GBytes, cada.		02
Entre 10 e 17 GBytes, cada.		01

Fonte de Alimentação Redundante (que suporte a configuração máxima do equipamento)		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao tipo de fonte de alimentação do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Fonte de alimentação redundante, hotswappable.	Atende	02
Fonte de alimentação redundante.		01



**ANEXO I****I.1. – SERVIDOR TIPO INT1****3. QUALIDADE (QD)****PESO 04**

A pontuação do fator QUALIDADE (QD) será atribuída considerando a certificação de que as empresas, na fabricação e manutenção do(s) equipamento(s) proposto(s), atendem aos padrões das normas ISO9001 ou NBR equivalente:

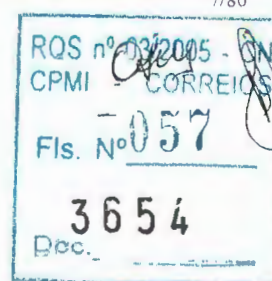
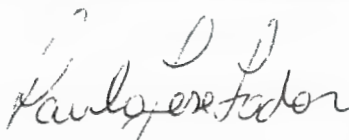
Certificação		
Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui:		
Possui Certificação atualizada conforme segue:	Resposta	Pontos
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	Atende	01

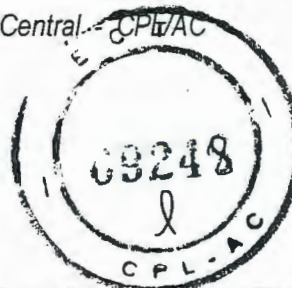
4. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)**PESO 06**

A pontuação para o fator SUPORTE DE SERVIÇOS (SS) será atribuída calculando-se a pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais:

- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Central de atendimento e suporte;
- Duração da garantia.

Prazo de Atendimento		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado:		
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue:	Resposta	Pontos
Até 04 horas	Atende	02
Até 06 horas		01

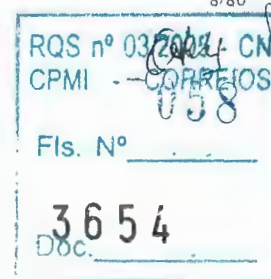
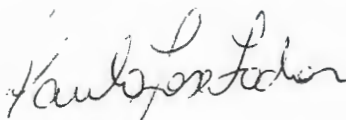


**ANEXO I****I.1. – SERVIDOR TIPO INT1**

Horário de Atendimento e Suporte		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao horário de atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :</i>		
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários, conforme segue :	Resposta	Pontos
Horário integral – 24 horas/ 7 dias por semana		02
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)		01

Central de Atendimento e Suporte		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente às facilidades oferecidas no atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :</i>		
Está disponível, para o atendimento aos chamados :	Resposta	Pontos (cumulativos)
(0800) para hardware e software	Atende	01

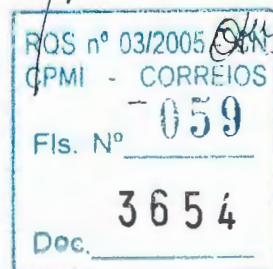
Duração da Garantia		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente a duração da garantia dada pelo fabricante para o equipamento cotado.</i>		
O fabricante oferece garantia para o produto por um período de :	Resposta	Pontos
5 (cinco) anos	Atende	03
4 (quatro) anos		02
3 (três) anos		01



I.2. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT2**Configuração Mínima de Atendimento Pleno Obrigatório****1. PADRONIZAÇÃO (PZ)****PESO 05**

O atendimento pleno dos atributos abaixo relacionados na configuração mínima exigida fará jus a **30 pontos** para o fator PADRONIZAÇÃO (PZ).

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Processador	Dois Processadores Intel Pentium III, com clock mínimo de 500 MHz, cada.
Barramento	Barramento do sistema de 100 MHz.
Memória Cache	512 KBytes ECC L2 por processador.
Memória RAM	512 MBytes ECC SDRAM, expansível até 1 GByte, instalada "on board".
Slots	Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics.
Fonte de Alimentação Interna	Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento.
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 ½" com capacidade de 1,44 MBytes.
Controladora RAID	Tecnologia Ultra/Wide SCSI ou superior, com suporte para, no mínimo, RAID 5.
Unidades de Disco Rígido	Três unidades internas, hot-swappable, com capacidade mínima de 18 (dezoito) GBytes, cada, formatados. Deve suportar, no mínimo, RAID 0 E 5.
Unidade de Fita DLT	Uma unidade de fita padrão DLT para utilização de mídias com capacidade de 35 GBytes, sem compressão, e com taxa de transferência sustentada de 5 Mbytes/seg.
Gabinete	Modelo Torre, com capacidade interna para no mínimo cinco unidades de disco rígido hot-swappable.
Teclado Alfanumérico	Com mínimo de 101 teclas, preferencialmente com 104 teclas padrão ABNT 2
Placa de Vídeo	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com no mínimo 1 MByte.

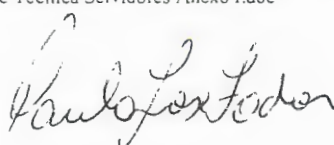
*Paulo L. F. Tedor*



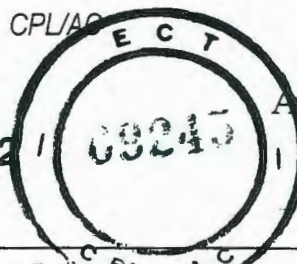
ANEXO I

I.2. - SERVIDOR DE REDE TIPO INT

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Monitor de Vídeo	SVGA polierômático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de, no mínimo, 14", dot-pitch máximo de 0.28 mm. Atinge resolução de, pelo menos, 1024 x 768, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.
Móuse Serial	Duas teclas padrão Microsoft com resolução mínima de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade mínima 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits - IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
Compatibilidade	O equipamento cotado deve apresentar compatibilidade com produtos Microsoft segundo Certificação HCL - Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor.
Sistema Operacional	Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças.
Imunidade	<i>O produto deverá ser imune a quaisquer problemas decorrentes do " Bug do milênio ", devidamente comprovada na documentação que o acompanha ou por declaração explícita do fabricante ou ainda por informações disponibilizadas no site do fabricante.</i>



RQS nº	03/2005 - CN
CPMI -	CORREIOS
Fis. Nº	060
Doc.	3654



1.2. - SERVIDOR DE REDE TIPO INT2

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Documentação Técnica	No fornecimento da documentação técnica, <u>é exigido</u> que sejam fornecidos <u>obrigatoriamente</u> todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem : A documentação que acompanha o equipamento deve ser em língua portuguesa, espanhola ou inglesa, preferencialmente em língua portuguesa. Na Proposta Técnica referente ao produto devem ser fornecidos : 2.1. A descrição técnica do produto (e não apenas fotocópia ou transcrição "ipsis literis" das Especificações Técnicas do Edital), salientando, <u>se existirem</u>, possíveis características técnicas do mesmo, que o distingam de seus concorrentes similares ou que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas. 2.2. A identificação do <u>Fabricante</u>, da <u>Marca</u> e do <u>Modelo</u> do produto; 2.3. O <u>endereço completo</u> da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como <u>a nomeação e o telefone do técnico</u> que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto em pauta; 2.4. Fornecer o Site do Fabricante, e caso existam, também o do Distribuidor e o do Fornecedor; 2.5. Para Produtos Importados : Fornecer o endereço completo do Distribuidor nacional e o do seu representante na praça de Brasília; 2.6. Comprovação de todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, atestada pelo fornecimento do descrito em qualquer dos subitens que seguem ou pelo conjunto destes : 2.6.1. Prospecto técnico <u>do modelo</u> cotado, o qual deve ser preferencialmente no original ou fotocópia <u>legível e completa</u>, com grifo nas características técnicas a serem informadas; 2.6.2. Manual Técnico, <u>do modelo</u> cotado, podendo ser fotocópia <u>legível</u> de parte deste, desde que contenha as correspondentes especificações técnicas, com grifo naquelas a serem informadas. 2.6.3. Endereço completo da página Internet do Fabricante ou cópia legível e atual desta, <u>onde constem as especificações técnicas do modelo</u> do produto cotado, sendo que no caso de cópia, esta deve ter grifo nas características técnicas a serem informadas.

Paulo L. L. L.

RQS nº 009/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº **061**
3654
Doc. _____



**ANEXO I****I.2. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT2**

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante por pelo prazo de 02 (dois) anos.
Certificação	ISO 9000 ou NBR equivalente. Apresentar cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial, caso o mesmo tenha sido emitido em língua estrangeira diferente do inglês.
Assistência Técnica	Caso a LICITANTE não seja a FABRICANTE do produto licitado, mas apenas DISTRIBUIDORA do mesmo, esta deve apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. Entretanto, se a Licitante é apenas FORNECEDORA do produto, esta pode apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante ou do Distribuidor, sendo que na segunda opção, também deve ser entregue carta de solidariedade do Fabricante para o Distribuidor apresentado. A Licitante deverá ainda anexar à sua Proposta Técnica, a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora
Chamado de Suporte	Com atendimento “on site” (no local), no prazo máximo de 08 horas e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor deverá colocar outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

A empresa **Microtec Sistemas Ind. e Com. S/A** declara que:☒ Atende☐ Não Atende

plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.

ANEXO I

I.2. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT2



2. DESEMPENHO (DE)

PESO 06

A pontuação para o fator DESEMPENHO (DE) será atribuída calculando-se o somatório da pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

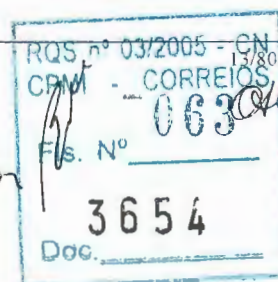
- Processador;
- Memória RAM;
- Capacidade do Disco Rígido;
- Fonte de alimentação redundante.

Processador		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao modelo do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Dois processadores Intel Pentium III, clock igual ou superior a 550 MHz, cada.	Atende	02

Memória RAM		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à memória do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Igual a 1 Gbyte		02

Capacidade do Disco Rígido		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à capacidade do disco rígido do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Acima de 30 GBytes, cada.		02
Entre 20 e 28 GBytes, cada.		01

Fonte de Alimentação Redundante (que suporte a configuração máxima do equipamento)		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao tipo de fonte de alimentação do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Fonte de alimentação redundante, hotswappable.	Atende	02
Fonte de alimentação redundante.		01





ANEXO I

1.2. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT2**3. QUALIDADE (QD)****PESO 04**

A pontuação do fator QUALIDADE (QD) será atribuída considerando a certificação de que as empresas, na fabricação e manutenção do(s) equipamento(s) proposto(s), atendem aos padrões das normas ISO9002 ou NBR equivalente:

Certificação		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui :</i>		
Possui Certificação atualizada conforme segue :	Resposta	Pontos
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	Atende	01

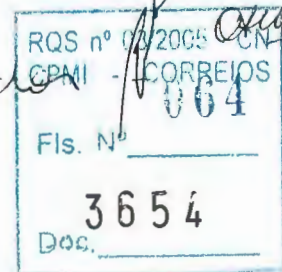
4. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)**PESO 06**

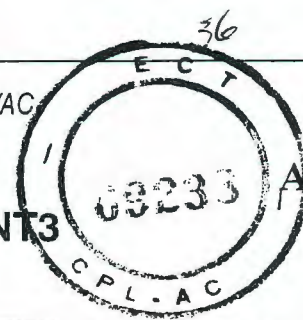
A pontuação para o fator SUPORTE DE SERVIÇOS (SS) será atribuída calculando-se a pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Central de atendimento e suporte;
- Duração da garantia.

Prazo de Atendimento		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado :</i>		
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos. conforme segue :	Resposta	Pontos
Até 04 horas	Atende	02
Até 06 horas		01

Horário de Atendimento e Suporte		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao horário de atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :</i>		
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários. conforme segue :	Resposta	Pontos
Horário integral – 24 horas/ 7 dias por semana		02
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)		01



I.3. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT3**ANEXO I**

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Documentação Técnica	No fornecimento da documentação técnica, é <u>exigido</u> que sejam fornecidos <u>obrigatoriamente</u> todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem : A documentação que acompanha o equipamento deve ser em língua portuguesa, espanhola ou inglesa, preferencialmente em língua portuguesa. Na Proposta Técnica referente ao produto devem ser fornecidos : 2.1. A descrição técnica do produto (e não apenas fotocópia ou transcrição “ipsis literis” das Especificações Técnicas do Edital), salientando, <u>se existirem</u>, possíveis características técnicas do mesmo, que o distingam de seus concorrentes similares ou que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas. 2.2. A identificação do <u>Fabricante</u>, da <u>Marca</u> e do <u>Modelo</u> do produto; 2.3. O <u>endereço completo</u> da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como <u>a nomeação e o telefone do técnico</u> que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto em pauta; 2.4. Fornecer o Site do Fabricante, e caso existam, também o do Distribuidor e o do Fornecedor; 2.5. Para Produtos Importados : Fornecer o endereço completo do Distribuidor nacional e o do seu representante na praça de Brasília; 2.6. Comprovação de todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, atestada pelo fornecimento do descrito em qualquer dos subitens que seguem ou pelo conjunto destes : 2.6.1. Prospecto técnico <u>do modelo</u> cotado, o qual deve ser preferencialmente no original ou fotocópia <u>legível e completa</u>, com grifo nas características técnicas a serem informadas; 2.6.2. Manual Técnico, <u>do modelo</u> cotado, podendo ser fotocópia <u>legível</u> de parte deste, desde que contenha as correspondentes especificações técnicas, com grifo naquelas a serem informadas. 2.6.3. Endereço completo da página Internet do Fabricante ou cópia legível e atual desta, <u>onde constem as especificações técnicas do modelo</u> do produto cotado, sendo que no caso de cópia, esta deve ter grifo nas características técnicas a serem informadas.



I.3. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT303237**ANEXO I**

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante por pelo prazo de 02 (dois) anos.
Certificação	ISO 9000 ou NBR equivalente. Apresentar cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial, caso o mesmo tenha sido emitido em língua estrangeira diferente do inglês.
Assistência Técnica	Caso a LICITANTE não seja a FABRICANTE do produto licitado, mas apenas DISTRIBUIDORA do mesmo, esta deve apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. Entretanto, se a Licitante é apenas FORNECEDORA do produto, esta pode apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante ou do Distribuidor, sendo que na segunda opção, também deve ser entregue carta de solidariedade do Fabricante para o Distribuidor apresentado. A Licitante deverá ainda anexar à sua Proposta Técnica, a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora
Chamado de Suporte	Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e de 08 horas para as demais localidades e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor deverá colocar outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

A empresa **Microtec Sistemas Ind. e Com. S/A** declara que:☒ Atende☐ Não Atende

Plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.



ANEXO I

1.3. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT**2. DESEMPENHO (DE)****PESO 06**

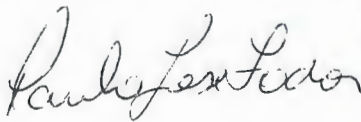
A pontuação para o fator DESEMPENHO (DE) será atribuída calculando-se o somatório da pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Processador;
- Memória RAM;
- Disco Interno e Controladora de disco SCSI;
- Controladora de Array de Disco;
- Fonte de alimentação “hot-swappable”.

Processador		
<i>Assinalar com a palavra “Atende” no campo “Resposta”, conforme a opção correspondente ao modelo do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Quatro processadores Intel Pentium III Xeon, clock igual ou superior a 600 MHz, cada.		03
Quatro processadores Intel Pentium III Xeon, clock igual a 550 MHz.	Atende	02

Memória RAM		
<i>Assinalar com a palavra “Atende” no campo “Resposta”, conforme a opção correspondente à memória do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Igual a 4 Gbytes		02

Disco Interno e Controladora de disco SCSI		
<i>Assinalar com a palavra “Atende” no campo “Resposta”, conforme a opção correspondente à Disco Interno e Controladora de disco SCSI do equipamento</i>	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora SCSI (Discos Interno)	Atende	02





ANEXO I

I.3. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INTS

Controladora de Array de Disco		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Controladora de Array de Disco do equipamento</i>	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora de Array de Disco	Atende	02

Fonte de Alimentação Hot-swappable (que suporte a configuração máxima do equipamento)		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao tipo de fonte de alimentação do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Fonte de alimentação hot-swappable.	Atende	02

3. QUALIDADE (QD)**PESO 04**

A pontuação do fator QUALIDADE (QD) será atribuída considerando a certificação de que as empresas, na fabricação e manutenção do(s) equipamento(s) proposto(s), atendem aos padrões das normas ISO9002 ou NBR equivalente:

Certificação		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui :</i>		
Possui Certificação atualizada conforme segue :	Resposta	Pontos
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	Atende	01

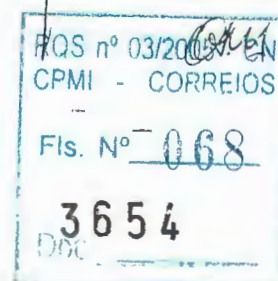
4. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)**PESO 06**

A pontuação para o fator SUPORTE DE SERVIÇOS (SS) será atribuída calculando-se a pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Central de atendimento e suporte;
- Duração da garantia.



Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page, including a circular stamp with 'DEPARTAMENTO JURÍDICO' and 'TEST'.



I.3. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT**ANEXO I**

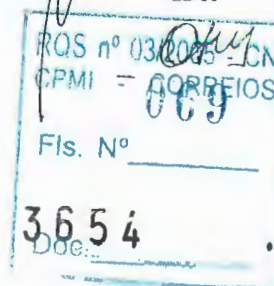
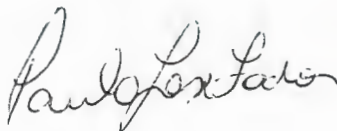
Prazo de Atendimento		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado :</i>		
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue :	Resposta	Pontos
Até 04 horas	Atende	02
Até 06 horas		01

Horário de Atendimento e Suporte		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao horário de atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :</i>		
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários, conforme segue :	Resposta	Pontos
Horário integral – 24 horas/ 7 dias por semana		02
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)		01

Central de Atendimento e Suporte		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente às facilidades oferecidas no atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :</i>		
Está disponível, para o atendimento aos chamados :	Resposta	Pontos (cumulativos)
(0800) para hardware e software	Atende	01

Duração da Garantia		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente a duração da garantia dada pelo fabricante para o equipamento cotado.</i>		
O fabricante oferece garantia para o produto por um período de :	Resposta	Pontos
5 (cinco) anos	Atende	03
4 (quatro) anos		02
3 (três) anos		01

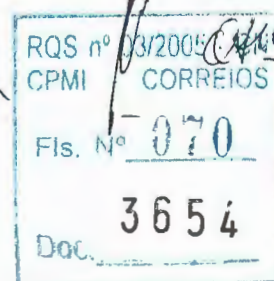
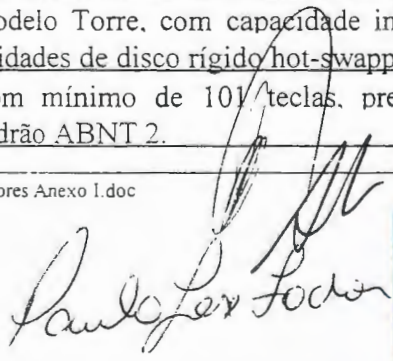
* * * *



I.4. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT4**ANEXO I****Configuração Mínima de Atendimento Pleno Obrigatório****1. PADRONIZAÇÃO (PZ)****PESO 05**

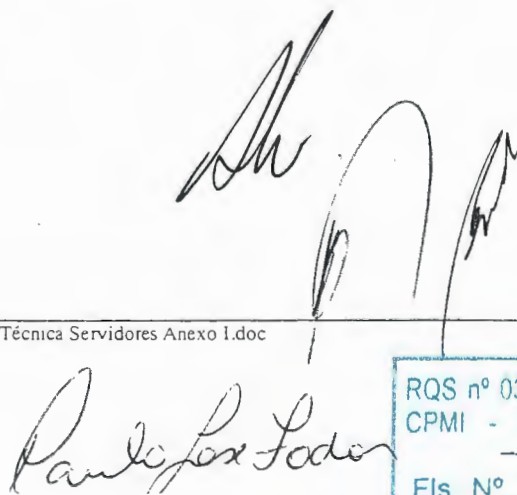
O atendimento pleno dos atributos abaixo relacionados na configuração mínima exigida fará jus a **30 pontos** para o fator PADRONIZAÇÃO (PZ).

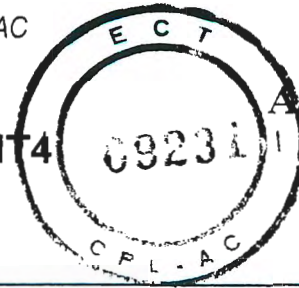
ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Processador	Quatro Processadores Intel Pentium III Xeon, com clock mínimo de 500 MHz, cada.
Barramento	Barramento do sistema de 100 MHz.
Memória Cache	1 MB ECC L2 por processador.
Memória RAM	4 GBytes ECC SDRAM ou EDO.
Slots	Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics.
Fonte de Alimentação Interna	Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, com redundância.
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1,44 MBytes.
Disco Interno e Controladora de disco SCSI	Wide Ultra SCSI ou superior. Deve suportar, no mínimo, RAID 0. Capacidade mínima de 9 GB cada, espelhado, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms e rotação mínima de 10.000 RPM.
Controladora de Array de Disco	Wide Ultra 2 SCSI que suporte, no mínimo, RAID 0 e 5.
Array de Discos	Wide Ultra 2 SCSI ou superior, "Hot-swappable", com capacidade mínima de 18 (dezoito) Gbytes cada, formatados, perfazendo um total mínimo de 72 GB líquidos. Rotação mínima de 10.000 RPM, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms. Deve suportar pelo menos RAID 0 e 5, com HOT SPAIR.
Unidade de Fita DAT	Uma unidade de fita padrão DAT para utilização de mídias com capacidade de 12 Gbytes, sem compressão. Deverá existir um canal de I/O, ou uma controladora SCSI, dedicado.
Gabinete	Modelo Torre, com capacidade interna para no mínimo 5 (cinco) unidades de disco rígido hot-swappable.
Teclado Alfanumérico	Com mínimo de 101 teclas, preferencialmente com 104 teclas padrão ABNT 2.



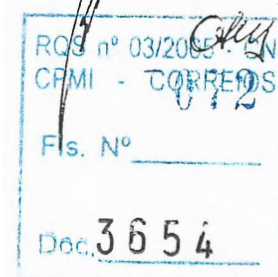
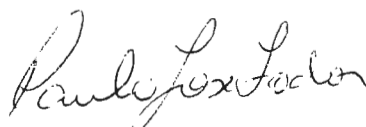
**I.4. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT**

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Placa de Vídeo	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com no mínimo 1 MByte.
Monitor de Vídeo	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de, no mínimo, 14", dot-pitch máximo de 0.28 mm. Atinge resolução de, pelo menos, 800 x 600, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.
Mouse Serial	Duas teclas padrão Microsoft com resolução mínima de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, interface IDE, com velocidade mínima 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
Compatibilidade	O equipamento cotado deve apresentar compatibilidade com produtos Microsoft segundo Certificação HCL – Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor.
Sistema Operacional	Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças.
Imunidade	<i>O produto deverá ser imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do milênio", devidamente comprovada na documentação que o acompanha ou por declaração explícita do fabricante ou ainda por informações disponibilizadas no site do fabricante.</i>



1.4. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT4**ANEXO I**

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Documentação Técnica	No fornecimento da documentação técnica, <u>é exigido</u> que sejam fornecidos <u>obrigatoriamente</u> todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem : A documentação que acompanha o equipamento deve ser em língua portuguesa, espanhola ou inglesa, preferencialmente em língua portuguesa. Na Proposta Técnica referente ao produto devem ser fornecidos : 2.1. A descrição técnica do produto (e não apenas fotocópia ou transcrição “ipsis literis” das Especificações Técnicas do Edital), salientando, <u>se existirem</u>, possíveis características técnicas do mesmo, que o distingam de seus concorrentes similares ou que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas. 2.2. A identificação do <u>Fabricante</u>, da <u>Marca</u> e do <u>Modelo</u> do produto; 2.3. O <u>endereço completo</u> da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como a <u>nomeação e o telefone do técnico</u> que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto em pauta; 2.4. Fornecer o Site do Fabricante, e caso existam, também o do Distribuidor e o do Fornecedor; 2.5. Para Produtos Importados : Fornecer o endereço completo do Distribuidor nacional e o do seu representante na praça de Brasília; 2.6. Comprovação de todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, atestada pelo fornecimento do descrito em qualquer dos subitens que seguem ou pelo conjunto destes : 2.6.1. Prospecto técnico <u>do modelo</u> cotado, o qual deve ser preferencialmente no original ou fotocópia <u>legível e completa</u>, com grifo nas características técnicas a serem informadas; 2.6.2. Manual Técnico, <u>do modelo</u> cotado, podendo ser fotocópia <u>legível</u> de parte deste, desde que contenha as correspondentes especificações técnicas, com grifo naquelas a serem informadas. 2.6.3. Endereço completo da página Internet do Fabricante ou cópia legível e atual desta, <u>onde constem as especificações técnicas do modelo</u> do produto cotado, sendo que no caso de cópia, esta deve ter grifo nas características técnicas a serem informadas.

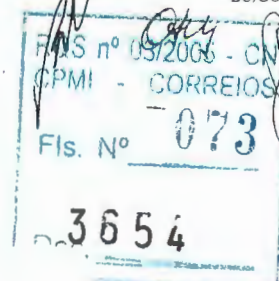
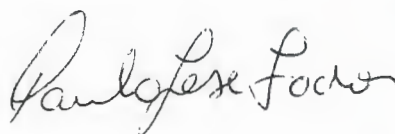


I.4. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT4

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante por pelo prazo de 02 (dois) anos.
Certificação	ISO 9000 ou NBR equivalente. Apresentar cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial, caso o mesmo tenha sido emitido em língua estrangeira diferente do inglês.
Assistência Técnica	Caso a LICITANTE não seja a FABRICANTE do produto licitado, mas apenas DISTRIBUIDORA do mesmo, esta deve apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. Entretanto, se a Licitante é apenas FORNECEDORA do produto, esta pode apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante ou do Distribuidor, sendo que na segunda opção, também deve ser entregue carta de solidariedade do Fabricante para o Distribuidor apresentado. A Licitante deverá ainda anexar à sua Proposta Técnica, a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora
Chamado de Suporte	Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e de 08 horas para as demais localidades e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor deverá colocar outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

A empresa **Microtec Sistemas Ind. e Com. S/A** declara que:☒ Atende☐ Não Atende

Plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.



I.4. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT4**ANEXO I****2. DESEMPENHO (DE)****PESO 06**

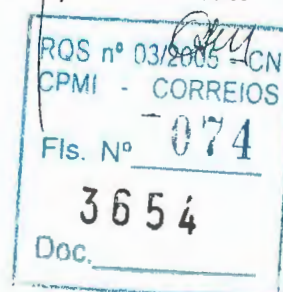
A pontuação para o fator DESEMPENHO (DE) será atribuída calculando-se o somatório da pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

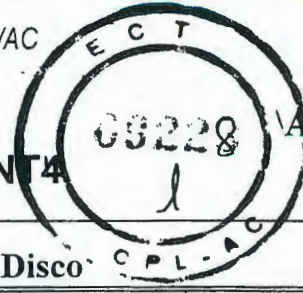
- Processador;
- Memória RAM;
- Disco Interno e Controladora de disco SCSI;
- Controladora de Array de Disco;
- Fonte de alimentação hotswappable.

Processador		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao modelo do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Quatro processadores Intel Pentium III Xeon, clock igual ou superior a 600 MHz, cada.		02
Quatro processadores Intel Pentium III Xeon, clock igual ou superior a 550 MHz, cada.	Atende	02

Memória RAM		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à memória do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Superior a 4 GBytes		02

Disco Interno e Controladora de disco SCSI		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Disco Interno e Controladora de disco SCSI do equipamento</i>	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora SCSI (Discos Interno)	Atende	02





ANEXO I

I.4. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT4

Controladora de Array de Disco		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Controladora de Array de Disco do equipamento</i>	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora de Array de Disco	Atende	02

Fonte de Alimentação Hot-swappable (que suporte a configuração máxima do equipamento)		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao tipo de fonte de alimentação do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Fonte de alimentação hot-swappable.	Atende	02

3. QUALIDADE (QD)**PESO 04**

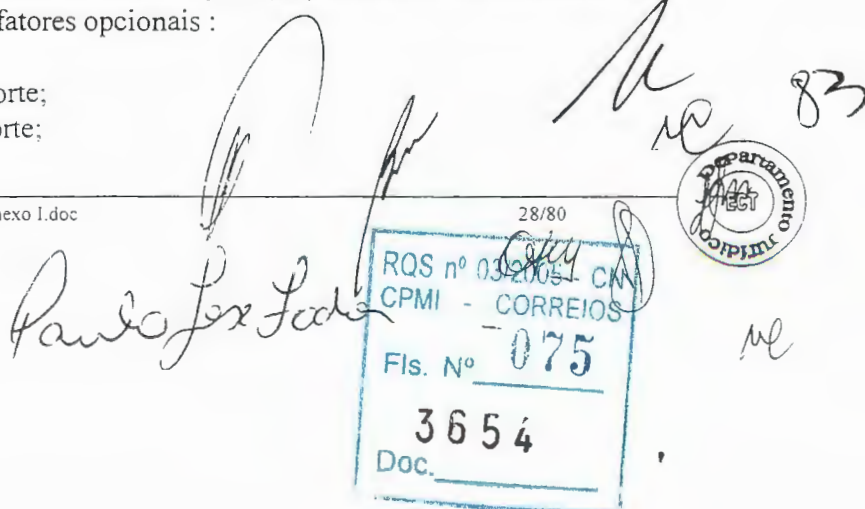
A pontuação do fator QUALIDADE (QD) será atribuída considerando a certificação de que as empresas, na fabricação e manutenção do(s) equipamento(s) proposto(s), atendem aos padrões das normas ISO9002 ou NBR equivalente:

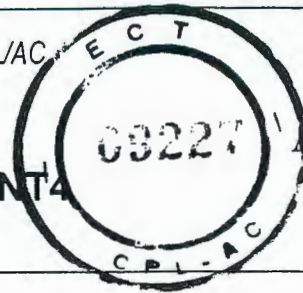
Certificação		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui :</i>		
Possui Certificação atualizada conforme segue :	Resposta	Pontos
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	Atende	01

4. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)**PESO 06**

A pontuação para o fator SUPORTE DE SERVIÇOS (SS) será atribuída calculando-se a pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Central de atendimento e suporte;
- Duração da garantia.





ANEXO I

I.4. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT4

Prazo de Atendimento		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado :		
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue :	Resposta	Pontos
Até 04 horas	Atende	02
Até 06 horas		01

Horário de Atendimento e Suporte		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao horário de atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :		
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários, conforme segue :	Resposta	Pontos
Horário integral – 24 horas/ 7 dias por semana		02
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)		01

Central de Atendimento e Suporte		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente às facilidades oferecidas no atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :		
Está disponível, para o atendimento aos chamados :	Resposta	Pontos (cumulativos)
(0800) para hardware e software	Atende	01

Duração da Garantia		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente a duração da garantia dada pelo fabricante para o equipamento cotado.		
O fabricante oferece garantia para o produto por um período de :	Resposta	Pontos
5 (cinco) anos	Atende	03
4 (quatro) anos		02
3 (três) anos		01

E:\Servidores\99\CC000_99 Espec Técnica Servidores Anexo I.doc

29/80

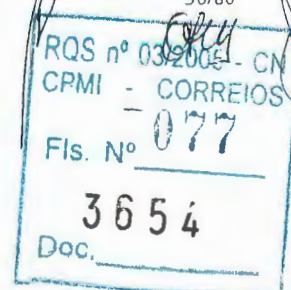
RQS nº 03/2004 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 076
Do 3.654

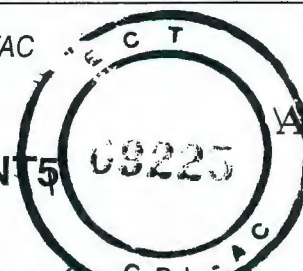


I.5. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT5**ANEXO I****Configuração Mínima de Atendimento Pleno Obrigatório****1. PADRONIZAÇÃO (PZ)****PESO 05**

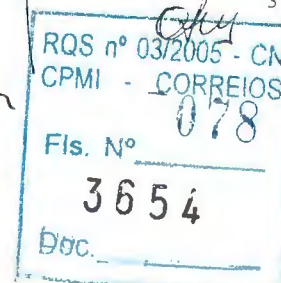
O atendimento pleno dos atributos abaixo relacionados na configuração mínima exigida fará jus a **30 pontos** para o fator PADRONIZAÇÃO (PZ).

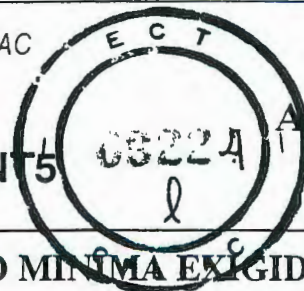
ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Processador	Dois Processadores Intel Pentium III Xeon, com clock mínimo de 500 MHz, cada.
Barramento	Barramento do sistema de 100 MHz.
Memória Cache	512 KB ECC L2 por processador.
Memória RAM	1 Gbyte ECC SDRAM ou EDO.
Slots	Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics.
Fonte de Alimentação Interna	Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, com redundância.
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1.44 MBytes.
Disco Interno e Controladora de disco SCSI	Wide Ultra SCSI ou superior. Deve suportar, no mínimo, RAID 0. Capacidade mínima de 9 GB cada, espelhado, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms e rotação mínima de 10.000 RPM.
Controladora de Array de Disco	Wide Ultra SCSI ou superior, que suporte, no mínimo, RAID 0 e 5.
Array de Discos	Wide Ultra SCSI ou superior, "Hot-swappable", com capacidade mínima de 18 (dezoito) Gbytes cada, formatados, perfazendo um total mínimo de 54 GB líquidos. Rotação mínima de 10.000 RPM, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms. Deve suportar pelo menos RAID 0 e 5, com HOT SPAIR.
Unidade de Fita DAT	Uma unidade de fita padrão DAT para utilização de mídias com capacidade de 12 Gbytes, sem compressão. Deverá existir um canal de I/O, ou uma controladora SCSI, dedicado.
Gabinete	Modelo Torre, com capacidade interna para no mínimo 5 (cinco) unidades de disco rígido "Hot-swappable".



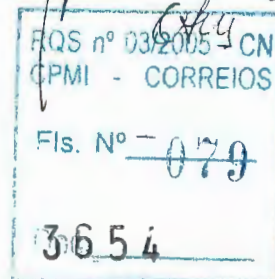
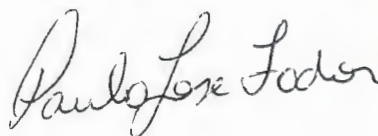
**I.5. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT5**

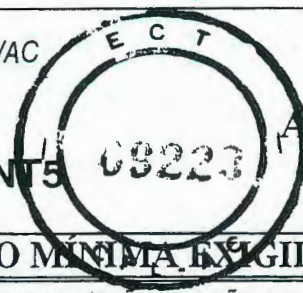
ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Teclado Alfanumérico	Com mínimo de 101 teclas, preferencialmente com 104 teclas padrão ABNT-2.
Placa de Vídeo	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com no mínimo 1 MByte.
Monitor de Vídeo	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de, no mínimo, 14", dot-pitch máximo de 0.28 mm. Atinge resolução de, pelo menos, 800 x 600, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.
Mouse Serial	Duas teclas padrão Microsoft com resolução mínima de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, interface IDE, com velocidade mínima 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
Compatibilidade	O equipamento cotado deve apresentar compatibilidade com produtos Microsoft segundo Certificação HCL – Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor.
Sistema Operacional	Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças.
Imunidade	<i>O produto deverá ser imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do milênio", devidamente comprovada na documentação que o acompanha ou por declaração explícita do fabricante ou ainda por informações disponibilizadas no site do fabricante.</i>



I.5. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT5**ANEXO I**

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Documentação Técnica	No fornecimento da documentação técnica, <u>é exigido</u> que sejam fornecidos <u>obrigatoriamente</u> todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem : A documentação que acompanha o equipamento deve ser em língua portuguesa, espanhola ou inglesa, preferencialmente em língua portuguesa. Na Proposta Técnica referente ao produto devem ser fornecidos : 2.1. A descrição técnica do produto (e não apenas fotocópia ou transcrição “ipsis literis” das Especificações Técnicas do Edital), salientando, <u>se existirem</u>, possíveis características técnicas do mesmo, que o distingam de seus concorrentes similares ou que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas. 2.2. A identificação do <u>Fabricante</u>, da <u>Marca</u> e do <u>Modelo</u> do produto; 2.3. O <u>endereço completo</u> da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como <u>a nomeação e o telefone do técnico</u> que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto em pauta; 2.4. Fornecer o Site do Fabricante, e caso existam, também o do Distribuidor e o do Fornecedor; 2.5. Para Produtos Importados : Fornecer o endereço completo do Distribuidor nacional e o do seu representante na praça de Brasília; 2.6. Comprovação de todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, atestada pelo fornecimento do descrito em qualquer dos subitens que seguem ou pelo conjunto destes : 2.6.1. Prospecto técnico <u>do modelo</u> cotado, o qual deve ser preferencialmente no original ou fotocópia <u>legível e completa</u>, com grifo nas características técnicas a serem informadas; 2.6.2. Manual Técnico, <u>do modelo</u> cotado, podendo ser fotocópia <u>legível</u> de parte deste, desde que contenha as correspondentes especificações técnicas, com grifo naquelas a serem informadas. 2.6.3. Endereço completo da página Internet do Fabricante ou cópia legível e atual desta, <u>onde constem as especificações técnicas do modelo</u> do produto cotado, sendo que no caso de cópia, esta deve ter grifo nas características técnicas a serem informadas.

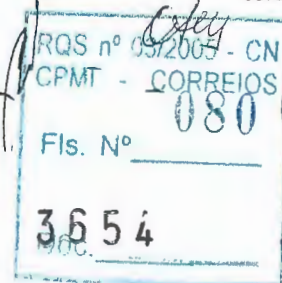


**I.5. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT5**

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante por pelo prazo de 02 (dois) anos.
Certificação	ISO 9000 ou NBR equivalente. Apresentar cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial, caso o mesmo tenha sido emitido em língua estrangeira diferente do inglês.
Assistência Técnica	Caso a LICITANTE não seja a FABRICANTE do produto licitado, mas apenas DISTRIBUIDORA do mesmo, esta deve apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. Entretanto, se a Licitante é apenas FORNECEDORA do produto, esta pode apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante ou do Distribuidor, sendo que na segunda opção, também deve ser entregue carta de solidariedade do Fabricante para o Distribuidor apresentado. A Licitante deverá ainda anexar à sua Proposta Técnica, a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora
Chamado de Suporte	Com atendimento “on site”(atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e de 08 horas para as demais localidades e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor deverá colocar outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

A empresa **Microtec Sistemas Ind. e Com. S/A** declara que:☒ Atende☐ Não Atende

Plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.

Paulo Sérgio Lacerda



ANEXO I

1.5. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT5**2. DESEMPENHO (DE)**

PESO 06

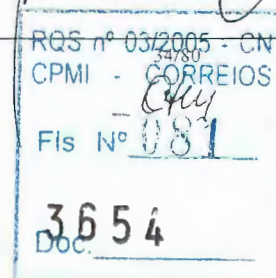
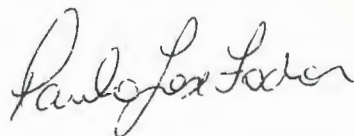
A pontuação para o fator DESEMPENHO (DE) será atribuída calculando-se o somatório da pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

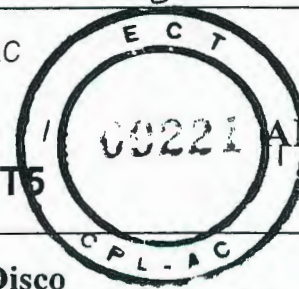
- Processador;
- Memória RAM;
- Disco Interno e Controladora de disco SCSI;
- Controladora de Array de Disco;
- Fonte de alimentação hotswappable.

Processador		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao modelo do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Dois processadores Intel Pentium III Xeon, clock igual ou superior a 600 MHz, cada.		03
Dois processadores Intel Pentium III Xeon, clock igual ou superior a 550 MHz, cada.	Atende	02

Memória RAM		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à memória do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Igual a 4 GBytes		02
Igual a 2 GBytes		01

Disco Interno e Controladora de disco SCSI		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Disco Interno e Controladora de disco SCSI do equipamento</i>	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora SCSI (Discos Interno)	Atende	02



**I.5. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT5**

Controladora de Array de Disco		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Controladora de Array de Disco do equipamento</i>	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora de Array de Disco	Atende	02

Fonte de Alimentação Hot-swappable. (que suporte a configuração máxima do equipamento)		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao tipo de fonte de alimentação do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Fonte de alimentação hot-swappable.	Atende	02

3. QUALIDADE (QD)**PESO 04**

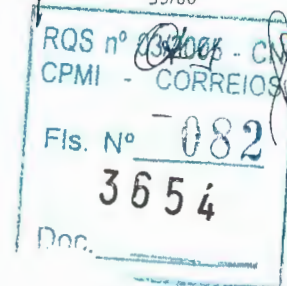
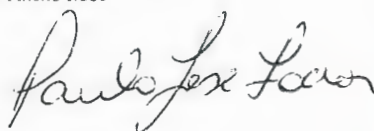
A pontuação do fator QUALIDADE (QD) será atribuída considerando a certificação de que as empresas, na fabricação e manutenção do(s) equipamento(s) proposto(s), atendem aos padrões das normas ISO9002 ou NBR equivalente:

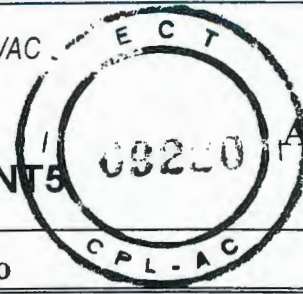
Certificação		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui :</i>		
Possui Certificação atualizada conforme segue :	Resposta	Pontos
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	Atende	01

4. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)**PESO 06**

A pontuação para o fator SUPORTE DE SERVIÇOS (SS) será atribuída calculando-se a pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Central de atendimento e suporte;
- Duração da garantia.



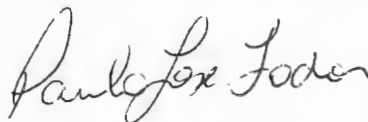
**1.5. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INTS**

Prazo de Atendimento		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado :</i>		
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue :	Resposta	Pontos
Até 04 horas	Atende	02
Até 06 horas		01

Horário de Atendimento e Suporte		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao horário de atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :</i>		
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários, conforme segue :	Resposta	Pontos
Horário integral – 24 horas/ 7 dias por semana		02
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)		01

Central de Atendimento e Suporte		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente às facilidades oferecidas no atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :</i>		
Está disponível, para o atendimento aos chamados :	Resposta	Pontos (cumulativos)
(0800) para hardware e software	Atende	01

Duração da Garantia		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente a duração da garantia dada pelo fabricante para o equipamento cotado.</i>		
O fabricante oferece garantia para o produto por um período de :	Resposta	Pontos
5 (cinco) anos	Atende	03
4 (quatro) anos		02
3 (três) anos		01

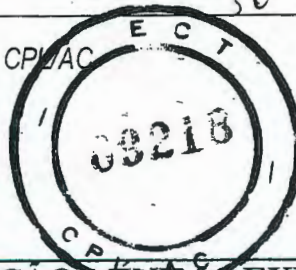


**ANEXO I****I.6. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT6****Configuração Mínima de Atendimento Pleno Obrigatório****1. PADRONIZAÇÃO (PZ)****PESO 05**

O atendimento pleno dos atributos abaixo relacionados na configuração mínima exigida fará jus a **30 pontos** para o fator PADRONIZAÇÃO (PZ).

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Processador	Dois Processadores Intel Pentium III, com clock mínimo de 500 MHz, cada.
Barramento	Barramento do sistema de 100 MHz.
Memória Cache	512 KBytes ECC L2 por processador.
Memória RAM	512 MBytes ECC SDRAM ou EDO, expansível até 1 GByte, instalada "on board".
Slots	Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics.
Fonte de Alimentação Interna	Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, com redundância.
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 ½" com capacidade de 1.44 MBytes.
Disco Interno e Controladora de disco SCSI	Wide Ultra SCSI ou superior. Deve suportar, no mínimo, RAID 0. Capacidade mínima de 9 GB cada, espelhado, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms e rotação mínima de 10.000 RPM.
Controladora de Array de Disco	Wide Ultra SCSI ou superior, que suporte, no mínimo, RAID 0 e 5.
Array de Discos	Wide Ultra SCSI ou superior, "Hot-swappable", com capacidade mínima de 18 (dezoito) Gbytes cada, formatados, perfazendo um total mínimo de 54 GB líquidos. Rotação mínima de 10.000 RPM, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms. Deve suportar pelo menos RAID 0 e 5, com HOT SPAIR.
Unidade de Fita DAT	Uma unidade de fita padrão DAT para utilização de mídias com capacidade de 12 Gbytes, sem compressão. Deverá existir um canal de I/O, ou uma controladora SCSI, dedicado.
Gabinete	Modelo Torre, com capacidade interna para no mínimo 5 (cinco) unidades de disco rígido "Hot-swappable".

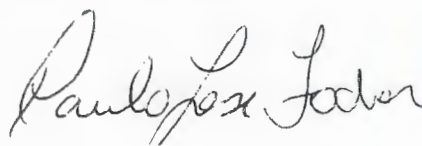




ANEXO I

I.6. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT6

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Teclado Alfanumérico	Com mínimo de 101 teclas, preferencialmente com 104 teclas padrão ABNT 2
Placa de Vídeo	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com no mínimo 1 MByte.
Monitor de Vídeo	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de, no mínimo, 14", dot-pitch máximo de 0.28 mm. Atinge resolução de, pelo menos, 800 x 600, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.
Mouse Serial	Duas teclas padrão Microsoft com resolução mínima de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade mínima 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits - IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
Compatibilidade	O equipamento cotado deve apresentar compatibilidade com produtos Microsoft segundo Certificação HCL – Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor.
Sistema Operacional	Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças.
Imunidade	<i>O produto deverá ser imune a quaisquer problemas decorrentes do " Bug do milênio ", devidamente comprovada na documentação que o acompanha ou por declaração explícita do fabricante ou ainda por informações disponibilizadas no site do fabricante.</i>



RQS nº 03/2005 - ON
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 085
3654
Doc.

ANEXO I

I.6. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT6

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Documentação Técnica	No fornecimento da documentação técnica, <u>é exigido</u> que sejam fornecidos <u>obrigatoriamente</u> todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem : A documentação que acompanha o equipamento deve ser em língua portuguesa, espanhola ou inglesa, preferencialmente em língua portuguesa. Na Proposta Técnica referente ao produto devem ser fornecidos : 2.1. A descrição técnica do produto (e não apenas fotocópia ou transcrição “ipsis literis” das Especificações Técnicas do Edital), salientando, <u>se existirem</u>, possíveis características técnicas do mesmo, que o distingam de seus concorrentes similares ou que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas. 2.2. A identificação do <u>Fabricante</u>, da <u>Marca</u> e do <u>Modelo</u> do produto; 2.3. O <u>endereço completo</u> da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como <u>a nomeação e o telefone do técnico</u> que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto em pauta; 2.4. Fornecer o Site do Fabricante, e caso existam, também o do Distribuidor e o do Fornecedor; 2.5. Para Produtos Importados : Fornecer o endereço completo do Distribuidor nacional e o do seu representante na praça de Brasília; 2.6. Comprovação de todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, atestada pelo fornecimento do descrito em qualquer dos subitens que seguem ou pelo conjunto destes : 2.6.1. Prospecto técnico <u>do modelo</u> cotado, o qual deve ser preferencialmente no original ou fotocópia <u>legível e completa</u>, com grifo nas características técnicas a serem informadas; 2.6.2. Manual Técnico, <u>do modelo</u> cotado, podendo ser fotocópia <u>legível</u> de parte deste, desde que contenha as correspondentes especificações técnicas, com grifo naquelas a serem informadas. 2.6.3. Endereço completo da página Internet do Fabricante ou cópia legível e atual desta, <u>onde constem as especificações técnicas do modelo</u> do produto cotado, sendo que no caso de cópia, esta deve ter grifo nas características técnicas a serem informadas.



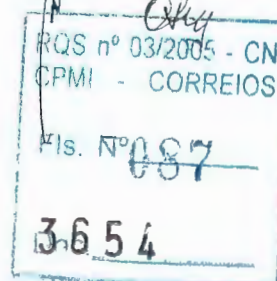
ANEXO I

I.6. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT6

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante por pelo prazo de 02 (dois) anos.
Certificação	ISO 9000 ou NBR equivalente. Apresentar cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial, caso o mesmo tenha sido emitido em língua estrangeira diferente do inglês.
Assistência Técnica	Caso a LICITANTE não seja a FABRICANTE do produto licitado, mas apenas DISTRIBUIDORA do mesmo, esta deve apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. Entretanto, se a Licitante é apenas FORNECEDORA do produto, esta pode apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante ou do Distribuidor, sendo que na segunda opção, também deve ser entregue carta de solidariedade do Fabricante para o Distribuidor apresentado. A Licitante deverá ainda anexar à sua Proposta Técnica, a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora
Chamado de Suporte	Com atendimento “on site”(atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e de 08 horas para as demais localidades e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor deverá colocar outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

A empresa **Microtec Sistemas Ind. e Com. S/A** declara que:☒ Atende☐ Não Atende

Plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.



I.6. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT6**ANEXO I****2. DESEMPENHO (DE)****PESO 06**

A pontuação para o fator DESEMPENHO (DE) será atribuída calculando-se o somatório da pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Processador;
- Memória RAM;
- Disco Interno e Controladora de disco SCSI;
- Controladora de Array de Disco;
- Fonte de alimentação hotswappable.

Processador		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao modelo do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Dois processadores Intel Pentium III, clock igual ou superior a 600 MHz, cada.	Atende	03
Dois processadores Intel Pentium III, clock igual ou superior a 550 MHz, cada.		02

Memória RAM		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à memória do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Igual a 1 GByte		02

Disco Interno e Controladora de disco SCSI		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Disco Interno e Controladora de disco SCSI do equipamento</i>	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora SCSI (Discos Interno)	Atende	02

**CORREIOS**

60



Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPL/AC

**ANEXO I****I.6. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT6**

Controladora de Array de Disco		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Controladora de Array de Disco do equipamento</i>	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora de Array de Disco	Atende	02

Fonte de Alimentação Hot-swappable (que suporte a configuração máxima do equipamento)		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao tipo de fonte de alimentação do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Fonte de alimentação hot-swappable.	Atende	02

3. QUALIDADE (QD)**PESO 04**

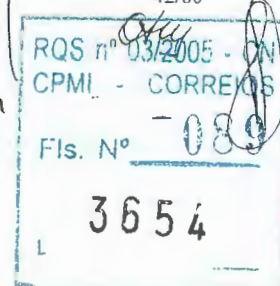
A pontuação do fator QUALIDADE (QD) será atribuída considerando a certificação de que as empresas, na fabricação e manutenção do(s) equipamento(s) proposto(s), atendem aos padrões das normas ISO9002 ou NBR equivalente:

Certificação		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui :</i>		
Possui Certificação atualizada conforme segue :	Resposta	Pontos
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	Atende	01

4. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)**PESO 06**

A pontuação para o fator SUPORTE DE SERVIÇOS (SS) será atribuída calculando-se a pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Central de atendimento e suporte;
- Duração da garantia.

Paulo César Lacerda

97

NE

microtec

A marca que entende você



À

ECT - Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos
Comissão Especial de Licitação da Administração Central-CPL/AC

REF.: Concorrência n.º 001/2000 – CPL/AC

Data: 03/05/2000

Horário: 9:30 Horas

DECLARAÇÃO

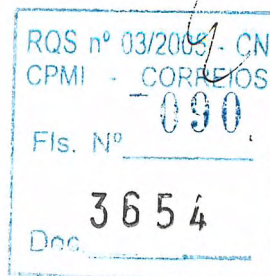
Declaramos que nossa PROPOSTA TÉCNICA é composta de 7 volumes, devidamente identificados e numerados sequencialmente.

Brasília (DF), 03 de maio de 2000.

Paulo José Fodor

Microtec Sistemas Indústria e Comércio S/A

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX: (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br





DECLARAÇÃO

ALR-ADVANCED LOGIC RESEARCH INC, na qualidade de fabricante dos equipamentos, marca GATEWAY/ ALR, declara para os devidos fins que a empresa MICROTEC SISTEMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A, é nossa distribuidora autorizada para o Brasil dos produtos de nossa fabricação e que garantimos o funcionamento dos mesmos, bem como suporte técnico e manutenção, garantindo também o fornecimento de partes e peças originais de nossa fabricação.

Declaramos ainda que a MICROTEC, possui pessoal técnico por nós treinados bem como poderá credenciar empresas para prestar os serviços de assistência técnica.

A presente tem validade de 01 (um) ano, a partir da data de sua emissão.

São Paulo, 16 de março de 2000



RICARDO ALVES FERREIRA DA SILVA
DIRETOR TÉCNICO ALR
CREA Nº 139563-D



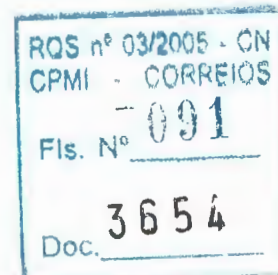
10º TABELÃO DE NOTAS DA CAPITAL
AV. JABAQUARA, 221 - MIRANDÓPOLIS
SÃO PAULO - SP - FONE: 5533-3088

Reconheço por semelhança as firmas de
STB031)RICARDO ALVES FERREIRA SILVA..

São Paulo, 22 de Março de 2000
Por Ser Verdade Firms o Presente

004- HENRIQUE MASSARO NETO
SUBSTITUTO AUTORIZADO

Valido somente com selo de autenticidade
VALOR POR ASSINATURA R\$1,69



Doc. 3654

**MICROTEC****A marca que entende você**

Declaramos que a **MICROTEC SISTEMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A.** possui uma rede de assistência técnica, RAM (Rede de Assistência Técnica Microtec), cujas empresas são credenciadas com critérios rigorosos de exigências.

Todas as empresas pertencentes à rede contam com técnicos treinados em fábrica, laboratórios com equipamentos especializados de reparo, além de um estoque de partes e peças para manutenção. Hoje a RAM conta com cerca de 95 empresas, nas principais cidades brasileiras.

CONTROLE ASSISTÊNCIA TÉCNICA RAM

DESCRIÇÃO GERAL

1. Controle de Atendimento

- * Recebe os chamados dos clientes e cadastram no sistema de Atendimento a clientes;
- * Aciona o corpo técnico, passando os dados fornecidos para o atendimento dos clientes;
- * Emite diversos relatórios contidos no sistema para acompanhamento total do atendimento ao cliente.

2. Corpo Técnico

É composto de três divisões:

- * **CAMPO** - São os técnicos que fazem assistência externa.
- * **LABORATÓRIO** - São os técnicos que fazem manutenção no laboratório da empresa.
- * **SUPORTE** - Presta suporte técnico aos clientes e técnicos da empresa, sobre configurações de equipamentos, softwares, rede local, etc.

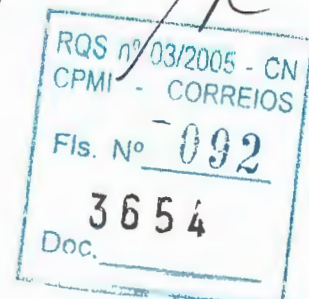
Contamos também com o pessoal de apoio técnico, que cuida da entrega de material ao campo e retirada de equipamentos, quando solicitados.

Contando para isso, com motorista e carros da própria empresa.

3. Atuação Técnica

O conceito de manutenção corretiva e preventiva, mudou muito ao passar dos anos. Com a intensa massificação dos microcomputadores de grande porte, estes, que em virtude de serem equipamentos mais caros, e de dimensões maiores, necessitavam de condições elétricas e ambientais mais propícias para um bom funcionamento.

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164





MICROTEC
A marca que entende você

"Antigamente", o técnico ia executar uma manutenção corretiva e/ou preventiva, sabendo que iria encontrar o equipamento num ambiente refrigerado, eletricamente bom (com fio terra, o qual hoje é erroneamente eliminado do cabo de AC), manutenção preventiva era realizada em um espaço maior de tempo, e as manutenções corretivas eram mais esporádicas, se for levado em consideração o item ambiente, como causador das falhas dos equipamentos, (fato que ocorre muito hoje, fazendo que o usuário em certos casos, "tenha vontade de jogar seu micro pela janela". não sabendo que ele é o maior causador de problemas do seu micro).

Dentro deste novo conceito, é que a MICROTEC incutiu nos seus técnicos e estes tentam incutir em clientes, que seus micros e impressoras são ferramentas importantes e necessitam melhores condições, tanto elétrica como ambiental, para melhor aproveitamento da vida útil destes equipamentos, orientando-os em aspectos que parecem insignificantes, mas para o micro é de relevância vital no seu bom funcionamento.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

CHECK LIST (MICROCOMPUTADORES)

- Identificação da condições ambientais e elétricas, notificadas em relatório ao cliente;
- Limpeza interna do equipamento (periféricos e placas lógicas);
- Atualização de componentes e modificações técnicas, indicadas pelo fabricante do equipamento para melhor performance ou para corrigir erros do equipamento;
- Refixação e uso de produtos químicos especiais para evitar oxidação dos conectores (placas lógicas, fonte, teclado, unidades de discos, etc.);
- Limpeza das cabeças de leitura/gravação das unidades de disco flexível;
- Testes com softwares especiais para a verificação da presença de vírus;
- Medidas de correção, caso haja necessidade;
- Limpeza externa do gabinete do equipamento;
- Orientação ao usuário, sobre melhores cuidados, manuseio e back-up periódico do sistema.

MANUTENÇÃO CORRETIVA

1. CAMPO

Substituição de módulos defeituosos, por módulos iguais ou similares (devido ao fato de não se encontrar mais determinado tipo de peça de reposição, pois o fabricante descontinuou a fabricação).
Atualização de componentes e modificações técnicas.

2. LABORATÓRIO

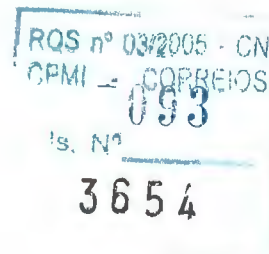
Alinhamento de drives;
Calibragem de monitores;
Reparo de placas eletrônicas de micros e impressoras;

3. TERCEIROS

Reparo de disco-rígidos (parte eletrônica, e substituição de mídia);

A MICROTEC possui um suporte técnico, que elabora manuais e informativos periódicos aos técnicos, programa de cursos em fabricantes, do suporte ao cliente/usuário, mantendo-o atualizado a respeito de informações sobre microinformática.

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



**microtec****A marca que entende você****INSTALAÇÕES:**

Prédio Administrativo	1.342 m2
Prédio da Fábrica	2.227 m2
Refeitório / Ambulatório	200 m2
Área ocupada arquivo morto	114 m2
Guarda volume	40 m2
Portaria	14 m2
Área Total construída	3.537 m2
Área total do terreno	13.420 m2

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX: (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



**microtec****A marca que entende você****EQUIPAMENTOS SETOR PRODUTIVO**

- Transferidor

1 peça

- Setor Controle de Qualidade/ Recebimento Mecânico

- Paquímetros

5 peças

- Calibradores (furos/rosca/raio)

1 peça de cada

- Mesa desempenho

1 peça

- Esquadro

1 peça

- Raiômetro (7mm e 15mm)

1 peça

- Setor Controle de Qualidade/ Recebimento Eletrônico:

- Lentes (Lupa)

2 peças

- Testador de Cabos (Ultron)

2 peças

- Multímetros

2 peças

- Setor de Controle de Qualidade Periféricos:

- Floppy / Winchester:

- Jiga de teste + Software

8 sistemas

- fonte:

- Jiga de Teste fonte

2 peças

- Multímetro

1 peça

- Osciloscópio

1 peça

- Setor Teste Funcional de Placas:

- Osciloscópio

3 peças

- Jigas de teste + software

5 peças

- Frequencímetro

1 peça

- Gravador de eprom/pal

1 peça

- Setor de Montagem:

- Equipamentos Pneumáticos (parafusadeiras)

4 peças

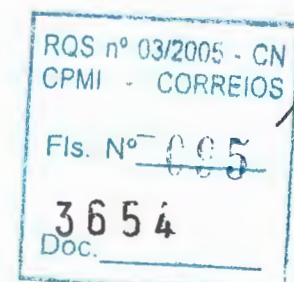
- Multímetros

3 peças

- Software de Teste

5 conjuntos

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



Handwritten signatures and initials, including 'NO' and '103'.



microtec

A marca que entende você

- Burn-In:

- Jiga multiplexadora VGA

sistema (100 equipamentos)

- Setor de Qualidade Final:

- Software de teste

5 Conjuntos

- Setor de Software:

- Copiadora de disquetes (disk Trace)

4 sistemas

- Jigas de Teste confiabilidade/segurança

4 peças

- Setor de Assistência Técnica:

- Osciloscópios

10 peças

- Multímetros

5 peças

- Copiador de eprom/pal

2 peças

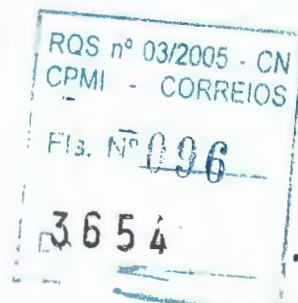
- Máquina de solda SMD

2 peças

- Jigas de teste + software

10 peças

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



[Handwritten signature]

microtec

A marca que entende você



Responsável Técnicos da Empresa

Nome

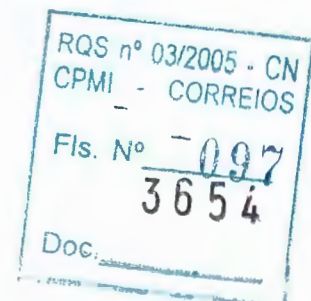
Formação

Atuação na Empresa

Antonio Carlos Abirached Salum Al'osta

Engenheiro Eletricista Gerente de Manufatura

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



105

**CURRICULUM VITAE****Antonio Carlos Abirached Salum Al'osta****DADOS PESSOAIS**

Filiação: Tânios H.S. Al'osta e Darcy A. S. Al'osta
Data de Nascimento: 19-01-1961
Naturalidade: São Paulo - SP
Estado Civil: Solteiro

DOCUMENTOS

Carteira de Identidade : 10.988.359 SSP/SP
Carteira Profissional: 67.079 - 00012
CIC/CPF: 050.949.918-09
Certificado Reservista: 131.269 3º COMAR
CREA/SP: 124.096

FORMAÇÃO

1983 Escola de Engenharia da Universidade Mackenzie
Engenheiro Eletricista Modalidade Eletrônica
1986 - 1988 Escola Politécnica da Universidade de São Paulo
Especialização em Administração Industrial
1985 Cel Lep
Inglês Básico

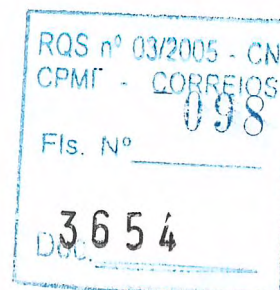
EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL:

12/83 - 06/87 Telemática Sistemas Inteligentes LTDA
Gerente de Controle de Qualidade
08/83 - 02/84 Divisão de Microfilmagem no Instituto de Previdência do Estado de São Paulo
Estágio de Engenharia eletrônica
04/82 - 06/83 Laboratório de Acústica do CPqD da Gradiente Eletrônica
Estágio de Engenharia Eletrônica

MICROTEC SISTEMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A

Rua: Howard Archibald Acheson Jr. 393
06700-000 - Cotia - SP
Supervisor de Controle de Qualidade 1987 - 1989
Gerente de Controle de Qualidade 1989 - 1993
Gerente Manufatura desde 1993

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



106



ANALISTAS DE HARDWARE:

Nome

Formação

Atuação na Empresa

Hélio Okoshi	Engenheiro Eletrônico	Gerente de Engenharia
Jordi Altran	Desenho Industrial	Desenhista Projetista
Clayton Revely	Engenharia Mecatrônica	Técnico em Eletrônica
Edson Hirofimi Takinaga	Bacharel em Física	Supervisor de Suporte e Produto
José Eduardo Ferreira	Técnico em Eletrônica	Técnico em Eletrônica
Marcos Hideaki Shimojo	Técnico em Eletrônica	Técnico em Eletrônica
Jorge Tschorny Moncau	Técnico em Eletrônica	Engenheiro Eletrônico Jr.
Álvaro Cussioli	Técnico em Eletrônica	Técnico Eletrônico
Marcio Jesus de Carvalho	Engenharia Eletrônica	Engenheiro de Qualidade Sênior



CURRICULUM VITAE

HÉLIO OKOSHI

**DADOS PESSOAIS**

Filiação: Tsuneo Okoshi e Sanae Okoshi
Data de Nascimento: 13 de dezembro de 1960
Naturalidade: Suzano - SP
Estado Civil: Casado

DOCUMENTOS

Carteira de Identidade: 8.223.030 SSP-SP
Carteira Profissional: 096.024 S/498a.
CIC/CPF: 010.412.478-42
CREA: 0601500336

FORMAÇÃO

1981 - 1985 ENGENHEIRO ELETRÔNICO
Fundação Armando Alvares Penteado - FAAP

1990 - 1992 PÓS GRAD. ADMINISTRAÇÃO INDUSTRIAL
Fundação Vanzolini - USP

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

HOUSTON COMPUTADORES E SISTEMAS S.A.
Estagiário a Engenheiro de Hardware (1985 - 1986)

POLIMAX INFORMÁTICA S.A.
Engenheiro projetista de Hardware (1986-1987)

MICROTEC SISTEMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A.
Rua Howard Archibald Acheson Jr. 393
Engenheiro de Hardware - 1987-1995
Gerente de Engenharia
Desde 1995

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



CURRICULUM VITAE

JORDI ALTRAN

**DADOS PESSOAIS**

Filiação: Otávio Altran e Belmira dos Santos Altran
Data de Nascimento: 24 de maio de 1966
Naturalidade: São Paulo - SP
Estado Civil: Casado

DOCUMENTOS

Carteira de Identidade: 15.832.387
Carteira Profissional: 90.674 série 578
CIC/CPF: 040.778.858-17

FORMAÇÃO

1983 - 1987: Desenho Industrial
Universidade de Guarulhos

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

MICROTEC SISTEMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A.
Rua Howard Archibald Acheson Jr. 393
06700-000 - Cotia - SP
Desenhista Projetista

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A.
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
109

CURRICULUM VITAE

CLAYTON REVELY

**DADOS PESSOAIS**

Filiação: Luis Carlos Revely e Maria José de Castro Revely
Data de Nascimento: 13 de setembro de 1975
Naturalidade: São Paulo - SP
Estado Civil: Solteiro

DOCUMENTOS

Carteira de Identidade: 22.130.947-0
Carteira Profissional: 32017 série 0179
CIC/CPF: 197.192.838-07
Cart. Reservista: 108.818-m

FORMAÇÃO

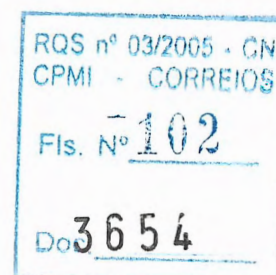
1990 - 1992: Técnico Eletrônico
Escola Técnica Lauro Gomez

1992 - 1994: Engenharia Mecatrônica
UNIP

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

MICROTEC SISTEMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A.
Rua Howard Archibald Acheson Jr. 393
067000-000- Cotia - SP
Técnico Eletrônica
Desde 1994

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A.
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



[Handwritten signature]
110

CURRICULUM VITAE

EDSON HIROFUMI TAKINAGA

**DADOS PESSOAIS**

Filiação: Shizuo Takinaga e Shige Takinaga
Data de Nascimento: 27 de janeiro de 1967
Naturalidade: Guarulhos - SP
Estado Civil: Solteiro

DOCUMENTOS

Carteira de Identidade: 16.179.853
Carteira Profissional: 53437 série 023
CIC/CPF: 084.932.938-81
Certif. Reservista: 576653

FORMAÇÃO

ESCOLA TÉCNICA FEDERAL
Técnico em Eletrônica 1983-1986

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP
Bacharel em Física

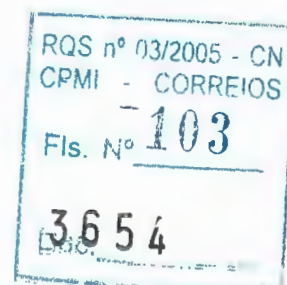
EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

HEWLETT PACKARD DO BRASIL
Estagiário de Suporte Técnico - 1985 - 1986

MICROTEC SISTEMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A.

Rua Howard Archibald Acheson Jr., 393
06700-000 - Cotia - SP
Supervisor de Suporte e Produto
Desde 1987

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A.
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



Handwritten signatures and initials.

CURRICULUM VITAE

JOSÉ EDUARDO FERREIRA

**DADOS PESSOAIS**

Filiação: José Osvaldo Ferreira e Noemia Nunes Ferreira
Data de Nascimento: 14 de março de 1965
Naturalidade: São Paulo - SP
Estado Civil: Casado

DOCUMENTOS

Carteira de Identidade: 17.422.859 SSP-SP
Carteira Profissional: 05747 série 0000-SP
CIC/CPF: 075.888.568-74
CREA: 0682246115

FORMAÇÃO

1990 - 1992 TÉCNICO ELETRÔNICO
Instituto Édson de Ciência Eletrônica

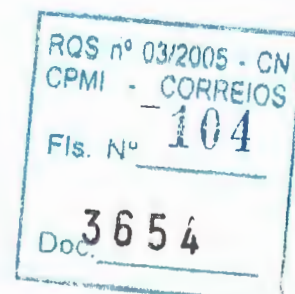
EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

I.C.A. TELECOMUNICAÇÕES LTDA.
Montador eletrônico 1988 - 1989

MICROTEC SISTEMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A.

Rua Howard Archibald Acheson Jr. 393
06700-000 - Cotia - SP
Aux. técnico Eletrônico - 1990 - 1992
Técnico Eletrônico
Desde 1992

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



CURRICULUM VITAE

MARCOS HIDEAKI SHIMOJO



DADOS PESSOAIS

Filiação: Hiromichi Shimojo e Tomoe Shibata Shimojo
Data de Nascimento: 17 de dezembro de 1967
Naturalidade: Mogi das Cruzes - SP
Estado Civil: Solteiro

DOCUMENTOS

Carteira de Identidade: 14.894.165-5
Carteira Profissional: 84.171 série 00056-SP
CIC/CPF: 074.104.108-17

FORMAÇÃO

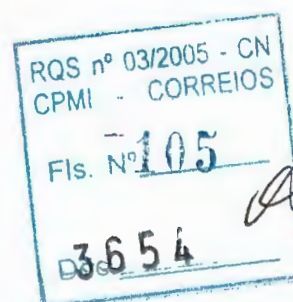
1995 UNIVERSIDADE SÃO PAULO - USP
FÍSICA
1986 ESCOLA TÉCNICA FEDERAL DE SÃO PAULO
ELETRÔNICA

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

BOURBON São Paulo Hotel Ltda.
Analista de Sistemas

MICROTEC SISTEMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A.
Rua Howard Archibald Acheson Jr. 393
06700-000 - Cotia - SP
Técnico Eletrônico

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A.
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



CURRICULUM VITAE

JORGE TSCHORNY MONCAU

**DADOS PESSOAIS**

Filiação: José de Barros Moncau e Irina Tschorny
Data de Nascimento: 20 de junho de 1975
Naturalidade: São Paulo - SP
Estado Civil: Solteiro

DOCUMENTOS

Carteira de Identidade: 26.655.558-5 SSP-SP
Carteira Profissional: 054.572 série 00190-SP
CIC/CPF: 249.532.598.598-07

FORMAÇÃO

1995 FUNDAÇÃO ARMANDO ÁLVARES PENTEADO-FAAP
Cursando 5º ano em Engenharia Eletrônica

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

SoftWare Paulista Com. e Servs. de Informática
Analista programador em linguagem Clipper.

MICROTEC SISTEMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A.

Rua Howard Archibald Acheson Jr. nº 393
06700-000 - Cotia - SP
Engenheiro Eletrônico Jr.

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A.
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



CURRICULUM VITAE

ÁLVARO B. DE SOUZA FILHO



DADOS PESSOAIS

Filiação: Álvaro B. de Souza e Ademira C. A. Souza
Data de Nascimento: 23 de Abril de 1976
Naturalidade: São Paulo - SP
Estado Civil: Solteiro

DOCUMENTOS

Carteira de Identidade: 11.406.333-1
Carteira Profissional: 99163 série 094
CIC/CPF: 250429868-47

FORMAÇÃO

1992 - 1996 Escola Técnica Federal de SP
Técnico Eletrônico

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

LEARNXPRESS INFOMÁTICA
1994 - 1996 Assist. Técnica

MICROTEC SISTEMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A.

Rua Howard Archibald Acheson Jr. 393
06700-000 - Cotia - SP
Técnico Eletrônico
Desde: 1996

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A.
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - Torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



CURRICULUM VITAE**MÁRCIO JESUS DE CARVALHO****DADOS PESSOAIS**

Filiação: João Jesus de Carvalho e Antonia Maria de Carvalho
Data de Nascimento: 10 de outubro de 1965
Naturalidade: São Paulo/SP
Estado Civil: Casado

DOCUMENTOS

Carteira de Identidade: 13.981.084
Carteira Profissional: 20938 série 063
CIC/CPF: 084.289.208-77

FORMAÇÃO

1992 UNIVERSIDADE SÃO JUDAS TADEU
Pós - Graduação em Administração de Empresas

1990 FACULDADE DE ENGENHARIA SÃO PAULO
Engenharia Elétrica – modalidade eletrônica

1983 ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL LAURO GOMES
Técnico em Eletrônica

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

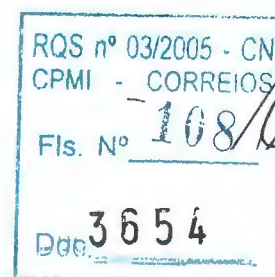
TDA IND. DE PRODUTOS ELETRÔNICOS S.A.
1985 – 1985 Estagiário – Técnico Eletrônico

MICROTEC SISTEMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A.
1993 – 1996 Consultor Sistema de Qualidade/ Projetos Especiais

CPqI – CENTRO DE PESQUISA EM INFORMÁTICA
1996 – 1997 Engenheiro Eletrônico

MICROTEC SISTEMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A.
Rua Howard Archibald Acheson Jr. 393
06700-000 - Cotia - SP
Engenheiro de Qualidade Sênior
Desde:1997

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



**SERVIÇOS:****Nome
Empresa****Formação****Atuação na**

Sidney Frani Evangelista

Adm. Técnico Eletrônico

Gerente de Serviços

Vandelely Corsi

Técnico em Eletrônica

Supervisor de Logística

Helena K. Branco Limoeiro

Administração de Empresas

Supervisor de Atendimento

Wiliam César C. Carvalho

Técnico em Eletrônica

Analista de Supervisão Jr.

Fábio Batista Jordão

Técnico Eletrônico

Analista de Qualidade de Produto



417

CURRICULUM VITAE

SIDNEY FRANI EVANGELISTA



DADOS PESSOAIS

Filiação: Nelson Evangelista e Neusa Frani Evangelista
Data de Nascimento: 17 de março de 1957
Naturalidade: São Paulo - SP
Estado Civil: Casado

DOCUMENTOS

Carteira Identidade : 09.190.490
CIC/CPF : 946.820.548-72

FORMAÇÃO

FACULDADE LUZWELL

Administração de Empresas

COLÉGIO SÃO JUDAS TADEU

Técnico Eletrônica

Experiência Profissional

NOVADATA

2 anos e dois meses Gerente de Filial
1 ano Analista de Sistemas

LASO ELETRÔNICA

11 anos Analista de Sistemas
Supervisor de Laboratório

SID INFORMÁTICA

6 anos Supervisor de Laboratório

MICROTEC SISTEMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A

Rua Howard Archibald Acheson Jr. , 393

06700-000 - Cotia - SP

Gerente de Serviços

Desde: 1996

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A

Departamento de Licitações

Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP

Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



Handwritten signature and initials.

CURRICULUM VITAE

WANDERLEY CORSI



DADOS PESSOAIS

Filiação: João Corsi e Maria Aparecida Corsi
Data de Nascimento: 10 de maio de 1965
Naturalidade: São Paulo - SP
Estado Civil: casado

DOCUMENTOS

Carteira Identidade : 15.794.283
CIC/CPF: 064.862.378-56
Carteira Profissional: 57904 série 00030
Carteira Reservista: 040082200862

FORMAÇÃO

FACULDADE OSWALDO CRUZ
Administração de Empresas

ESCOLA ALBERT EINSTEIN
Técnico em Mecânica

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

FACHI METALURGICA LTDA
1983 – 1985 Inspetor de Processos

FERRUZA FERRO RUIZ LTDA
1985 – 1985 Inspetor de Qualidade

MÓVEIS PASTONE S/A
1985 – 1987 Inspetor de Qualidade

CCEINFORMÁTICA LTDA
1987 - 1988

MICROTEC SISTEMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A
Rua Howard Archibald Acheson Jr. , 393
06700-000 - Cotia - SP
Supervisor de Logística
Desde: 1988

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



119

CURRICULUM VITAE

HELENA KOSLOSKI BRANCO LIMOEIRO



DADOS PESSOAIS

Filiação: Bernardo Vieira Branco e Helena Kosloski Branco
Data de Nascimento: 17 de maio de 1967
Naturalidade: São Bernardo do Campo/SP
Estado Civil: casado

DOCUMENTOS

Carteira Identidade : 18.969.357-5
CIC/CPF: 080.010.508-74
Carteira Profissional: 56638 série 120

FORMAÇÃO

ESCOLA SUPERIOR DE ADMINISTRAÇÃO DE NEGÓCIOS
Administração de Empresas

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

MSA DO BRASIL EQUIP. E INSTR. SEGURANÇA LTDA.
1989 – 1992 Encarregada de Atendimento a Clientes

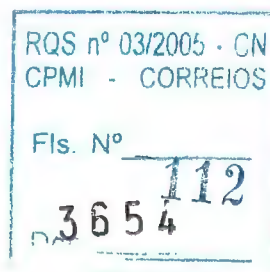
AUTOLATRIA BRASIL S/A
1993 – 1993 Estagiária Administração de Empresas

ELEVADORES OTIS LTDA
1994 – 1995 Analista de Operação de Campo

FORD BRASIL LTDA
1995 – 1997 Analista de Contabilidade

MICROTEC SISTEMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A
Rua Howard Archibald Acheson Jr. , 393
06700-000 - Cotia - SP
Supervisora de Atendimento
Desde: 1998

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

CURRICULUM VITAE

WILLIAN CEZAR CARDOSO CARVALHO



DADOS PESSOAIS

Filiação: Paulo Cezar Carreiro Carvalho e Marilda Cardoso Cavalho
Data de Nascimento: 28 de junho de 1976
Naturalidade: Rio de Janeiro - RJ
Estado Civil: solteiro

DOCUMENTOS

Carteira Identidade : 19.958.724-3
CIC/CPF: 185.110.618-94
Carteira Profissional: 55232 série 00167
Carteira Reservista: 040082617248

FORMAÇÃO

FUNDAÇÃO ARMANDO ÁLVARES PENTEADO - FAAP
2º ANO DE TECNOLOGIA EM PROCESSAMENTO DE DADOS

COLÉGIO SALÉTE
Técnico em Processamento de Dados

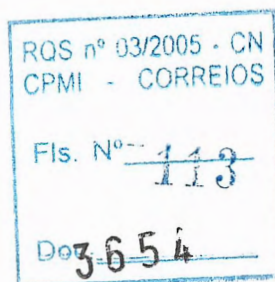
EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

INTELCO S/A.
1995 – 1995 Assistente Administrativo

GRUPO UNIDOS
1996 – 1997 Adm. de Rede Traenne

MICROTEC SISTEMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A
Rua Howard Archibald Acheson Jr. , 393
06700-000 - Cotia - SP
Analista de Supervisão Jr.
Desde: 1997

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



[Handwritten signature]
121

CURRICULUM VITAE

FÁBIO BATISTA JORDÃO



DADOS PESSOAIS

Filiação: Oswaldo Jordão e Dirce Batista Jordão
Data de Nascimento: 12 / 04 / 1970
Naturalidade: São Paulo
Estado Civil: solteiro

DOCUMENTOS

Carteira de Identidade: 19.863.220-4
Carteira Profissional: 62270 - 00078
CIC//CPF: 107060-358-95

FORMAÇÃO

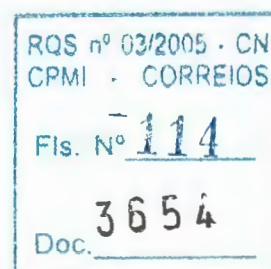
Colégio: Instituto Tecnológico Barueri
Cursando 2º ano - Colegial Técnico em Eletrônica

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

Meditec
1994 - 1995 Est. Técnico Eletrônico

MICROTEC SISTEMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A
Rua Howard Archibald Acheson Jr. , 393
06700-000 - Cotia - SP
Função: Analista de Qualidade de Produto
Desde: 1995

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX: (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164





ANALISTAS DE PRODUTO:

Nome na Empresa

Formação

Atuação

Paulo José Fodor

Engenharia Eletrônica

Analista de Produto

Marcos Alves dos Santos

Técnico em Processamento de Dados

Analista Técnico



~

7

123

CURRICULUM VITAE

PAULO JOSÉ FODOR



DADOS PESSOAIS

Filiação: Marcos José Fodor
Data de Nascimento : 11 de Maio de 1976
Naturalidade : São Paulo - SP
Estado Civil : Solteiro

DOCUMENTOS

Carteira de Identidade : 23.203.111-3
Carteira Profissional : 043.284-190
CIC/CPF : 248.516.448-76

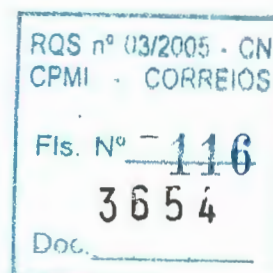
FORMAÇÃO

1991 - 1993 Escola Técnica Lauro Gomez
Técnico Eletrônico

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

MICROTEC SISTEMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A

Rua Howard Archibald Acheson Jr. , 393
06700-000 - Cotia - SP
Técnico em Eletrônica - 1994
Analista de Produto - 1995 (atual)



124 P

CURRICULUM VITAE

MARCOS ALVES DOS SANTOS

**DADOS PESSOAIS**

Filiação : José João dos Santos e Verônica Alves dos Santos
Data de Nascimento: 20 de Julho de 1971
Naturalidade : São Paulo - SP
Estado Civil : Solteiro

DOCUMENTOS

Carteira de Identidade : 19.610.223
Carteira Profissional : 30824 série 00075
CIC/CPF : 142.715.808-80
Carteira. Reservista : 04095244902-9

FORMAÇÃO

1998 - UNIVERSIDADE IBIRAPUERA
1º ANO DE TECNOLOGIA EM PROCESSAMENTO DE DADOS

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

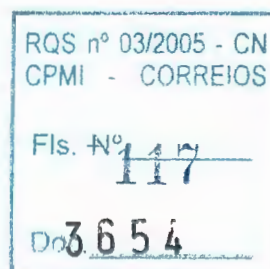
Sisco – Sistemas e Computadores S/A.
1985 – 1991 Assistente Administrativo

Sisco – Sistemas e Computadores S/A.
1993 – 1996 Gerente de Produto

MICROTEC SISTEMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A

Rua Howard Archibald Acheson Jr. , 393
06700-000 - Cotia - SP
Analista Técnico - 1997

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



2
D
125

**ADMINISTRATIVOS**

Nome	Formação	Atuação na Empresa
Antônio Lopes de Souza	Bacharel em Ciências Contábeis	Supervisor de Contabilidade e Assuntos Fiscais
Claudinei N. de Souza	Técnico em Processamento de Dados	Auxiliar de Faturamento
Jefferson L. P. Lopes	Técnico Em Contabilidade	Faturista
Josafá S. Correia Fiscal	Técnico em Contabilidade	Auxiliar em Contabilidade
Mário J. Silveira	Bacharel em Ciências Contábeis	Supervisor de Custos
Nello Colmbani Filho	Administração de Empresas	Controller
Oséas M. de Araújo	Ciências Contábeis	Analista Contábil Jr.
Paulo França dos Santos	Bacharel em Ciências Contábeis	Analista de Contabilidade Pleno



**CURRICULUM VITAE****ANTÔNIO LOPES DE SOUSA****DADOS PESSOAIS**

Filiação: Luiz Martiliano de Sousa e Luiza Lopes de Sousa
Data de Nascimento: 23/10/1970
Naturalidade: Princesa Isabel - PB
Estado Civil: Solteiro

DOCUMENTOS

Carteira de Identidade: 20.412.421-9
CIC/CPF: 047.3952.288-47
Carteira Profissional: 34.194 - Série 00086 - Emitida pela DRTISP
CRC: 1 SP 185614/O-7

FORMAÇÃO

1986 - 1988 Centro Educacional João Paulo I
Técnico em Contabilidade

1990-1993 Faculdade de Ciências Econômicas de São Paulo
Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado
Bacharel em Ciências Contábeis

1996 Instituto de Ciências Jurídicas
Universidade Paulista - UNIP
Cursando: 3º ano - Direito

Experiência Profissional

Deo-Lux Ind. Com. Ltda.
1986-1987
Auxiliar de Produção

Dynapac- Equip. Inds. Ltda.
1987-1987
Auxiliar de Escritório

MICROTEC SISTEMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A

Rua Howard Archibald Acheson Júnior. 393
06700-000-Cotia-São Paulo
Função : Supervisor de Contabilidade e Assuntos Fiscais
Desde: 1988

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



Handwritten signature and initials.

**CURRICULUM VITAE****CLAUDINEI NERIS DE SOUZA****DADOS PESSOAIS**

Filiação: Deusdeti Neris de Souza e Zilda Garcia de Souza
Data de Nascimento: 07/10/1974
Naturalidade: São Roque - SP
Estado Civil: Solteiro

DOCUMENTOS

Carteira de Identidade: 27.092.345-7
CIC/CPF: 205944258-32
Carteira Profissional: 14640 Série 1-72

FORMAÇÃO

1994-1996 E.E.P.S.G Valêncio Soares Rodrigues
Técnico em Processamento de Dados

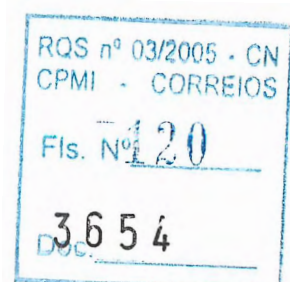
EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

Laboratório Bio-Vet
1993-1996
Função: Auxiliar de Produção

MICROTEC SISTEMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A

Rua Howard Archibald Acheson Jr. 393
06700-000-Cotia- São Paulo
Função: Auxiliar de Faturamento
Desde: 1996

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



Handwritten signature and initials.

CURRICULUM VITAE**JEFFERSON LUIZ PALÃO LOPES****DADOS PESSOAIS**

Filiação: Luiz Lopes Sobrinho e Cecília Palão Lopes
Data de Nascimento: 01/06/1960
Naturalidade: São Paulo - SP
Estado Civil: Solteira

DOCUMENTOS

Carteira de Identidade: 11.242.698
CIC/CPF: 043.718.218-55
Carteira Profissional: 83.598 - 493-A

FORMAÇÃO

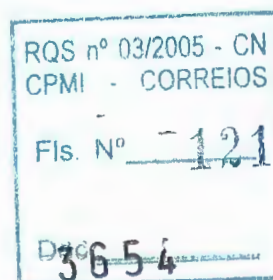
1982-1984 - Colégio Nossa Senhora dos Remédios
Técnico em Contabilidade

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

PETROQUÍMICA TRIUNFO S/A
1986-1988
Auxiliar Contábil Financeiro (Faturista)

MICROTEC SISTEMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A
Rua Howard Archibald Acheson Júnior. 393
06700-000-Cotia- São Paulo
Função: Faturista
Desde: 15/05/1995

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



Handwritten signature and initials
2a

CURRICULUM VITAE
JOSAFÁ SANTOS CORREIA

**DADOS PESSOAIS**

Filiação: João Bispo Correia e Jardelina Júlia Santos
Data de Nascimento: 09/11/1971
Naturalidade: Itororó - BA
Estado Civil: Solteiro

DOCUMENTOS

Carteira de Identidade: 18.361.366-1 - SSP/SP
CIC/CPF: 177.426.138-32
Carteira Profissional: 98500/172

FORMAÇÃO

1991-1993 E.E.P.S.G Valêncio Soares Rodrigues
2º Colegial

1994-1995 E.E.P.S.G Valêncio Soares Rodrigues
Técnico em Contabilidade

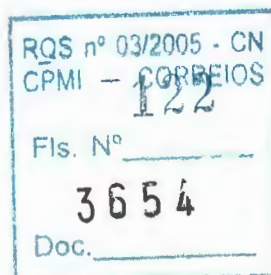
1991 Marlas School Computer
Computação

1986 CISO Centro de Integração Social
Datilografia e Auxiliar de Escritório

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL**MICROTEC SISTEMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A**

Rua Howard Archibald Acheson Jr. 393
06700-000- Cotia- SP
Função: Auxiliar em Contabilidade Fiscal
Desde: 1996

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



3
R
130

CURRICULUM VITAE**MÁRIO JOSÉ SILVEIRA****DADOS PESSOAIS**

Filiação: José Avelino dos Santos e Antônia Silveira de Jesus
Data de Nascimento: 1956
Nacionalidade: Brasileiro
Estado Civil: Casado

DOCUMENTOS

Carteira de Identidade: 9775419
CIC/CPF: 879.387.748-04

FORMAÇÃO

1980-1982 Colégio Técnico São Leopoldo
Técnico em Contabilidade
1986-1991 Faculdades Associadas do Ipiranga - FAI
Ciências Contábeis

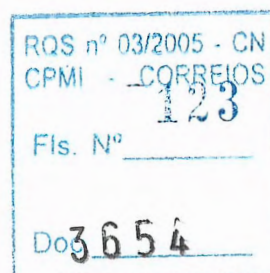
EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

VIBRASIL IND. DE ARTEFATOS DE BORRACHA LTDA
1988-1990 Supervisor de Custos

ALLERGAN-LOK PRODUTOS
1975-1988
Encarregado de Contabilidade

MICROTEC SISTEMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A
Rua Howard Archibald Acheson Jr. 393
06700-000 - Cotia - SP
Função: Supervisor de Custos
Desde: 1995

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax 5070-9164



5
2
B1

CURRICULUM VITAE**NELLO COLOMBANI FILHO****Dados Pessoais**

Filiação: Nello Colombani e Joana Carlos Colombani
Data de Nascimento : 09/02/1936
Nacionalidade: Brasileiro
Estado Civil: Casado

Documentos:

Carteira de Identidade: 4.300.040
Carteira Profissional: 57646 série 91
CIC/CPF: 041.964.498-91
CRC: 1 SP 108768

Formação

1971 Instituto Municipal de Ensino Superior de São Caetano do Sul (I.M.E.S.)

1961 Escola Técnica de Comércio Santa Teresinha
- Muitos cursos relacionados à profissão
- Bons conhecimentos em inglês
- Conhecimentos de Informática

Experiência Profissional

MAXION
1962-1985
Contador.

MICROTEC SISTEMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A
Rua Howard Archibald Acheson Júnior. , 393
06700-000 - Cotia - São Paulo
Função: Controller
Desde: 01/10/1987

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS

Fls. Nº 124

Doc. 3654

2

132

CURRICULUM VITAE**OZEAS MONTEIRO DE ARAÚJO****DADOS PESSOAIS**

Filiação: Luiz Monterio de Araújo e Maria Lopes de Araújo
Data de Nascimento: 19/09/1960
Naturalidade: Cotia - SP
Estado Civil: Solteiro

DOCUMENTOS

Carteira de Identidade: 13.968.840
CIC/CPF: 008.075.498-86

FORMAÇÃO

1996 Faculdade Campos Sales
2º ano Ciências Contábeis

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

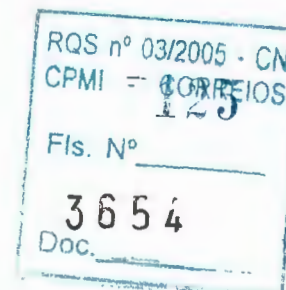
Sathel Usinas Termo e Hidro Elétricas S/A
1988-1989
Assistente Contábil

Vocal Comércio Veículos Ltda.
1989-1993
Analista Contábil

MICROTEC SISTEMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A

Rua Howard Archibald Acheson Jr. 393
06700-000 - Cotia - SP
Função: Analista Contábil Jr.
Desde: 1995

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



CURRICULUM VITAE**PAULO FRANÇA DOS SANTOS****DADOS PESSOAIS**

Nome: Paulo França dos Santos
Idade: 25 anos
Nacionalidade: Brasileiro
Estado Civil: Casado

DOCUMENTOS

Carteira de Identidade: 20008759 SP
CIC/CPF : 116034278-48
Carteira Profissional: 049437/00075

FORMAÇÃO

1992 Instituto de Ensino Radial
Técnico em Contabilidade

1996 Faculdades Metropolitanas Unidas - FMU
Ciências Contábeis

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

SÉ S/A COMÉRCIO E IMPORTAÇÃO
1985-1992
Auxiliar Administrativos

MICROTEC SISTEMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A
Rua Howard Archibald Acheson Jr. 393
06700-000- Cotia - São Paulo
Função: Analista Contábil Pleno

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



REDES AUTORIZADAS MICROTEC®.

FABRICA

MICROTEC - BAHIA - ILHÉUS

KM 4,5 - Rodovia Ilhéus - Urucuca, Setor 6 e 7

Ilhéus - BA -

Telefone.: (073) 234-3000

E-mail:

Contato:

CEP 45650-000

FAX.: (073) 234-3000



FILIAIS

MICROTEC - BAHIA - SALVADOR

Rua Mundo Novo, 12 - Ed. Georges Saint L.

Salvador - BA -

Telefone.: (071) 352-2000

E-mail: gustavosal@microtec.com.br

Contato: Sr. Gustavo

CEP 4192-0200

FAX.: (071) 352-2000

MICROTEC - GOIÂNIA - GO

Pça Tamandaré, 830 - Setor Oeste

Goiânia - GO

Telefone.: (062) 215-5964 / 215.2696

E-mail: selo@american.com.br

Contato: Srta. Edna

CEP 74120-020

FAX.: (062) 214-3400

MICROTEC - CURITIBA - PR

Rua Senador Xavier da Silva, 294 - S. Francisco

Curitiba - PR

Telefone.: (041) 232.2210 FAX.: (041) 232.2210 R.117

E-mail: filialparana@ifnet.com.br

Contato: Sr. Nelson

CEP 80530-060

MICROTEC - RIO GRANDE DO SUL - RS

Rua Jerusalém, 615

Rio Grande do Sul - Porto Alegre - RS CEP 91240-470

Telefone.: (051) 334-7556 / 7576 / FAX.: (051) 334-7537

E-mail: sandropoa@myway.com.br

Contato: Sr. Sandro

MICROTEC - BELO HORIZONTE - MG

Av. do Contorno - 2333 Lj 01 e 02 Bairro Santa Tereza

Belo Horizonte - MG

Telefone.: (031) - 31- 2741956- 2748896 - 2748897

E-mail: ruth@bh.microtec.com.br

Contato: Sr. Ruth

CEP 30110-070

MICROTEC - FORTALEZA - CE

Av. Washington Soares, 62

Fortaleza - CE

Telefone.: (085) 241.3464

E-mail: comercialtec@fortalnet.com.br

CEP 60811-340

FAX.: (085) 241.3464

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A

Departamento de Licitações

Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP

Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



Handwritten marks: a squiggle, a large loop, and the number '135'.

Contato: Srta. Sônia Sr. Ricardo Sales.



MICROTEC - RECIFE - PE

Rua Ribeiro de Brito, 1097 – Boa Viagem

Recife -PE

CEP 51021.310

Telefone.: (081) 464.8100 / 8178 /465.9500 FAX.: (081) 464.8181

E-mail: astec@norcompute.com.br

Contato: Sr. Paulo Ricardo

MICROTEC – RIBEIRÃO PRETO - SP

Av. Presidente Castelo Branco, 600

Vila Santana CEP 14096-560

Telefone: (016) 624-8881 FAX: (016) 624-8881

E-mail: técnica.por@mailbr.com.br / alanbru@uol.com.br / wlg.bauru@uol.com.br

Contato: Sr. Marcos Alan ou Sr. Wagner

MICROTEC – RIO DE JANEIRO - RJ

Av. Rio Branco, 114 – Sala 701

Rio de Janeiro – RJ CEP 20040-001

Telefone: (021) 232.0335 FAX: (021) 232.0335

E-mail: antonio.rj@uol.com.br

Contato: Sr. Antonio Henrique

REDES AUTORIZADAS MICROTEC

ACRE

ASSISTECNICA COM. E SERV. DE COMPUTADORES LTDA.

Rua Alvorada, 667 - sala 01 CEP.: 69909-380

Rio Branco - AC

Telefone.: (068) 224-0100 FAX.: (068) 224-0100

Email.:

Contato.: Sr. Mariano

ALAGOAS

Tecnocoop Informatica Ltda

Rua da Praia, 165 - Centro - Maceio/AL

Alagoas - Macêio

Telefax: (82) 326-1505 Cep.: 57020-680

E-mail: tecnofmc@tecnocoop.com.br

Gerente: Lourival Ferreira Filho

AMAPA

PETER FLEURY INFORMÁTICA LTDA.

Rod. Duque de Caxias, Km 07 – Res. Buriti

Macapá - AP

Telefone: (096) 971.3855

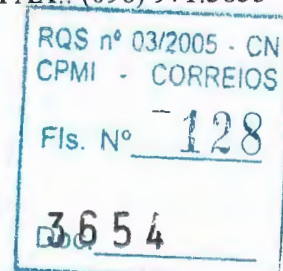
FAX.: (096) 971.3855

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A

Departamento de Licitações

Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP

Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



Handwritten marks: a checkmark, a large '2', and the number '136'.

Email.:
Contato: Sr. Peter Fleury

AMAZON INFORMÁTICA LTDA.
Av Padre Julio Maria Lobaerd, 48 CEP 68900-030
Macapá - AP
Telefone: (096) 223.1403 FAX.: (096) 223.1403
Email.: amazon@tvsom.com.br
Contato: Sr. Laudemir



AMAZONAS

QUALITY SERV. DE INFORMÁTICA LTDA
Rua Borba 1.111 CEP.: 69065-030
Manaus - Amazonas
Telefone: (092) 663-2603 FAX.: (092) 663-2603
Email.: quality@internext.com.br
Contato: Sr. José Tarcisio

CONTATO PROCESSAMENTO INF. LTDA.
Rua Major Gabriel, 961 - Centro CEP.: 69020-060
Manaus - Aleixo - Amazonas
Telefone: (092) 633.4588 FAX.: (092) 633.4588
Email.: contato@argo.com.br
Contato: Sr. Dercio

BAHIA

COMPUFIK COM. e ASSIST. TECN. em COMPUTADORES LTDA.
Rua Arquimedes Gonçalves, 470-A - CEP 40050-300
Salvador - BA
Telefone: (071) 321-3843 FAX.: (071) 322-1113
Email.:
Contato: Sr. Raimundo Eduardo

BAYTECH INFORMATICA LTDA.
R prof. Benigno Azevedo, 34 - Centro - CEP.: 45600-000
Itabuna - BA
Telefone (073) 613-5995 FAX.: (073) 613-5995
Email.: baytech@nuxnet.com.br
Contato: Srta. Elaine

PLANTEL INFORMÁTICA LTDA
Av. Tancredo Neves, 1672 Ed. Catabas - 4º Andar CEP.: 041820-021
Salvador - BA
Telefone (071) 341.3636 FAX.: (071) 341-3309
Email.:
Contato: Srta. Clarice Sr. Danza

PRONTEC SERV. DE INFORMÁTICA LTDA.
Rua Arquimedes Gonçalves, 304 - CEP 40050-300

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



137

Salvador - BA

Telefone (071) 321-6677 FAX.: (071) 321-5816

Email.: prontec@netpaht.com.br

Contato.: Sr. Josemar



LEBRE TECN. DE INFORMATICA LTDA.

R. Senador Theotônio Vilela, 190 CEP 40277-900

Salvador - BA

Telefone: 071-352-9017 Fax.: 071-352-9017

Email.:

Contato : Srta. Irlene

J. S. ESTRELA INFORMÁTICA LTDA

Av. Bartolomeu de Gusmão, 660 -B CEP 45000-000

Vitoria da Conquista - BA

Telefone: 077-424-1844 / 073.983-5362 Fax.: 077-424-1844

Email.:

Contato : Sr. Sidney Estrela

PORTU'S INFORMÁTICA LTDA

Rua Saldanha marinho, 30 Loja 13 e 14 CEP 45810-000

Porto Seguro - BA

Telefone: 073-288-3092 Fax.: 073-288-3092

Email.:

Contato : Sr. Mario Delgado

F.M.N INFORMATICA LTDA.

Av. Getúlio Vargas, 351 - Centro - CEP 44010-100

Feira de Santana - BA

Telefone: 075-221.0017 Fax.: 075-221.0017

Email.: fmn@bytnet.com.br

Contato : Sr. Francisco Antonio

INFORSHOP COM. SERV. INFORMATICA LTDA

Av Itabuna, 1670 Centro CEP 45650-000

Ilhéus - BA

Telefone: 073-231.8456 Fax.: 073-231.8456

Email.: jatobar@uol.com.br

Contato : Sra. Nubia ou Sr. Eduardo

CONIN INFORMATICA LTDA. Atendimento a GERDAU.

Ladeira Cruz da Redenção, 513 - CEP 40330-000

Salvador - BA

Telefone: 071-359.2118 Fax.: 071-359.2118

Email.: conl@ssa.zaz.com.br

Contato : Srta. Taiane

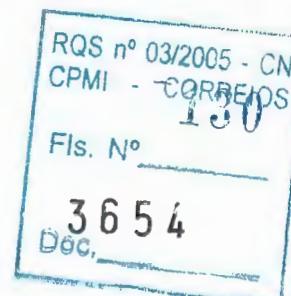
BRASILIA - D.F.

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A

Departamento de Licitações

Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP

Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



Handwritten marks: a large 'E' at the top, a 'P' in the middle, and the number '138' at the bottom.



NEW SHOP INFORMÁTICA LTDA.
SHCGN, 710/711 Bloco E Loja 37
Brasília - D.F.
Telefone: (061) 273-0888 Fax: 061-273-0888
Email.: newshop@tba.com.br
Contato: Ricardo

CHAPLIN ASSIST. E MANUTENÇÃO LTDA.
SIBS QUADRA 1 CONJ D LOTE 11- NUCLEO BANDEIRANTE
Brasília - D.F. **Cep: 71701.970**
Telefone: (061) 386-8817 Fax: 061-273-3319
Email.: charles@chaplum.com.br
Contato: Humberto

VETORIAL SOLUÇÃO TECNOLOGIA LTDA.
SHC / Sul - Quadra 11 - Bloco A Conj. 24
Brasília - D.F. **Cep. 70385-510**
Telefone: (061) 346-0622 Fax: 061-346-0622
Email.:
Contato: Jorge

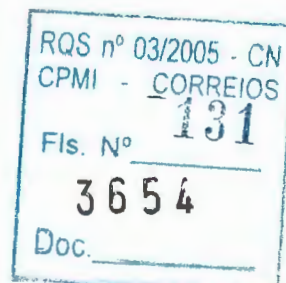
CEARA

INTERMICRO SOLUÇÕES EM INFORMÁTICA LTDA.
Rua Padre Valdevino, 1046 **CEP: 60135-040**
Fortaleza - Ceará
Telefone 085-264-1655 **FAX : (085)-261-4794**
Email
Contato - Sr. Edvalci ou Sr. Edvolne

R2 CONECT SERV. INF.LTDA
Rua Henriqueta galeno, 603 - **CEP: 060135-420**
Fortaleza - Ceara
Telefone 085-264-4222 - Audrin 981.1900 - FAX: 085-264-4222
Email: r2@secrel.com.br
Contato: Graça

PSI INFORMÁTICA LTDA
Rua das Laranjeiras, 54 - Triângulo **CEP: 063041-190**
Juazeiro do Norte - Ceara
Telefone 085-571-1439 / 2946 **FAX: 088-571-1439**
Email: psi@baydejb.com.br
Contato: Sra. Mônica

PRODADOS INFORMÁTICA LTDA
Rua Alberto Montezuma, 60 -Sala 203 - Fátima **CEP: 00410-770**



5
A
139

Fortaleza - Ceara
Telefone 085- 272.6937 985-9364
Email: prodados2ccara@uol.com.br
Contato: Sr. Nelson

FAX: 085 272.6937



ESPIRITO SANTO

DEC-VIT COMPUTADORES LTDA.
Av. Jeronimo Monteiro, 1000 sala 1517 - CEP: 29014-900
Centro - Vitória - ES
telefone: 027-200-3135 FAX 027-235-1358
Email: decvit@nutecnet.com.br
Contato: Antonio Carlos / Mauricio

ERITEC INFORMÁTICA LTDA.
Rua Carlos Martins, 126 - CEP 29090-060
Vitória - ES
Telefone: (027) 337-7850 fax.: (027) 337-7850
Email.:
Contato: Faek ou Luzia

SYSLOGIC INFORMATICA LTDA.
Av. Des. Dmeval Lyrio, 56 Lj. 05 CEP 29065-340
Vitória - ES
Telefone: (027) 200.3889 fax.: (027) 327-3916
Email.: syslogica@nutecnet.com.br
Contato: Sérgio

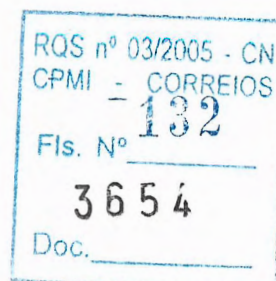
GOIAS

TECNOCOOP INFORMÁTICA LTDA.
Rua Dr. Olinto Manso Pereira, 1135 CEP 74080-100
Goiânia - GO
Telefone.: 062-223-5530 FAX.: 062-223-5530
Email.: tecgyn@nutecnet.com.br
Contato: Wilmar

ELETRO SYSTEM INFORMATICA LTDA.
Rua C 237, nº 60 Jd. America - CEP 74290-140
Goiânia - Goiás
Telefone: 062-285-6144 9796144 Fax.: 062-285-6144
Email.: ei@internetonal.com.br
Contato: Sr. River ou Sr. Uesley

DATAENG INFORMATICA LTDA.
Rua Rafael Nascimento 382 - Centro - CEP 75901-290
Rio Verde - Goiás

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



Σ
D
140

Telefone: 062-621.0863 Fax.: 062-621.0863

Email.: dataeng@dataeng.com.br

Contato: Sra. Valeria ou Sr. Marcos Barbosa

**MATO GROSSO****UNYSIX COM. E INF. LTDA.**

Rua Pres. Marques, 1287 CEP 78045-100

Cuiabá – Mato Grosso

Telefone : (065) 621-2040 FAX.: (065) 621-2040

Email.: unysix@nutecnet.com.br

Contato: Sr. Paulo / Milton

DATAPLUS INFORMATICA LTDA.

Av. das Embaúbas, 1129 – Centro CEP 78550-000

SINOP – Mato Grosso

Telefone : (065) 531-2205 FAX.: (065) 531-2205

Email.: azimute@yaz.com.br

Contato: Sr. Joselito V. Backes.

MICROHELP INFORMATICA LTDA.

Rua São Paulo, 172W – Centro CEP 78300-000

TANGARA DA SERRA – Mato Grosso

Telefone : (065) 726-2056 FAX.: (065) 726-2056

Email.: michelp@intertan.com.br

Contato: Sr. Elvis ou Sr. Teixeira

MATO GROSSO DO SUL**AT INFORMÁTICA LTDA.**

Rua Dr. Mário Corrêa, 256

CEP: 79004-110

Campo Grande – MS

Telefone: 067-383-4338

FAX: 067-382-4277

Email:

Contato: Sr. Marcelo

COMPUTER HOUSE LTDA

Rua Bom Pastor, 223

CEP: 79051-220

Campo Grande – MS

Telefone: 067-721-4732

FAX: 067-721-4732

Email:

Contato: Sr. Jurandir

MICRO DIGITAL INFORMATICA LTDA

AV Marcelino Pires, 1096

CEP: 79051-220

Dourados – MS

Telefone: 067-422-2472

FAX: 067-422-2472

Email: microdig@zaz.com.br

Contato: Sr. Boridan

MARANHÃO

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A

Departamento de Licitações

Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B – São Paulo – SP

Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 133
3654
Doc. _____

141



MULTDADOS INFORMATICA LTDA

Rua 24, nº 23 – Quadra 23 CEP.: 65070-830
São Luís – Maranhão
Telefone: (098) 236.5126 FAX: (098) 236.5126
Email.: chamados@zaz.com.br
Contato: Ricardo

DIGITAL PROCESSAMENTO DE DADOS LTDA.

Rua do Sol, 388 CEP.: 65010-600
São Luís – Maranhão
Telefone: (098) 235.3770 FAX: (098) 231-7986
Email.: digital@clo.com.br
Contato: George W. Coelho

AC BRASIL INFORMATICA LTDA.

Rua Para, 505 – CEP.: 65901-580
Imperatriz – Maranhão
Telefone: (098) 721.0035 FAX: (098) 721.0035
Email.: acbrasil@aeronet.com.br
Contato: Leo

PRINT INFORMATICA LTDA.

Rua Coronel Chaves, 426 CEP.: 65075-017
São Luís – Maranhão
Telefone: (098) 235-4548 FAX: (098) 235-4548
Email.:
Contato: Giselda de Jesus

MINAS GERAIS

AXIS INFORMATICA

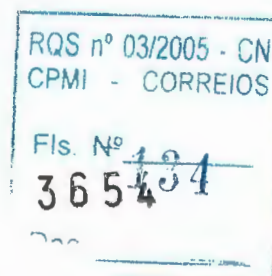
Rua João Pinheiro, 292 - cep 39400-093
Montes Claros - MG
telefone: 038-222-7662 FAX: 038-222-7662
Email: aixis@connect.com.br
Contato : Jorge Davi

AMPER INFORMÁTICA IND. E COM. LTDA.

Av. João Pinheiro, 3465 – Bairro Brasil CEP 38400-714
Uberlândia - MG
Telefone.: (034) 213.4600 FAX.: (034) 213-4600
Email.: amper@triang.com.br
Contato.: Sr. Sergio ou Eleusa

EMPRESA MINEIRA DE COMPUTADORES LTDA.

Av. Bias Fortes, No 932 CEP 30170-011
Belo Horizonte - MG
Telefone.: (031) 271-7677 FAX.: (031) 271-7720
Email.: emc@emc.com.br
Contato.: Sra. Wanda ou Sr. Cláudio Gois



P
142

MICROCITY COMPUTADORES E SIST. LTDA.

Al. Do Ingá, 650
Nova Lima - Minas Gerais - MG
Telefone: (031) - 286-4200
Email.:
Contato: Luiz Fernando

Fax.: 031-286-4200



VIPSERVICE COMPUTER LTDA.

Rua Chancel Osvaldo Aranha, 212 CEP 36016-340
Juiz de Fora - MG
Telefone.: (032)-215-1122 FAX.: (032) 213-1215
Email.: vipcomercial@fusoes.com.br
Contato.: Rogério

MG-FIX MICROINFORMATICA LTDA. Atendimento a GERDAU

Rua Tomaz Jefferson, 770 CEP 32215-290
Contagem - MG
Telefone: (031) 361-0660 FAX.: (031) 361-0660
Email.: mgfix@brfree.com.br
Contato.: Sr. Edson

COMPUNET LTDA.

Rua Perdizes, 40 CEP 30720-610
Belo Horizonte - MG
Telefone: (031) 411-1588 FAX.: (031) 411-1588
Email.: compunet@gold.com.br
Contato.: Sr. Claudino henrique.

BULHÕES (HORSES) SERV. DE INFORM LTDA.

Rua João Pinheiro, 1161 CEP 38017-000
Uberaba - MG
Telefone.: (034) 312-1100 FAX.: (034) 312-1100
Email.: bulhoes@ldc.com.br
Contato: Sr. Evaldo

ALT C INFORMÁTICA LTDA.

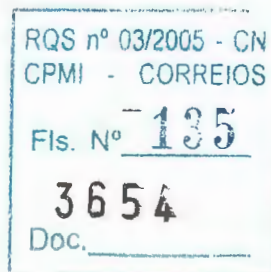
Rua Cel. João Duarte 78, loja 09 CEP 36770-000
Cataguases - MG
Telefone: (032) 421-1800 Fax: (032) 421-1800
Email: altc@netem.com.br
Contato: Sr. Andre

COMPLEX INFORMÁTICA S / A

Av. Nossa Senhora do Carmo, 655 CEP 30360.750
Belo Horizonte - MG
Telefone: (031) 225-7262 FAX: (031) 227-6836
Email:
Contato: Sr. Marcos Tavares

COMPONENTE ELETRONICA LTDA.

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



Rua Guajajara, 602
Belo Horizonte – MG
Telefone: 031-272-1188
Email:
Contato: Sr. Cláudio

Fax: 031-275-1239

**SISTEMA INFORMATICA COM.IMP.EXP. LTDA.**

Rua Cel. Ribeiro de Abreu, 242 CEP 37550-000
Pouso Alegre – MG
Telefone.: 035-422-1005 Fax.: 035-421-7341
Email.: sispouso@estaminas.com.br
Contato: Luciano

SISTEMA INFORMATICA COM.IMP. EXP. LTDA.

Rua Rio de Janeiro, 514 CEP 37701-011
Poços de Caldas – MG
Telefone: 035-722-1444 Fax.: 035-722-1444
Email.: sistema@pocos.net.com.br
Contato : Sr. Alexandre

DELLTA INFORMÁTICA LTDA.

Rua Tirandentes, 127 CEP 37002-200
Varginha - MG
Telefone: 035-222-3033 Fax.: 035-222-3033
Email.: dellta@fepesmig.br
Contato : Sr. Wellington de Paula

MURIAÉ INFORMÁTICA LTDA.

Rua Marechal Floriano, 131 CEP 36880-000
Muriaé - MG
Telefone: 032-722-3361 Fax.: 032-722-3361
Email.:
Contato : Sr. Manuel

IPASERV COM. MANUT. LTDA.

Av. Macapá 255 – Loja A CEP 35164-253
Ipatinga - MG
Telefone: 031-822-1152 Fax.: 031-822-1152
Email.:
Contato : Sr. Roilson

MICROELETRON INFORMÁTICA LTDA.

Av. Brasil, 4270 CEP 3502-070
Governador Valadares - MG
Telefone: 033-221-0668 Fax.: 033-221-0668
Email.:
Contato : Sr. Katia

ALTA INFORMÁTICA LTDA.

Rua Uberaba, 292 CEP 30180-080



7

14

Belo Horizonte - MG

Telefone: 031-295-3848

Fax.: 031-295-5351

Email.:

Contato : Sr. José Francisco

MICRO HOUSE INFORMATICA LTDA.

Rua Prefeito Renato Mauricio e Silva, 123 - CEP 37440-000

Caxambu - MG

Telefone: 035-341-4026

Fax.: 035-341-2986

Email.: mhi@netzoom.psi.br

Contato : Sr. João ou Sr. Alexandre

CAT INFORMATICA LTDA

Av. Brasil, 382

CEP 38700-000

Patos de Minas - MG

Telefone: 034-823.1533

Fax.: 034-822.2888

Email.:

Contato : Sr. Ruivan

PARA

MEGACHIP TECN. EM MANUT. ELETRONICA LTDA

R.Dos Paraquís, 2974 (altos) Cep: 78020-400

Cremação - Belém PA

Telefone: (091) 242.6346

FAX: (091) 242.6346

E-mail: mega@interconnect.com.br

Contato: Wander A . Palmeira/Diretor Comercial

TEC NEWS INFORMÁTICA LTDA.

Av. Alcindo Cacela, 3202-

Cremação- Belém-PA

Cep: 66065-00

PABX/ FAX:(091) 249-2004 2504424

Email: tecnews@nautilus.com.br

Contato: Carlos Maia

N.T.S TELECOMUNICAÇÕES INFORMÁTICA LTDA.

Rua Sol Poente, 2221 - Cidade Nova

Marabá - PA - Cep: 66065-00

PABX/ FAX:(091) 324-1240 / 973.1308

Email:

Contato: Marinalva

COMPUHELP INFORMATICA LTDA.

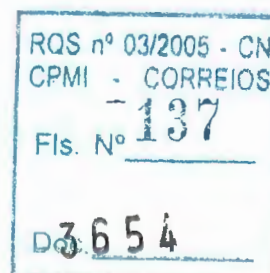
Av. Borges Leal, 1143

Santarém - PA - Cep: 68005-130

PABX/ FAX:(091) 522.7500 / 523.3002

Email: edy@stm.interconnect.com.br

Contato: Edvaldo



Handwritten marks: a large '2' and the number '145'.

PARANA

TELEMENK INFORMATICA LTDA.

Av. Maringá, 1257 CEP: 86060-000
Londrina - Aeroporto - PR
Telefone: (043) 328.5050 FAX: (043) 328.5050
Email: telemenk@sercomtel.com.br
Contato : Sr. Exalo ou Sr. Celio



ALIPEL SUPRIMENTOS E INFORMATICA LTDA

Rua Guaira, 3638 - Centro - Cep: 85010-010
Guarapuava - PR
Telefone: (042) 722-2774 Fax.: (042) 722-2774
Email.: alipel@almix.psi.br
Contato: Paulo Andrade

BREVIM SUPRIMENTOS E TREINAMENTOS LTDA.

Rua Massud Amin, 199 - 7º Andar - Centro - Cep: 86300-000
Cornélio Procópio - PR
Telefone: (043) - 524-3299 Fax.: 043- 524-3305
Email.: brevim@onda.com.br
Contato: Gilson Vila

WISA INFORMATICA LTDA.

Rua 15 de Julho, 479 - centro - CEP: 84500-000
Irati - PR
Telefone: (042) 423.1296 FAX: (042) 423.1296
Email: wisa@hamber.com.br
Contato : Srta. Eliane

TALS INFORMATICA LTDA.

Av. Adejaniro Cardon, 387- CEP: 84015- 580
Ponta Grossa - PR
Telefone: (0422) 25.2310 FAX: (0422) 25-2310
Email:
Contato : Mauricio Lopes

N.M INFORMATICA LTDA.

Rua Silveira Neto, 913 CEP 80620-410
Curitiba - PR
Telefone: 041- 332-7950 FAX.: 041-332-6580
Email.:
Contato: Sr. Alexandre

COMPOCLINIC INFORMÁTICA LTDA.

Av. Paraná, 1268 CEP
Foz de Iguaçu - PR
Telefone: 045-523-2660 FAX.: 045-523-2660
Contato Sr. Marcio



2
E
146



NEWCOM INFORMÁTICA LTDA.

Rua Santo Amaro, 340

CEP 80620-330

Curitiba - PR

Telefone.: (041) 332-3818

FAX.: (041) 332-3818

Email.:

Contato.: Sr. Luiz Ardigo

TELEINFORMÁTICA CWM LTDA.

Rua Portugal, 82

CEP

Curitiba - PR

Telefone: 041-222-0388

FAX.: 041-22-0388

Email:

Contato: Sr. Hamilton

TURBO SOFT INFORMATICA LTDA.

Rua Getulio Vargas, 1773

CEP 85010-280

Guarapuava - PR

Telefone: 042-723-1038

FAX.: 042-72-1038

Email: tsoft@almix.psi.br

Contato: Sr. Francisco Lopes

OCC - Analise e Desenvolvimento de Sistemas S/C Ltda.

Rua Santos Dummont, 26 Centro CEP 87503-200

Wenceslau Braz - PR

Telefone: 043-0822-3187

FAX.: 043-0822-3187

Email:

Contato: Sr. Orlando Carlos do Campo

COMPUFIX SERV. E PROD. INFORM. LTDA. Atend. GERDAU

Av. Agostinho Leão Junior, 157 - Centro CEP 80.030-110

Curitiba - PR

Telefone: 041-362-3120

FAX.: 041-362-3120

Email: computrade@bsi.com.br

Contato: Sr. Sebastião Dario da Rocha

NORTH BYTE INFORMATICA LTDA

Rua Santos Dumont, 1554- Zona 3

CEP 87.050-100

Maringa - PR

Telefone: 044-227-6009

FAX.: 044-227-6009

Email: northbyte@teracom.com.br

Contato: Srta. Fabiana

SUPRIDATTA INFORMATICA LTDA

Rua Pres. Kennedy, 114

CEP 85.801-000

Cascavel - PR

Telefone: 044-227-6009

FAX.: 044-227-6009

Email: comspr@supridatta.com.br suprivem@supridatta.com.br

Contato: Sr. Adalberto

PARAÍBA

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A

Departamento de Licitações

Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP

Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



Handwritten marks: a large 'D' and the number '14'.

TELSHOP TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA LTDA.

Av. Rui Barbosa, 390

CEP 58040-490

João Pessoa - PB

Telefone.: (083) - 244-2025

FAX.: (083) 244-2025

Email.:

Contato.: Sr. Dailton

**REDSUN DO BRASIL COMPUTADORES LTDA.**

Rua João de pessoa, 63

CEP 58043-030

João Pessoa - PB

Telefone.: (083) 2475450

FAX.: (083) (083) 2475450

Email.: vendaseq@equipenet.com.br

Contato.: Sra. Suênia

PERNAMBUCO**NORCOMPUTE COMPUT. SISTEMAS**

Av. Herculano Bandeira, 759 Cep: 51110-131

Recife - PE

Telefone (081) 465-9500 Fax: (081) 465-3444

Email : norcompi@truenet.com.br

Contato: Sr. Eduardo Lacerda ou Henrique Costa

DYNATECH INFORMATICA LTDA.

Av. Fernando Goes, 95 - Centro Cep: 56304-020

Petrolina - PE

Telefone (081) 861-0808 Fax: (081) 861-0808

Email : cimesf@uol.com.br

Contato: Sra. Paula ou Sr. Nonato

LOGIN LÓGICA INFORMATICA LTDA. Atendimento a Gerdau

Rua José Carvalheira, 42 - Cep: 52051-060

Recife - PE

Telefone (081) 441-0022 Fax: (081) 441-0022

E-mail: fredf@login.info.com.br

Contato: Sr. Salvatore

PIAUÍ**MICROSERV COM. E SERVIÇOS LTDA.**

Rua Rui Barbosa, 582

CEP 64001-900

Teresina - Piauí

Telefone: (086) 221-2613

FAX.: (086)-221-2223

Email.:

Contato: Sr. Cláudio Jose de Freitas

DMW INFORMATICA LTDA.

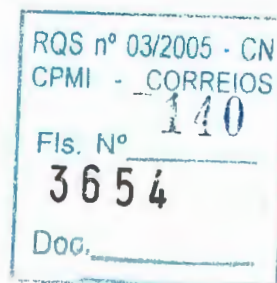
Rua Areolino de abreu, 2115 - Centro - CEP 64000-180

Teresina - Piauí

Telefone: (086) 221-2306

FAX.: (086) 221-2306

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



7

5

148

Email.:
Contato: Sr. Luís Carlos

RIO DE JANEIRO**SIML-SERVIÇOS DE INFORMÁTICA E MAN. LTDA.**

Rua Clara de Barros, 87-A CEP 20961-070
Rio de Janeiro - RJ
Telefone: (021) 501-9663 FAX: (021) 501-6055
Email.: siml@sim.com.br
Contato: Sr. José Luiz

**PC MANUTENCAO DE MICROCOMPUTADORES LTDA.**

Rua Senador Dantas, 74 - 14 Andar - CEP :20031-201
Centro - Rio de Janeiro - RJ
Telefone: (021) 533-2441/221 2290 FAX: (021) 240.4689
Email:
Contato : Sr. Abrantes /Sr. Alexandre

PRINTER COM.E SERV. LTDA . Atendimento a GERDAU

Rua São Januario, 829 CEP 20921-001
Rio de Janeiro - RJ
Telefone: (021) 589-1422 FAX: (021) 589-1538
Email:
Contato: Sr. Marcio / Ramon

MBI INFORMÁTICA LTDA.

Rua Teofilo Otoni, 520 - 5 Andar - SI 501 - CEP 20090-070
Rio de Janeiro - RJ
Telefone: (021) 2338089 FAX: (021) 263-6118
Email:
Contato: Sr. Vânio Luna

MC ROOM DPI - DISTRIB. DE PRODUTOS DE INFORMÁTICA LTDA.

Av. Treze de Maio, 33 sala A - 35 andar - CEP 20031-000
Rio de Janeiro - RJ
Telefone : (021) 860.0444 FAX.: (021) 509-2441
Email.: dpi@nutecnet.com.br
Contato: Sr. Roberto / Wilson

UNISEI SERV. INFORMÁTICA LTDA.

Rua 33 , 129 CEP.: 27260-010
Volta Redonda - Rio de Janeiro
Telefone.: (024) 348-2256/0479 FAX.: (024) 348-2256
Email: unisei.cooperativa@sidenet.com.br
Contato Sr. Nelma

COMFOUR TELEINFORMATICA LTDA.

Rua General Belegarde 160 - 3º Andar CEP.:
Engenho Novo - Rio de Janeiro
Telefone.: (021) 501.7897 - 5017900 FAX.: (021) 581-9158

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



2

149

Email mar0395@ibm.net

Contato Sr. Marcelo ou Sr. Nilson ou Sr. Belmiro

MICRO STEEL TECNOLOGIA E INFORMATICA LTDA.

Av. Lucas Evangelista, 644 - Gr. 302 - Aterrado CEP.: 27295-090

Volta Redonda - Rio de Janeiro

Telefone.: (024) 347-2333

FAX.: (024) 347-3993

Email microsteel@microsteel.com.

Contato Sr. Nilson



COMPUTER LINE CAMPOS INF. LTDA

Rua Tenente Cel. Cardoso, 794 CEP.: 28010-140

Campos - Rio de Janeiro

Telefone.: (024) 733-0606 FAX.: (024) 733-0606

Email:

Contato Sr. Andreia de Souza / Sr. Niltom / Igor

MICROWARE INFORMÁTICA LTDA.

R. Noronha Torrezão, 416 - CEP.: 24240-183

Niteroi - Rio de Janeiro

Telefone.: (021) 612-2600

FAX.: (021) 612-2600

Email: antoniovr@microware.com.br

Contato Sr. Rita de Cassia

ECCO INFORMATICA LTDA.

R. Manuel H. Shimens, 55 - Sobreloja - CEP.: 27916-150

Macaé - Rio de Janeiro

Telefone.: (024) 772-1682

FAX.: (024) 772-1682

Email: ecco@castelo.com.br

Contato Sr. Marcelo

PRINTER COM. E SERV. LTDA. Atendimento GERDAU

Rua São Januário, 829

CEP: 20921-001

Rio de Janeiro - RJ

Telefone: (021) 589-1422

FAX: (021) 580-1538

Email: printer@mail.com

Contato : Sr. Carlos ou André

PRESTECH RIO INFORMATICA LTDA

Rua Francisco Manuel, 99 A CEP: 20911-270

Rio de Janeiro - Benfica - RJ

Telefone: (021) 890.4141

FAX: (021) 890.4141

Email: comercial@prestech.com.br

Contato : Sr. Glaucio ou Sr. Aldo

RIO GRANDE DO NORTE

HOT LINE INFORM. LTDA

Rua Romualdo Galvão, 956

CEP: 59056-100

Natal - RN

Telefone: (084) 211-5359

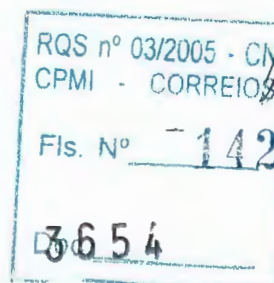
FAX: (084) 211-5359

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A

Departamento de Licitações

Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP

Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



Email:
Contato : Sr. Cristiane

S O S CONSERTOS E COMERCIO LTDA

Av. Bernardo Vieira, 526 CEP: 59041-000

Natal - RN

Telefone: (084) 653-3917 FAX: (084) 753-5416

Email: sosinformatica@eol.com.br

Contato : Sr. Alex ou Laison



C&A INFORMATICA LTDA

Av. Senador Dinarte Mariz, 756 - SI 02 CEP: 59900-000

Paus dos Ferros - RN

Telefone: (084) 351.4266 FAX: (084) 351.4266

Email:

Contato : Sr. Clyford

RIO GRANDE DO SUL

SCHERER SERV. EM INFORM. LTDA => Atendimento a Gerdau

Travessa do Carmo 72 CEP: 90050-210

Porto Alegre - RS

Telefone: (051)-228-8501 FAX: (051)- 228.8501

Email: scherer@schererinformatica.com.br

Contato : Simone

CS COML. SUL DE COMPONENTES LTDA => Atendimento ao Banrisul

Rua Galvão Costa 1176 CEP: 96810-170

S. Cruz do Sul - RS

Telefone: (051) 051-7133430 FAX: (051)- 715.2271

Email: cs@viavale.com.br

Contato : Gilberto - Diretor Comercial

ALFATEK INFORMATICA LTDA

Rua Alvaro Chaves, 320 CEP: 90570-001

Porto Alegre - RS

Telefone: (051)-222.3355 FAX: (051)- 222.3262

Email: alfateck@nutecnet.com.br

Contato : Cicero /Diretor Comercial

INFORMATEC ASSIST. TÉCNICA LTDA

Rua Senador Pinheiro, 731 CEP: 99070-220

Passo Fundo - RS

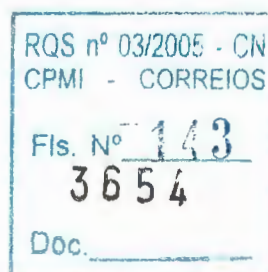
Telefone: (054)-313.3819 FAX: (054) 313.3819

Email:

Contato : Sra. Rosangela

REGITEC INFORMÁTICA LTDA.

Av. Borges de Medeiros, 930 CEP: 99260-000



Handwritten marks: a large 'A' and a bracket-like symbol.

Handwritten signature or mark.

Handwritten mark resembling a stylized 'S' or '15'.

Casca - RS

Telefone: (054) 347.1005
Email: regite@annex.com.br
Contato : Joel

FAX: (054) 347.1005

**SCHERER SERV. EM INFORM. LTDA**

R. Frederico Linck, 1079 CEP: 93301-970
Nova Hamburgo - RS
Telefone: (051) 594-4063 FAX: (051) 594-4063
Email: scherer@schererinformatica.com.br
Contato : Simone

JBS AUTOMAÇÃO E REPRES. LTDA

Rua Pinheiro Machado, 2705 - Sala 201 CEP: 9502-172
Caxias do Sul - RS
Telefone: (054)-214.1558 FAX: (054)- 214.3706
Email:
Contato : Jucelito

MIC & MAC INFORMÁTICA LTDA.

Rua Arabuta, 386 CEP 90240-470
Porto Alegre - RS
Telefone.: (051) 337-4999 FAX.: (051) 337-3886
Email.: rogeriop@micmac.com.br
Contato.: Sr. Rogério / Lucia

ESSENCIAL INFORMÁTICA LTDA.

Rua Paraiba, 238 B. Floresta CEP 90220-100
Porto Alegre - RS
Telefone: (051) 222-9722 FAX.: (051) 222-9750
Email.:essencial@conex.com.br
Contato: Sr. Arthur

SCHERER SERV. EM INFORM. LTDA

R Marques Do Herval, 335 CEP 95020- 260
Caxias do Sul - RS.
Telefone: (054) 214-1431 FAX: (054) 214-1431
Email:scherercxs@zaz.l.com.br
Contato: Sr. Marcia

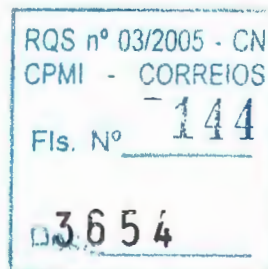
TOPTEC TECNOLOGIA E INFORMÁTICA LTDA.

Rua Felix da Cunha, 36 CEP 95700-000
Bento Gonçalves - RS
Telefone: (054) 451-4320 FAX: (054) 451-4320
Email:
Contato: Sra. Maria Luiza

JBS AUTOMAÇÃO & REP. COMERCIAL LTDA.

Rua Pedro Padovan, 53 CEP 97180-000
Farroupilha - RGS.
Telefone: (054) 268-3006 / 9719327 FAX: (054) 261-2330

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



P
2

152

Email:
Contato: Sr. Jucelito

ON LINE INFORMÁTICA LTDA.

Rua Dona Luiza, 512 CEP 97010-060
Santa Maria - RS.
Telefone: (055) 222-0373 FAX: (055) 222-0373
Email:
Contato: Sr. Mackenzi

**URUNET INFORMATICA LTDA.**

Rua Monte Casseros, 2651 CEP 97510-381
Uruguaina - RS.
Telefone: (055) 411-3000 FAX: (055) 411-3000
Email: Julio@uru.com.br
Contato: Sr. Nilo

SCHERER SERV. EM INFORM. LTDA

R Andrade Neves 1109 CEP 96020-080
Pelotas - RS.
Telefone: (053) 222-6122 FAX: (053) 222-6122
Email: schererbp@conesul.com.br
Contato: Sr. Vitor da Rosa

FABIO INFORMATICA LTDA . Atende somente a Hamburg Sud.

Rua Moron, 105 - Apto. 101 CEP 96200-450
Rio Grande - RS.
Telefone: (053) 232.2265 / 9712130 FAX: (053) 232.2265
Email: suzane@vetorial.com.br
Contato: Sr. Fabio ou Sra. Suzane

ENIL INFORMATICA LTDA - Atendimento ao Correio.

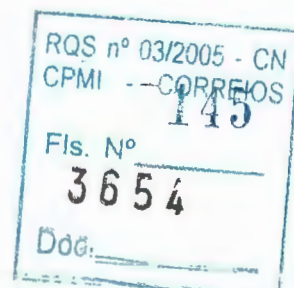
R Tiradentes 2963 CEP 96010-160
Pelotas - RS.
Telefone: (053) 225.4377 FAX: (053) 2225.4377
Email: enilat@zaz.com.br
Contato: Sr. Julio ou Daise.

SUPRIDATA PROD. E SERV INFORMATICA LTDA.

R Marques de Tamandaré, 890 AB CEP 98802 - 540
Santo Angelo - RS
Telefone: (055) 312.4555 FAX: (055) 312.4555
Email:
Contato: Sr. Orlando

RORAIMA**PC-TÉCNICA INFORMÁTICA LTDA.**

R. das mil flores, 795 - Cep 69309-560
Boa vista - RR
Telefone: (095) 626-5363 FAX: (095) 625-4238



Email:
Contato: Sr. Walter

RONDONIA

TECNIDATA COMPUTADORES LTDA.
R. Quintino Bocaiúva, 1711 - Cep 78902-000
Porto Velho - RO
Telefone: (069) 223-2280 FAX: (069) 224-3702
Email:
Contato: Sr. Clyford ou Srta. Suzana



PRODADOS INFORMATICA LTDA
Av. Transcontinental, 1172 - Cep 78960-000
Ji-Paraná - RO
Telefone: (069) 421-3110 FAX: (069) 421-3110
Email:
Contato: Sr. Cesar ou Sr. DG

SANTA CATARINA

IMPACTO TECNOLOGIA LTDA.
Av. Getulio Vargas, 1063 - Cep 89202-003
Joinville - SC
Telefone: (047) 455-2078 FAX: (047) 455-2078
Email: impacto@impacto.tecnologias.com.br
Contato : Sr. Adriana / Rone / Luis / Cristiane

QUALITEXTO INFORMATICA LTDA
R. Saldanha Marinho, 244 - Centro
Florianopolis - SC
Telefone: (048) 224-0720 FAX: (048) 224-0720
Email:
Contato : Srta. Elizete

ALCALES INFORMATICA LTDA.
Av. Getulio Vargas, 827 Sala 2 - Cep 89251-000
Jaragua do Sul - SC
Telefone: (047) 370-1414 FAX: (047) 370-1414
Email:
Contato : Sr. Gean / Acassio

CHROMA INFORMÁTICA LTDA
Rua Artur de Souza, 125, Ed. Premium - Sala 02 CEP: 88802-410
Criciúma - SC
Telefone: (048)-437.0960 FAX: (048)- 437.0960
Email:nazafer@zaz.com.br
Contato : Nazareno

SERVICE VILLE INFORMÁTICA LTDA.

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



P
S
154

R. Max Heiden, 121 - Sala B - Cep 88035-001

Joinville - SC

Telefone: (047) 455.0600 FAX: (047) 455.0600

Email: msservice@netville.com.br

Contato : Sr. Wesley



ALPHATEC SISTEMAS LTDA.

Rua Adolfo Melo, 38 sala 202

CEP 89805-100

Florianópolis - SC

Telefone: 048-224-1550

Fax: 048-224-1550

Email.: anselmo@alphatec.com.br

Contato: Everton ou Eni

CBA INFORMÁTICA LTDA.

Rua Getulio Vargas 1661

CEP 8905-100

Chapecó - SC

Telefone: 049-723-4777

Fax: 049-723-4777

Email.: cba@redamp.com.br

Contato: Sr. Marcos Barbieri

TECNOLOGY COMPUTER ASSIST. TECNICA LTDA.

Rua 2 de Setembro, 3610 sala 202

CEP 89053-200

Blumenau - Santa Catarina

Telefone: 047-323-5456

FAX: 047-323-6965

Email: jcat@nutechnet.com.br

Contato: Sr. Juarez da Silva

LIDER SUPRIMENTOS INFORMATICA

Av. Senador Salgado Filho, 586 CEP 89500-000

Caçador - Santa Catarina

Telefone: 049-663-5855

FAX: 049-662-2355

Email: lider@conection@.com.br

Contato: Sr. Pedro Frigulha

PONSONI EQUIPAMENTOS LTDA

Rua Sete de Setembro, 180 - Centro CEP 89160-000

Rio do Sul - Santa Catarina

Telefone: 047-821-2828

FAX: 047-821-2828

Email: ponsoni@rsol.com.br

Contato: Sr. Adelar Ponsoni

S&V EQUIP. ESCRIT. LTDA

Rua Fernando Machado, 1625 D CEP 89803-000

Chapeco - Santa Catarina

Telefone: 049-723-0290

FAX: 049-723-0290

Email: sv@cco.matrix.com.br

Contato: Sr. Sergio Frigulha

FLORMAQ EQUIP. LTDA

Rua Martinho Nerbass, 46 - Centro CEP 88502-180

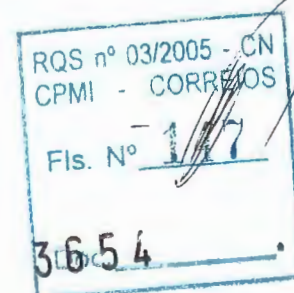
Lages - Santa Catarina

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A

Departamento de Licitações

Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP

Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



P
5

155

Telefone: 049-222-6781
Email: flormaq@iscc.com.br
Contato: Sr. Antonio C. Floriani

FAX: 049-222-6781



CALEB G. KLEING & CIA LTDA.

Rua Sete de Setembro, 132 - CEP 89600-000
Joaçaba - Santa Catarina
Telefone: 049-522-2592 FAX: 049-522-2266
Email: kieling@softline.com.br
Contato: Sr. Julio Calebe

CPS CONPROSERV - CONSULTORIA PROJETOS E SERVIÇOS LTDA

Rua Germano Wendhausen, 35 CEP 88015-460
Florianópolis - Santa Catarina
Telefone: 048-251-4800 / 4801 048.9807080 FAX: 048-251-4808
Email: mafalda@intergate.com.br
Contato: Sr. Frederico ou Sra. Cristina

S&C INFORMÁTICA LTDA.

Rua Felipe Schimdt, 482 - CEP 88350-000
Brusque - Santa Catarina
Telefone: 047-351-0469 FAX: 047-351-0469
Email: saymon@nutecnet.com.br
Contato: Sr. Miltom Augusto

PAUTA EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA.

Rodovia BR 101 - KM 211 - Área Industrial - CEP 88104-800
São José - Santa Catarina
Telefone: 048-281-7500 FAX: 048-281-7595
Email: raquel@pautasul.com.br
Contato: Sr. Valmiria

SÃO PAULO

ATM ELETRONICA LTDA => Atendimento ao SENAI - GRANDE - SP

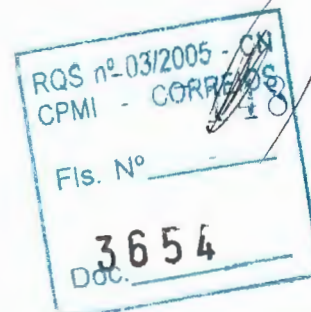
Av. Dom Pedro I, 1078 CEP 01552-000
Ipiranga - São Paulo - SP
Telefone: (011) 215.1770 / 9990.3526 FAX: (011) 272-4546
Email:
Contato : Alexandre

COMPWAY INFORMATICA LTDA

R. França Pinto, 213 CEP 04016-031
Vila Mariana - São Paulo - SP
Telefone: (011) 574.7353 FAX: (011) 574.7353
Email: cpw@uol.com.br
Contato : Dalva / Waldir Testa

DGWARE INFORMÁTICA LTDA.

Rua Rosário, 1460 CEP 13400-186



2
3

156

Piracicaba - SP

Telefone: 019-422.7000 FAX.: 019-422.7000

Email.: dgware@dgware.com.br

Contato.: Sr. Luiz / Alessandro

**FORMULA SERVIÇOS EM INFORMÁTICA LTDA.**

Rua Nunes Garcia, 44

CEP 02402-010

São Paulo - SP

Telefone: (011) 6959.0601 69501857 FAX: (011) 6959-6397

Email.: green@plugnet.com.br

Contato.: Ivan

M.F. INFORMATICA LTDA.

Rua Antonio Garcia, 4-59

CEP 17043-050

Bauru - SP

Telefone: (014) 223-8842

FAX: (014) 234-8515

Email:

Contato: Sr. Wagner / Moacir

MICROBARRA INFORMATICA LTDA.

Rua XV de Novembro, 889

CEP.: 14600-000

São Joaquim da Barra - SP

Telefone.: (016) 728-6566

FAX.: (016) 728-6566

Email.:

Contato: Sr. Magela

MICRO ASSISTENCIA INFORMÁTICA IND. E COM. LTDA.

Rua Cel. José Domingos de Vasconcelos, 195 - CEP 12243-840

São José dos Campos - SP

Telefone: (012) 341-7190

FAX.: (012) 341-7190

Email.: cravo@rationale.com.br

Contato: Sr. Carlos Cravo

COMPUHELP COMPUTER SERVICE S.A

Alameda Araguaia, 671

CEP 06455-000

Barueri - SP

Telefone: 011 7295-6955

FAX: 011-7295-4750

Email.: compuhelp@netalpha.com.br

Contato: Sr. Luiz Branco / Rosana

PROSUN INFORMÁTICA LTDA.

Av. Sampaio Vidal, 299-A

CEP: 13020-431

Marília - SP

Telefone: (014) 422-3122

FAX: (014) 422-3122

Email:

Contato: Sr. Eduardo

DATECH COM. PROD. SER. INFORMÁTICA LTDA.

Rua Gustavo Teixeira, 720

CEP 18040-430

Sorocaba - SP

Telefone: (015) 221-9370

FAX: (015) 221-5687

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A

Departamento de Licitações

Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP

Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



Email .:

Contato: Sr. José Alves / João Alfredo

A.CARVALHO & SOUZA LTDA. ATME

Av. Saudade, 408

Campinas – SP

Telefone.: (019)234-5155/ 1614/ 233-7682 FAX.:(019) 237-1344

Email .:

Contato: Sr. Adilson



MSCOOP COOPERATIVA DE PROF. EM INFORMATICA.

Rua Catão 732

CEP 05049-000

São Paulo – SP

Telefone : 011- 3873-0777

Fax: 011-3873-0777

Email: imares@mas.com.br

Contato: Wilson

DANTEC EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA.

Av. São Paulo, 304

CEP 13202-610

Jundiaí – SP

Telefone: 011-437-7526

Fax.: 011-437-7526

Email.:

Contato: Sr. Emerson

PC MANUTENÇÃO DE MICROCOMPUTADORES LTDA.

Av. Brigadeiro Luiz Antonio, 1096

CEP 01318-001

São Paulo – SP

Telefone: 011-3104-5667 Fax.: 011-3104-5667

Email:pcmamap@nutecnet.com.br

Contato: Srta. Ivete

TPS COMERCIAL INFORMÁTICA LTDA.

Rua 2, 1218

CEP

Rio Claro – SP

Telefone: (019) 534-0622

FAX.: 019-534-0622

Email.:

Contato: Sr. Santana

BBA INFORMÁTICA COMERCIO LTDA.

RUA XV DE NOVEMBRO, 56 SALA 48B CEP 11070-100

Santos – Centro - SP

FAX: (013) 219-2133

Telefone: (013) 219-2133/ 2437

Email.: bba@allnetwork.com.br

Contato: Sr. Marcelo / Marcos

ASSISTEC INFORMÁTICA LTDA.

Rua João Ramalho, 825 – Cj. 14

CEP 11310-050

São Vicente – Centro - SP

Telefone: (013) 468-9025

FAX: (013) 469-3030

Email.:

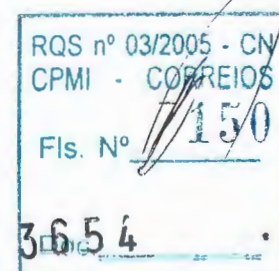
Contato: Sr. Marcelo de Araújo

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A

Departamento de Licitações

Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP

Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



Handwritten marks: a large 'D' and 'E' on the right margin, and '158' at the bottom right.

QUALIFIX COM. E SERV. DE INFORMÁTICA LTDA.

Rua Heloisa Pamplona, 785

CEP.:

São Caetano do Sul - SP

Telefone: 011-4225.9005 FAX.: 4225.9005

Email.:

Contato.: Sr. Wilson

**TECNOCOMP COMERCIO E ASSISTENCIA TECNICA LTDA.**

Rua Domingos Bertaglia, 150

CEP 09891-110

São Bernardo do Campo - SP

Telefone: 011- 458-2855

FAX.: 011-458-8481

Email.:tecnocomp@ibm.net

Contato: Sr. Braga

TECNOCOMPO PROD. E SERV. DE INFORMÁTICA LTDA.

Rua Cônego Altino de Moura, 189

CEP 12080-230

Taubaté - SP

FAX: (012) 221-1163

Telefone: (012) 221-1163

Email: tecnocompo@tecnocompo.com.br

Contato: Sr. Sergio Carreira

TECWARE INFORMÁTICA LTDA.

Rua João Penteado, 1481

CEP

São José do Rio Preto - SP

Telefone: 017- 233-8177

FAX.: 017-233-8177

Email.: tecware@riopreto.com.br

Contato: Sr. Adilson

SCOPUS TECNOLOGIA S/A => SÓ Atendente => BRADESCO

Cidade de Deus S/No. Prédio Azul - Piso Intermediário -

Osasco - Vila Yara - SP-

CEP 06029-900

Fone/fax: (011) 7084- 3545

E-mail: scopus.cds@uol.com.br

Contato: Sr. Nilson

LWM DO BRASIL

Rua da Moóca, 872

CEP 03104-000

Moóca - SP

Fone/fax: (011) 277 - 1371

Email: lwm@amcham.com.br

Contato: Sr. William de Almeida

INFORTRON ASSIST. TÉCNICA E COM. LTDA.

Rua Pedro José Senger, 563

CEP 18015-000

Sorocaba - SP

Telefone: (015) 227-4848 FAX: (015) 227-4848

Email :.infortro@splicenet.com.br

Contato: Sra. Cristina ou Sr. Ricardo

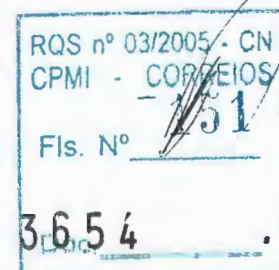
DURA-LEX SUPRIMENTOS LTDA

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A

Departamento de Licitações

Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP

Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164

2
3

159



Rua Alvares Machado, 715 CEP 19015-450
Presidente Prudente – SP
Telefone: (018) 222-6853 FAX: (018) 222-6853
Email :
Contato: Sr. Jorge

TECNICOM TECN. INFORMATICA LTDA=> Atend. Correio - Região

Rua Itacolomi, 375 - Centro CEP 19015-450
Votuporanga – SP
Telefone: (017) 422-5544 FAX: (017) 422-5544
Email : Tecnicom@votuporanga.com.br
Contato: Wilson de Araújo

SHOP D'INFORMÁTICA LTDA.

Rua Roque Antunes de Almeida, 905 - Centro CEP 18200-000
Itapetininga – SP
Telefone: (015) 272-6720 FAX: (015) 272-6720
Email :
Contato: Sr. Danizio

SPAN CENTER INFORMÁTICA LTDA.

Rua Rio de Janeiro, 595 – Centro - CEP 19900-000
Ourinhos – SP
Telefone: (014) 323-2040 FAX: (014) 323-2040
Email : spancenter@tdkom.com.br
Contato: Sr. Rogério Nóbile

ATON COMPUTADORES LTDA.

Rua Oscar Rodrigues Alves, 1727 CEP 16060-030
Araçatuba – SP
Telefone: (018) 624-4544 FAX: (018) 624-4544
Email : aton@atanet.com.br
Contato: Sr. Hélio de Mattos.

DAF INFORMÁTICA LTDA.

Rua Abraham Lincon, 273 – Sobre loja CEP 07090-100
São Paulo - Guarulhos –
Telefone: (011) 6461-1988 FAX: (011) 6461-1085
Email : daf.info@uol.com.br
Contato: Srta. Cristiane.

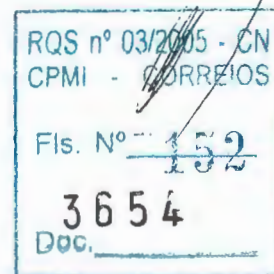
BCSI INFORMATICA LTDA

Praça Ituzaingo, 42 CEP 03334-020
São Paulo – Tatuapé
Telefone: (011) 6671-0956 / 6671-3860 FAX: (011) 218-3860
Email : bsci@mandic.com.br
Contato: Sr. Benedito

COMPUTERLIFE COMPUTADORES LTDA

Av. Luis Smanio, 820 - Chapadão - CEP 13070-580
São Paulo – Campinas

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



Telefone: (019) 243-2553 FAX: (019) 243-3192
Email : complife@correionet.com.br
Contato: Sr. Wilson



O & M SOLUÇÕES EM INFORMÁTICA LTDA
AV. DOM PEDRO II, 1641 13º ANDAR CONJ 133
SANTO ANDRÉ-SP CEP 09080-111
Telefone: (011) 4994-1818 FAX: (011) 4991.2038
Email : o.m@nutechnet.com.br
Contato: Sr. Orlando

CAD CHAVANTES INFORMÁTICA LTDA
Rua Cel. Manoel Ferreira, 484
Chavantes -SP CEP 18970-000
Telefone: (014) 342-1751 FAX: (014) 342-1751
Email : cadinformatica@tk.com.br
Contato: Sr. Carlinhos

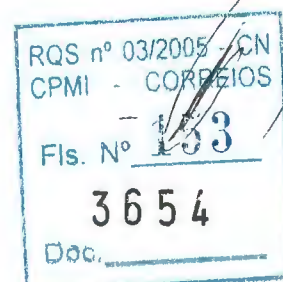
MACROSOFFT ASSES. E INFORMATICA LTDA.
Av Prefeito Jonas Banks Leite, 180
Registro -SP CEP 11900-000
Telefone: (013) 821-8008 (013) 821-8008
Email : cmaeji@mandic.com.br
Contato: Sr. Cassio

ALLTIME INFORMÁTICA LTDA.
R. General Osório, No 2049
Franca - SP CEP 14400-520
Telefone: (016) 721-3932 (016) 721-3932
Email : alltime@francanet.com.br
Contato: Sr. Adalberto

RISC TECH INFORMATICA LTDA.
R. General Osório, No 1036
São Carlos - SP CEP 13560-640
Telefone: (016) 271-1025 (016) 271-5035
Email : Contato: Sr. Carlos Augusto

OM INFORMATICA LTDA.
Rua Osvaldo Cruz, n315 - Centro
Adamantina - SP CEP 17800-000
Telefone: (018) 521-1531 (018) 521-1531
Email : omcal@brgold.com.br
Contato: Srta. Simone

MAGGICOMP INFORMATICA LTDA.
Av. Yara, 223 - Centro
Osasco - SP CEP 06028-110
Telefone: (011) 7082-6788 (011) 7082-6788
Email : jcsouza@magiccomp.com.br
Contato: Sr. Fernando



P
E
161

TECNIL INFORMATICA COM E SERV LTDA.

R Dr. Lisboa Júnior, 182
São Paulo - Bauru CEP 05003-040
Telefone: (011) 000-7877 (011) 872-7877
Email :
Contato: Sr. Nilton de Castro



PRINTER COMERCIO E SERVIÇOS LTDA.

Rua Barão de Tefe, 156
São Paulo - Agua Branca - SP CEP 05003-040
Telefone: (011) 872-7877 (011) 872-7877
Email : printersp@mail.com.br
Contato: Sr. Clovis

GLOBALSERV INFORMATICA LTDA.

Rua Raul Pompéia, 430
São Paulo - Perdizes - SP CEP 05025-010
Telefone: (011) 3872-0808 (011) 3872-0808
Email : sao_thiago@globaserv.com.br
Contato: Sr. José Carlos

MICROHOUSE INFORMATICA LTDA.

Rua 24 de Dezembro, 547 - centro
São Paulo - Marília - SP CEP 17500-060
Telefone: (014) 433.4233 (014) 433.4233
Email :
Contato: Sra. Edna

KMCI INFORMATICA LTDA.

Rua 7 de setembro, 843
São Paulo - Ribeirão Preto - SP CEP 14010-180
Telefone: (016) 610.1011 (016) 610.1011
Email : webmaster@kmci.com.br
Contato: Sr. Marcos Cesar ou Sr. Julio Cesar

CAMPI SERVIÇOS DE MANUT. LTDA => Só On-Site <=

Rua Fradique Coutinho, 1040
São Paulo - Pinheiros - SP CEP 05416-002
Telefone: (011) 813.5198 (011) 813.5127
Email :
Contato: Sra. Dulce

TECMICRO ASSIT. TÉCNICA DE COMPUT. LTDA

Rua Cunha Gago, 312 - 6Andar CJ 63
São Paulo - Pinheiros - SP CEP 05421-001
Telefone: (011) 816.0741
Email :
Contato: Srta. Silvana



WSCOMP INFORMATICA LTDA

Rua São Bento, 1421, SL 4

Araraquara - SP

Telefone: (016) 236.6361

Email.: wscomp@sunrise.com.br

Contato: Sr. Edson Sakamoto

CEP 14801-300

Fax: (016) 236.6361



MICROSERVICE INFORMATICA LTDA

R Cristiano Olsen, 1453

Araçatuba - SP

Telefone: (018) 624.3497

Email.: microservice@microservice.com.br

Contato: Sr. Marinelsom

Cep: 16015.190

Fax: (018) 624.3497

SERGIPE

MULTIMICRO EQTOS E SERV. INFORMÁTICA LTDA.

Rua Hermes Fontes, 414 - CEP 49050-000

Aracaju - SE

Telefone: 079-211-9390

Email:

Contato: Edson Andrade

FAX.: 079-211-9390

ELETRO HELP LTDA. Atendimento ao Correio.

Av. Gonçalo Prado, 1458 CEP 49015-230

Aracaju - SE

Telefone: 079-222-9062

Email: camposs@netdados.com.br

Contato: Jorge de Abreu

FAX.: 079-222-9062

CHIP & CIA INFORMATICA LTDA.

Rua Dom José Thomaz, 714

Aracaju - SE

Telefone: 079-211-4339

Email: astec@chipcia.com.br

Contato: Ana Rocha

CEP 49015-090

FAX.: 079-211-4339

TOCANTINS

SUPPLYWARE COM. ASSIST. TÉCNICA INFORMATICA LTDA.

ACNO 1 - Conj. 2 - Rua 3 - LT 01 - Centro

Palmas -TO -

Telefone: (063) 215-3041

E-mail: supplyware@nctsgo.com.br

Contato: Sr. William / Romulo\

CEP 77013-020

DATAS INFORMATICA LTDA.

Rua Santa Cruz, 1041

Araguaina - TO

Telefone: 063-814.4224

- CEP 77803-080

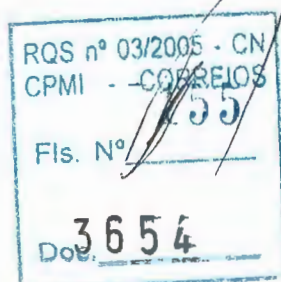
Fax.: 063-814.3198

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A

Departamento de Licitações

Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP

Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164



Email.: datas@brazil-online.com.br

Contato: Sr. Evandro / Antonio Carlos

FORMA DE ABERTURA DE CHAMADOS

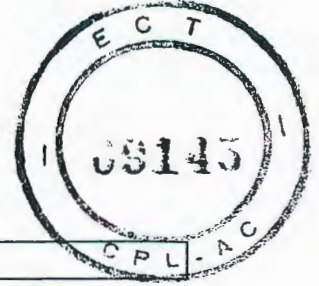
Todos os chamados deverão ser abertos através de nosso DDG (0800-558474) ou ainda por e-mail (chamados@microtec.com.br)



Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164

RQS nº 03/2005 / CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 156
3654
Doc. _____

164



À
EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TELÉGRAFOS - ECT
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL-CEL/AC

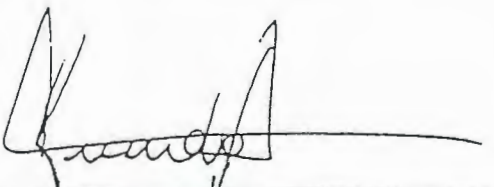
Ref.: Concorrência nº 001/2000-CPL/AC

DECLARAÇÃO

ALR-ADVANCED LOGIC RESEARCH INC, na qualidade de fabricante dos servidores de rede de marca GATEWAY / ALR, ofertados, e em solidariedade com o licitante MICROTEC SISTEMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A, distribuidor autorizado de nossos produtos, garante por meio desta declaração que será solidária com o fornecimento, instalação, prestação de garantia de funcionamento, e treinamento, quando for o caso, aos técnicos da ECT, e demais condições constantes de sua proposta.

Por ser expressão da verdade, firmamos a presente para que surta os devidos efeitos legais.

São Paulo, 04 de Abril de 2000


RICARDO ALVES FERREIRA DA SILVA
DIRETOR TÉCNICO ALR
CREA Nº 139563-D



Gateway 2000 / Advanced Logic Research, Inc
9401 Jeronimo Road • Irvine • California 92718



microtec

A marca que entende você

À

ECT - Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos
Comissão Especial de Licitação da Administração Central-CPL/AC



REF.: Concorrência n.º 001/2000 – CPL/AC

Data: 03/05/2000

DECLARAÇÃO

Declaramos que os produtos ofertados estão imunes a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do Milênio"

Brasília DF, 03 de maio de 2000.

Paulo José Fodor

Microtec Sistemas Indústria e Comércio S/A

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. N° 158
3654
Dcc.

microtec

A marca que entende você

À

ECT - Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos
Comissão Especial de Licitação da Administração Central-CPL/AC



REF.: Concorrência n.º 001/2000 – CPL/AC
Data: 03/05/2000

TERMO DE GARANTIA

Na qualidade de distribuidor autorizado dos produtos por nós ofertados garantimos a Assistência Técnica e Suporte Técnico bem como concordamos com todos os Termos da Garantia solicitada no referido Edital.

Brasília DF, 03 de maio de 2000.

Paulo José Fodor

Microtec Sistemas Indústria e Comércio S/A

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você

À

ECT - Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos
Comissão Especial de Licitação da Administração Central-CPL/AC



REF.: Concorrência n.º 001/2000 – CPL/AC
Data: 03/05/2000

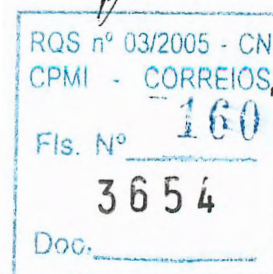
DECLARAÇÃO

Declaramos que concordamos e nos responsabilizamos
em atender a todas as exigências contidas neste Edital e seus anexos .

Brasília DF, 03 de maio de 2000.

Paulo José Fodor
Microtec Sistemas Indústria e Comércio S/A

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B – São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você

À
ECT - Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos
Comissão Especial de Licitação da Administração Central-CPL/AC



REF.: Concorrência n.º 001/2000 – CPL/AC
Data: 03/05/2000

TERMO DE GARANTIA

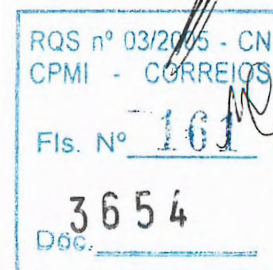
A garantia dos produtos e serviços ofertados em nossa Proposta é de 60 (sessenta) meses, contados a partir da data de sua aceitação, na qual nos obrigamos, a efetuar a qualquer tempo, substituição de todos os produtos/serviços que apresentar defeito de fabricação ou divergência com as especificações fornecidas, sem ônus para a ECT e prestaremos suporte técnico e assistência técnica corretiva e manutenção preventiva, conforme cronograma a ser estabelecido entre as partes, bem como concordamos com todos os Termos da Garantia solicitada no Edital em referencia.

Brasília DF, 03 de maio de 2000.

Paulo José Fodor

Microtec Sistemas Indústria e Comércio S/A

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você

À
ECT - Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos
Comissão Especial de Licitação da Administração Central-CPL/AC



REF.: Concorrência n.º 001/2000 – CPL/AC
Data: 03/05/2000

DECLARAÇÃO

Declaramos que o software ofertado, para o perfeito desempenho das funções, será garantido por um período de 60 (sessenta) meses, com correção de todas as possíveis falhas apresentadas e atualizações ocorridas no período sem acrescentar ônus à ECT, e emitiremos os certificados de garantia correspondente.

Brasília DF, 03 de maio de 2000.

Paulo José Fodor
Microtec Sistemas Indústria e Comércio S/A

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você

À

ECT - Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos
Comissão Especial de Licitação da Administração Central-CPL/AC



REF.: Concorrência n.º 001/2000 – CPL/AC
Data: 03/05/2000

DECLARAÇÃO

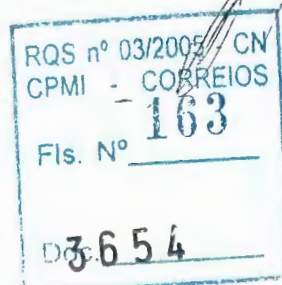
Declaramos plena e total aceitação de todas as condições estipuladas no Edital de Concorrência acima especificado, bem como de todos os seus anexos.

Brasília DF, 03 de maio de 2000.

Paulo José Fodor

Microtec Sistemas Indústria e Comércio S/A

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br



microtec

A marca que entende você



Certificados ISO 9000

- **Microtec Sistemas**
- **Gateway, Inc.**

Certificados NSTL

- **Microtec Sistemas**
- **Gateway, Inc.**

Certificado HCL Microsoft

- **Microtec Sistemas**
- **Gateway, Inc.**

A Z

172

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 164
3654
Doc.



FUNDAÇÃO VANZOLINI



CERTIFICADO DE SISTEMA DA QUALIDADE

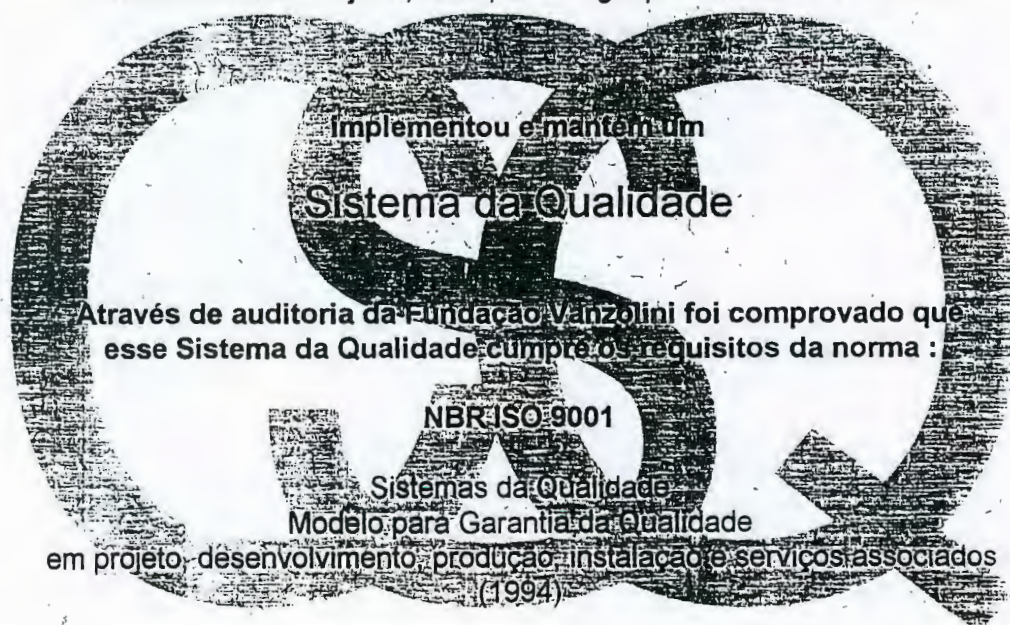
A FUNDAÇÃO CARLOS ALBERTO VANZOLINI

certifica que a empresa

MICROTEC SISTEMAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A.

Microcomputadores e produtos de informática

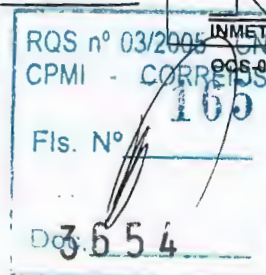
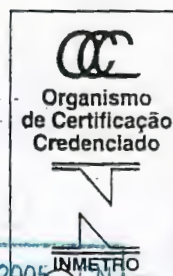
Rodovia Ilhéus/ Uruçuca, KM 3, S/Nº - Iguape - Ilhéus - BA - Brasil

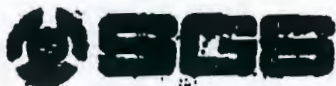


Este certificado é válido até : 28 de fevereiro de 2002

Número do Certificado : SQ-312-858/99

São Paulo, 01 de Março de 1999





SGS International Certification Services, Inc.



ASSESSMENT SCHEDULE

US95/0251

Company:

GATEWAY INC.

Location:

610 Gateway Drive
North Sioux City, South Dakota 57049

700 E. 54th Street North
Sioux City, South Dakota 57104

Assessment Standard:

ISO 9002: 1994

Scope of Assessment:

The manufacture of custom built computer systems, customer hardware support, and re-manufactured systems at North Sioux City and Sioux Falls, South Dakota.

Authorized by:

Director



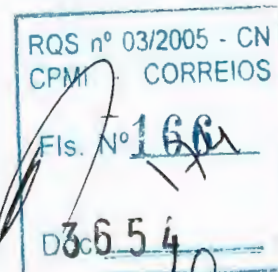
Issue No.: 4, August 1998

(Registered with SGS ICS since July 1995)

Valid through July 2001



SGS International Certification Services, Inc. is accredited by the ANSI-RAS National Accreditation Program





MANOEL ANTONIO SCHIMIDT

Tradutor Público e Intérprete Comercial

Matricula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo

Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Cj. 1409 - Tel.: (011) 239-1077/239-1385 - Tel/fax: 3105-8603 - SP

CERTIFICO e dou fé, para os fins de direito, que o texto abaixo é tradução fiel de um documento comercial em língua inglesa que me foi apresentado por parte de pessoa interessada

LIVRO Nº 0185

FOLHA

1

TRADUÇÃO Nº

41.386/98

SGS

SGS International Certification Services, Inc.

PLANO DE AVALIAÇÃO

US95/0251

Empresa:

GATEWAY INC.

Localização:

610 Gateway Drive
North Sioux City, South Dakota
57049

700 E. 54th Street North
Sioux City, South Dakota 57104

Padrão de Avaliação:

ISO 9002: 1994

Âmbito de avaliação:

A fabricação de sistemas de computadores personalizados, manutenção de hardware do cliente, e refabricação de sistemas na Cidade de North Sioux e Sioux Falls, Dakota do Sul.

Autorizado por: (a.) ilegível

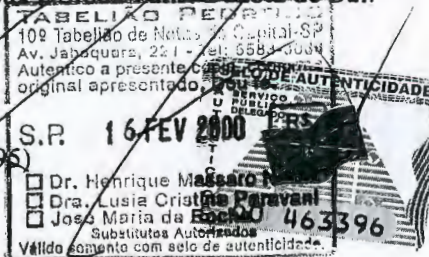
Emitido em: 4 de Agosto de 1998

(Registrado com SGS e ICS desde Julho de 1995)

Validade: até Julho de 2001

Carimbo:

Empresa Registrada
ISSO 9002 - SGS



EM FE DO QUE, firmo a presente tradução

São Paulo, 21 de Outubro de 1998

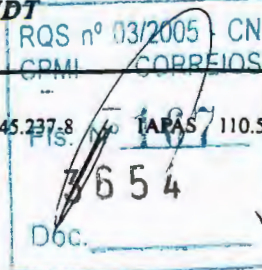
MANOEL ANTONIO SCHIMIDT
Tradutor Público

INSCRIÇÃO: RG 3.441.239

CPF 346.307.328-53

PMSP (ISS) 8.545.237-8

TAPAS 110.591.000-74





SGS Yarsley
International Certification Services Limited

3

ASSESSMENT SCHEDULE 96/8164



Company: ALR International (Pte) Ltd

Location: 87 Defu Lane 10
#04-00
The Excalibur
Singapore 539219

Assessment Standard: ISO 9002: 1994

Product Area Assessed: Sales of computers and peripherals. Assembly, system integration and service support of computers.

Authorised by

R. R. Eany
Director

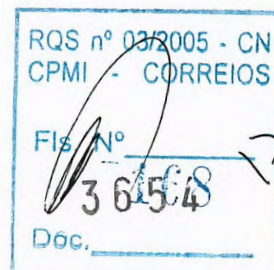
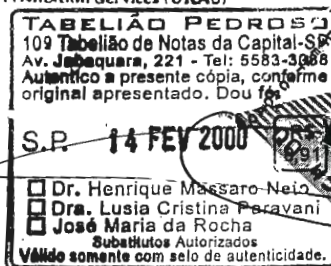
Issue No: 1

03 October 1996

Page 1 of 1

SGS Yarsley International Certification Services Limited is accredited by the following authorities:

UK - United Kingdom Accreditation Services (UKAS)





SGS Yarsley
International Certification Services Limited



Certificate Number

96/8164

This is to certify that the
Quality Management systems of



ALR International (Pte) Ltd

Singapore 539219

have been assessed and registered as meeting the
requirements of ISO 9002

The scope of registration is detailed on the Assessment
Schedule bearing this certificate number.

SGS Yarsley International Certification Services Ltd
Signed by

R. R. Eany

03 October 1996

This certificate remains valid subject to
satisfactory maintenance of the system



Registered Office:

SGS Yarsley
International Certification Services Limited
SGS House, 217/221 London Road,
Camberley, Surrey GU15 3EY, United Kingdom.

While all due care and skill was exercised in carrying out this assessment, SGS Yarsley ICS accepts responsibility only for proven gross negligence. This is not a legal document and should not be used as such. The issue of the Assessment was shown on this certificate in accordance with the request of those concerned covered by the Accreditation Authority. This document remains the property of SGS Yarsley ICS to whom it must be returned on request.

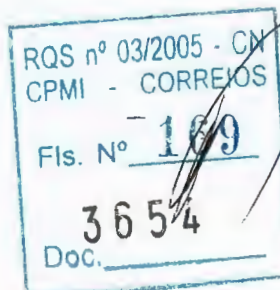


Member of the SGS Group (SGS Société Générale de Surveillance)

TABELÃO PEDRO
109 Tabelião de Notas da Capital
Av. Jabaquara, 221 - Tel: 5888-3000
Autentico a presente cópia, conforme
original apresentado. Dada fe.

S.P. 14 FEB 2000

☐ Dr. Henrique Massaro Neto
☐ Dra. Lúcia Cristina Paravani
☐ José Maria da Rocha
Substitutos Autorizados
Válido somente com selo de autenticidade.



177



MANOEL ANTONIO SCHIMIDT

Tradutor Público e Intérprete Comercial

Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo

Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Cj. 1409 - Tel.: (011) 239-1077/239-1385 - Tel/fax: 3105-8603 - SP

CERTIFICO e dou fé, para os fins de direito, que o texto abaixo é tradução fiel de um documento comercial em língua inglesa que me foi apresentado por parte de pessoa interessada

LIVRO Nº 0153 FOLHA 01 TRADUÇÃO Nº I-35.968/97

SGS - SGS Yarsley
International Certification Services Limited

PLANO DE AVALIAÇÃO
96/8164

Empresa : ALR International (Pte) Ltd.
Local : 87 Defu Lane 10
04-00
The Excalibur
Cingapura 539219

Padrão
de Avaliação : ISO 9002: 1994

Área de Produto
Avaliado: Vendas de computadores e periféricos.
Fabricação, integração de sistemas e
suporte de serviço de computadores.

Autori-
zado por: (a.) R. R. Easy,
Diretor.

Emissão : nº 1.

03 de outubro de 1.996.

A SOS Yarsley International Certification Services Limited
é credenciada pelas seguintes autoridades:

UK - United Kingdom Accreditation Services (UKAS)
(Serviços de Credenciamento do Reino Unido)

Marca: Conselho Nacional de Entidades de Credenciamento,
Registro número 005.

----- XXXXX -----

NADA MAIS constava do referido original, que devolvo
ao interessado com esta tradução fiel que conferi, achei
conforme e assino, na data abaixo. DOU FÉ.

de janeiro de 1.997.



Manoel Antonio Schmidt
Manoel Antonio Schmidt
Tradutor Público CN

CPMI - CORREIOS

Fis. Nº 3654

Doc. 178

PMSP (ISS) 8.545.237-8 - IAPAS 110.000-74



MANOEL ANTONIO SCHIMIDT

Tradutor Público e Intérprete Comercial

Matrícula N° 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo

Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Cj. 1409 - Tel.: (011) 239-1077/239-1385 - Tel/fax: 605-8603 - SP

CERTIFICO e dou fé, para os fins de direito, que o texto abaixo é tradução fiel de um documento comercial em língua inglesa que me foi apresentado por parte de pessoa interessada

LIVRO Nº 153

FOLHA - 1 -

TRADUÇÃO Nº I-35.969/97

SGS - SGS Yarsley
International Certification Services Limited

Certificado Número 96/8164.

Certificamos por meio deste que os Sistemas de Controle da Qualidade da empresa de razão social:

ALR International (Pte) Ltd.

Singapore 539219,

foram avaliados e registrados como tendo cumprido com os requisitos da norma ISO 9002.

O âmbito de registro está detalhado no Plano de Avaliação que tem o número do presente certificado.

SGS Yarsley International Certification Services Ltd.

(a.) R.R. Easy,
03 de outubro de 1996.

Este certificado permanecerá válido sujeito à manutenção satisfatória do sistema.

Sede registrada:

SGS Yarsley,
International Certification Services Limited
SGS House, 217/22 London Road,
Camberley, Surrey GU15 3EY, Reino Unido.

Membro do SGS Group (SGS Société Générale de Surveillance)

NADA MAIS constava do referido original, que devolvo ao interessado com esta tradução fiel que conferi, achei conforme e assino, na data abaixo. DOU FÉ.

São Paulo, 13 de janeiro de 1.997.

TABELIÃO PEDROBO
10º Tabelião de Notas de Capital-SP
Av. Jabaquara, 221 - Tel. 5553-3088
Autentico a presente conforme
original apresentado

Manoel Antonio Schmidt
Tradutor Público

S.P. 14 FEV 2008

U.S. - HARDWARE MASS

☐ Dra. Lúcia Cr...

Substitutos

Valido somente para o uso pessoal

28-53

PMSP (ISS) 8.545.237-8

RQS nº 03/2005 - CM
CPMI - - CORREIOS

171

FIS. 1

IAPAS 110.591.000-74

3 6 5 4



Buenos Aires, 30 de Junio de 1999.

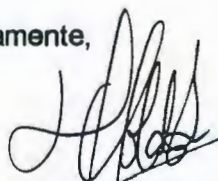
A quien corresponda,

La presente carta tiene como motivo dejar constancia que NSTL Argentina, subsidiaria de NSTL A CMP Company de los Estados Unidos de Norteamérica, ha certificado con éxito tres modelos de la línea de productos **"MYTHUS PRO"** fabricados por **"Microtec Sistemas Industriais e Comércio S/A"** con sede en Rodovia Ilhéus - Uruçuca km 03, Distrito Industrial Iguape Ilhéus BA CEP:45650-000 Bahía Brazil, con la metodología de homologación **YMARK2000™** desarrollada por NSTL, otorgando de este modo el logo **"NSTL Hardware Tested - Year 2000 Compliant"**, el cual certifica el correcto funcionamiento de los equipos homologados con la problemática del Año 2000.

La efectiva publicación de estos resultados en cualquier medio esta sujeta a la firma del respectivo contrato de uso de licencia del "logo program" involucrado y el pago de los cánones respectivos.

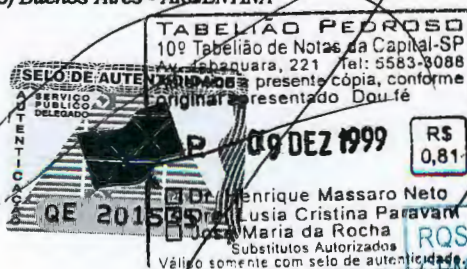
A continuación se adjunta un listado de los modelos certificadas por NSTL Argentina.

Atentamente,


Lic. Juan José Goldschtein
Director de Operaciones
NSTL Argentina


Lic. Cristian Baigorria Bazterrica
Director de Testeos
NSTL Argentina

NSTL Argentina, Av. Federico Lacroze 1955, (1426) Buenos Aires - ARGENTINA
Tel: (54)(11)4511-4704 Fax: (54)(11)4511-4704
www.nstl.com.ar

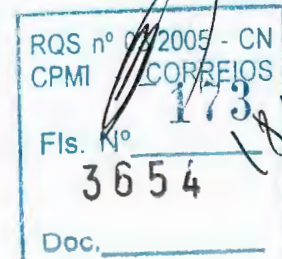




Systems Tested by NSTL Argentina

The following systems have been tested by *NSTL Argentina* using YMark2000. According to *NSTL Argentina*, each system meets NSTL's test standards for Year 2000 hardware compliance.

SYSTEM NAME	BIOS VERSION / DATE	TEST DATE	TEST RESULT
MYTHUS PRO 6350	Award Software Inc. / BIOS v4.51PG	06/16/98	PASS
MYTHUS PRO 6400	Award Software Inc. / BIOS v4.51PG	06/16/98	PASS
MYTHUS PRO 6550	Award Software Inc. / BIOS v4.51PG	06/16/98	PASS





MANOEL ANTONIO SCHIMDT

Tradutor Público e Intérprete Comercial

Matricula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo

Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Conj. 1.409 - Tel.: (011) 239-1077 - Fax: 3105-8603 - São Paulo - SP

LIVRO Nº 125

FOLHA Nº -1-

TRADUÇÃO Nº E-31.583/99

CERTIFICO e dou fé, para os fins de direito, que o texto abaixo é tradução fiel de um documento jurídico em língua espanhola que me foi apresentado pela pessoa interessada.

NSTL

Argentina

Buenos Aires, 30 de Junho de 1999

A quem possa interessar,

A presente carta tem como objetivo fazer constar que, a **NSTL Argentina**, subsidiária da **NSTL A CMP Company** dos Estados Unidos Americanos, certificou com êxito três modelos da linha de produtos **"MYTHUS PRO"** fabricados pelas **"Microtec Sistemas Industriais e Comércio S/A"**, com sede à Rodovia Ilhéus - Uruçuca km 03, Distrito Industrial Iguape Ilhéus-BA, CEP 45650-000 - Bahia, Brasil, com a metodologia de homologação **YMARK2000™** desenvolvida pela **NSTL**, outorgando desta forma o logotipo **"NSTL Hardware Tested - Year 2000 Compliant"**, o qual certifica o correto funcionamento dos equipamentos homologados com a problemática do Ano 2000.

A efetiva publicação destes resultados em qualquer meio está sujeita a assinatura do respectivo contrato de uso de licença do denominado "programa logotipo" e o pagamento dos cânone respectivos.

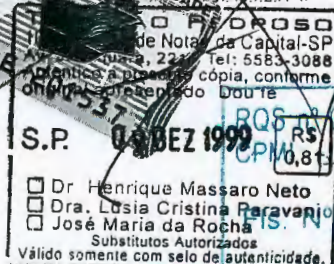
Segue anexo lista dos modelos certificados por NSTL Argentina.

Atenciosamente,

(a.) Bel. Juan José Goldschtein,
Diretor de Operações
NSTL Argentina

(a.) Bel. Cristian Balgoma Baziemca
Diretor de Testes
NSTL Argentina

INSCRIÇÃO: RG 3.441.239 - CPF 346.537.819-0 - R. 45.237-R - IAPAS 110.591.000-74



Doc. 5654



MANOEL ANTONIO SCHIMIDT

Tradutor Público e Intérprete Comercial

Matricula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo

Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Conj. 1.409 - Tel.: (011) 239-1077 - Fax: 3105-8603 - São Paulo - SP

LIVRO Nº 125

FOLHA Nº -2-

TRADUÇÃO Nº E-31.583/99

Em anexo, em inglês:

NSTL

Argentina

Sistemas Testados pela NSTL Argentina

Os sistemas a seguir foram testados pela NSTL Argentina através do uso do YMARK2000. Segundo a NSTL Argentina, cada sistema é compatível com os padrões de teste da NSTL para a compatibilidade do hardware com o Ano 2000.

NOME DO SISTEMA	(ILEGÍVEL)	DATA (ilegível)	TESTE (ilegível)
MYTHUS PRO 6350	Award Software Inc. / BIOS v4.51PG	16/06/98	PASS
MYTHUS PRO 6400	Award Software Inc. / BIOS v4.51PG	16/06/98	PASS
MYTHUS PRO 6550	Award Software Inc. / BIOS v4.51PG	16/06/98	PASS

NSTL Argentina. Av. Federico Lacraze 1955, (1426) Buenos Aires - Argentina
Tel: (54) (11) 4511-4704 Fax: (54) (11) 4511-04704
www.nstl.com.ar

EM FÉ DO QUE, firmo a presente tradução.
São Paulo, 07 de julho de 1999



Manoel Antonio Schimidt
Tradutor Público

7º TABELIAO DE NOTAS DA CAPITAL-SP
PRACA DA SE, 21 DE NOTAS DA CAPITAL-SP
RECONHECO por Semelhança a
MANOEL ANTONIO SCHIMIDT
SAO PAULO 08 de Julho de 99
Rec. firmas 5***1,54

ANTONIO ROBERTO GARCIA-ESC. AUTORIZADO
VALIDO SOMENTE COM SELO DE AUTENTICIDADE
2.039077/00694028088474-2

VERDADE

INSCRIÇÃO: RG 3.441.2

SELO DE AUTENTICIDADE
A SERVIÇO PÚBLICO
AUTENTICIDADE
TABELIAO DE NOTAS DA CAPITAL-SP
baquara, 221 Tel: 5583-3888
co presente cópia, conforme
apresentado Doufe
A QE 203538 07 DEZ 1999 R\$ 0,81
☐ Dr. Henrique Massaro Neto
☐ Dra. Lúcia Cristina Paravani
☐ José Maria da Rocha
Substitutos Autorizados
Válido somente com selo de autenticidade.

PAS 110 591000-74

RQS Nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fis. Nº 175
3654
Doc.



The world's leading independent
 information technology testing
 organization.



Internet Testing

Logo Programs

Lab Reports

Government
 Services

Network &
 Telecommunications
 Testing

Multimedia Testing

Custom Testing

Testing Q&A

Client List

Technical
 Capabilities

Request for Testing
 Information

Gateway, Inc.

- Systems Tested by NSTL
- Systems Tested by Gateway, Inc.

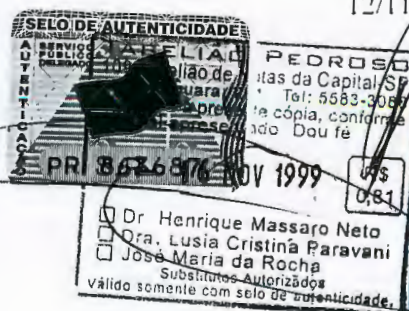


Systems Tested by NSTL

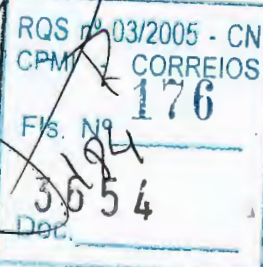
The following systems have been tested by NSTL
 using YMARK2000. Each system meets NSTL test
 standards for Year 2000 hardware compliance.

SYSTEM NAME	BIOS VENDOR / REVISION	BIOS DATE	SYSTEM IDENTIFIER
Advanced/AL	AMI/1.00.10	4/5/96	BROT
Advanced/ATX	AMI/1.00.03	10/10/96	CN0T
Advanced/ZP	AMI/1.00.11	4/30/96	BSOT
AL440LX	Phoenix/0.15A.0017.P14	3/31/98	4A4LL0X
AU440FX	AMI/1.00.01	11/29/95	CG0T
DK440LX	Phoenix/0.15A.0011.P09	5/7/98	4D4KL0X
Gateway 440BX Maverick	Phoenix/0.15A.0005.P02	6/17/98	4J4NB0X
Gateway Andover	AMI/028	7/15/95	0AAKW
Gateway G-man	AMI/052	7/15/95	0AAES
Gateway Lawman	AMI/052	7/15/95	0AAES
Gateway Tomahawk	AMI/043	7/15/95	0AAGT
Intel I4	Phoenix/1.00.09	3/31/94	AC0
LT430TX	Phoenix/0.15A.0011.P15	5/5/98	4L3TT0X
MA430TX	AMI/1.00.07	12/4/96	DQ0T
MA430TX (no aud)	AMI/1.00.07	12/4/96	DQ0T

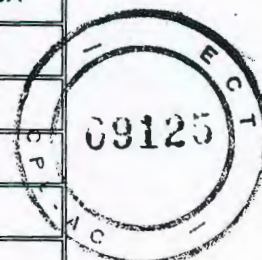
http://www.nstl.com/html/Gateway_y2k_compliant.html



12/11/1999



MP440BX	Phoenix/0.15A.1014.D	6/3/98	4M4PB0X
PD440FX	AMI/1.00.03	3/24/98	DT0T
Performance/PCI	AMI/1.00.13	6/18/96	AX1T
PR440FX	AMI/1.00.01	3/21/97	DI0T
Premier PCI ED	AMI/1.00.10	11/3/94	AF2T
Premier/PCI II	AMI/1.00.06	1/26/94	AF1
Solo 2000	System Soft/1.12	12/23/94	NA
Solo 2100	Phoenix/5.09	2/21/97	NA
Solo 2200	Phoenix/6.35	5/23/97	NA
Solo 2300	Phoenix/7.33	10/23/97	NA
Solo 2500	Phoenix/10.01.01	5/5/98	NA
Solo 5100	Phoenix/P004.9.12	3/23/97	NA
Solo 5150	Phoenix/P004.9.20	3/23/98	NA
Solo 9100	Phoenix/8.14	11/17/97	NA
Solo 9150	Phoenix/8.41.05	5/6/98	NA
TE430VX	AMI/1.00.08	11/4/96	CY1T
VS440FX	AMI/1.00.08	12/5/96	CS1T



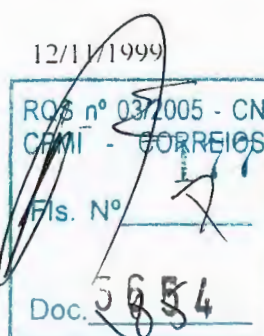
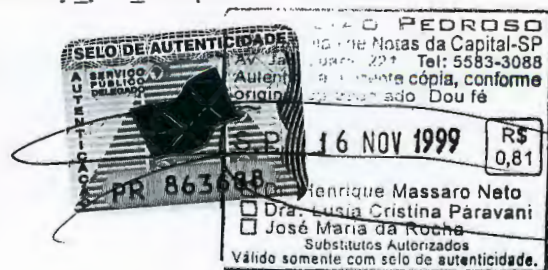
Go to Gateway, Inc. for more information on policies, support and products.

Systems Tested by Gateway, Inc.

The following systems have been tested by Gateway, Inc. using YMARK2000 under NSTL's self-testing program. According to Gateway, Inc., each system meets NSTL's test standards for Year 2000 hardware compliance.

SYSTEM NAME	BIOS VENDOR / REVISION	BIOS DATE	MOTHERBOARD PART #
Advanced / AT (Aladdin)	AMI / 1.00.04BR0T	7/27/95	BR0T
Advanced / AT (Aladdin)	AMI / 1.00.03BR0T	3/6/95	BR0T
Advanced / AT (Aladdin)	AMI / 1.00.05BR0T	9/22/95	BR0T
Advanced / AT (Plato)	AMI / 1.00.12.CX1T	1/27/95	CX1T

http://www.nstl.com/html/Gateway_y2k_compliant.html



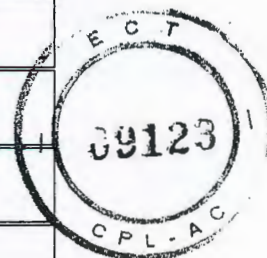
Advanced / AT (Plato)	AMI / 1.00.13.CX1T	6/18/96	CX1T
Advanced / AT (Zappa)	AMI / 1.00.02BS0T	3/2/95	BS0T
Advanced / AT (Zappa)	AMI / 1.00.03BS0T	3/6/95	BS0T
Advanced / ATX (THOR)	AMI / 1.00.02CN0T	6/7/96	CN0T
Advanced / ATX (THOR)	AMI / 1.00.01CN0T	11/29/95	CN0T
AL440LX	Phoenix / 15A.0024.P19	19/06/98	4A4LL0X
AL440LX	Phoenix / 15A.0013.P10	12/3/97	4A4LL0X
AL440LX	Phoenix / 15A.0014.P11	1/9/98	4A4LL0X
AL440LX	Phoenix / 15A.0009.P06	10/15/97	4A4LL0X
AL440LX	Phoenix / 15A.0011.P08	11/3/97	4A4LL0X
AL440LX	Phoenix / 15A.0008.P05	9/12/97	4A4LL0X
AL440LX	Phoenix / 15A.0023.P18	9/10/98	4A4LL0X
AU440FX	AMI / 1.00.05CG0T	8/9/98	CG0T
DK440LX	AMI / 15A.P02	9/26/97	4D4KL0X0
DK440LX	AMI / 15A.P06	1/19/98	4D4KL0X0
Evolution 4	Phoenix 1.00.17	11/8/95	12208305
Evolution 4	Phoenix 1.02.13M	4/21/97	12208805
Evolution 4	Phoenix 1.02.10M	4/21/97	12209050
Evolution 4000	AMI 0AAJF004	1/7/98	MBDSAC112AAWW
Evolution 5	Phoenix 4.03.4	6/27/94	12209200
Evolution 5	Phoenix 4.04.5	2/27/97	12209430
Evolution 5	Phoenix 4.04.5	3/13/97	12209490
Evolution 5 Series	Phoenix 4.05.7	8/30/96	12209670 12209671 12209672



http://www.nstl.com/html/Gateway_y2k_compliant.html



Evolution 5 Ste	Phoenix 4.04.4	3/13/97	12209510
Evolution 5000	Phoenix 4.0 REL 6.0 P13	12/19/97	4L3TT0X
Evolution 6000	Phoenix 4.0 REL 6.0 P11	1/22/98	4A4LL0X
Evolution Dual6	Phoenix 4.05.5	3/28/96	12209910
Evolution Dual6 DT	Phoenix 5.10.4	7/31/97	12200280
Evolution Dual6 ST	Phoenix 5.10.4	7/31/97	12200170 12200175
FJ440ZX	AMI / 15A.0008.P06	6/17/99	F4J4Z0X
FJ440ZX	AMI / 15A.0006.P04	3/22/99	F4J40Z0X1
Flyer VL	Phoenix 1.02.13M	4/21/97	12209100
Gateway / MSI Lucas	AMI / 0AAQM021	7/15/99	0AAQM
Gateway / MSI Lucas	AMI / 0AAQM010	3/5/99	AAQM
Gateway / MSI Lucas	AMI / 0AAQM007	2/8/99	AAQM
Gateway / Tyan Patriot	AMI / 0AANG18	7/15/95	AANG
Gateway ALR 7000 Gateway NS-7000	Phoenix 5.10.12 Phoenix 5.10.12	7/22/98 7/22/98	12200330 12200332 12200333 12200334
Gateway ALR 7200	Phoenix 6.00.7	10/20/98	12200560
Gateway ALR 7300	Phoenix 6.00.6	10/6/98	12200570
Gateway ALR 8200	Phoenix 6.00.7	10/20/98	12200565
Gateway ALR 8300	Phoenix 6.00.6	10/6/98	12200571
Gateway ALR 9000	Phoenix 5.10.11	5/19/98	12200140-30
Gateway ALR 9200	Phoenix 4.0 REL 6.0 B31	10/22/98	4000411
Gateway	AMI / 0AAES054	7/15/95	AAES

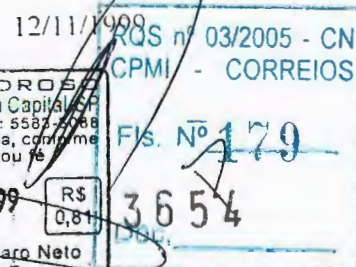


http://www.nstl.com/html/Gateway_y2k_compliant.html



S.P. 16 NOV 1999

☐ Dr. Henrique Massaro Neto
☐ Dra. Lúcia Cristina Peravam
☐ José Maria da Rocha
 Substitutos Autorizados
 Válido somente com selo de autenticidade.

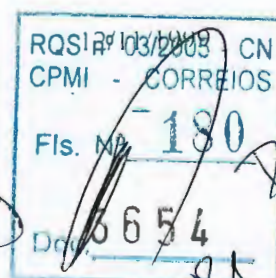
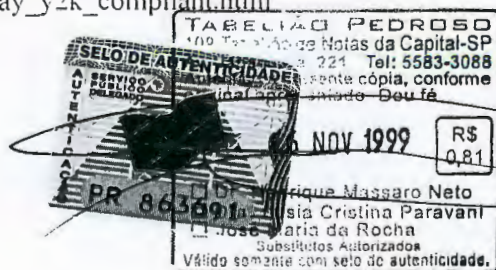


18X

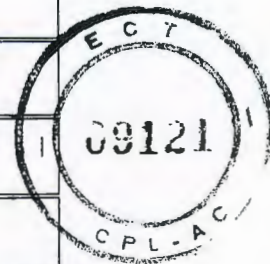
Lawman / Gman			
Gateway Lawman / Gman	AMI / 0AAES045	7/15/95	AAES
Gateway Lawman / Gman	AMI / 0AAES040	7/15/95	AAES
Gateway Lawman / Gman	AMI / 0AAES038	7/15/95	AAES
Gateway Lawman / Gman	AMI / 0AAES035	7/15/95	AAES
Gateway Lawman / Gman	AMI / 0AAES033	7/15/95	AAES
Gateway Lawman / Gman	AMI / 0AAES053	7/15/95	AAES
Gateway NS- 7200	Phoenix 6.00.7	10/20/98	12200560
Gateway NS- 8000 Gateway ALR 8000	Phoenix 5.10.12	7/22/98	12200410-30
Gateway NS- 9000	Phoenix 5.10.11	5/19/98	12200140-30
Gateway Profile	Phoenix / 14.00	01/19/99	NA
Gateway Tomahawk	AMI / 0AAGT046	7/15/95	AAGT
Gateway Tomahawk	AMI / 0AAGT045	7/15/95	AAGT
Gateway Tomahawk	AMI / 0AAGT037	7/15/95	AAGT
Gateway Tomahawk	AMI / 0AAGT024	7/15/95	AAGT
Gateway Tomahawk	AMI / 0AAGT021	7/15/95	AAGT
Gateway/Tyan Patriot	AMI / 0AANG021	7/15/95	AANG
Gateway/Tyan Patriot	AMI / 0AANG012	7/15/95	AANG
Gateway/Tyan Patriot	AMI / 0AANG08	7/15/95	AANG



http://www.nstl.com/html/Gateway_y2k_compliant.html

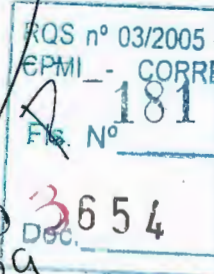
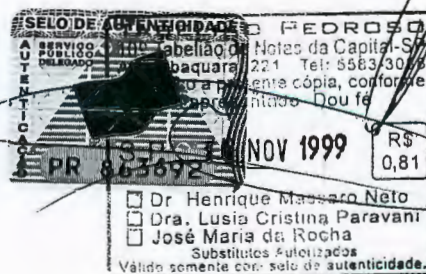


Gateway/Tyan Patriot	AMI / 0AANG07	7/15/95	AANG
Gateway/Tyan Patriot	AMI / 0AANG06	7/15/95	AANG
Gateway/Tyan Patriot	AMI / 0AANG05	7/15/95	AANG
JN440BX	Phoenix / 15A.0010.P05	8/18/98	4J4NB0X1
JN440BX	Phoenix / 15A.0006.P03	6/29/98	4J4NB0X1
JN440BX	Phoenix / 15A.0016.P08	2/5/99	4J4NB0X1
JN440BX	Phoenix / 15A.0019.P11	4/26/99	4J4NB0X1
JN440BX	Phoenix / 15A.0012.P06	9/23/98	4J4NB0X1
KU440EX	Phoenix / 15A.0002.P02	8/21/98	4K4UE0X1
KU440EX	Phoenix / 15A.0003.P03	12/16/98	4K4UE0X1
KU440EX	Phoenix / 15A.0007.P07	03/12/99	4K4UE0X1
LT430TX	Phoenix / 15A.P07	5/30/97	4L3TT0X
LT430TX	Phoenix / 15A.P09	8/15/97	4L3TT0X
LT430TX	Phoenix / 15A.P12	10/20/97	4L3TT0X
LT430TX	Phoenix / 15A.P13	12/15/97	4L3TT0X
MA430TX	AMI / 1.00.05.DQ0T	9/17/96	DQ0T
MP440BX	Phoenix / 15A.0013.P07	5/5/98	4M4PB0X
MP440BX	Phoenix / 15A.0018.P09	7/22/98	4M4PB0X
MP440BX	Phoenix / 15A.0026.P14	4/30/99	4M4PB0X
MP440BX	Phoenix / 15A.0029.P17	8/4/99	4M4PB0X
MP440BX	Phoenix / 15A.0027.P15	5/24/99	4M4PB0X
MP440BX	Phoenix / 15A.0023.P13	2/5/99	4M4PB0X
MP440BX	Phoenix /	4/1/99	4M4PB0X

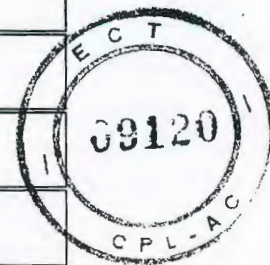


http://www.nstl.com/html/Gateway_y2k_compliant.html

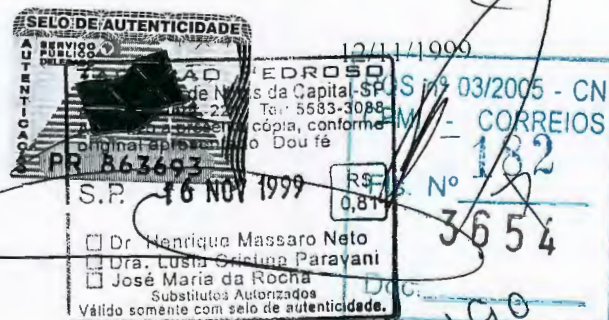
12/11/1999



MF440DA	Phoenix / 15A.0022.P12	11/2/90	4M4FDOA
MS440GX	Phoenix / 15A.0019.P09	10/12/98	4M4SG0X
MS440GX	Phoenix / 15A.0029.P17	4/26/99	4M4SG0X
MS440GX	Phoenix / 15A.0026.P15	03/06/99	4M4SG0X
MS440GX	Phoenix / 15A. 0020.P10	11/3/98	4M4SG0X
MS440GX	Phoenix / 15A.0015.P06	NA	4M4SG0X0
OC440LX	Phoenix / 15A.0007.P03	8/13/98	4O4CL0X0
OC440LX	Phoenix / 15A.0009.P05	10/28/98	4O4CL0X0
OC440LX	Phoenix / 15A.0008.P04	8/27/98	4O4CL0X0
Optima Pro	AMI 1.00.07CT1	5/15/97	12609432 12609435
Optima Series	Acer R01-C0A1	10/31/97	12609430 12609431 12609433 12609434
RC440BX	AMI / 15A.0014.P04	10/2/98	4R4CB0X
RC440BX	AMI / 15A.0010.P03	9/1/98	4R4CB0X
RC440LX	Phoenix / 15A.0017.P07	1/22/99	4R4CB0X
Revolution 2X	Phoenix 5.10.10	2/26/98	12200330 12200332 12200333 12200334
Revolution 2XL	Phoenix 5.10.12	7/22/98	12200410
Revolution 6x6	Phoenix 5.10.11	5/19/98	12200140
Revolution 6x6SD	Phoenix 5.10.11	5/19/98	12200290
Revolution Dual6	Phoenix 5.10.4	7/31/97	12200112
Revolution Dual6SD	Phoenix 5.10.4	7/31/97	12200111



http://www.nstl.com/html/Gateway_y2k_compliant.html



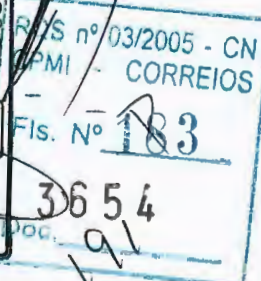
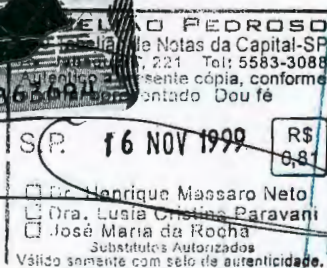
Revolution MP	Phoenix 4.04.9	10/23/96	12209210
Revolution MP Pro	Phoenix 5.10.4	7/31/97	12200110
Revolution MP II	Phoenix 5.10.3	8/15/97	12200010
Revolution MP II+	Phoenix 5.10.3	8/15/97	12200015
Revolution QSMP PCI	Phoenix 4.04.6	10/23/96	12609312
Revolution QSMP Rack Mount	Phoenix 4.04.6	10/23/96	12609313
Revolution QUAD6	Phoenix 4.05.8	9/13/96	12209725
Revolution QUAD6	Phoenix 5.10.5	3/10/97	12209726 12209727 12209728
Sequel	Phoenix 4.05.1	9/12/95	12209900
Sequel	Phoenix 4.05.2	8/29/96	12209870
Solo 2000	SystemSoft / 1.00	12/23/94	NA
Solo 2000	SystemSoft / 1.04	12/23/94	NA
Solo 2000	SystemSoft / 1.05	12/23/94	NA
Solo 2000	SystemSoft / 1.07	12/23/94	NA
Solo 2000	SystemSoft / 1.12	12/23/94	NA
Solo 2100	Phoenix / 5.12	9/10/99	NA
Solo 2100	Phoenix / 5.00	7/15/96	NA
Solo 2100	Phoenix / 5.01	10/1/96	NA
Solo 2100	Phoenix / 5.04	10/16/96	NA
Solo 2100	Phoenix / 5.06	1/17/97	NA
Solo 2100	Phoenix / 5.09	2/21/97	NA
Solo 2200	Phoenix / 6.32	3/7/97	NA
Solo 2200	Phoenix / 6.34	4/25/97	NA
Solo 2200	Phoenix / 6.20	1/7/97	NA
Solo 2200	Phoenix / 6.35	5/23/97	NA
Solo 2200	Phoenix / 6.36	4/29/99	NA



http://www.nstl.com/html/Gateway_y2k_compliant.html



12/11/1999



SP. 16 NOV 1999

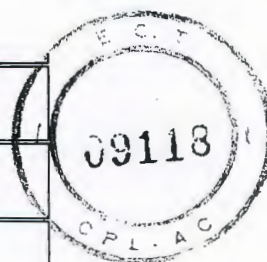
R\$ 0,81

Dr. Henrique Massaro Neto
Dra. Lúcia Cristina Paravani
José Maria da Rocha
Substitutos Autorizados
Válido somente com selo de autenticidade.

3654

191

Solo 2300 – NMG3	Phoenix / 7.33	10/23/97	NA
Solo 2300 – NMG3	Phoenix / 7.32	9/4/97	NA
Solo 2300 – NMG3	Phoenix / 7.31	7/29/97	NA
Solo 2300 - NMG4/II.5	Phoenix / 7.42	NA	NA
Solo 2300 - NMG4/II.5	Phoenix / 7.43	11/26/97	NA
Solo 2300 - NMG4/II.5	Phoenix / 7.41	8/30/97	NA
Solo 2300 NMG3	Phoenix / 7.34	01/28/99	NA
Solo 2300 NMG4	Phoenix / 7.44	12/15/98	NA
Solo 2500	Phoenix / 10.11	9/2/99	NA
Solo 2500	Phoenix / 10.09	6/8/99	NA
Solo 2500	Phoenix / 10.08	01/11/99	NA
Solo 2500	Phoenix / 10.10.05	6/11/99	NA
Solo 2500	Phoenix / 10.07	10/20/98	NA
Solo 2500	Phoenix / 10.01.01	5/5/98	NA
Solo 2500	Phoenix / 10.03	7/6/98	NA
Solo 2500	Phoenix / 10.04	7/6/98	NA
Solo 2500	Phoenix / 10.05	7/29/98	NA
Solo 2500	Phoenix / 10.06	9/4/98	NA
Solo 3100	Phoenix / 13.01	09/27/98	NA
Solo 3100	Phoenix / 13.00	NA	NA
Solo 3100	Phoenix / 13.02	10/27/98	NA
Solo 3100	Phoenix / 13.04	3/24/99	NA
Solo 3100	Phoenix / 13.03	01/15/99	NA
Solo 3150	Phoenix / 13.54	3/3/99	NA
Solo 3150	Phoenix / 13.55	6/12/99	NA
Solo 5100 Pentium	Phoenix / 9.16	08/31/98	NA



http://www.nstl.com/html/Gateway_y2k_compliant.html



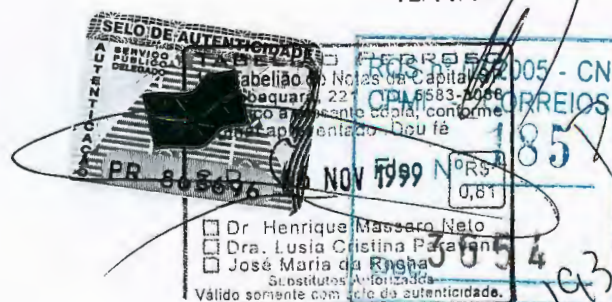
lad

Solo 5100 Pentium II	Phoenix / 9.27	10/19/98	NA
Solo 5100- Pentium	Phoenix / 9.14	8/11/98	NA
Solo 5100- Pentium	Phoenix / 9.11	12/12/97	NA
Solo 5100- Pentium	Phoenix / 9.12	3/23/98	NA
Solo 5100- Pentium II	Phoenix / 9.16	8/31/98	NA
Solo 5100- Pentium II	Phoenix / 9.20	3/23/98	NA
Solo 5100- Pentium II	Phoenix / 9.23	8/11/98	NA
Solo 5100- Pentium II	Phoenix / 9.25	8/31/98	NA
Solo 5150	Phoenix / 11.05	9/9/98	NA
Solo 5150	Phoenix / 11.01	8/7/98	NA
Solo 5150	Phoenix / 11.04	8/31/98	NA
Solo 5150	Phoenix / 11.07	03/10/99	NA
Solo 5150	Phoenix / 11.06	01/11/99	NA
Solo 9100 - 13"	Phoenix / 8.17	02/22/99	NA
Solo 9100 - 14"	Phoenix / 8.23	02/04/99	NA
Solo 9100 - DVD/14"	Phoenix / 8.46	01/05/99	NA
Solo 9100 - viewable 13.3"	Phoenix / 8.14	11/17/97	NA
Solo 9100 - viewable 13.3"	Phoenix / 8.12	8/15/97	NA
Solo 9100 - viewable 13.3"	Phoenix / 8.15	2/3/98	NA
Solo 9100 - viewable 13.3"	Phoenix / 8.13	9/18/97	NA
Solo 9100 - viewable 13.3"	Phoenix / 8.16	4/22/98	NA
Solo 9100 - viewable 13.3"	Phoenix / 8.03	5/11/97	NA
Solo 9100 -	Phoenix / 8.21	12/8/97	NA

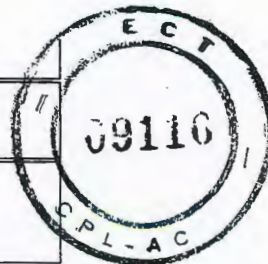


http://www.nstl.com/html/Gateway_y2k_compliant.html

12/11/1999

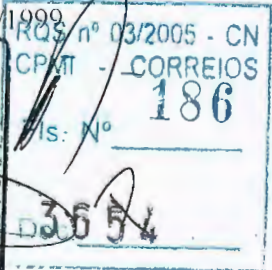
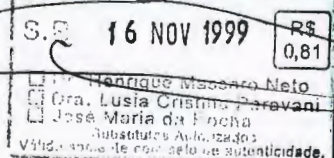
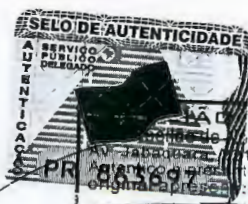


viewable 14.1"			
Solo 9100 - viewable 14.1"	Phoenix / 8.22.09	4/2/98	NA
Solo 9100-DVD - viewable 14.1"	Phoenix / 8.44	10/28/98	NA
Solo 9100-DVD - viewable 14.1"	Phoenix / 8.42	7/22/98	NA
Solo 9100-DVD - viewable 14.1"	Phoenix / 8.40	3/27/98	NA
Solo 9100-DVD - viewable 14.1"	Phoenix / 8.43	10/28/98	NA
Solo 9150	Phoenix / 12.00	4/29/99	NA
Solo 9150	Phoenix / 12.01	6/8/99	NA
Solo 9300	Phoenix / 16.01	8/17/99	NA
TE430TX	AMI / 1.00.05.CY1T	7/8/96	CY1T
TE430TX	AMI / 1.00.04.CY1T	6/13/96	CY1T
TE430TX	AMI / 1.00.06.CY1T	1/10/96	CY1T
TE430TX	AMI / 1.00.03.CY1T	5/12/96	CY1T
VS440FX	AMI / 1.00.11CS1T	8/7/98	CS1T
VS440FX	AMI / 1.00.04CS1T	5/21/96	CS1T
WS440BX	Phoenix / 15A.0006.P04	10/9/98	4W4SB0X0
WS440BX	Phoenix / 15A.0012.P07	2/4/99	4W4SB0X0
WS440BX	Phoenix / 15A.0013.P08	4/13/99	WS440BX
WS440BX	Phoenix / 15A.0005.P03	9/28/98	4W4SB0X0



NSTL makes no recommendation or endorsement of any product. NSTL MAKES NO WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, AS TO RESULTS TO BE OBTAINED BY ANY PERSON OR ENTITY FROM USE OF THIS DATA.

http://www.nstl.com/html/Gateway_y2k_compliant.html



194

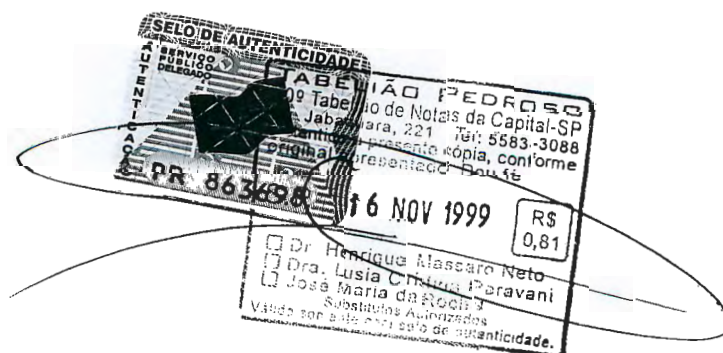
 Back to Compliance

NSTL

A CIMP Company

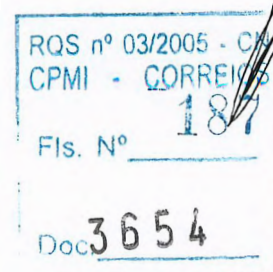
[Home] [Company Profile] [Testing Services]
[Facilities] [Contact] [Jobs at NSTL]

Copyright © 1998 NSTL, Inc. All Rights Reserved.



http://www.nstl.com/html/Gateway_y2k_compliant.html

12/11/1999



The icons
below
Mean ...

Search for
in

GO

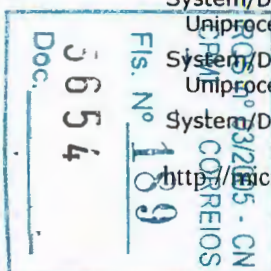
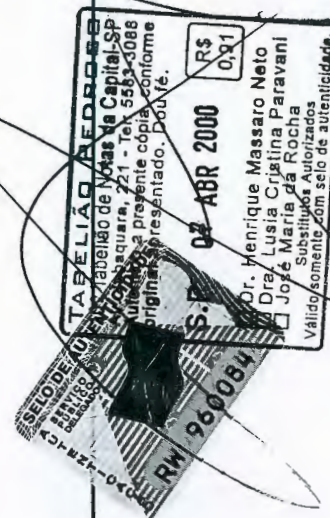
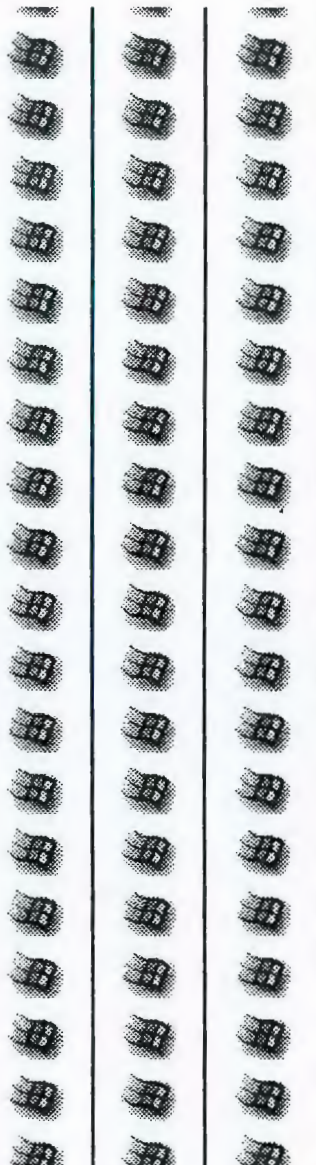
Product Type	Company Name	Product Name	Windows 95	Windows 98	Windows NT4	Windows 2000	Windows NT4	Windows 2000
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Microtec Mythus 5200						
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Microtec Mythus 5100						
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Microtec Mythus 5133						
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Microtec Mythus 5166						
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Mythus 5166MX						
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Mythus 5200MX						
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Mythus 5233MX						
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Mythus 5200MX						
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Mythus 5233 MX						
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Mythus 5233MX						
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Mythus 6266 MX						
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Mythus 6300 MX						
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Mythus 6166MX						
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Mythus 6200MX						



FIS. Nº 3654
Doc. 1000
CPM 1000

<http://microsoft.com/hcl/SearchResults.asp>

uniprocessor		
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Mythus 6233MX
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Mythus 6266MX
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Mythus 6300MX
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Mythus 6300MX
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Mythus 6233 MX
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Mythus 6266 MX
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Mythus 6300MX
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Mythus 6333
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Mythus L6000
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Vesper 6333
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Quest 5166MX
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Quest 5200MX
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Quest 5233MX
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Quest 5166MX
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Quest 5200MX
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Quest 5233MX
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Vesper 5166MX
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Vesper 5200MX
System/Desktop		



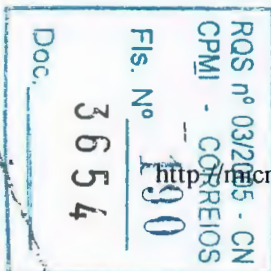
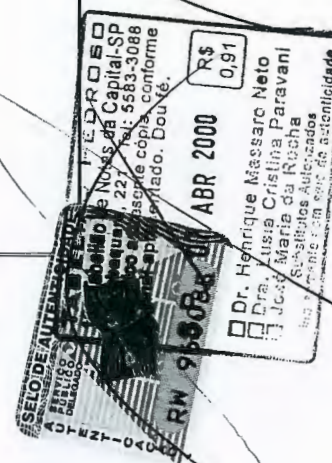
<http://microsoft.com/hcl/SearchResults.asp>

192

P

04/08/99

Uniprocessor	Microtec Sistemas	Vesper 5166MX				
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Vesper 5166MX				
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Vesper 5200MX				
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Vesper 5233MX				
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Vision 5166MX				
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Vision 5200MX				
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Vision 5233MX				
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Vision 5166MX				
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Vision 5200MX				
System/Desktop Uniprocessor	Microtec Sistemas	Vision 5233MX				



<http://microsoft.com/hcl/SearchResults.asp>

04/08/99

198

A

in System/Server Multiprocessor



Please click below for more details.

System/Server Multiprocessor	Gateway, Inc.	ALR9200 Server				
System/Server Multiprocessor	Gateway, Inc.	ALR9200R Server				
System/Server Multiprocessor	Gateway, Inc.	ALR9250R Server				
System/Server Multiprocessor	Gateway, Inc.	Gateway ALR 7000				
System/Server Multiprocessor	Gateway, Inc.	Gateway ALR 7000R				
System/Server Multiprocessor	Gateway, Inc.	Gateway ALR 7200				
System/Server Multiprocessor	Gateway, Inc.	Gateway ALR 8000				
System/Server Multiprocessor	Gateway, Inc.	Gateway ALR 8000R				
System/Server Multiprocessor	Gateway, Inc.	Gateway ALR 8200				
System/Server Multiprocessor	Gateway, Inc.	Gateway ALR 9000				
System/Server Multiprocessor	Gateway, Inc.	Gateway ALR 9000R				

TABELÃO PEDROSO
109 TABELÃO DE NOVAS DA CAPITAL-SP
AV Jabaquara 224 Tel. 5-583-3088
Autêntico a presente: Tupin, conforme
original apresentado. Doufe

SP **03 MAR 2008** **R\$ 0,91**

Dr. Henrique Machado Neto
Dr. Carlos Celso Pinheiro Paravani
Dr. José Maria da Rocha
Substituto Autorizado

RM 33060

Doc. _____

RECEBUE Nº 03/2005 - CORREIOS

FL. Nº 191

202

<http://micos>

<http://microsoft.com/hcl/SearchResults.asp>

0011
CPL-AC

02/03/2000

microtec

A marca que entende você



Prospectos Técnicos

Para comprovação dos itens :

I.1, I.2, I.3, I.4, I.5, I.6

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br

7

RQS nº 03/2005 - CN
CPM - CORREIOS
Fls. Nº 193
3654 20
Doc. _____

7.

microtec

A marca que entende você



Prospectos Técnicos

Para comprovação do item :

I.1

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br

7

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fis. Nº 194
3654
Doc. _____

27

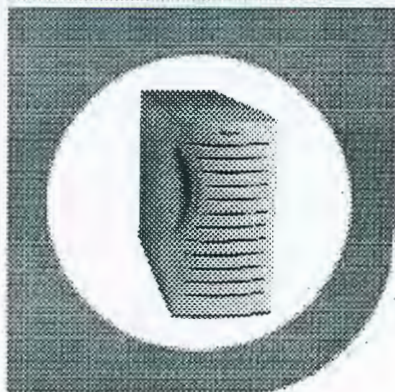


Gateway@Work



1-800-779-2000

www.gatewayatwork.com



Gateway ALR 8200

Servidor de Aplicações de Alta Performance, para redes departamentais. Com garantia de compatibilidade com os principais sistemas operacionais do mercado é ideal para prover soluções internet.

Altos níveis de segurança através da implementação de diversas funções redundantes, que possibilitam a manutenção sem a necessidade da parada do equipamento.

Especificações Técnicas

Processador

- Um processador Intel Pentium III, clock de 600 MHz, com capacidade de expansão até 2 processadores.

Barramento

- Barramento do sistema de 100 MHz.

Memória Cache

- 512KB ECC L2 por processador

Memória RAM

- 512 Mbytes ECC SDRAM, expansível até 1Gbyte, instalada "on board".

Slots

- Seis slots PCI, Um PCI/ISA e 1 ISA .

Interface Serial

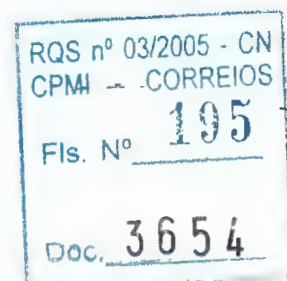
- Duas interfaces seriais padrão RS232-C

Interface Paralela

- Uma interface paralela padrão Centronics

Fonte de Alimentação Interna

- Duas fontes, com potência de 400 Watts, bivolt
- Com Redundância e divisão de carga
- Recursos Hot-Swappable





Unidade de Disco Flexível

- Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1.44Mbytes

Controladora de Disco SCSI

- Dual Channel com tecnologia Fast/Wide Ultra2SCSI

Controladora de Array de Disco

- Wide Ultra 2 SCSI, que suporta, RAID níveis 0, 1, 3, 5, 10, 30 e 50.
- Com um ou três canais

Gabinete

- Modelo Torre, com capacidade interna para seis baias (opcionalmente através do QHS Cage Kit, pode-se ter nove baias) unidades de disco rígido hot-swappable.

Teclado Alfanumérico

- Com 104 teclas padrão ABNT2

Placa de Vídeo

- Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com 02 Mbytes.

Monitor de Vídeo

- SVGA, policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 15", dot-pitch máximo de 0.28mm. atinge resolução de 800x600, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC-full-range.

Mouse Serial

- Duas teclas padrão Microsoft com resolução de 400 dpi,
- Driver de instalação.

CD-ROM

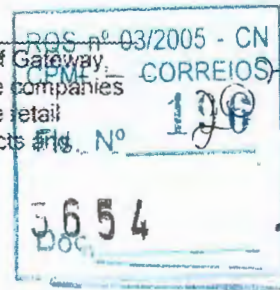
- Tecnologia IDE
- Com velocidade de 32x
- Drivers de instalação para Windows NT Server 4.0.

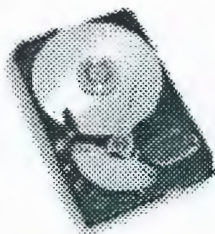
Placa de Rede

- Padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3
- Saídas 10Base-T / 100Base-TX
- Velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense
- Possibilidade de gerenciamento SNMP,
- Drivers de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanha os respectivos manuais de documentação.



© 2000 Gateway, Inc. All rights reserved. Gateway and the Gateway stylized logo are trademarks of Gateway, Inc. All other brands and product names are trademarks or registered trademarks of their respective companies. Many Gateway products are custom engineered to Gateway specifications, which may vary from the retail versions of the software and/or hardware in functionality, performance or compatibility. Some products are





Medalist Pro SCSI

- Formatted capacities of 4.55 and 9.1 Gbytes
- 7,200-RPM spindle speed with 4.17 msec average latency
- Ultra SCSI and Ultra2 SCSI (LVD) interfaces
- Advanced SCSI Architecture II (ASA II)
- MR heads, embedded servo and PRML channel



Medalist Pro SCSI

Formatted Gbytes (512 bytes/sector) Interface

ST34520H
ST34520W
ST34520WC
ST34520LW
ST34520LC
Medalist Pro SCSI

ST39140N
ST39140W
ST39140WC
ST39140LW
ST39140LC
Medalist Pro SCSI

4.55
Ultra SCSI
(8- and 16-bit, SCA II)
Ultra2 SCSI
(LVD 16-bit, SCA II)

9.10
Ultra SCSI
(8- and 16-bit, SCA II)
Ultra2 SCSI
(LVD 16-bit, SCA II)

Internal Transfer Rate, ZBR (Mbytes/sec)
Internal Formatted Transfer Rate (Mbytes/sec)
External Transfer Rate
Ultra SCSI 8/16 bit (Mbytes/sec)
Ultra2 SCSI (Mbytes/sec)
Average Sustained Transfer Rate (Mbytes/sec)
Multisegmented Cache (Kbytes)
Track-to-Track Seek, Read/Write (msec)
Average Seek, Read/Write (msec)
Average Latency (msec)
Spindle Speed (RPM)

108 to 192
8.5 to 15

108 to 192
8.5 to 15

20/40
80
12.4
512
2.5/2.5
9.5/10.5
4.17
7,200

20/40
80
12.4
512
2.5/2.5
9.5/10.5
4.17
7,200

Discs/Heads
Bytes per Sector (typ)
Recording Method

2/4
512
16/17 EPRML

4/8
512
16/17 EPRML

S.M.A.R.T. Capable
Nonrecoverable Read Errors per Bits Read
Limited Warranty (years)

Yes
1 per 10¹⁴
3

Yes
1 per 10¹⁴
3

+12 VDC $\pm$ 5% (amps max)
+5 VDC $\pm$ 5% (amps max)
Power Management (watts)

2.4
.55/.80
11.0/11.75

2.4
.55/.80
11.0/11.75

Operating Temperature (°C)
Nonoperating Temperature (°C)
Shock, Operating/Nonoperating (Gs)
Average Idle Acoustics (Bels)

5 to 55
-40 to 70
10/200
3.9

5 to 55
-40 to 70
110/200
3.9

Height (in/mm)
Width (in/mm)
Depth (in/mm)
Weight (lb/kg)

1.0/25.4
4.0/101.6
5.75/146.0
1.5/0.68

1.0/25.4
4.0/101.6
5.75/146.0
1.5/0.68



CORPORATE HEADQUARTERS
ASIA/PACIFIC
EUROPE AND AFRICA

Seagate Technology 920 Disc Drive, Scotts Valley, California 95066, 831-438-6550
Seagate Technology International Ltd, 151 Lorong Chuan, New Tech Park #06-01, Singapore 556741, 65-488-7200
Seagate Technology SA 62 bis, avenue André Morizet, 92643 Boulogne-Billancourt Cedex, France 33 1-41 86 10 00

Seagate, Seagate Technology, the Seagate logo and Medalist are registered trademarks of Seagate Technology, Inc. All other trademarks or registered trademarks are the property of their respective owners. Specifications and product offerings subject to change without notice.
©1999 Seagate Technology, Inc. All rights reserved. Printed in USA

(CS11104) Pub. No. 1503-004 1/99

♻️ Printed on recycled paper

www.seagate.com/disc

Seagate

Information the way you want it.

CPMI - CORREIOS

Fis. Nº

197

3654

Doc.

7
204

microtec

A marca que entende você



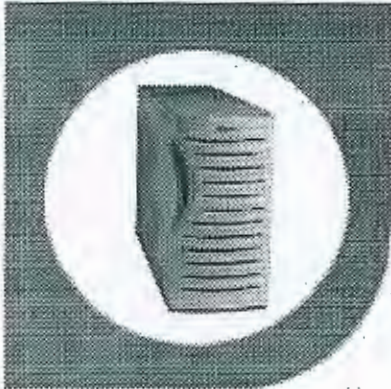
Prospectos Técnicos

Para comprovação do item :

I.2

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX: (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br





Gateway ALR 8200

Servidor de Aplicações de Alta Performance, para redes departamentais. Com garantia de compatibilidade com os principais sistemas operacionais do mercado é ideal para prover soluções internet.

Altos níveis de segurança através da implementação de diversas funções redundantes, que possibilitam a manutenção sem a necessidade da parada do equipamento.



Especificações Técnicas

Processador

- Um processador Intel Pentium III, clock de 600 MHz, com capacidade de expansão até 2 processadores.

Barramento

- Barramento do sistema de 100 MHz.

Memória Cache

- 512KB ECC L2 por processador

Memória RAM

- 512 Mbytes ECC SDRAM, expansível até 1Gbyte, instalada "on board".

Slots

- Seis slots PCI, Um PCI/ISA e 1 ISA .

Interface Serial

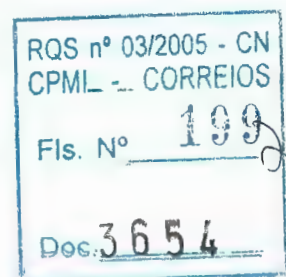
- Duas interfaces seriais padrão RS232-C

Interface Paralela

- Uma interface paralela padrão Centronics

Fonte de Alimentação Interna

- Duas fontes, com potência de 400 Watts, bivolt
- Com Redundância e divisão de carga
- Recursos Hot-Swappable





Unidade de Disco Flexível

- Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1.44Mbytes

Controladora de Disco SCSI

- Wide Ultra 2 SCSI. Suporta, RAID 0 e 1.

Controladora de Array de Disco

- Wide Ultra 2 SCSI, que suporta, RAID níveis 0, 1, 3, 5, 10, 30 e 50.
- Com um ou três canais

Gabinete

- Modelo Torre, com capacidade interna para seis baias (opcionalmente através do QHS Cage Kit, pode-se ter nove baias) unidades de disco rígido hot-swappable.

Teclado Alfanumérico

- Com 104 teclas padrão ABNT2

Placa de Vídeo

- Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com 02 Mbytes.

Monitor de Vídeo

- SVGA, policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 15", dot-pitch máximo de 0.28mm. atinge resolução de 800x600, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC-full-range.

Mouse Serial

- Duas teclas padrão Microsoft com resolução de 400 dpi,
- Driver de instalação.

CD-ROM

- Tecnologia IDE
- Com velocidade de 32x
- Drivers de instalação para Windows NT Server 4.0.

Placa de Rede

- Padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3
- Saídas 10Base-T / 100Base-TX
- Velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense
- Possibilidade de gerenciamento SNMP,
- Drivers de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanha os respectivos manuais de documentação.



© 2000 Gateway, Inc. All rights reserved. Gateway and the Gateway stylized logo are trademarks of Gateway, Inc. All other brands and product names are trademarks or registered trademarks of their respective companies. Many Gateway products are custom engineered to Gateway specifications, which may vary from the retail versions of the software and/or hardware in functionality, performance or compatibility. Some products and services may not be available for all international locations. Specifications are subject to change without notice.

RUB. nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
3654
Doc. _____

FORMATTED CAPACITIES OF 9.1 TO 50 GBYTES

ULTRA2 SCSI, ULTRA160
SCSI & FIBRE CHANNEL

7,200 RPM

UNMATCHED PERFORMANCE AND RELIABILITY FOR HIGH-END DESKTOPS,
ENTRY-LEVEL WORKSTATIONS, DISC ARRAYS, FILE SERVERS, AND VIDEO

> FIFTH AND SIXTH GENERATION 7,200 RPM, 4.17 MSEC AVERAGE
LATENCY, ULTRA SCSI, ULTRA2 SCSI, ULTRA160 SCSI, AND FIBRE
CHANNEL INTERFACES

> ADVANCED SCSI ARCHITECTURE (ASA II)

> SELF-MONITORING ANALYSIS AND REPORTING TECHNOLOGY
(S.M.A.R.T.)

> FORMATTED DATA RATE OF 12.9 TO 29.6 MBYTES PER SECOND

> AVERAGE SEEK TIMES AS FAST AS 5.9 MSEC

 **Seagate**

Information the way you want it.

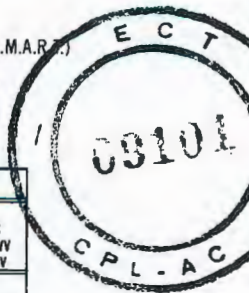
CPMI - CORREIOS

Fls. Nº 201

Dec. 3 654

**BARRACUDA**

- > FIFTH AND SIXTH GENERATION 7,200-RPM, 4.17 MSEC AVERAGE LATENCY, ULTRA SCSI, ULTRA2 SCSI, ULTRA160 SCSI, AND FIBRE CHANNEL INTERFACES
- > ADVANCED SCSI ARCHITECTURE (ASA II)
- > SELF-MONITORING ANALYSIS AND REPORTING TECHNOLOGY (S.M.A.R.T.)
- > FORMATTED DATA RATE OF 12.9 TO 29.6 MBYTES PER SECOND
- > AVERAGE SEEK TIMES AS FAST AS 5.9 MSEC



3.5 INCH DISC DRIVE	Barracuda 18LP	Barracuda 36	Barracuda 50	Barracuda 18XL		Barracuda 18XL	
	ST39175LW/LC ST318275LW/LC/FC	ST136475LW/LC/FC	ST150176LW/LC/FC	NEW ST39216W/W ST39226LW/LC ST39236LW/LWV ST39236LW/LCV		NEW ST318416W/W ST318426LW/LC ST318436LW/LWV ST318436LW/LCV	
Formatted Gbytes (512 bytes/sector)	9.10/18.20	36.4	50.1	9.2		18.4	
Interface	Ultra2 SCSI Fibre Channel (dual port)	Ultra2 SCSI Fibre Channel (dual port)	Ultra2 SCSI Fibre Channel (dual port)	Ultra SCSI (8, 16 bit) Ultra2 SCSI Ultra160 SCSI		Ultra SCSI (8, 16 bit) Ultra2 SCSI Ultra160 SCSI	
Internal Transfer Rate, ZBR (Mbits/sec)	137 to 240	137 to 240	153 to 264	183 to 316		183 to 316	
Internal Formatted Transfer Rate (Mbytes/sec)	12.9 to 22.5	12.9 to 22.5	14.9 to 25.7	17.2 to 29.6		17.2 to 29.6	
External Transfer Rate (Mbytes/sec)							
Ultra2 SCSI/Ultra160 SCSI/FC (per loop)	80/100	80/100	80/100	20/40/80/160		20/40/80/160	
Multisegmented Cache (Kbytes)	1,024	1,024	1,024	2,048/1,024/2,048		2,048/1,024/2,048	
Ultra2 SCSI/Ultra160 SCSI/FC	(4,096 optional)	(4,096 optional)					
Multisegmented Extended Cache (Kbytes)	NA	NA	NA	4,096		4,096	
Ultra2 SCSI/Ultra160 SCSI/FC							
Track-to-Track Seek, Read/Write (msec)	0.8/1.1	0.8/1.1	0.9/1.2	0.6/0.8		0.6/0.8	
Average Seek, Read/Write (msec)	6.9/7.4	7.4/8.2	7.4/8.2	5.9/6.4		5.9/6.4	
Average Latency (msec)	4.17	4.17	4.17	4.17		4.17	
Spindle Speed (RPM)	7,200	7,200	7,200	7,200		7,200	
Discs/Heads	3/5, 5/10	10/20	11/22	2/3		3/6	
Servo	Embedded	Embedded	Embedded	Embedded		Embedded	
Sectors per Drive (512 bytes/sector)	17,783,240/35,566,480	71,132,960	97,809,765	17,942,584		35,885,168	
Cylinders	11,737	11,737	12,024	14,384		14,384	
Recording Method (PRML)	16/17 EPR4	16/17 EPR4	16/17 EPR4	EPRML		EPRML	
S.M.A.R.T. Capable	Yes	Yes	Yes	Yes		Yes	
Recoverable Read Errors per Bits Read	10 per 10 ¹²	10 per 10 ¹²	10 per 10 ¹²	10 per 10 ¹²		10 per 10 ¹²	
Nonrecoverable Read Errors per Bits Read	1 per 10 ¹⁵	1 per 10 ¹⁵	1 per 10 ¹⁵	1 per 10 ¹⁵		1 per 10 ¹⁵	
Seek Errors (per seek)	10 per 10 ⁴	10 per 10 ⁴	10 per 10 ⁴	10 per 10 ⁴		10 per 10 ⁴	
Service Life/Limited Warranty (years)	5/5	5/5	5/5	5/5		5/5	
+12 VDC ± 5% (amps, typ operating)							
Ultra SCSI/Ultra2 SCSI/Ultra160 SCSI [FC]	0.9	1.2	1.2	0.6		0.6	
+5 VDC ± 5% (amps, typ operating)							
Ultra SCSI/Ultra2 SCSI/Ultra160 SCSI [FC]	0.8 [1.2]	1.2 [1.25]	0.81 [1.14]	0.8		0.8	
Power (Idle watts)							
Ultra SCSI/Ultra2 SCSI/Ultra160 SCSI [FC]	9.75 [11.3]	13.35 [15.5]	11.87 [13.67]	6.5		6.8	
Idle Acoustics (Bels)	4.1	4.2	4.0	3.4		3.4	
Operating Temperature (°C)	5 to 50	5 to 50	5 to 50	5 to 55		5 to 55	
Nonoperating Temperature (°C)	-40 to 70	-40 to 70	-40 to 70	-40 to 70		-40 to 70	
Shock (Gs) Operating/Nonoperating	5/150	5/135	5/150	10/250		10/250	
Vibration (Gs) Operating (<400 Hz)	0.5	0.5	0.5	1.75		1.75	
Vibration (Gs) Nonoperating (<400 Hz)	2.0	2.0	2.0	2.0		2.0	
Height (in/mm)	1.0/25.4	1.62/41.1	1.62/41.1	1.0/25.4		1.0/25.4	
Width (in/mm)	4.0/101.6	4.0/101.6	4.0/101.6	4.0/101.6		4.0/101.6	
Depth (in/mm)	5.75/146.1	5.75/146.0	5.75/146.0	5.75/146.1		5.75/146.1	
Weight (lb/kg)	1.3/0.6	2.2/0.99	2.2/0.99	1.3/0.6		1.3/0.6	

Capacity calculated with typical spacing. Spacing is user-optional.

CORPORATE HEADQUARTERS Seagate Technology 920 Disc Drive, Scotts Valley, California, 95066, UNITED STATES 831-438-6550
 ASIAPAC/FC Seagate Technology International Ltd. 151 Lorong Chuan, New Tech Park #05-01, SINGAPORE 556741, 65-488-7200
 EUROPE AND AFRICA Seagate Technology SA 62 bis, avenue André Morizet, 92643 Boulogne-Billancourt Cedex, FRANCE 33 1-41 86 10 00



RQS n° 03/2005 - CN
 CPMI - CORREIOS
 Fls. N° 202
 3654
 Doc.

209

Data Storage and Retrieval for Backup, Archive, and Near On-Line Storage Applications

The Market

With the growth of workgroup networking, enterprise computing, corporate intranets, and the Internet, dependable data backup, archiving, and storage are vital top-level concerns of every information manager. Quantum DLT 7000 half-inch cartridge tape drives address these needs by delivering dependable data storage and retrieval along with major advantages in performance and capacity versus all other products in their class. That's why today, the Quantum DLT 7000 is the tape system of choice for mid-range computers, network servers, high-end workstations, and mainframe environments running UNIX, NetWare®, and Windows® NT, as well as proprietary operating systems.

The Evolution of A Leader

We built the Quantum DLT 7000 on a very solid foundation—the same performance-proven linear recording technology, precision tape guiding system, and adaptive control mechanism of previous generation DLT drives. Then, we raised the standard even higher through a number of refinements and technical innovations. For instance, the DLT 7000 features a new, innovative Symmetric Phase Recording Technique (SPR™) and

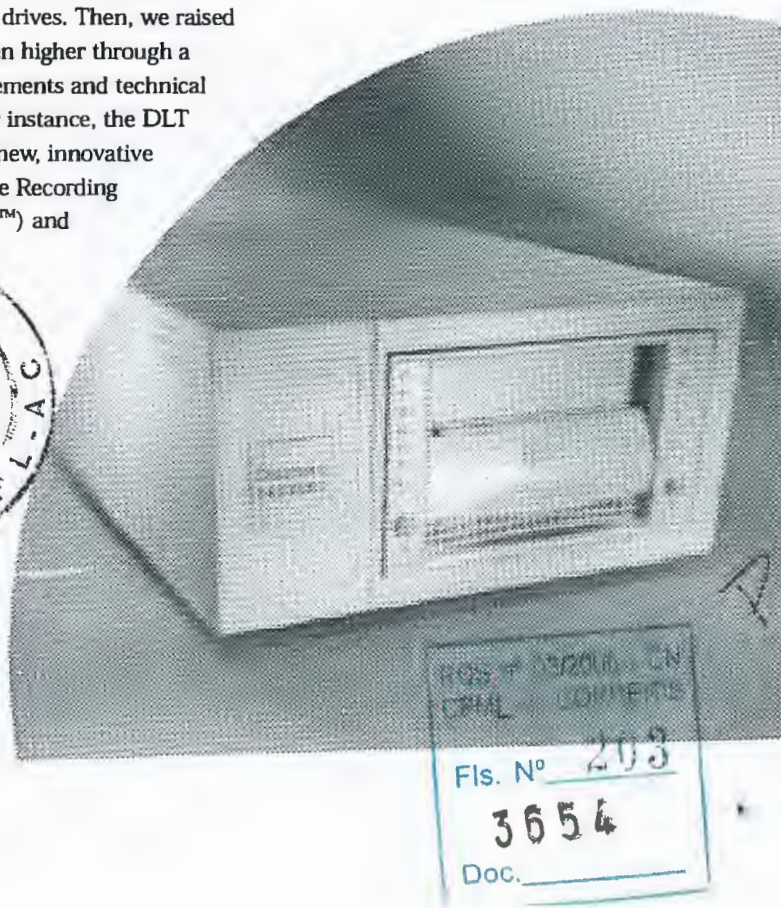
a flexible four-channel recording system to achieve a native transfer rate in excess of 5 megabytes per second and a native capacity of 35 gigabytes (GB). The DLT 7000 also utilizes the same efficient, performance-proven data compression and advanced tape directory functionality used in previous generations of DLT products.

Quantum Quality and Reliability

Like all Quantum products, Quantum DLTape™ drives set the standard for performance and reliability. For instance, head life is rated at more than 30,000 hours. Media durability is estimated in excess of 1,000,000 media passes. To ensure complete data accuracy, the drive also features Reed-Solomon Error Correction Code, a 64-bit Cyclical Redundancy Check (CRC), and parity checking on the SCSI bus and internal data path. This high level of precision and reliability is why you can always trust your data to a Quantum drive.

Features and Benefits

- High performance—5 megabytes per second native transfer rate
- High capacity—35 gigabytes native capacity
- Reliability—Recording head life of more than 30,000 hours, media durability of greater than 1,000,000 media passes
- Backward compatibility—Read and write backward compatible with all DLTape formats
- TapeAlert™ compatible automated monitoring and diagnostics—For preventive maintenance and error recovery
- Three year warranty—Proven reliability



Specifications

Performance Specifications

Sustained Transfer Rate (MB/sec)	
Native	5
Compressed	10 ¹
Burst Transfer Rate (MB/sec)	
Synchronous	20
Asynchronous	12
Formatted Capacity	
Native	35
Compressed	70 ¹
Average File Access (sec)	60
Interface	SCSI-2 Fast/Wide (single-ended or differential)

Tape Format Specifications

Recording Format	208 track serial serpentine
Recording Density	86 kbits per inch
Track Density (tpi)	416
Encoding Method	RLI 2,7
Data Compression	DLZ

Reliability Specifications

MTBF (hours)	200,000 @ 100% duty cycle
Head Life (hours)	30,000
Media Durability	1,000,000 passes (15,000 uses)
Uncorrected Error Rate	1 x 10 ¹⁷ bits read
Undetected Error Rate	1 x 10 ²⁷ bits read
Warranty (years)	2

Physical Specifications

Dimensions— inches (mm)	Table Top	Internal ²
Width	9.0 (228.6)	5.75 (144.8)
Length	12.75 (325)	9.0 (228.6)
Height	4.87 (124)	3.25 (82.5)
Weight—pounds (kg)	15 (6.83)	6 (2.9)

¹ Actual transfer rate and capacity will vary depending on data. ² Excluding bezel.

Environmental Limits

Operating	
Temperature (°C)	50 to 104 (10 to 40)
Non-Condensing Humidity (%)	20 to 80
Altitude (maximum)	40,000 ft.
Non-Operating	
Temperature (°C)	-40 to 151 (-40 to 66) excluding media
Non-Condensing Humidity (%)	10 to 95
Altitude (ft. max.)	40,000

Power Specifications

Voltage (V)	+5, +12
Power Consumption (typical, W)	32

Media/Format Compatibility

DLTape III	2.6, 6, and 10 GB native capacities
DLTape IIIXT	15 GB native capacity
DLTape IV	20 and 35 GB native capacities
Read/write compatible with all previous DLTape formats	
DLTape Cleaning Cartridge	20 uses

Tape Life

Archive Storage	More than 30 years with less than 5% loss in demagnetization (at 20°C and 40% non-condensing humidity)
Durability	Average 1,000,000 head passes in typical office/computer environment

Quantum DLTape Media Cartridges

Approved for use in all DLTape drives, Quantum DLTape half-inch cartridges are backed by a limited lifetime warranty.



For more information about Quantum's quality products, call toll-free: 1-800-624-5545 in the U.S.A. and Canada, or visit www.quantum.com and www.dltape.com

Quantum
LT. 7000

Quantum Corporation
500 McCarthy Boulevard
Milpitas, California 95035
U.S.A.
1-800-624 5545

Quantum Peripheral Products S.A.
ICC Building D
20 Route de Pre-Bois
1215 Geneva
Switzerland
41.22.929.7600

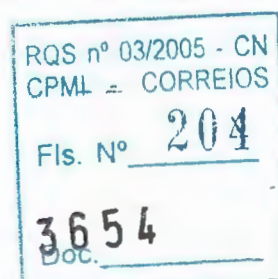
Quantum Asia-Pacific Pte.Ltd.
9 Temasek Boulevard
#24-00/Suntec City Tower 2
Singapore 038989
65.334.0880

Quantum Peripherals Japan
Shinjuku Square Tower 4F
6-22-1 Nishi-Shinjuku
Shinjuku-ku, Tokyo, 163-11
Japan
81.3.5321.7900

Specifications subject to change without notice.

©2000 Quantum Corporation. All rights reserved. Quantum and the Quantum logo are trademarks of Quantum Corporation, registered in the U.S.A. and other countries. DLTape and the DLTape logo are trademarks of Quantum Corporation. Products mentioned herein are for identification purposes only and may be trademarks or registered trademarks of their respective companies.

Printed in the U.S.A. on recycled paper 20K DF/CRFTSMN DLT70200



microtec

A marca que entende você



Prospectos Técnicos

Para comprovação do item :

1.3

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br

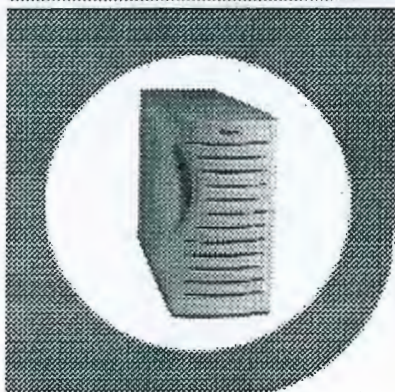
RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 205
3654

Gateway@Work



1-800-779-2000

www.gatewayatwork.com



Gateway ALR 9200 Server

Servidor High-End de alta disponibilidade, para redes corporativas. Desempenho eficiente e com garantia de compatibilidade com os principais sistemas operacionais do mercado é ideal para prover soluções internet.

Altos níveis de segurança através da implementação de diversas funções redundantes, que possibilitam a manutenção sem a necessidade da parada do equipamento.

Especificações Técnicas

Processador

- Um processador Intel Pentium III Xeon, clock de 550 MHz, expansível até 4 processadores.

Barramento

- Barramento do sistema de 100 MHz.

Memória Cache

- 512KB, 1MB ou 2MB ECC L2 por processador

Memória RAM

- 256Mbytes ECC EDO, com capacidade de expansão até 4GB.

Slots

- Seis slots PCI e um slot PCI/ISA

Interface Serial

- Duas interfaces seriais padrão RS232-C

Interface Paralela

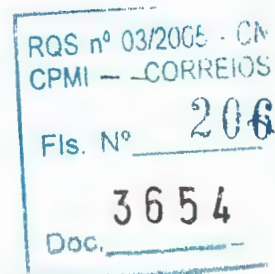
- Uma interface paralela padrão Centronics

Fonte de Alimentação Interna

- Duas fontes, com potência de 400 Watts, bivolt
- Com Redundância e divisão de carga
- Recursos Hot-Swappable

Unidade de Disco Flexível

- Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1.44Mbytes



7



Controladora de Disco SCSI

- Wide Ultra 2 SCSI. Suporta, RAID 0 e 1.

Controladora de Array de Disco

- Wide Ultra 2 SCSI, que suporta, RAID níveis 0, 1, 3, 5, 10, 30 e 50.
- Com um ou três canais

Gabinete

- Modelo Torre, com capacidade interna para seis baias (opcionalmente através do QHS Cage Kit, pode-se ter nove baias) unidades de disco rígido hot-swappable.

Teclado Alfanumérico

- Com 104 teclas padrão ABNT2

Placa de Vídeo

- Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com 02 Mbytes.

Monitor de Vídeo

- SVGA, policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 15", dot-pitch máximo de 0.28mm. atinge resolução de 800x600, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC-full-range.

Mouse Serial

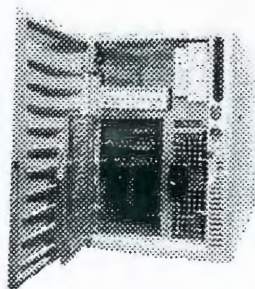
- Duas teclas padrão Microsoft com resolução de 400 dpi,
- Driver de instalação.

CD-ROM

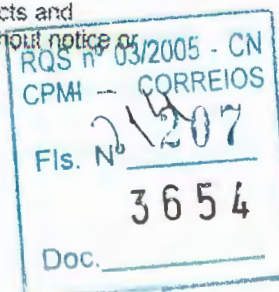
- Tecnologia IDE
- Com velocidade de 32x
- Drivers de instalação para Windows NT Server 4.0.

Placa de Rede

- Padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3
- Saídas 10Base-T / 100Base-TX
- Velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense
- Possibilidade de gerenciamento SNMP,
- Drivers de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanha os respectivos manuais de documentação.



© 2000 Gateway, Inc. All rights reserved. Gateway and the Gateway stylized logo are trademarks of Gateway, Inc. All other brands and product names are trademarks or registered trademarks of their respective companies. Many Gateway products are custom engineered to Gateway specifications, which may vary from the retail versions of the software and/or hardware in functionality, performance or compatibility. Some products and services may not be available for all international locations. Specifications are subject to change without notice or obligation. B9000077





Cheetah 9LP/18

Industry-leading performance
for the most demanding
applications, workstations,
network file server and
enterprise servers

- Second generation Cheetah performance
- Maturity in design for reliable performance
- 10,000-RPM
- 5.2 msec seek time
- Up to 21.3 Mbytes/sec formatted data rate
- Completely satisfies the "need for speed"



215 P
ROS n° 03/2005 - CN

3654
Doc.

Cheetah

- Industry's highest-performance 10,000-RPM 3.5-inch disc drives
- Average seek times as fast as 5.2 msec
- Formatted data rates of 14.5 to 21.3 Mbytes per second
- High-performance Ultra2 SCSI and Fibre Channel interfaces
- Second generation Cheetahs with high reliability and proven maturity



Cheetah

Formatted Gbytes (512 bytes/sector)
Interface

Internal Transfer Rate, ZBR (Mbytes/sec)
Internal Formatted Transfer Rate (Mbytes/sec)
External Transfer Rate (Mbytes/sec)
Ultra2 SCSI/Fibre Channel (per loop)
Multisegmented Cache (Kbytes)
Optional Cache (Kbytes)
Track-to-Track Seek, Read/Write (msec)
Average Seek, Read/Write (msec)
Maximum Seek, Read/Write (msec)
Average Latency (msec)
Spindle Speed (RPM)

Discs/Heads
Servo
Sectors per Drive (512 bytes/sector)
Cylinders
Recording Method (PRML)

S.M.A.R.T. Capable
Recoverable Read Errors per Bits Read
Nonrecoverable Read Errors per Bits Read
Seek Errors (per seek)
Service Life/Limited Warranty (years)

+12 VDC $\pm$ 5% (amps)
Spindle Start, Ultra2 SCSI/FC (max)
Operating, Ultra2 SCSI/FC (typ)
+5 VDC $\pm$ 5% (amps)
Spindle Start (max) [Operating (typ)]
Power (Idle watts)
Ultra2 SCSI [FC]

Operating Temperature ($^{\circ}$ C)
Nonoperating Temperature ($^{\circ}$ C)

Height (in/mm)
Width (in/mm)
Depth (in/mm)
Weight (lb/kg)

ST3450ZW
ST3450ZLC
ST3450ZFC
Cheetah 9LP

4.55
Ultra2 SCSI
Fibre Channel
(dual port)

152 to 231
14.5 to 21.3

80/100
1,024
4,096
0.6/0.9
5.2/6.0
12/13
2.99
10,000

3/6
Embedded
8,891,620
6,962
8/9 PR4

Yes
10 per 10^{12}
1 per 10^{15}
10 per 10^8
5/5

1.7/2.08
0.58/0.73
0.85 [1.00]
10.5 [12.5]

5 to 50
-40 to 70

1.0/25.4
4.0/101.6
5.75/146.1
1.33/0.60

ST3910ZLW
ST3910ZLC
ST3910ZFC
Cheetah 9LP

9.1
Ultra2 SCSI
Fibre Channel
(dual port)

152 to 231
14.5 to 21.3

80/100
1,024
4,096
0.6/0.9
5.2/6.0
12/13
2.99
10,000

6/12
Embedded
17,783,240
6,962
8/9 PR4

Yes
10 per 10^{12}
1 per 10^{15}
10 per 10^8
5/5

1.7/2.08
0.74/1.13
0.96 [0.98]
11.2 [13.7]

5 to 50
-40 to 70

1.0/25.4
4.0/101.6
5.75/146.1
1.33/0.60

ST11820ZLW
ST11820ZLC
ST11820ZFC
Cheetah 18

18.2
Ultra2 SCSI
Fibre Channel
(dual port)

152 to 231
14.5 to 21.3

80/100
1,024
4,096
0.6/0.9
5.7/6.5
12/13
2.99
10,000

12/24
Embedded
35,566,480
6,962
8/9 PR4

Yes
10 per 10^{12}
1 per 10^{15}
10 per 10^8
5/5

2.5/2.9
1.22/1.6
0.9
15.5 [17.5]

5 to 50
-40 to 70

1.63/41.4
4.0/101.6
5.75/146.1
2.25/1.020

Capacity calculated with typical spacing. Spacing is user-optional.



CORPORATE HEADQUARTERS
ASIA/PACIFIC
EUROPE AND AFRICA

Seagate Technology 920 Disc Drive, Scotts Valley, California 95067-0360, 831-438-6550
Seagate Technology International Ltd. 151 Lorong Chuan, New Tech Park #06-01, Singapore 556741, 65-488-7200
Seagate Technology SA 62 bis, avenue André Morizet, 92643 Boulogne-Billancourt Cedex, France 33 1-41 86 10 00

Seagate, Seagate Technology, the Seagate logo and Cheetah are registered trademarks of Seagate Technology, Inc. All other trademarks or registered trademarks are the property of their respective owners. Specifications and product offerings subject to change without notice.
©1998 Seagate Technology, Inc. All rights reserved. Printed in USA

(CS1108) Pub. No. 1466-006 11/98 Printed on recycled paper

www.seagate.com/disc

Seagate

FIS. N°

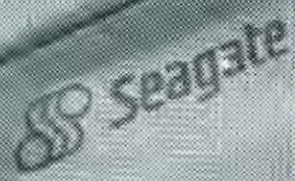
3654

Doc.



TAPESTOR DAT

COMPLETE VALUE SOLUTION

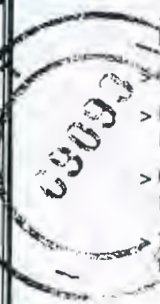


SCSI-2 & LVD
(ULTRA2 SCSI)

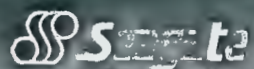
UP TO 40 GB

A COMPLETE HIGH-PERFORMANCE BACKUP SOLUTION FOR HIGH-PERFORMANCE WORKSTATIONS THROUGH MID-RANGE SERVERS

- > EACH TAPESTOR DAT VALUE BUNDLE INCLUDES A HIGH-PERFORMANCE INTERNAL OR EXTERNAL DDS TAPE DRIVE, 2 DATA CARTRIDGES, CLEANING CARTRIDGE AND VERITAS BACKUP EXEC SOFTWARE
- > UP TO 40 GB OF DATA PROTECTION PER CARTRIDGE
- > COMPRESSED DATA TRANSFER RATES UP TO 19.8 MBYTES PER HOUR
- > COMPATIBLE WITH MS WINDOWS 95/98, MS WINDOWS NT, MS WINDOWS 2000, NOVELL NETWARE, LINUX AND UNIX
- > THREE-YEAR LIMITED WARRANTY WITH REACT RAPID REPLACEMENT PROGRAM



217



Information the way you want it

RQS nº 03/2005 - CM
CPMT - CORREIOS
210
Fls. Nº
3654
Doc.



TAPESTOR DAT

- > EACH TAPESTOR DAT VALUE BUNDLE INCLUDES A HIGH-PERFORMANCE INTERNAL OR EXTERNAL DDS TAPE DRIVE, 2 DATA CARTRIDGES, CLEANING CARTRIDGE AND VERITAS BACKUP EXEC SOFTWARE
- > UP TO 40 GB OF DATA PROTECTION PER CARTRIDGE
- > COMPRESSED DATA TRANSFER RATES UP TO 19.8 GBYTES PER HOUR
- > COMPATIBLE WITH MS WINDOWS 95/98, MS WINDOWS NT, MS WINDOWS 2000, NOVELL NETWARE, LINUX AND UNIX
- > THREE-YEAR LIMITED WARRANTY WITH REACT RAPID REPLACEMENT PROGRAM

	TapeStor DAT 8	TapeStor DAT 24	TapeStor DAT 40
5.25-inch Internal	STD28000N-RFT	STD24000N-RFT	STD2401LW-R
External	STD68000N-RFT	STD624000N-RFT	STD6401LW-R
Compressed (Gbytes)¹	8.0	24.0	40.0
Native (Gbytes)	4.0	12.0	20.0
	SCSI-2	SCSI-2	LVD (Ultra2 SCSI)
Transfer Rate, Sustained Compressed (Mbytes/min)	66	132	330
Native (Mbytes/min)	33	66	165
Tape Speed (in/sec, mm/sec)	0.7/17.9	0.5/11.9	0.81/20.4
Search/Rewind Speed (x base DDS-1 speed)	200	200	400
Average Access Time 90 Meter Tape (secs)	30	30	9.5
120 Meter Tape (secs)	40	40	12.6
125 Meter Tape (secs)	NA	40	13.2
150 Meter Tape (secs)	NA	NA	15.8
Buffer (Mbytes)	1	2	10
Recording Method	DDS-2, DDS-DC, DDS	DDS-3, DDS-2,	DDS-4, DDS-3, DDS-2
	Helical Scan (R-DAT)	DDS-DC, DDS	DDS-DC, DDS
	ANSI/ECMA	Helical Scan (R-DAT)	Helical Scan (R-DAT)
		ANSI/ECMA	ANSI/ECMA
MTBF (20% duty cycle)² Internal (hours)	265,000	265,000	412,000
External (hours)	150,000	150,000	200,000
Error Rate (bits)	<1 per 10 ¹⁵	<1 per 10 ¹⁵	<1 per 10 ¹⁵
Limited Warranty (years)	3	3	3
MTTR (hours)	<0.5	<0.5	<0.5
Recommended Data Cartridge			
Seagate Model Number	34000	STMD24G	STDM40
Capacity (Gbytes)	8.0	24.0	40.0
Format	DDS-2	DDS-3	DDS-4
Length (meters)	120	125	150
Compatible Cartridge Formats			
DDS, DDS-DC (meters)	60, 90	60, 90	90
DDS-2 (meters)	120	120	120
DDS-3 (meters)		125	125
DDS-4 (meters)			150
Recommended Cleaning Cartridge			
Seagate Model Number	91301	91301	STDMCL
+5V ± 7% Idle/Operating (amps max)	0.44/1.0	0.44/1.0	1.2/1.35
+12V ± 10% Idle/Operating (amps max)	0.28/1.8	0.28/1.8	0.015/0.25
Watts (typ)	5.5	5.5	9.0
Auto-ranging Input Voltage (external)	100 to 240	100 to 240	100 to 240
Operating Temperature Internal (°C)	5 to 45	5 to 45	5 to 45
External (°C)	5 to 45	5 to 45	5 to 45
Nonoperating Temperature (°C)	-40 to 65	-40 to 65	-40 to 65
Relative Humidity (% operating)	20 to 80	20 to 80	20 to 80
(% nonoperating)	0 to 90	0 to 90	0 to 90
Veritas Backup Exec software for	NetWare & Windows	NetWare & Windows	NetWare & Windows
	NT server;	NT server;	NT server;
	Windows NT Workstation	Windows NT Workstation	Windows NT Workstation
Internal Drive: 5.25-inch × 1.7-inch (half-height); configurable to 3.5-inch × 1.7-inch (half-height)			
External Drive: Stand-alone unit with integrated power supply			
1. The capacity and transfer rate will vary with file and system configuration. Capacities are based on a 2:1 compression ratio.			
2. 320,000 hours MTBF for internal TapeStor DAT 8 and 24 drives at 12% duty cycle; 483,000 hours MTBF for internal TapeStor DAT 40 drive at 12% duty cycle			

CORPORATE HEADQUARTERS Seagate Technology 920 Disc Drive, Scotts Valley, California, 95066, UNITED STATES 831 438-6550

ASIA/PACIFIC Seagate Technology International Ltd. 151 Lorong Chuan, New Tech Park #06-01, SINGAPORE 556741, 65-488-7200

EUROPE AND AFRICA Seagate Technology SA 62 bis, avenue André Marquet, 92643 Boulogne-Billancourt Cedex, FRANCE 33 1-41 86 10 00

Seagate, Seagate Technology, the Seagate logo, TapeStor and the TapeStor logo are registered trademarks of Seagate Technology, Inc. All other trademarks or registered trademarks are the property of their respective owners. Specifications and product offerings subject to change without notice. ©1999 Seagate Technology, Inc. All rights reserved. Printed in USA. (CS1093) Pub. No. 1498-007 10/99 Printed on recycled paper.



Seagate

Information the way you want it

CPMI-- CORREIOS

Fls. Nº

211

3654

microtec

A marca que entende você

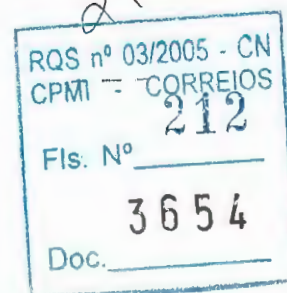


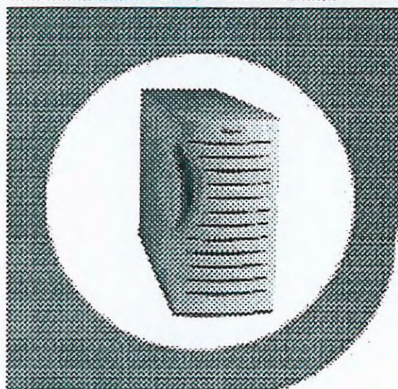
Prospectos Técnicos

Para comprovação do item :

I.4

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br





Gateway ALR 9200 Server

Servidor High-End de alta disponibilidade, para redes corporativas. Desempenho eficiente e com garantia de compatibilidade com os principais sistemas operacionais do mercado é ideal para prover soluções internet.

Altos níveis de segurança através da implementação de diversas funções redundantes, que possibilitam a manutenção sem a necessidade da parada do equipamento.

Especificações Técnicas

Processador

- Um processador Intel Pentium III Xeon, clock de 550 MHz, expansível até 4 processadores.

Barramento

- Barramento do sistema de 100 MHz.

Memória (Cache)

- 512KB, 1MB ou 2MB ECC L2 por processador

Memória RAM

- 256Mbytes ECC EDO, com capacidade de expansão até 4GB.

Slots

- Seis slots PCI e um slot PCI/ISA

Interface Serial

- Duas interfaces seriais padrão RS232-C

Interface Paralela

- Uma interface paralela padrão Centronics

Fonte de Alimentação Interna

- Duas fontes, com potência de 400 Watts, bivoit
- Com Redundância e divisão de carga
- Recursos Hot-Swappable

Unidade de Disco Flexível

- Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1.44Mbytes



220



Controladora de Disco SCSI

- Wide Ultra 2 SCSI. Suporta, RAID 0 e 1.

Controladora de Array de Disco

- Wide Ultra 2 SCSI, que suporta, RAID níveis 0, 1, 3, 5, 10, 30 e 50.
- Com um ou três canais

Gabinete

- Modelo Torre, com capacidade interna para seis baias (opcionalmente através do QHS Cage Kit, pode-se ter nove baias) unidades de disco rígido hot-swappable.

Teclado Alfanumérico

- Com 104 teclas padrão ABNT2

Placa de Vídeo

- Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com 02 Mbytes.

Monitor de Vídeo

- SVGA, policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 15", dot-pitch máximo de 0.28mm. atinge resolução de 800x600, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC-full-range.

Mouse Serial

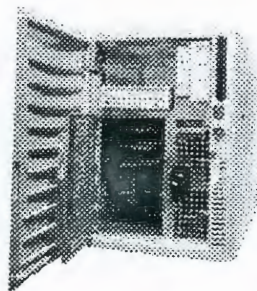
- Duas teclas padrão Microsoft com resolução de 400 dpi,
- Driver de instalação.

CD-ROM

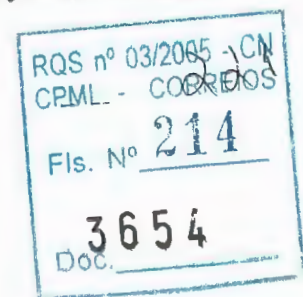
- Tecnologia IDE
- Com velocidade de 32x
- Drivers de instalação para Windows NT Server 4.0.

Placa de Rede

- Padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3
- Saídas 10Base-T / 100Base-TX
- Velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense
- Possibilidade de gerenciamento SNMP,
- Drivers de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanha os respectivos manuais de documentação.



© 2000 Gateway, Inc. All rights reserved. Gateway and the Gateway stylized logo are trademarks of Gateway, Inc. All other brands and product names are trademarks or registered trademarks of their respective companies. Many Gateway products are custom engineered to Gateway specifications, which may vary from the retail versions of the software and/or hardware in functionality, performance or compatibility. Some products and services may not be available for all international locations. Specifications are subject to change without notice or obligation B9000077



Cheetah 9LP/18

Industry-leading performance
for the most demanding
applications, workstations,
network file server and
enterprise servers

- Second generation Cheetah performance
- Maturity in design for reliable performance
- 10,000-RPM
- 5.2 msec seek time
- Up to 21.3 Mbytes/sec formatted data rate
- Completely satisfies the "need for speed"

 **Seagate**

Information that you need

File No. 215

3654

Doc.



Cheetah

3.5 Inch Disc Drive



- Industry's highest-performance 10,000-RPM 3.5-inch disc drives
- Average seek times as fast as 5.2 msec
- Formatted data rates of 14.5 to 21.3 Mbytes per second
- High-performance Ultra2 SCSI and Fibre Channel interfaces
- Second generation Cheetahs with high reliability and proven maturity



Cheetah

Formatted Gbytes (512 bytes/sector) Interface

Internal Transfer Rate, ZBR (Mbytes/sec)
Internal Formatted Transfer Rate (Mbytes/sec)
External Transfer Rate (Mbytes/sec)
Ultra2 SCSI/Fibre Channel (per loop)
Multisegmented Cache (Kbytes)
Optional Cache (Kbytes)
Track-to-Track Seek, Read/Write (msec)
Average Seek, Read/Write (msec)
Maximum Seek, Read/Write (msec)
Average Latency (msec)
Spindle Speed (RPM)

Discs/Heads
Servo
Sectors per Drive (512 bytes/sector)
Cylinders
Recording Method (PRML)

S.M.A.R.T. Capable
Recoverable Read Errors per Bits Read
Nonrecoverable Read Errors per Bits Read
Seek Errors (per seek)
Service Life/Limited Warranty (years)

+12 VDC $\pm$ 5% (amps)
Spindle Start, Ultra2 SCSI/FC (max)
Operating, Ultra2 SCSI/FC (typ)
+5 VDC $\pm$ 5% (amps)
Spindle Start (max) [Operating (typ)]
Power (Idle watts)
Ultra2 SCSI [FC]

Operating Temperature ($^{\circ}$ C)
Nonoperating Temperature ($^{\circ}$ C)

Height (in/mm)
Width (in/mm)
Depth (in/mm)
Weight (lb/kg)

ST3450ZW ST3450ZLC ST3450ZFC Cheetah 9LP	ST3910ZLW ST3910ZLC ST3910ZFC Cheetah 9LP	ST11820ZLW ST11820ZLC ST11820ZFC Cheetah 18
4.55 Ultra2 SCSI Fibre Channel (dual port)	9.1 Ultra2 SCSI Fibre Channel (dual port)	18.2 Ultra2 SCSI Fibre Channel (dual port)
152 to 231 14.5 to 21.3	152 to 231 14.5 to 21.3	152 to 231 14.5 to 21.3
80/100 1,024 4,096 0.6/0.9 5.2/6.0 12/13 2.99 10,000	80/100 1,024 4,096 0.6/0.9 5.2/6.0 12/13 2.99 10,000	80/100 1,024 4,096 0.6/0.9 5.7/6.5 12/13 2.99 10,000
3/6 Embedded 8,891,620 6,962 8/9 PR4	6/12 Embedded 17,783,240 6,962 8/9 PR4	12/24 Embedded 35,566,480 6,962 8/9 PR4
Yes 10 per 10^{12} 1 per 10^{14} 10 per 10^6 5/5	Yes 10 per 10^{12} 1 per 10^{14} 10 per 10^6 5/5	Yes 10 per 10^{12} 1 per 10^{14} 10 per 10^6 5/5
1.7/2.08 0.58/0.73	1.7/2.08 0.74/1.13	2.5/2.9 1.22/1.6
0.85 [1.00]	0.96 [0.98]	0.9
10.5 [12.5]	11.2 [13.7]	15.5 [17.5]
5 to 50 -40 to 70	5 to 50 -40 to 70	5 to 50 -40 to 70
1.0/25.4 4.0/101.6 5.75/146.1 1.33/0.60	1.0/25.4 4.0/101.6 5.75/146.1 1.33/0.60	1.63/41.4 4.0/101.6 5.75/146.1 2.25/1.020

Capacity calculated with typical spacing. Spacing is user-optional.



CORPORATE HEADQUARTERS
ASIA/PACIFIC
EUROPE AND AFRICA

Seagate Technology 920 Disc Drive, Scotts Valley, California 95067-0360, 831-438-6550
Seagate Technology International Ltd. 151 Lorong Chuan, New Tech Park #06-01, Singapore 556741, 65-488-7200
Seagate Technology SA 62 bis, avenue André Morizet, 92643 Boulogne-Billancourt Cedex, France 33 1-41 86 10 00

Seagate, Seagate Technology, the Seagate logo and Cheetah are registered trademarks of Seagate Technology, Inc. All other trademarks or registered trademarks are the property of their respective owners. Specifications and product offerings subject to change without notice.
©1998 Seagate Technology, Inc. All rights reserved. Printed in USA

(CS1108) Pub. No. 1466-006 11/98 Printed on recycled paper

Seagate

Information the way you want it.

Fls. No. 216

3654

Doc.

DATA

COMPLETE BACKUP SOLUTION

Seagate

SCSI-2 & LVD
(ULTRA2 SCSI)

UP TO 40 GB

A COMPLETE HIGH-PERFORMANCE BACKUP SOLUTION FOR HIGH-PERFORMANCE WORKSTATIONS THROUGH MID-RANGE SERVERS

> EACH TAPESTOR DAT VALUE BUNDLE INCLUDES A HIGH-PERFORMANCE INTERNAL OR EXTERNAL DDS TAPE DRIVE, 2 DATA CARTRIDGES, CLEANING CARTRIDGE AND VERITAS BACKUP EXEC SOFTWARE

> UP TO 40 GB OF DATA PROTECTION PER CARTRIDGE
> COMPRESSED DATA TRANSFER RATES UP TO 19.8 MBYTES PER HOUR

> COMPATIBLE WITH MS WINDOWS 95/98, MS WINDOWS NT, MS WINDOWS 2000, NOVELL NETWORK, LINUX AND UNIX

> THREE-YEAR LIMITED WARRANTY WITH REACT RAPID REPLACEMENT PROGRAM

Seagate

Information the way you want it

224 X
Fis. N° 217
3654
Doc.



TAPESTOR DAT

- > EACH TAPESTOR DAT VALUE BUNDLE INCLUDES A HIGH-PERFORMANCE INTERNAL OR EXTERNAL DDS TAPE DRIVE, 2 DATA CARTRIDGES, CLEANING CARTRIDGE AND VERITAS BACKUP EXEC SOFTWARE
- > UP TO 40 GB OF DATA PROTECTION PER CARTRIDGE
- > COMPRESSED DATA TRANSFER RATES UP TO 19.8 GBYTES PER HOUR
- > COMPATIBLE WITH MS WINDOWS 95/98, MS WINDOWS NT, MS WINDOWS 2000, OS/2, NETWARE, LINUX AND UNIX
- > THREE-YEAR LIMITED WARRANTY WITH REACT RAPID REPLACEMENT PROGRAM

Compressed (Gbytes) ¹	8.0	24.0	40.0
Native (Gbytes)	4.0	12.0	20.0
	SCSI-2	SCSI-2	LVD (Ultra2 SCSI)
Transfer Rate, Sustained Compressed (Mbytes/min)	66	132	330
Native (Mbytes/min)	33	66	165
Tape Speed (in/sec, mm/sec)	0.7/17.9	0.5/11.9	0.81/20.4
Search/Rewind Speed (x base DDS-1 speed)	200	200	400
Average Access Time 90 Meter Tape (secs)	30	30	9.5
120 Meter Tape (secs)	40	40	12.6
125 Meter Tape (secs)	NA	40	13.2
150 Meter Tape (secs)	NA	NA	15.8
Buffer (Mbytes)	1	2	10
Recording Method	DDS-2, DDS-DC, DDS Helical Scan (R-DAT)	DDS-3, DDS-2, DDS-DC, DDS Helical Scan (R-DAT)	DDS-4, DDS-3, DDS-2 DDS-DC, DDS Helical Scan (R-DAT)
	ANSI/ECMA	ANSI/ECMA	ANSI/ECMA
MTBF (20% duty cycle) ² Internal (hours)	265,000	265,000	412,000
External (hours)	150,000	150,000	200,000
Error Rate (bits)	<1 per 10 ¹⁵	<1 per 10 ¹⁵	<1 per 10 ¹⁵
Limited Warranty (years)	3	3	3
MTTR (hours)	<0.5	<0.5	<0.5
Recommended Data Cartridge			
Seagate Model Number	34000	STMD24G	STDM40
Capacity (Gbytes)	8.0	24.0	40.0
Format	DDS-2	DDS-3	DDS-4
Length (meters)	120	125	150
Compatible Cartridge Formats			
DDS, DDS-DC (meters)	60, 90	60, 90	90
DDS-2 (meters)	120	120	120
DDS-3 (meters)		125	125
DDS-4 (meters)			150
Recommended Cleaning Cartridge			
Seagate Model Number	91301	91301	STDMCL
+5V ± 7% Idle/Operating (amps max)	0.44/1.0	0.44/1.0	1.2/1.35
+12V ± 10% Idle/Operating (amps max)	0.28/1.8	0.28/1.8	0.015/0.25
Watts (typ)	5.5	5.5	9.0
Auto-ranging Input Voltage (external)	100 to 240	100 to 240	100 to 240
Operating Temperature Internal (°C)	5 to 45	5 to 45	5 to 45
External (°C)	5 to 45	5 to 45	5 to 45
Nonoperating Temperature (°C)	-40 to 65	-40 to 65	-40 to 65
Relative Humidity (% operating)	20 to 80	20 to 80	20 to 80
(% nonoperating)	0 to 90	0 to 90	0 to 90
Veritas Backup Exec software for	NetWare & Windows NT server; Windows NT Workstation	NetWare & Windows NT server; Windows NT Workstation	NetWare & Windows NT server; Windows NT Workstation
Internal Drive: 5.25-inch x 1.7-inch (half-height); configurable to 3.5-inch x 1.7-inch (half-height)			
External Drive: Stand-alone unit with integrated power supply			

- The capacity and transfer rate will vary with file and system configuration. Capacities are based on a 2:1 compression ratio.
- 320,000 hours MTBF for internal TapeStor DAT 8 and 24 drives at 12% duty cycle; 483,000 hours MTBF for internal TapeStor DAT 40 drive at 12% duty cycle

CORPORATE HEADQUARTERS Seagate Technology 920 Disc Drive, Scotts Valley, California, 95066, UNITED STATES 831-438-6550
 ASIAPACIFIC Seagate Technology International Ltd. 151 Lorong Chuan, New Tech Park #06-01, SINGAPORE 556741, 65-488-7200
 EUROPE AND AFRICA Seagate Technology SA 62 bis, avenue André Morizet, 92643 Boulogne-Billancourt Cedex, FRANCE 33 1-41 86 10 00

Seagate, Seagate Technology, the Seagate logo, TapeStor and the TapeStor logo are registered trademarks of Seagate Technology, Inc. All other trademarks or registered trademarks are the property of their respective owners. Specifications and product offerings subject to change without notice. ©1999 Seagate Technology, Inc. All rights reserved. Printed in USA. (C51091) Pub. No. 1498-007 10/99 Printed on recycled paper.



Seagate

Information the way you want it

RQS n° 03/2005 - CN
 CPMI - CORREIOS

Fis. N°

3654

Doc.

microtec

A marca que entende você

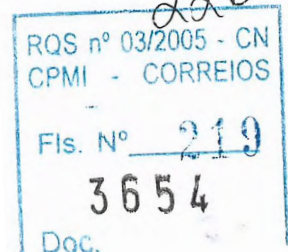


Prospectos Técnicos

Para comprovação do item :

1.5

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br





Gateway@Work



1-800-779-2000

www.gatewayatwork.com



Gateway ALR 9200 Server

Servidor High-End de alta disponibilidade, para redes corporativas. Desempenho eficiente e com garantia de compatibilidade com os principais sistemas operacionais do mercado é ideal para prover soluções internet.

Altos níveis de segurança através da implementação de diversas funções redundantes, que possibilitam a manutenção sem a necessidade da parada do equipamento.

Especificações Técnicas

Processador

- Um processador Intel Pentium III Xeon, clock de 550 MHz, expansível até 4 processadores.

Barramento

- Barramento do sistema de 100 MHz.

Memória Cache

- 512KB, 1MB ou 2MB ECC L2 por processador

Memória RAM

- 256Mbytes ECC EDO, com capacidade de expansão até 4GB.

Slots

- Seis slots PCI e um slot PCI/ISA

Interface Serial

- Duas interfaces seriais padrão RS232-C

Interface Paralela

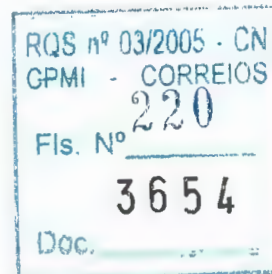
- Uma interface paralela padrão Centronics

Fonte de Alimentação Interna

- Duas fontes, com potência de 400 Watts, bivolt
- Com Redundância e divisão de carga
- Recursos Hot-Swappable

Unidade de Disco Flexível

- Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1.44Mbytes



227

7



Controladora de Disco SCSI

- Wide Ultra 2 SCSI. Suporta, RAID 0 e 1.

Controladora de Array de Disco

- Wide Ultra 2 SCSI, que suporta, RAID níveis 0, 1, 3, 5, 10, 30 e 50.
- Com um ou três canais

Gabinete

- Modelo Torre, com capacidade interna para seis baias (opcionalmente através do QHS Cage Kit, pode-se ter nove baias) unidades de disco rígido hot-swappable.

Teclado Alfanumérico

- Com 104 teclas padrão ABNT2

Placa de Vídeo

- Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com 02 Mbytes.

Monitor de Vídeo

- SVGA, policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 15", dot-pitch máximo de 0.28mm. atinge resolução de 800x600, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC-full-range.

Mouse Serial

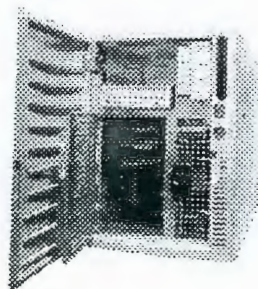
- Duas teclas padrão Microsoft com resolução de 400 dpi,
- Driver de instalação.

CD-ROM

- Tecnologia IDE
- Com velocidade de 32x
- Drivers de instalação para Windows NT Server 4.0.

Placa de Rede

- Padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3
- Saídas 10Base-T / 100Base-TX
- Velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense
- Possibilidade de gerenciamento SNMP,
- Drivers de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanha os respectivos manuais de documentação.



© 2000 Gateway, Inc. All rights reserved. Gateway and the Gateway stylized logo are trademarks of Gateway, Inc. All other brands and product names are trademarks or registered trademarks of their respective companies. Many Gateway products are custom engineered to Gateway specifications, which may vary from the retail versions of the software and/or hardware in functionality, performance or compatibility. Some products and services may not be available for all international locations. Specifications are subject to change without notice or obligation. B9000077



Cheetah 9LP/18

Industry-leading performance
for the most demanding
applications, workstations,
network file server and
enterprise servers

- Second generation Cheetah performance
- Maturity in design for reliable performance
- 10,000-RPM
- 5.2 msec seek time
- Up to 21.3 Mbytes/sec formatted data rate
- Completely satisfies the "need for speed"



Seagate - CN
Information the way you want it

Fls. Nº _____

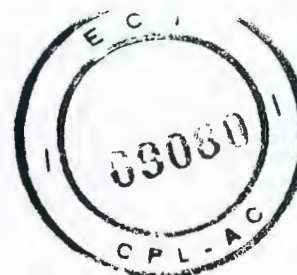
Doc. **3654**

P

22a

Cheetah

- Industry's highest-performance 10,000-RPM 3.5-inch disc drives
- Average seek times as fast as 5.2 msec
- Formatted data rates of 14.5 to 21.3 Mbytes per second
- High-performance Ultra2 SCSI and Fibre Channel interfaces
- Second generation Cheetahs with high reliability and proven maturity



Cheetah

	ST3450ZW ST3450ZLC ST3450ZFC Cheetah 9LP	ST3910ZLW ST3910ZLC ST3910ZFC Cheetah 9LP	ST11820ZLW ST11820ZLC ST11820ZFC Cheetah 18
Formatted Gbytes (512 bytes/sector) Interface	4.55 Ultra2 SCSI Fibre Channel (dual port)	9.1 Ultra2 SCSI Fibre Channel (dual port)	18.2 Ultra2 SCSI Fibre Channel (dual port)
Internal Transfer Rate, ZBR (Mbytes/sec)	152 to 231	152 to 231	152 to 231
Internal Formatted Transfer Rate (Mbytes/sec)	14.5 to 21.3	14.5 to 21.3	14.5 to 21.3
External Transfer Rate (Mbytes/sec)			
Ultra2 SCSI/Fibre Channel (per loop)	80/100	80/100	80/100
Multisegmented Cache (Kbytes)	1,024	1,024	1,024
Optional Cache (Kbytes)	4,096	4,096	4,096
Track-to-Track Seek, Read/Write (msec)	0.6/0.9	0.6/0.9	0.6/0.9
Average Seek, Read/Write (msec)	5.2/6.0	5.2/6.0	5.7/6.5
Maximum Seek, Read/Write (msec)	12/13	12/13	12/13
Average Latency (msec)	2.99	2.99	2.99
Spindle Speed (RPM)	10,000	10,000	10,000
Discs/Heads	3/6	6/12	12/24
Servo	Embedded	Embedded	Embedded
Sectors per Drive (512 bytes/sector)	8,891,620	17,783,240	35,566,480
Cylinders	6,962	6,962	6,962
Recording Method (PRML)	8/9 PR4	8/9 PR4	8/9 PR4
S.M.A.R.T. Capable	Yes	Yes	Yes
Recoverable Read Errors per Bits Read	10 per 10 ¹²	10 per 10 ¹²	10 per 10 ¹²
Nonrecoverable Read Errors per Bits Read	1 per 10 ¹⁵	1 per 10 ¹⁵	1 per 10 ¹⁵
Seek Errors (per seek)	10 per 10 ⁶	10 per 10 ⁶	10 per 10 ⁶
Service Life/Limited Warranty (years)	5/5	5/5	5/5
+12 VDC ± 5% (amps)			
Spindle Start, Ultra2 SCSI/FC (max)	1.7/2.08	1.7/2.08	2.5/2.9
Operating, Ultra2 SCSI/FC (typ)	0.58/0.73	0.74/1.13	1.22/1.6
+5 VDC ± 5% (amps)			
Spindle Start (max) [Operating (typ)]	0.85 [1.00]	0.96 [0.98]	0.9
Power (Idle watts)			
Ultra2 SCSI [FC]	10.5 [12.5]	11.2 [13.7]	15.5 [17.5]
Operating Temperature (°C)	5 to 50	5 to 50	5 to 50
Nonoperating Temperature (°C)	-40 to 70	-40 to 70	-40 to 70
Height (in/mm)	1.0/25.4*	1.0/25.4	1.63/41.4
Width (in/mm)	4.0/101.6	4.0/101.6	4.0/101.6
Depth (in/mm)	5.75/146.1	5.75/146.1	5.75/146.1
Weight (lb/kg)	1.33/0.60	1.33/0.60	2.25/1.020

*Capacity calculated with typical spacing. Spacing is user-optional.



CORPORATE HEADQUARTERS
ASIA/PACIFIC
EUROPE AND AFRICA

Seagate Technology 920 Disc Drive, Scotts Valley, California 95067-0360, 831-438-6550
Seagate Technology International Ltd. 151 Lorong Chuan, New Tech Park #06-01, Singapore 556741, 65-488-7200
Seagate Technology SA 62 bis, avenue André Morizet, 92643 Boulogne-Billancourt Cedex, France 33 1-41 86 10 00

Seagate, Seagate Technology, the Seagate logo and Cheetah are registered trademarks of Seagate Technology, Inc. All other trademarks or registered trademarks are the property of their respective owners. Specifications and product offerings subject to change without notice.
©1998 Seagate Technology, Inc. All rights reserved. Printed in USA

(CS1108) Pub. No. 1466-006 11/98 Printed on recycled paper

www.seagate.com/disc

Seagate

Information the way you want it.

Fls. No. 223

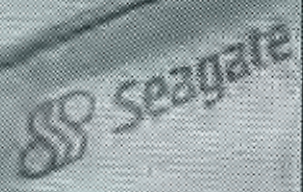
3654

Doc.



VERITAS DAT

COMPLETE BACKUP SOLUTION

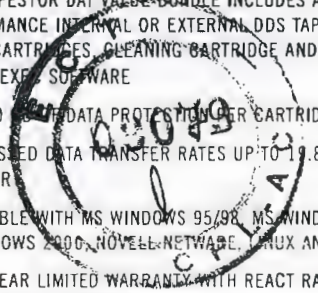


SCSI-2 & LVD
(ULTRA2 SCSI)

UP TO 40 GB

A COMPLETE HIGH-PERFORMANCE BACKUP SOLUTION FOR HIGH-PERFORMANCE WORKSTATIONS THROUGH MID-RANGE SERVERS

- > EACH TAPESTOR DAT VALUE-BUNDLE INCLUDES A HIGH-PERFORMANCE INTERNAL OR EXTERNAL DDS TAPE DRIVE, 2 DATA CARTRIDGES, CLEANING CARTRIDGE AND VERITAS BACKUP EXEC SOFTWARE
- > UP TO 40 GB OF DATA PROTECTION PER CARTRIDGE
- > COMPRESSED DATA TRANSFER RATES UP TO 11.8 MBYTES PER HOUR
- > COMPATIBLE WITH MS WINDOWS 95/98, MS WINDOWS NT, MS WINDOWS 2000, NOVELL NETWARE, LINUX AND UNIX
- > THREE-YEAR LIMITED WARRANTY WITH REACT RAPID REPLACEMENT PROGRAM



231



CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 224
3654
Doc.



TAPESTOR DAT

- > EACH TAPESTOR DAT VALUE BUNDLE INCLUDES A HIGH-PERFORMANCE INTERNAL OR EXTERNAL DDS TAPE DRIVE, 2 DATA CARTRIDGES, CLEANING CARTRIDGE AND VERITAS BACKUP EXEC SOFTWARE
- > UP TO 40 GB OF DATA PROTECTION PER CARTRIDGE
- > COMPRESSED DATA TRANSFER RATES UP TO 19.8 GBYTES PER HOUR
- > COMPATIBLE WITH MS WINDOWS 95/98, MS WINDOWS NT, MS WINDOWS 2000, NETWARE, LINUX AND UNIX
- > THREE-YEAR LIMITED WARRANTY WITH REACT RAPID REPLACEMENT PROGRAM

Compressed (Gbytes) ¹	8.0	24.0	40.0
Native (Gbytes)	4.0	12.0	20.0
	SCSI-2	SCSI-2	LVD (Ultra2 SCSI)
Transfer Rate, Sustained Compressed (Mbytes/min)	66	132	330
Native (Mbytes/min)	33	66	165
Tape Speed (in/sec, mm/sec)	0.7/17.9	0.5/11.9	0.81/20.4
Search/Rewind Speed (x base DDS-1 speed)	200	200	400
Average Access Time 90 Meter Tape (secs)	30	30	9.5
120 Meter Tape (secs)	40	40	12.6
125 Meter Tape (secs)	NA	40	13.2
150 Meter Tape (secs)	NA	NA	15.8
Buffer (Mbytes)	1	2	10
Recording Method	DDS-2, DDS-DC, DDS	DDS-3, DDS-2,	DDS-4, DDS-3, DDS-2
	Helical Scan (R-DAT)	DDS-DC, DDS	DDS-DC, DDS
	ANSI/ECMA	Helical Scan (R-DAT)	Helical Scan (R-DAT)
		ANSI/ECMA	ANSI/ECMA
MTBF (20% duty cycle) ² Internal (hours)	265,000	265,000	412,000
External (hours)	150,000	150,000	200,000
Error Rate (bits)	<1 per 10 ¹⁵	<1 per 10 ¹⁵	<1 per 10 ¹⁵
Limited Warranty (years)	3	3	3
MTTR (hours)	<0.5	<0.5	<0.5
Recommended Data Cartridge			
Seagate Model Number	34000	STMD24G	STDM40
Capacity (Gbytes)	8.0	24.0	40.0
Format	DDS-2	DDS-3	DDS-4
Length (meters)	120	125	150
Compatible Cartridge Formats			
DDS, DDS-DC (meters)	60, 90	60, 90	90
DDS-2 (meters)	120	120	120
DDS-3 (meters)		125	125
DDS-4 (meters)			150
Recommended Cleaning Cartridge			
Seagate Model Number	91301	91301	STDMCL
+5V ± 7% Idle/Operating (amps max)	0.44/1.0	0.44/1.0	1.2/1.35
+12V ± 10% Idle/Operating (amps max)	0.28/1.8	0.28/1.8	0.015/0.25
Watts (typ)	5.5	5.5	9.0
Auto-ranging Input Voltage (external)	100 to 240	100 to 240	100 to 240
Operating Temperature Internal (°C)	5 to 45	5 to 45	5 to 45
External (°C)	5 to 45	5 to 45	5 to 45
Nonoperating Temperature (°C)	-40 to 65	-40 to 65	-40 to 65
Relative Humidity (% operating)	20 to 80	20 to 80	20 to 80
(% nonoperating)	0 to 90	0 to 90	0 to 90
Veritas Backup Exec software for	NetWare & Windows	NetWare & Windows	NetWare & Windows
	NT server;	NT server;	NT server;
	Windows NT Workstation	Windows NT Workstation	Windows NT Workstation
Internal Drive: 5.25-inch x 1.7-inch (half-height); configurable to 3.5-inch x 1.7-inch (half-height)			
External Drive: Stand-alone unit with integrated power supply			
1. The capacity and transfer rate will vary with file and system configuration. Capacities are based on a 2:1 compression ratio.			
2. 320,000 hours MTBF for internal TapeStor DAT 8 and 24 drives at 12% duty cycle; 483,000 hours MTBF for internal TapeStor DAT 40 drive at 12% duty cycle			

CORPORATE HEADQUARTERS Seagate Technology 920 Disk Drive, Scotts Valley, California, 95066, UNITED STATES 831-438-6550

ASIAPACIFIC Seagate Technology International Ltd. 151 Lorong Chuan, New Tech Park #06-01, SINGAPORE 556741, 65-488-7200

EUROPE AND AFRICA Seagate Technology SA 62 bis, avenue André Morizet, 92643 Boulogne-Billancourt Cedex, FRANCE 33 1-41 86 10 00

Seagate, Seagate Technology, the Seagate logo, TapeStor and the TapeStor logo are registered trademarks of Seagate Technology, Inc. All other trademarks or registered trademarks are the property of their respective owners. Specifications and product offerings subject to change without notice. ©1999 Seagate Technology, Inc. All rights reserved. Printed in USA. (CS1091) Pub. No. 1498-007 10/99 Printed on recycled paper.



Seagate

Information the way you want it

RQS n° 03/2005 - 2N 2
GPMI - CORREIOS
Fls. N° 225
Doc 3654

microtec

A marca que entende você

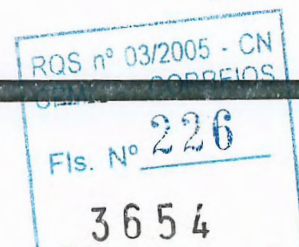


Prospectos Técnicos

Para comprovação do item :

1.6

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br





Gateway ALR 8200

Servidor de Aplicações de Alta Performance, para redes departamentais. Com garantia de compatibilidade com os principais sistemas operacionais do mercado é ideal para prover soluções internet.

Altos níveis de segurança através da implementação de diversas funções redundantes, que possibilitam a manutenção sem a necessidade da parada do equipamento.



Especificações Técnicas

Processador

- Um processador Intel Pentium III, clock de 600 MHz, com capacidade de expansão até 2 processadores.

Barramento

- Barramento do sistema de 100 MHz.

Memória Cache

- 512KB ECC L2 por processador

Memória RAM

- 512 Mbytes ECC SDRAM, expansível até 1Gbyte, instalada "on board".

Slots

- Seis slots PCI, Um PCI/ISA e 1 ISA .

Interface Serial

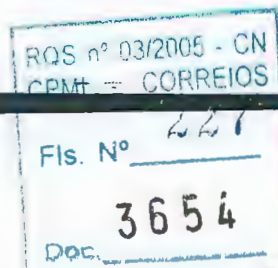
- Duas interfaces seriais padrão RS232-C

Interface Paralela

- Uma interface paralela padrão Centronics

Fonte de Alimentação Interna

- Duas fontes, com potência de 400 Watts, bivolt
- Com Redundância e divisão de carga
- Recursos Hot-Swappable



Unidade de Disco Flexível

- Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1.44Mbytes

Controladora de Disco SCSI

- Wide Ultra 2 SCSI. Suporta, RAID 0 e 1.

Controladora de Array de Disco

- Wide Ultra 2 SCSI, que suporta, RAID níveis 0, 1, 3, 5, 10, 30 e 50.
- Com um ou três canais

Gabinete

- Modelo Torre, com capacidade interna para seis baias (opcionalmente através do QHS Cage Kit, pode-se ter nove baias) unidades de disco rígido hot-swappable.

Teclado Alfanumérico

- Com 104 teclas padrão ABNT2

Placa de Vídeo

- Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com 02 Mbytes.

Monitor de Vídeo

- SVGA, policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 15", dot-pitch máximo de 0.28mm. atinge resolução de 800x600, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC-full-range.

Mouse Serial

- Duas teclas padrão Microsoft com resolução de 400 dpi,
- Driver de instalação.

CD-ROM

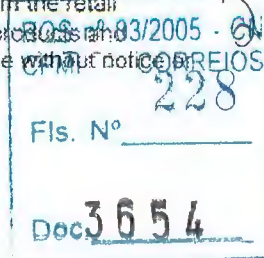
- Tecnologia IDE
- Com velocidade de 32x
- Drivers de instalação para Windows NT Server 4.0.

Placa de Rede

- Padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3
- Saídas 10Base-T / 100Base-TX
- Velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense
- Possibilidade de gerenciamento SNMP,
- Drivers de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanha os respectivos manuais de documentação.



© 2000 Gateway, Inc. All rights reserved. Gateway and the Gateway stylized logo are trademarks of Gateway, Inc. All other brands and product names are trademarks or registered trademarks of their respective companies. Many Gateway products are custom engineered to Gateway specifications, which may vary from the retail versions of the software and/or hardware in functionality, performance or compatibility. Some products and services may not be available for all international locations. Specifications are subject to change without notice or obligation. B9000077





COMPLETE BACKUP SOLUTION

Seagate

SCSI-2 & LVD
(ULTRA2 SCSI)

UP TO 40 GB

A COMPLETE HIGH-PERFORMANCE BACKUP SOLUTION FOR HIGH-PERFORMANCE WORKSTATIONS THROUGH MID-RANGE SERVERS

- > EACH TAPESTOR DAT VALUE BUNDLE INCLUDES A HIGH-PERFORMANCE INTERNAL OR EXTERNAL DDS TAPE DRIVE, 2 DATA CARTRIDGES, CLEANING CARTRIDGE AND VERITAS BACKUP EXEC SOFTWARE
- > UP TO 40 GB OF DATA PROTECTION PER CARTRIDGE
- > COMPRESSED DATA TRANSFER RATES UP TO 19.8 MBYTES PER HOUR
- > COMPATIBLE WITH MS WINDOWS 95/98, MS WINDOWS NT, MS WINDOWS 2000, NOVELL NETWARE, LINUX AND UNIX
- > THREE-YEAR LIMITED WARRANTY WITH REACT RAPID REPLACEMENT PROGRAM

Seagate
Information the way you want it

CPMI - CORREIOS
Fls. N°
3654
Dat.



TAPESTOR DAT

EACH TAPESTOR DAT VALUE BUNDLE INCLUDES A HIGH-PERFORMANCE INTERNAL OR EXTERNAL DDS TAPE DRIVE, 2 DATA CARTRIDGES, CLEANING CARTRIDGE AND VERITAS BACKUP EXEC SOFTWARE

UP TO 40 GB OF DATA PROTECTION PER CARTRIDGE

COMPRESSED DATA TRANSFER RATES UP TO 19.8 GBYTES PER HOUR

COMPATIBLE WITH MS WINDOWS 95/98, MS WINDOWS NT, MS WINDOWS 2000, NETWARE, LINUX AND UNIX

THREE-YEAR LIMITED WARRANTY WITH REACT RAPID REPLACEMENT PROGRAM



Compressed (Gbytes) ¹	8.0	24.0	40.0
Native (Gbytes)	4.0	12.0	20.0
	SCSI-2	SCSI-2	LVD (Ultra2 SCSI)
Transfer Rate, Sustained Compressed (Mbytes/min)	66	132	330
Native (Mbytes/min)	33	66	165
Tape Speed (in/sec, mm/sec)	0.7/17.9	0.5/11.9	0.81/20.4
Search/Rewind Speed (x base DDS-1 speed)	200	200	400
Average Access Time 90 Meter Tape (secs)	30	30	9.5
120 Meter Tape (secs)	40	40	12.6
125 Meter Tape (secs)	NA	40	13.2
150 Meter Tape (secs)	NA	NA	15.8
Buffer (Mbytes)	1	2	10
Recording Method	DDS-2, DDS-DC, DDS Helical Scan (R-DAT)	DDS-3, DDS-2, DDS-DC, DDS Helical Scan (R-DAT)	DDS-4, DDS-3, DDS-2 DDS-DC, DDS Helical Scan (R-DAT)
	ANSI/ECMA	ANSI/ECMA	ANSI/ECMA
MTBF (20% duty cycle) ² Internal (hours)	265,000	265,000	412,000
External (hours)	150,000	150,000	200,000
Error Rate (bits)	<1 per 10 ¹⁵	<1 per 10 ¹⁵	<1 per 10 ¹⁵
Limited Warranty (years)	3	3	3
MTTR (hours)	<0.5	<0.5	<0.5
Recommended Data Cartridge			
Seagate Model Number	34000	STMD24G	STDM40
Capacity (Gbytes)	8.0	24.0	40.0
Format	DDS-2	DDS-3	DDS-4
Length (meters)	120	125	150
Compatible Cartridge Formats			
DDS, DDS-DC (meters)	60, 90	60, 90	90
DDS-2 (meters)	120	120	120
DDS-3 (meters)		125	125
DDS-4 (meters)			150
Recommended Cleaning Cartridge			
Seagate Model Number	91301	91301	STDMCL
+5V ± 7% Idle/Operating (amps max)	0.44/1.0	0.44/1.0	1.2/1.35
+12V ± 10% Idle/Operating (amps max)	0.28/1.8	0.28/1.8	0.015/0.25
Watts (typ)	5.5	5.5	9.0
Auto-ranging Input Voltage (external)	100 to 240	100 to 240	100 to 240
Operating Temperature Internal (°C)	5 to 45	5 to 45	5 to 45
External (°C)	5 to 45	5 to 45	5 to 45
Nonoperating Temperature (°C)	-40 to 65	-40 to 65	-40 to 65
Relative Humidity (% operating)	20 to 80	20 to 80	20 to 80
(%, nonoperating)	0 to 90	0 to 90	0 to 90
Veritas Backup Exec software for			
	NetWare & Windows NT server;	NetWare & Windows NT server;	NetWare & Windows NT server;
	Windows NT Workstation	Windows NT Workstation	Windows NT Workstation
Internal Drive: 5.25-inch x 1.7-inch (half-height); configurable to 3.5-inch x 1.7-inch (half-height)			
External Drive: Stand-alone unit with integrated power supply			
1. The capacity and transfer rate will vary with file and system configuration. Capacities are based on a 2:1 compression ratio.			
2. 320,000 hours MTBF for internal TapeStor DAT 8 and 24 drives at 12% duty cycle; 483,000 hours MTBF for internal TapeStor DAT 40 drive at 12% duty cycle			

CORPORATE HEADQUARTERS Seagate Technology 920 Disc Drive, Scotts Valley, California, 95066, UNITED STATES 831-438-6550

ASIAPACIFIC Seagate Technology International Ltd. 151 Lorong Chuan, New Tech Park #06-01, SINGAPORE 556741, 65-488-7200

EUROPE AND AFRICA Seagate Technology SA 62 bis, avenue André Morizet, 92643 Boulogne-Billancourt Cedex, FRANCE 33 1-41 86 10 00

Seagate, Seagate Technology, the Seagate logo, TapeStor and the TapeStor logo are registered trademarks of Seagate Technology, Inc. All other trademarks or registered trademarks are the property of their respective owners. Specifications and product offerings subject to change without notice. ©1999 Seagate Technology, Inc. All rights reserved. Printed in USA (CS1091) Pub. No. 1498-007 10/99 Printed on recycled paper.



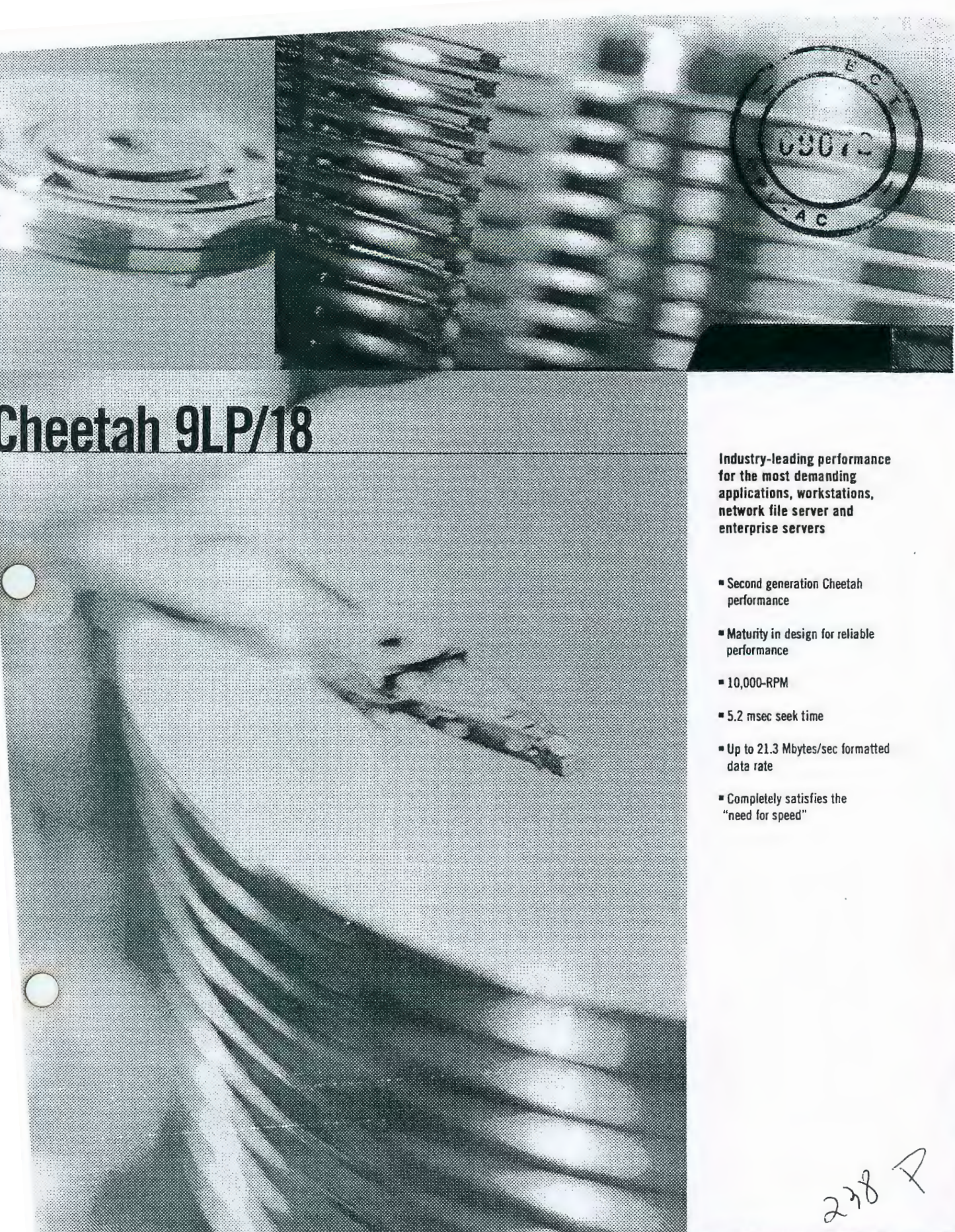
Seagate

Information the way you want it.

RQS n° 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS

Fls. N°

Doc. 3654



Cheetah 9LP/18

Industry-leading performance
for the most demanding
applications, workstations,
network file server and
enterprise servers

- Second generation Cheetah performance
- Maturity in design for reliable performance
- 10,000-RPM
- 5.2 msec seek time
- Up to 21.3 Mbytes/sec formatted data rate
- Completely satisfies the "need for speed"

238 P

Seagate 13/2005 CN
Information the way you want it.

Fis. No. 108

Doc. 3654

Notices

Copyright © 1998 Gateway 2000, Inc.
All Rights Reserved
610 Gateway Drive
N. Sioux City, SD 57049 USA



All Rights Reserved

This publication is protected by copyright and all rights are reserved. No part of it may be reproduced or transmitted by any means or in any form, without prior consent in writing from Gateway 2000.

The information in this manual has been carefully checked and is believed to be accurate. However, changes are made periodically. These changes are incorporated in newer publication editions. Gateway 2000 may improve and/or change products described in this publication at any time. Due to continuing system improvements, Gateway 2000 is not responsible for inaccurate information which may appear in this manual. For the latest product updates, consult the Gateway 2000 web site at www.gateway.com. In no event will Gateway 2000 be liable for direct, indirect, special, exemplary, incidental, or consequential damages resulting from any defect or omission in this manual, even if advised of the possibility of such damages.

In the interest of continued product development, Gateway 2000 reserves the right to make improvements in this manual and the products it describes at any time, without notices or obligation.

Trademark Acknowledgments

AnyKey, black-and-white spot design, ColorBook, CrystalScan, Destination, EZ Pad, EZ Point, Field Mouse, Gateway 2000, HandBook, Liberty, TelePath, Vivitron, stylized "G" design, and "You've got a friend in the business" slogan are registered trademarks and "All the big trends start in South Dakota" slogan, GATEWAY, and Gateway Solo are trademarks of Gateway 2000, Inc. Intel, Intel Inside logo, and Pentium are registered trademarks and MMX is a trademark of Intel Corporation. Microsoft, MS, MS-DOS, and Windows are trademarks or registered trademarks of Microsoft Corporation. All other product names mentioned herein are used for identification purposes only, and may be the trademarks or registered trademarks of their respective companies.

Copyright © 1998 Advanced Logic Research, Inc. (ALR)
All Rights Reserved
9401 Jeronimo
Irvine, CA 92618 USA

All Rights Reserved

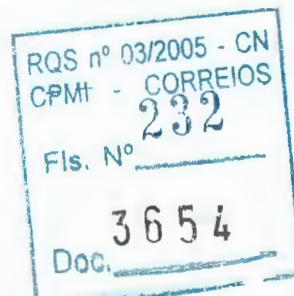
This publication is protected by copyright and all rights are reserved. No part of it may be reproduced or transmitted by any means or in any form, without prior consent in writing from ALR.

The information in this manual has been carefully checked and is believed to be accurate. However, changes are made periodically. These changes are incorporated in newer publication editions. ALR may improve and/or change products described in this publication at any time. Due to continuing system improvements, ALR is not responsible for inaccurate information which may appear in this manual. For the latest product updates, consult the ALR web site at www.alr.com. In no event will ALR be liable for direct, indirect, special, exemplary, incidental, or consequential damages resulting from any defect or omission in this manual, even if advised of the possibility of such damages.

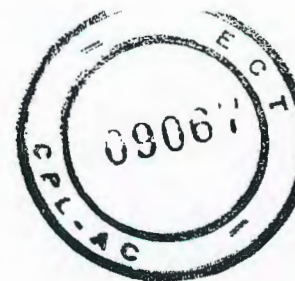
In the interest of continued product development, ALR reserves the right to make improvements in this manual and the products it describes at any time, without notices or obligation.

Trademark Acknowledgments

ALR is a registered trademark of Advanced Logic Research, Inc. All other product names mentioned herein are used for identification purposes only, and may be the trademarks or registered trademarks of their respective companies.



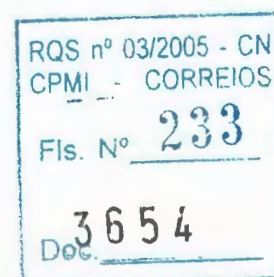
7
342



Contents

Preface	iii
About this guide.....	iv
Conventions used in this guide	v
Important safety instructions.....	vi
Getting Started	1
Before you begin	2
Assembling your system	3
Inspecting the contents.....	3
Setting up the server	4
Starting up the system	6
Quick check.....	6
Troubleshooting guidelines	7
System Features	9
Basic features.....	10
Front panel	11
Buttons.....	12
Internal 3.5-inch drive bay	12
LED indicators	12
5.25-inch drive bays	13
Bezel doors and keylock	13
RAID bay backplane.....	13
3.5-Inch LVD SCA drive bays	13
3.5-inch diskette drive	13
Rear panel	14
Power supplies.....	15
Fans.....	16
Chassis keylock	16
Expansion slot cover plates.....	16
I/O ports	17
Operating systems	18
Maintaining and Cleaning Your System	19
Maintaining your hard drive	20
Using ScanDisk	20

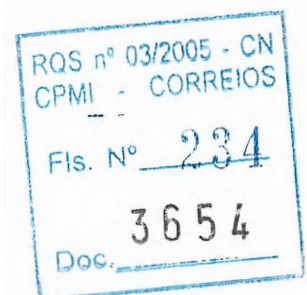
Contents i

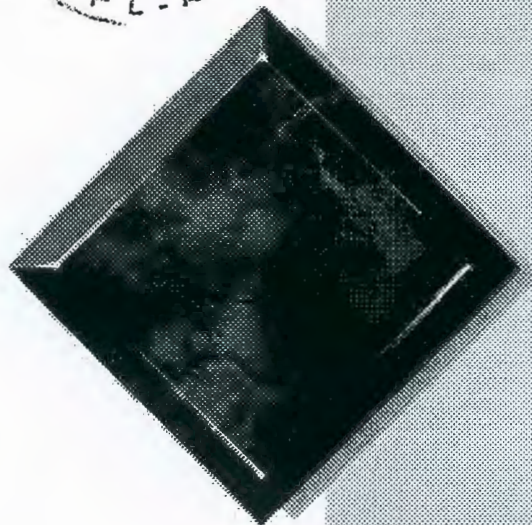
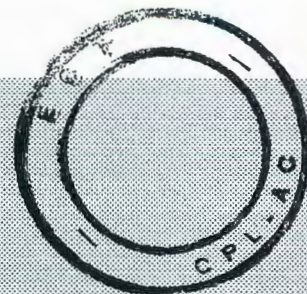


7
243



Using Check Disk	23
Using Disk Defragmenter	23
Protecting against viruses	23
Cleaning your system	24
Cleaning the mouse	24
Cleaning the keyboard	25
Cleaning the monitor screen	25
Cleaning the computer and monitor cases	25
 Appendix	 27
Acronyms and abbreviations	28
Terms and definitions	32
Regulatory compliance statements	35
FCC Notice	35
Industry Canada Notice	35
CE Notice	36
VCCI Notice	36
Australia/New Zealand Notice	37
 Index	 39





Preface

About this guide.....	iv
Conventions used in this guide	v
Important safety instructions.....	vi

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI -- CORREIOS
Fls. Nº 235
3654
Doc. _____



About this guide

The purpose of this User's Guide is to help you unpack, assemble, and install the system. This guide provides step-by-step setup and operating instructions along with detailed illustrations throughout the document.

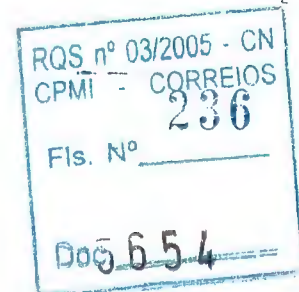
Below is a summary of the sections to follow:

Chapter 1: *Getting Started* covers information about the internal and external features as well as the system architecture and supported operating systems.

Chapter 2: *System Features* explains the main features of your system, including how to assemble it, identifying connectors and arranging your workspace.

Chapter 3: *Maintaining and Cleaning Your System* explains how to perform routine maintenance and cleaning on your system.

We recommend you take time to read through the manual before using the system. If you encounter a problem, refer to the handy troubleshooting section in this guide.



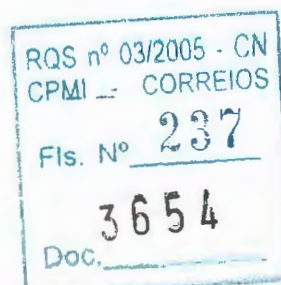


Conventions used in this guide

Throughout this booklet, you will see the following conventions:

Convention	Description
ENTER	Keyboard key names are printed in small capitals.
CTRL+ALT+DEL	A plus sign indicates that the keys must be pressed simultaneously.
Setup	Commands to be entered, options to select, and messages that appear on your monitor are printed in bold.
<i>User's Guide</i>	Names of publications and files are printed in italic.
★ <i>Important!</i>	An important informs you of special circumstances.
▼ <i>Caution!</i>	A caution warns you of possible damage to equipment or loss of data.
▲ <i>Warning!</i>	A warning indicates the possibility of personal injury.

Preface v



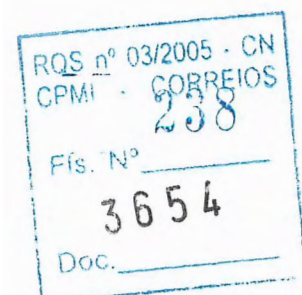
Handwritten marks: a large '2' and some illegible scribbles.



Important safety instructions

Observe the following guidelines when performing any work on your system:

- Follow all instructions marked on this product and in the documentation.
- Unplug this product from the wall outlet before cleaning. Do not use liquid or aerosol cleaners. Use a damp cloth for cleaning.
- Do not use this product near water. Do not spill liquid on or into the product.
- Do not place this product on an unstable surface.
- Openings in the system cabinet are provided for ventilation. Do not block or cover these openings. Do not place this product near or upon a radiator or heat register.
- Use only the power source indicated on the power supply. If you are not certain about your power source, consult your reseller or the local power company.
- This product is equipped with a 3-wire grounding plug (a plug with a grounding pin). This plug will only fit into a grounded power outlet. This is a safety feature. If you are unable to insert the plug into the outlet, contact your electrician to replace the outlet.
- Do not walk on the power cord or allow anything to rest on it.
- If you use an extension cord with this system, make sure the total ampere ratings on the products plugged into the extension cord do not exceed the extension cord ampere rating. Also, the total ampere requirements for all products plugged into the wall outlet must not exceed 15 amperes.
- Never insert objects of any kind into the system ventilation slots.
- Do not attempt to service the system yourself except as explained elsewhere in the manual. Adjust only those controls covered in the instructions. Opening or removing covers marked "Do Not Remove" may expose you to dangerous voltages or other risks. Refer all servicing of those compartments to qualified service personnel.



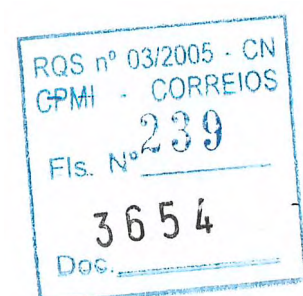


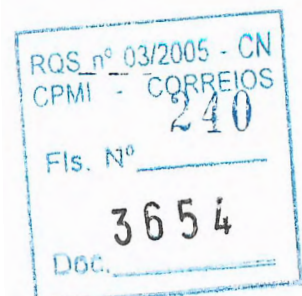
- Under any of the following conditions, unplug the system from the wall outlet and refer servicing to qualified personnel:
 - The power cord or plug is damaged.
 - Liquid has been spilled into the system.
 - The system does not operate properly when the operating instructions are followed.
 - The system was dropped, or the cabinet is damaged.
 - The product exhibits a distinct change in performance.

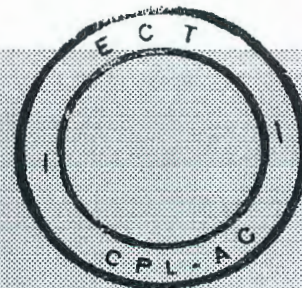
★ *Important!*

The system power cord serves as the main disconnect for the computer. The wall outlet must be easily accessible by the operator.

Preface vii







Getting Started

Before you begin	2
Assembling your system	3
Starting up the system.....	6

RQS nº 03/2005 - CN	
CPMI - CORREIOS	
Fis. Nº	241
	3654
Doc.	

2

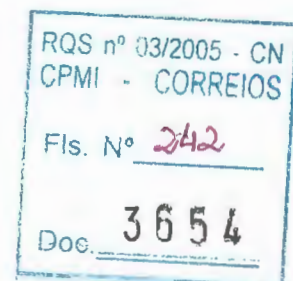


Before you begin

Congratulations on your purchase. With the arrival of your new system, you are probably eager to assemble the computer and have it operating. This section helps you:

- Assemble the system
- Connect the monitor and keyboard
- Start up the system

Carefully read and follow these instructions to ensure that your system operates correctly.





Assembling your system

- Prepare a clean, flat, and firm surface for your computer. Allow at least three inches at the rear of the chassis for cabling and air circulation.
- Protect your computer from extreme temperature and humidity. Do not expose your computer to direct sunlight, heater ducts, and other heat-generating objects.
- Keep your system away from equipment that generates magnetic fields. Even a telephone placed too closely to the system may cause interference.
- Protect your system against AC power spikes by using a 3-prong, 115-V or 230-V (depending on the voltage supplied in your locality) power cord, and an AC surge control power strip. The system includes a TAC400 power supply. The power supply ships with a single hot-swappable module and can support up to two modules. The system requires a separate wall outlet for each power supply module.

Inspecting the contents

Unpack the carton and inspect the contents. Standard systems include the following items:

- Server
- Power cables
- User's guide
- Maintaining and troubleshooting guide
- Utilities
- Enhanced keyboard

Check the packing list to ensure all equipment and associated manuals are included in your shipment. Inspect everything carefully.

★ Important!

Keep the product carton and foam packing, in case you have to ship the system.

If you return the system in different packaging, your warranty may be voided.

Getting Started 3

RQS nº 03/2005 - CN
CPMi - CORREIOS
Fls. Nº 213
Doc. 3654

7



Setting up the server

Refer to Figure 1 and the following procedures when connecting optional peripherals to your system.

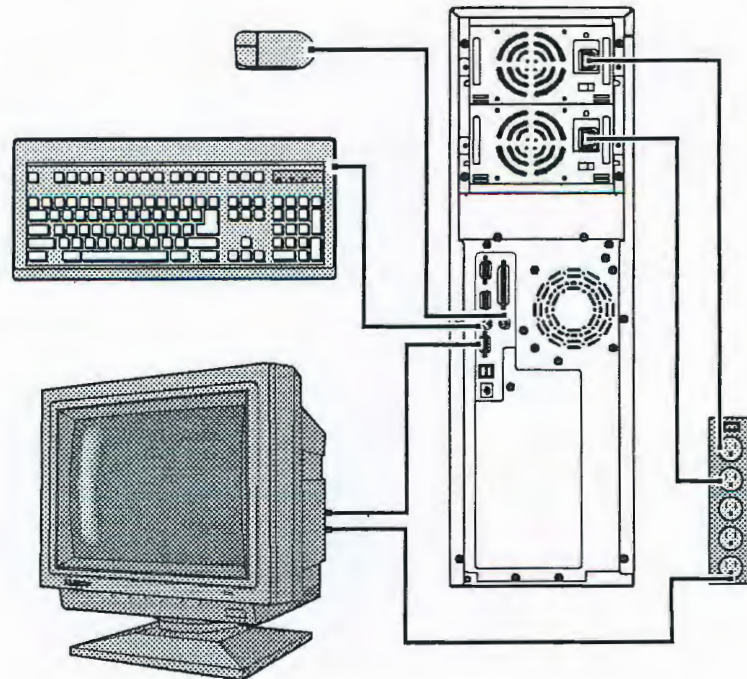
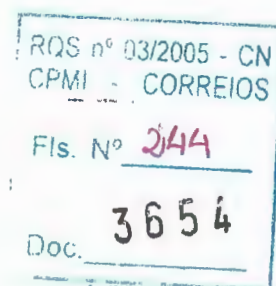


Figure 1: Connecting Peripherals

1. Connect the keyboard and mouse to their respective ports using the pictures on the server's rear cover as a guide.
2. Connect the monitor video cable to the video port. The location of the port may vary depending on whether you use the integrated video or a video card.
3. Connect the monitor power cable to an AC outlet or, preferably, a surge control outlet station.
4. Verify that the voltage selector switch on the power supply is set for the proper voltage (115V or 230V). If the system includes two hot-swap modules, each module has a voltage selector switch.

★ *Important!*

Shielded cables are required by the FCC.





5. Connect the power cable to the AC-In power socket on the power supply. If the system includes both hot-swappable modules, there will be an AC-In power socket on each module.
6. Connect the other end of the power cable(s) to an AC outlet.





Starting up the system

Warning!

For safety reasons, both upper and lower bezel doors must be closed and locked while the system is running.

Press the On/Off switch on the front panel to start the system. The green LED on the front panel lights.

If you turn off your system, you must wait at least ten seconds before you turn the system back on.

The system self-checks the memory even if the monitor is not connected. If the monitor is connected and on, the screen displays the start-up sequence.

- If more than one CPU is installed, the system displays which CPU it is currently testing.
- If any errors are encountered, your system displays them on the monitor.
- If a monitor is not connected or the system is unable to display an error, an error beep code sounds.

If the system encounters an error, it is most likely a nonfatal one, meaning the system will function until the error is corrected (usually through the BIOS Setup). In the rare case of a fatal error, see "Quick check" on page 6. If the information in this guide does not help you solve the problem, check your *Maintaining and Troubleshooting Guide* for instructions.

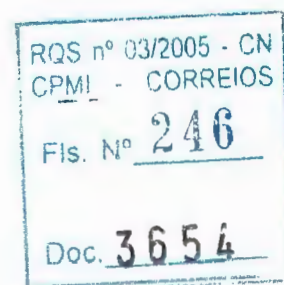
Important!

A delay in video may be caused by large memory configuration. Once the bootup sequence has completed, your display will return.

Quick check

Sometimes, the simplest things can cause trouble. To avoid unnecessary service calls, be sure you check over the basics before you call for support. If your system does not operate correctly, re-read the instructions for the procedure(s) you have performed. If an error occurs within an application, consult the documentation supplied with the software.

This section identifies solutions to common problems.





Looking things over

In any complex system, there is potential for a forgotten connection, a forgotten switch, or a loose connector. If you try to start up the server and it does not start up, perform the following checks:

- Is the power cord connected to the CPU system and an AC outlet?
- Is the AC outlet supplying power?
- If a power strip is used, is it switched on? Is the circuit breaker set?
- Does the voltage selection switch on the system's power supply reflect the proper voltage?

★ Important!

If the CMOS has been corrupted by a power outage or an interrupted flash update and you plug the system into a power outlet, it will power up immediately. This is normal.

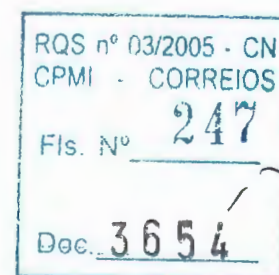
Verifying your configuration

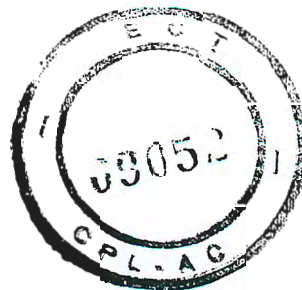
If your system is not operating correctly, the BIOS may contain an invalid configuration parameter. Enter the BIOS program and check your configuration settings. The BIOS Setup utility, configuration fields, and the options for those fields are provided in the *Maintaining and Troubleshooting Guide*.

Troubleshooting guidelines

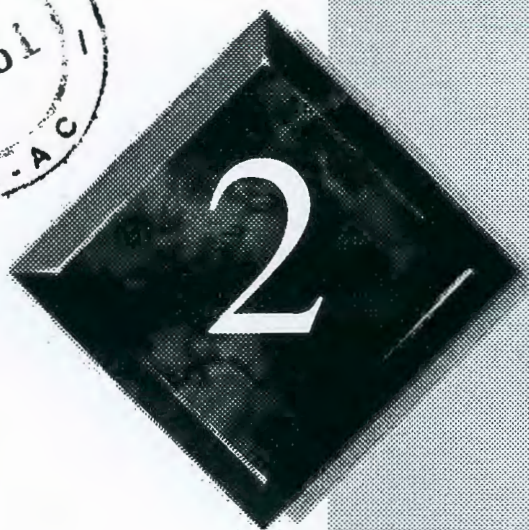
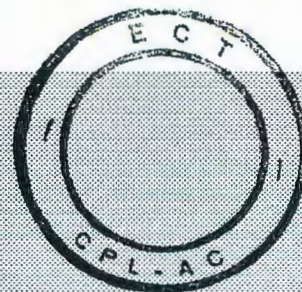
As you troubleshoot your system, keep the following guidelines in mind:

- Never remove the system covers while the system is on.
- Do not attempt to open the monitor. It is extremely dangerous. Even if the monitor power is disconnected, stored energy in the monitor's components can cause a painful or harmful shock.
- If a peripheral such as the keyboard, mouse, drive, or printer does not work, ensure that all connections are secure.
- If the screen displays an error message, write it down word-for-word. You may be asked about it when calling Technical Support.
- Only qualified personnel should open the system for maintenance.
- If you are qualified to maintain the system yourself, make certain you are properly grounded before opening the system chassis.





RQS nº 03/2005 - CN	
CPMI - CORREIOS	
Fis. Nº	248
3654 - CX. 2	
Doc.	



System Features

Basic features.....	10
Front panel	11
Rear panel	14
Operating systems	18

RQS nº 03/2005 - CN
CPMT - CORREIOS
Fls. Nº 249
Doc. 3654



Basic features

- Intel Pentium® II processor (speed depends on the model)
- Autodetection of 66/100-MHz memory bus for all processor speeds to accommodate processors using either memory bus speed
- SMP design supporting up to two processor modules
- Intel MP Specification V1.1 and 1.4 compliant
- 32-bit PCI and 16-bit ISA bus master
- 64-bit processor and memory data path
- Extended PCI-to-PCI bridge support
- 64-MB Error Checking and Correcting (ECC) memory, expandable to 1-GB using ECC 72-bit SDRAM DIMMs
- Integrated 2-MB DRAM PCI Graphics (Cirrus Logic GD54M30)
- Eight expansion slots: five PCI, one shared PCI/RAIDport, one shared PCI/ISA, and one ISA slot
- Integrated PCI Ultra2 SCSI (Adaptec 7890) with two 68-pin connectors, dual-channel Ultra-DMA PCI IDE interface, and floppy controller supporting 1.44 MB and 2.88 MB formats.
- RAIDport ready: the shared PCI/RAIDport slot supports the addition of a RAIDport card to provide RAID capability.
- Low voltage differential (LVD) support for SCSI devices. LVD SCSI allows faster disk access and greater data integrity
- Power supply unit that supports dual 400 W redundant power supply modules with hot swap capability. The system ships with a single module. If you install the optional second module, the power supply supports load sharing and N+1 fault tolerance.
- Phoenix upgradable Flash BIOS, Year 2000 Ready
- The system is equipped with InforManager™ (IFM), a special feature consisting of both hardware and software designed to monitor and report the operating status of the system and its devices: CPUs, power supplies, RAM, ambient temperatures, voltages, and fan operation. For further information about the InforManager™, refer to the *InforManager™ User's Guide*.





Front panel

The front panel of the system is equipped with switches, LEDs, and drive bays (see Figure 2.)

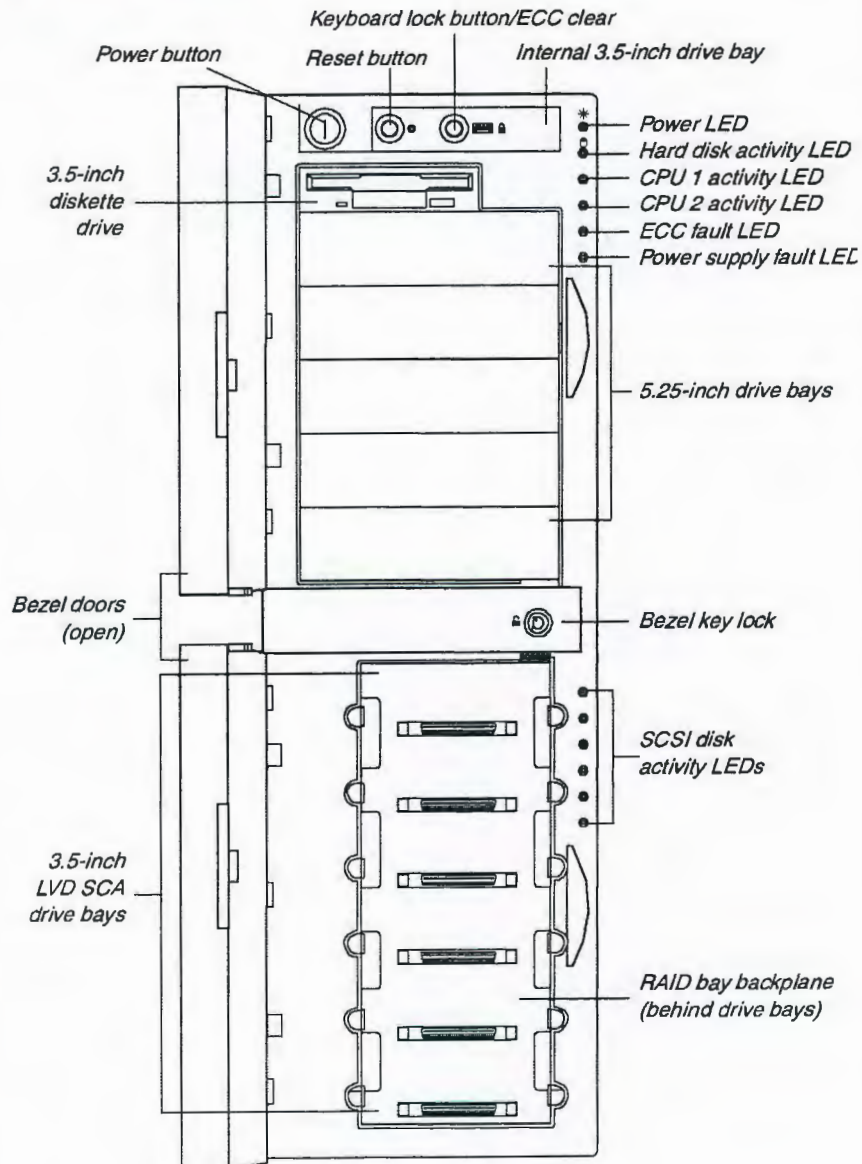
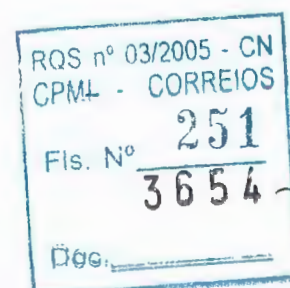


Figure 2: Front Panel





Buttons

The following table shows the front panel buttons and their functions. See Figure 2 on page 11 for the locations of the buttons.

Switch	Function
Power	Turns the system ON or OFF.
Reset	Allows you to reset the system without having to power it off and then on again
Keyboard lock	Enables or disables the keyboard functions and clears the error flag after an ECC error. Pressing this button does not correct the error condition. If the error condition has not been corrected, the LED will light again.

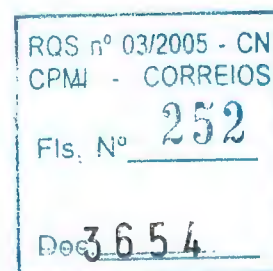
Internal 3.5-inch drive bay

The system includes an internal 3.5-inch drive bay to accommodate a 3.5-inch IDE hard drive or other 3.5-inch device that does not need to be accessed from outside the system.

LED indicators

The following table shows the front panel indicator LEDs and their functions. See Figure 2 on page 11 for the locations of the indicator LEDs.

LED	Meaning When Lit
Power	The system is on.
Hard disk controller activity	The hard disk is being accessed.
P1 activity	The first CPU is active.
P2 activity	The second CPU is active.
ECC fault	A memory error has been detected.
Power supply fault	One of the power supplies has failed.





LED	Meaning When Lit
Hard disk activity	The corresponding LVD SCA drive is being accessed.
Power	The system is on.

5.25-inch drive bays

The 5.25-inch drive bays provide space for up to five 5.25-inch devices such as CD-ROM drives, 5.25-inch diskette drives, or tape drives.

Bezel doors and keylock

The top bezel door provides access to the power, reset, and keyboard inhibit switches, as well as the 3.5-inch diskette drive and the 5.25-inch drive bays. The lower bezel door provides access to the 3.5-inch low voltage differential (LVD) SCA drive bays. Both doors can be locked to prevent unauthorized access.

Warning!

Both upper and lower bezel doors must be closed and locked while the system is running.

RAID bay backplane

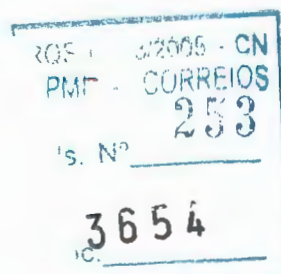
The RAID bay backplane supports connection of up to six 3.5-inch hot-swappable, LVD, SCA, SCSI hard drives. The backplane automatically sets SCSI ID numbers and provides termination. Settings allow you to divide the backplane into one or two channels and to connect a SCSI CD-ROM drive to the backplane as well.

3.5-Inch LVD SCA drive bays

The 3.5-inch LVD SCA drive bays allow you to install up to six 1- or 1.6-inch hot-swappable SCSI hard drives. The drives use a guide rail system that allows easy installation and removal. Cooling for the drive bays is provided by internal fans.

3.5-inch diskette drive

The standard system is equipped with one half-height 1.44-MB 3.5-inch diskette.



Handwritten mark: a large 'X' with a horizontal line through it.



Rear panel

The rear panel of the system is equipped with I/O ports, connectors, and switches (see Figure 3).

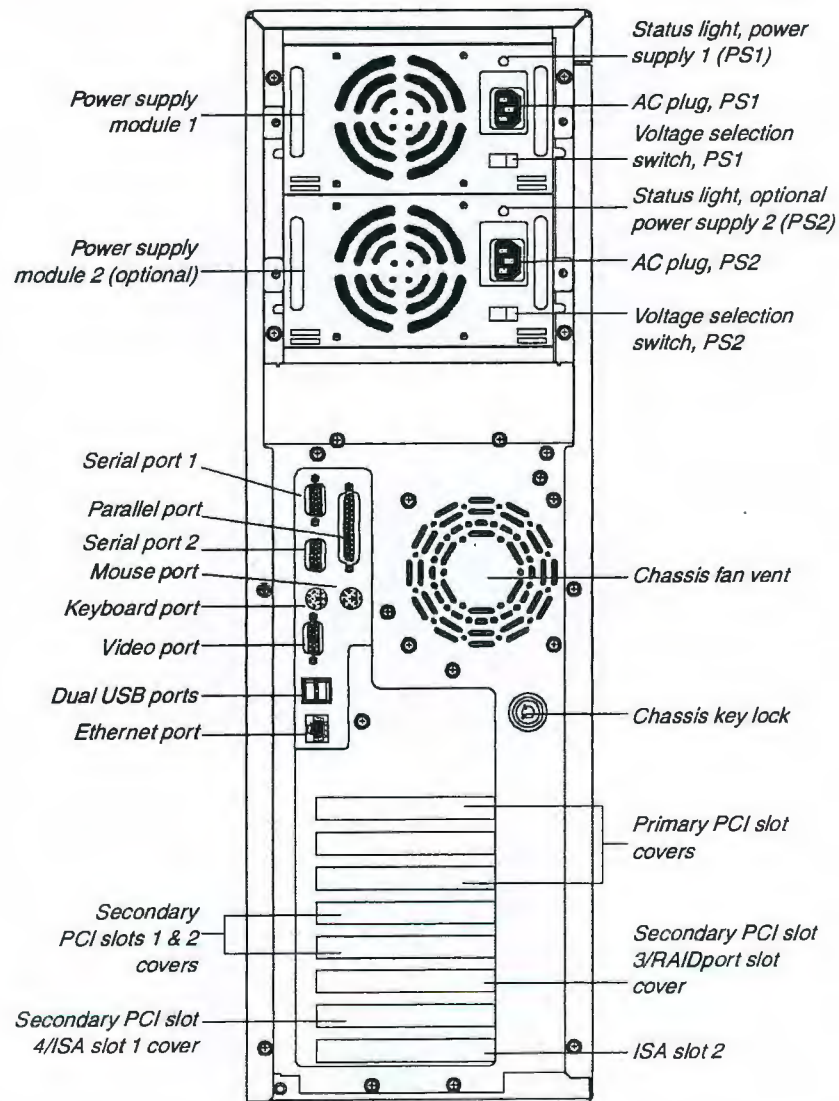


Figure 3: Rear Panel





Power supplies

The system supports two 400-Watt redundant power supply modules capable of load sharing. The standard configuration includes a single module. The second module can be purchased as an option and provides redundancy and hot-swap capabilities.

Power supply status lights

Each power supply module has a multi-color status light.

- Green indicates normal operating mode
- Amber indicates standby mode
- No light indicates the power supply module is not receiving power or has failed

Voltage selector switches

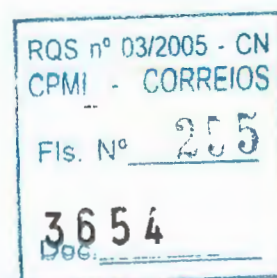
Located on the back of the power supply module, this switch must be set to the proper AC line voltage used in your locality (115VAC or 230VAC). If the optional second module is installed, there are two Voltage Selector Switches.

Caution!

The voltage selector switches are set at the factory. Changing them may result in severe damage to the server.

AC power-in connectors

This is a connector into the power supply that provides the electrical current to the system and its peripherals. Using the power cable supplied with the system, connect the power supply into a wall outlet. If the optional second module is installed, there are two AC Power-In connectors. If you use both modules, plug each power cable into a separate wall outlet, preferably on separate circuits.



P
14



Fans

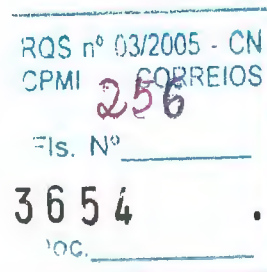
The exhaust fans provide airflow through the system to keep the interior temperature to acceptable levels. Do not block this vent.

Chassis keylock

The chassis keylock allows you to secure the panels to the chassis to prevent unauthorized access to the system and its peripherals.

Expansion slot cover plates

These are cover plates for their corresponding expansion slots on the system board.



R
- 52



I/O ports

The following table shows the rear panel I/O ports and their descriptions. For the locations of the ports refer to Figure 3 on page 14.

Port	Definition
Serial ports 1 and 2	These are high speed serial ports that use the First-In-First-Out (FIFO) protocol. If you have a serial mouse, connect it to Serial Port 1 (COM1). Other serial devices such as serial printers or modems are also connected to these ports.
Parallel port	Parallel devices such as parallel printers and scanners can be connected to this port.
Mouse port	This port supports any mouse with a miniature circular DIN (mini-DIN) connector.
Keyboard port	This port supports any keyboard with a miniature circular DIN (mini-DIN) connector.
Video port	Connects your monitor to the video interface card.
Stacked dual USB ports	These ports support any USB compliant devices. USB keyboards and mice may not be compatible with power management functions.
Integrated LAN port	This port supports an RJ45 connector to your LAN. The LAN port has two small LEDs. These LEDs provide the following information: • The green LED lights when the integrated ethernet circuit detects a valid link to the network • The amber LED lights when the integrated ethernet circuit communicates at 100Mbps.

★ *Important!*

If your mouse has a mini-DIN connector, you must connect it to the mouse port.



A
mb
.



★ *Important!*

The Pentium® II processor in this system is designed to support 32-bit operating systems and applications. To ensure optimum system performance, use only 32-bit programs on the system.

★ *important!*

SCO UNIX versions 3.2.4.2 and ODT 3.0 require both MPX 3.X and APIC Driver 1.X to support more than one processor.

Operating systems

The system is 100% Intel MP Specification V1.1 or V1.4, BIOS-selectable compliant. The following operating systems support symmetrical multi-processing (SMP):

- Novell NetWare SMP 4.1 and 4.11
- SCO UNIX 3.2.4.2
- SCO UNIX ODT 3.0
- SCO UNIX Open Server 5.X
- UnixWare 2.01 and 2.1
- Solaris® 2.1
- IBM OS/2 SMP 3.0 Warp
- Microsoft Windows NT™ Server 3.51 and 4.0
- Microsoft Windows NT™ Workstation 3.51 and 4.0
- Microsoft Windows NT™ Server 4.0 Enterprise
- Microsoft Small Business Server (SBS)

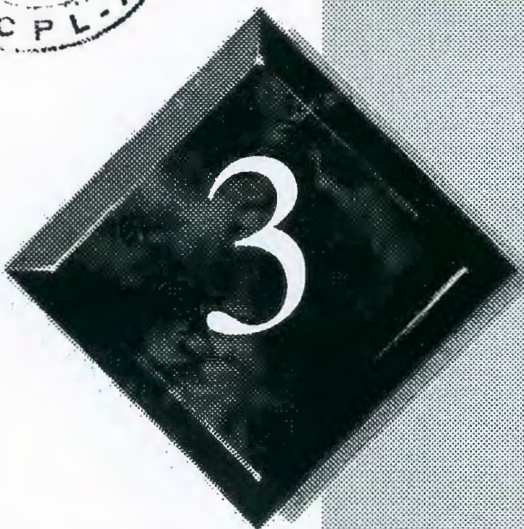
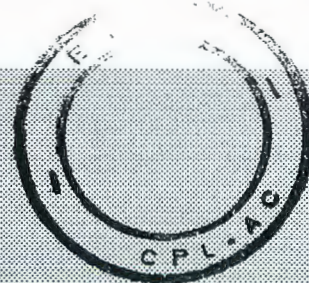
Because each operating system operates differently, it is best to reference your software documentation for specific instructions on what to do after the system boots.

The following operating systems run on the system but do not support the system's multiprocessing capabilities:

- Microsoft Windows® 95
- NeXTStep OS 3.3
- Novell NetWare 3.1x and 4.x

If you are unsure whether or not your application supports SMP, contact the product manufacturer.





Maintaining and Cleaning Your System

Maintaining your hard drive.....	20
Protecting against viruses.....	23
Cleaning your system.....	24

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº <u>259</u>
<u>3654</u>
Doc. _____

D
7



Maintaining your hard drive

Hard drives need regular maintenance because running the system software divides files, creates spaces between data, and otherwise decreases the hard drive's performance. Windows 95 and Windows NT provide maintenance tools that help prevent possible hard drive problems. The most important tools for hard drive maintenance are the programs ScanDisk (Windows 95 only), Check Disk (Windows NT only), and Disk Defragmenter (Windows 95 only).

Using ScanDisk

ScanDisk is a Windows 95 program that lets you check your hard disk for damaged areas and then repairs them. We suggest you scan your hard drive from at least once a week to once a month, depending on how often and how much you use your computer.

To use ScanDisk

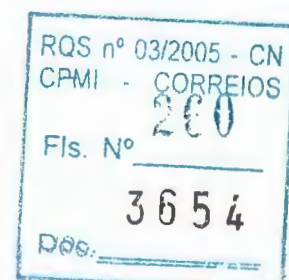
1. Click on the **Start** button. Then click on **Programs**, then **Accessories**, then **System Tools**, and then **ScanDisk**.

The ScanDisk window opens.

2. In the ScanDisk window, click on the drive you want to scan.
3. If you only want to check your files and folders for errors, select the **Standard** option button. If you want to do a more thorough scan for errors, select the **Thorough** option.

Because the **Thorough** option takes more time than the **Standard** option, we recommend you normally use the **Standard** option and do a **Thorough** check at least once a month.

4. If you selected **Standard** and you want to change the settings ScanDisk uses when it checks files and folders, click on the **Advanced** button, select the options in the ScanDisk Advanced Options window, then click on the **OK** button to close the window.





If you selected **Thorough** and want to change the settings ScanDisk uses when it checks the disk's surface, click on the **Options** button, select the options from the Surface Scan Options window, then click on the **OK** button to close the window.

5. If you want ScanDisk to automatically fix any errors it finds, select the **Automatically fix errors** option in the ScanDisk window.
6. Click on the **Start** button in the ScanDisk window.

When the scan is complete, the ScanDisk Results window opens giving you details of the scanning operation.

7. If you want to scan another drive, click on the **Close** button to return to the ScanDisk window, select another drive, then go to Step 6.
8. When you are finished using ScanDisk, click on **Close**.

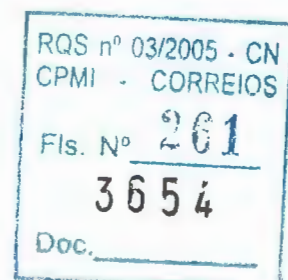
Using Check Disk

Windows NT provides the Check Disk utility to maintain the hard drive. Check disk enables you to check the drive for errors, fix file system errors, and attempt to recover bad sectors on the drive.

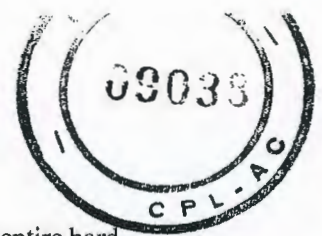
Use Check Disk from once a week to once a month, depending on how often you use your computer. Also use Check Disk whenever you have any hard drive problems.

To use Check Disk

1. Right-click **Start** and then click **Explore**.
2. In the Windows NT Explorer window, right-click the drive you want to check. You can only check one drive at a time.
3. Click **Properties**.
4. Click the **Tools** tab.
5. Click **Check Now** in the Error-checking dialog box.



A
...x



6. Check **Scan for and attempt recovery of bad sectors** to scan the entire hard drive.
7. Click **Start**. If the scan finds bad sectors, a screen message notifies you.

Using Disk Defragmenter

The Disk Defragmenter program that comes with Windows 95 helps maintain the integrity of your hard drive by rearranging files so that unused space on your hard drive is not scattered around the drive, but is contained in one contiguous area on the disk. You may notice, after running Disk Defragmenter, that your programs run a little faster and more efficiently. That is because the hard drive head can go directly to the data it needs instead of skipping around to different places on the disk to find pieces of data.

We suggest you run Disk Defragmenter at least once a week to once a month, depending on how much you use your system.

To run Disk Defragmenter

1. Click on the **Start** button, then follow the popup menus through **Programs**, then **Accessories**, and then **System Tools**. Then select **Disk Defragmenter**.

A dialog box opens asking you to select a drive to defragment.

2. Select the drive from the pull-down menu, then click **OK**.

A dialog box opens showing the progress of the defragmentation. When defragmentation is complete, a dialog box opens and asks you if you want to quit the Disk Defragmenter program.

3. If you are finished defragmenting the drives in your system, click **Yes**.

If you have more drives to defragment, click **No** and return to Step 2.





Protecting against viruses

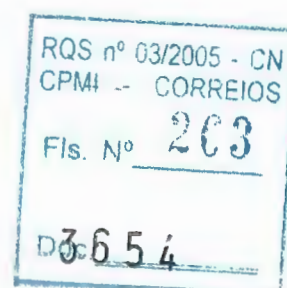
A virus is a program written with malicious intent for the sole purpose of creating havoc in a computer system. It attaches itself to executable files or boot sectors, so it can replicate and spread. Some viruses may only cause your system to beep or display messages or images on the screen. Other viruses are highly destructive and corrupt or erase the contents of your files or diskettes. To be safe, never assume any virus is harmless.

Viruses spread through direct contact with executable programs or boot sectors. Diskettes used in a contaminated system can get a virus and transfer the virus when used in another system. A virus can also spread through programs downloaded from bulletin boards or the Internet.

To protect your system against viruses

- Obtain an anti-virus program and scan the system regularly.
- Make backup copies of all files and write-protect the diskettes.
- Obtain all software from reputable sources and always scan new software for any viruses prior to installing files.

If you suspect your system has been infected, find and remove the viruses immediately using an anti-virus program. Next, turn off your system and leave it off for at least 15 seconds before turning it back on. This is the only way to ensure the virus does not remain in your system RAM.



A
2



Cleaning your system

Your system and its components need to be cleaned occasionally. Some programs that help maintain the integrity of the hard drives in your system come as part of the Windows 95 and Windows NT operating systems. The following sections contain information about caring for the various parts of your system.

Cleaning the mouse

If the mouse pointer on the screen moves erratically when you move the mouse, dirt is probably on the rollers inside the mouse.

To clean the mouse

1. Shut down the system.
2. Turn your mouse upside down and remove the mouse ball cover.
3. Cup your hand under the mouse, then turn your mouse right-side up. The gray mouse-ball should drop into your hand. If it doesn't, gently shake the mouse until the ball drops out of the socket.
4. Once the mouse ball is free, use adhesive tape to pick up any dust or lint on its surface and wipe away dirt or lint inside the mouse-ball socket. You can also blow into the socket to remove dirt and lint. If foreign matter is trapped inside the socket or on the rollers, use a cotton swab dipped in isopropyl alcohol to loosen it. Allow surfaces to dry completely after cleaning.
5. Return the mouse ball to the socket and replace the cover, then restart the system.





Cleaning the keyboard

Occasionally you should clean the keyboard to free it of dust and lint particles trapped under the keys. The easiest way to do this is to blow trapped dirt from under the keys using an aerosol can of air with a narrow, straw-like extension.

If you spill liquid on the keyboard, shut down the computer and disconnect the keyboard. Turn the keyboard upside down to allow the liquid to drain out overnight before trying to use it again. If it fails to work after draining, contact Technical Support.

Cleaning the monitor screen

Use a soft cloth and window cleaner to clean the monitor screen. Squirt a little cleaner on the cloth (never directly on the screen), and wipe the screen with the cloth.

Cleaning the computer and monitor cases

Always shut down the system and other peripherals before cleaning any components.

Use a damp, lint-free cloth to clean the computer case, monitor case, keyboard, speakers, and other parts of your system. Avoid abrasive or solvent cleaners because they can damage the finish on your components.







Appendix

Acronyms and abbreviations.....	28
Terms and definitions.....	32
Regulatory compliance statements	35

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 267
3654
Doc. _____

~xr



Acronyms and abbreviations

AC - Alternating current

ACPI - Advanced Configuration & Power Interface

APIC - Advanced programmable interrupt controller

ASCII - American standard code for information interchange

ASIC - Application specific integrated circuit

ATAPI - AT advanced peripheral interface

BIOS - Basic input/output system

BIST - Basic integrity self-test

CD - Compact disc

CD-ROM - Compact disc, read-only memory

CHS - Cylinder, head, sector

CMOS - Complementary metal-oxide semiconductor

CPU - Central processing unit

DBE - Double bit errors

DIMM - Dual inline memory module

DMA - Direct memory access

DMI - Desktop management interface

DRAM - Dynamic random access memory

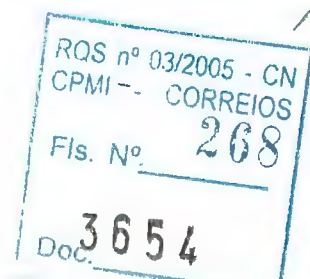
ECC - Error correcting code

ECP - Enhanced capabilities port

EDO - Extended data output

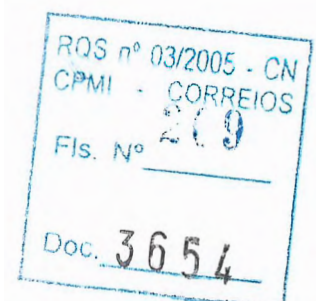
EMC - Electro-magnetic compatibility

EMI - Electro-magnetic interference





PIC - Programmable interrupt controller
PIO - Paged input/output
PnP - Plug and play
POST - Power-on self-test
PS/2 - Personal System/2
RAID - Redundant array of inexpensive drives
RAM - Random-access memory
RMA - Return material authorization
ROM - Read-only memory
rpm - Revolutions per minute
RTC - Real-time clock
SBE - Single bit error
SCA - Single connector attachment
SCI - Signal control interrupt
SCSI - Small computer system interface
SDRAM - Synchronous dynamic random access memory
SE - Single-ended
SEC - Single edge contact
SMI - System management interrupt
SMM - Server management module
SMP - Symmetrical multiple processor
SVGA - Super video graphics array
TCP/IP - Transmission control protocol/Internet protocol
UPS - Uninterruptable power supply



A



USB - Universal serial bus

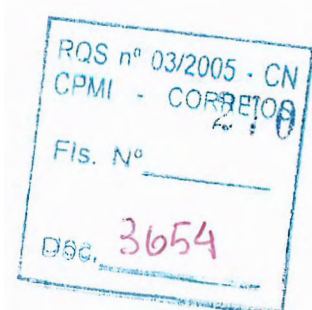
V - Volt

VAC - Volts alternating current

VGA - Video graphics array

VRM - Voltage regulator module

W - Watt



A
CO



Terms and definitions

This list of terms should help you get acquainted with terms used in your computer's documentation and in your system software.

Applications - Software installed on your system. Sometimes called *programs*.

BIOS - Basic input/output system. The BIOS is software that is independent of any operating system. It enables the computer to communicate with the monitor, keyboard, and other peripheral devices without using programs on the hard disk.

The BIOS on your computer is flash BIOS, which means that it has been recorded on a memory chip that can be updated if needed.

Boot - To load the first software program (usually the operating system) that starts your computer. To perform a cold (or hard) boot, you turn the computer on when it is off. To perform a warm (or soft) boot, you reset the computer when it is already turned on.

Boot disk - A disk containing operating system programs required to start your computer. A boot disk can be a diskette, hard drive, or CD.

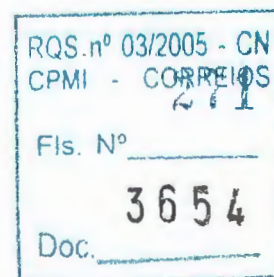
Byte - The basic unit of measure for computer memory. A character, such as a letter of the alphabet, uses one byte of memory. Each byte is made up of eight bits. Computer memory is often measured in kilobytes (1,024 bytes) or megabytes (1,048,576 bytes).

Cache memory - Cache is very fast memory that can be located in the processor. Cache reduces the average time required for the processor to get the data it needs from the main memory by storing recently accessed data in the cache.

CMOS memory - Complementary metal oxide semiconductor memory. CMOS memory is memory that is retained even when the computer is turned off. The Setup program settings and other parameters are maintained in CMOS memory.

Default - The option that the software or system uses when you have not made a choice yourself.

Disc - A compact disc (CD).



A
- 21



Disk - The device used by the computer to store and retrieve information. Disk can refer to a diskette or a hard disk.

Diskette - A removable disk, also called a floppy.

Hard drive - The drive installed inside your computer that stores all your system and data files. Depending on its configuration, the computer may have more than one hard drive. Each drive is assigned its own drive letter. If you have only one drive, its drive letter is C, and it is often called "the C drive."

I/O - Input/output. Refers to devices, such as printers, whose purpose is to enter data into a computer or extract data from a computer. An I/O device is accessed through an I/O address: a location in memory reserved for the device to exchange information between itself and the rest of the computer.

IRQ - Interrupt request line. The IRQ is a hardware line that a device uses to signal the processor when the device needs the processor's services. The number of IRQs is limited by industry standards.

Operating system - A program that supervises the computer's operation, including handling I/O, networking and connectivity, and device drivers.

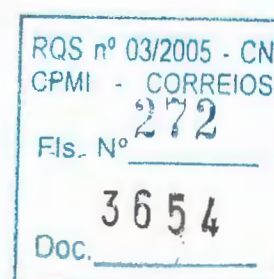
Path - A sequence of information that directs the system to the file it needs. For example, `c:\windows\bubbles.bmp` is the path to a graphics file on your system. The `c:` tells the system it is on the C hard drive, the `\windows` tells the system it is in the windows folder, and `bubbles.bmp` is the file.

Pixel - A pixel is an individual dot in a graphic displayed on your computer. Pixels are so close together that they look as though they are connected.

POST - Power-on self-test. POST tests your computer's components whenever you turn on the computer.

Programs - Software installed on your system. Programs are sometimes called *applications*.

RAM - Random access memory. RAM is the computer's system memory. You can write to and read from RAM. Information stored in RAM is temporary and is erased when the computer is turned off.

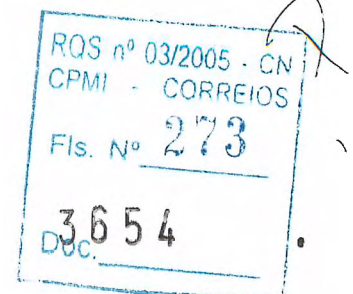




Refresh rate - The refresh rate is the rate at which the image on the monitor screen is rewritten to the screen. A fast refresh rate helps keep the image from flickering.

Resolution - The resolution is the sharpness or clarity of the image on the monitor screen. Resolution is measured by the number of pixels the screen can display. For example, a resolution of 800x600 means that the screen can display 800 pixels in a row and can display 600 rows. The more pixels displayed, the higher the resolution and the clearer the images.

ROM - Read-only memory. Permanent computer memory dedicated to a particular function. For example, the instructions for starting the computer when you first turn on power are contained in ROM. You cannot write to ROM.





Regulatory compliance statements

FCC Notice

This device has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio or television reception. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause interference to radio and television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna
- Increase the separation between the equipment and receiver
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help

This equipment has been tested and found to comply with the limits of a Class A digital device. The accessories associated with this equipment are as follows:

- Shielded video cable
- Shielded power cord

These accessories are required to be used in order to ensure compliance with FCC rules.

Industry Canada Notice

This digital apparatus does not exceed the Class A limits for radio noise emissions from digital apparatus as set out in the radio interference regulations of Industry Canada. Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de Classe A prescrites dans le règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par Industrie Canada.

American Users



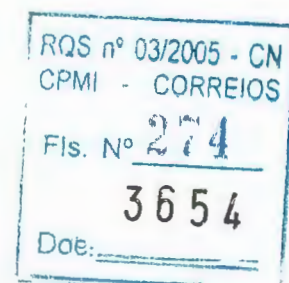
Caution!

The Federal Communications Commission warns users that changes or modifications to the unit not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Canadian Users:



Appendix 35



Q
n l



Attention!

Couper le courant avant l'entretien.

European Users:



This Information Technology Equipment has been tested and found to comply with the following European directives:

[i] EMC Directive 89/336/EEC amending directive 92/31/EEC & 93/68/EEC as per

-EN 50081-1:1992 according to

EN 55022:1995 Class A

EN 61000-3-2:1995 or EN 60555-2:1986

EN 61000-3-3: 1995

-EN50082-1:1992 according to

EN 61000-4-2:1995 or IEC 801-2:1984

ENV 50140:1994 or IEC 801-3:1984

EN 61000-4-4:1988 or IEC 801-4:1998

Japanese Users:

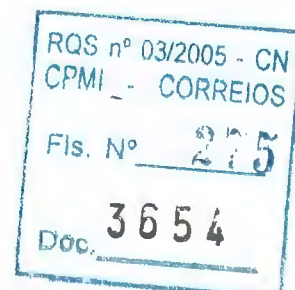


[ii] Low Voltage Directive (Safety) 73/23/EEC as per EN 60950: 1992

VCCI Notice

This is a Class A product based on the standard of the Voluntary Control Council for Interference by Information Technology Equipment (VCCI). If this equipment is used in a domestic environment, radio disturbance may arise. When such trouble occurs, the user may be required to take corrective action.

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。



Australia/New Zealand Notice

This device has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to the Australian/New Zealand standard AS/NZS 3548 set out by the Spectrum Management Agency.

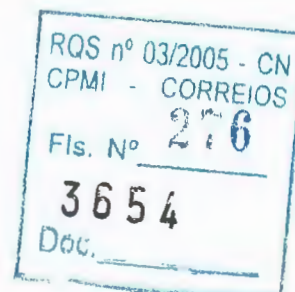
Caution

Disconnect power before servicing.



N-93

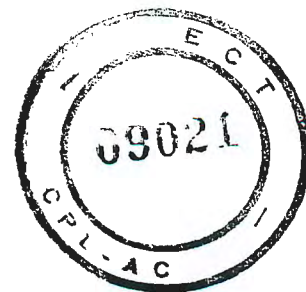
Appendix 37





ROS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 577
3654
Doc. _____

7
nx



Index

Numerics

3.5-inch

internal drive bay 12

LVD SCA drives 13

5.25-inch devices 13

A

abbreviations 28

about this guide iv

AC power, power supply 3

AC-in connector

connecting 5

power supply 15

activity indicators 12

LVD SCA SCSI 13

power supply modules 15

processor 12

Adaptec 7895 10

Australia/New Zealand Notice 37

B

backplane, RAID 13

BIOS

correctable errors 6

MP version selection 18

year 2000 ready 10

button

ECC clear 12

keyboard lock 12

on/off 12

power 12

reset 12

C

case, cleaning 25

CE Notice 36

chassis fan 16

chassis keylock 16

Check Disk, using 21

Cirrus Logic video chip 10

cleaning

computer case 25

keyboard 25

monitor case 25

monitor screen 25

mouse 24

configuration, verifying 7

connecting

AC power 5

keyboard 4

monitor 4

mouse 4, 17

peripherals 4

serial mouse 17

video 4

controller

diskette drive 10

IDE 10

ultraSCSI 10

conventions used in this guide v

correcting BIOS configuration

errors 6

CPU. See processor

D

definitions of terms 32

DIMM, supported 10

Disk Defragmenter, using 22

disk drive

5.25-inch 13

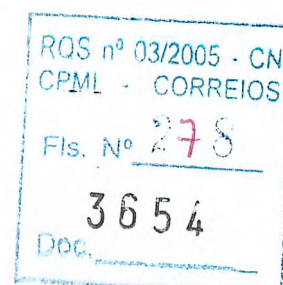
IDE controller 10

LVD SCA activity indicators 13

LVD SCA, 3.5-inch 13

ultraSCSI controller 10

diskette drive, controller 10



A
- 07



document conventions v
DRAM, video 10
drive bay, SCSI SCA LVD 13

E

ECC
 clear button 12
 memory 10
Error Checking and Correcting. See
 ECC
errors
 messages 6
 troubleshooting 7
expansion slots
 ISA 10
 PCI 10
 PCI/ISA 10
 PCI/RAIDport 10
 shared 10

F

fans, chassis 16
FCC Notice 35
features
 front panel 11
 rear panel 14
 system 10
flash BIOS 10
floppy drive. See diskette drive
format meanings v
front panel
 features 11
 illustration 11

G

graphics
 DRAM 10
 memory 10
 PCI 10
guidelines for troubleshooting 7

H

hard drive
 internal 3.5-inch bay 12
 RAID bay 13
 SCA LVD SCSI bay 13
hot-swap
 power supply modules 10, 15
 SCSI drives 10, 13

I

IDE controller, ultra DMA 10
indicators
 LVD SCA SCSI drive
 activity 13
 power supply modules 12, 15
InforManager™ 10
Intel MP specification, selecting 18
ISA, expansion slots 10

K

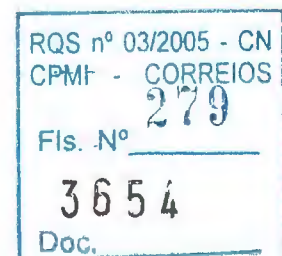
keyboard
 cleaning 25
 connecting 4
 lock button 12
keylock, chassis 16

L

LED indicators 12
lights, indicator 12
low voltage differential
 activity indicators 13
 drives 13
 SCSI 10
LVD. See low voltage differential

M

manual conventions v
memory
 ECC 10
 standard 10
 supported 10



A
- 00



messages, error 6
monitor

- cleaning 25
- connecting 4

mouse

- cleaning 24
- connecting 4, 17
- serial, connecting 17

MP specification, selecting 18

multiprocessing

- supported OSs 18
- when not supported 18

N

NeXTStep, versions supported 18

Novell NetWare, versions supported 18

O

on/off button 12

operating systems

- multiprocessing 18
- NeXTStep 18
- non-multiprocessing 18
- Novell NetWare 18
- OS/2 18
- SCO UNIX 18
- small business server 18
- Solaris 18
- supported 18
- UnixWare 18
- Windows 95 18
- Windows NT 18

OS/2, versions supported 18

P

PCI

- expansion slots 10
- graphics 10

PCI/ISA, expansion slot 10

PCI/RAIDport, expansion slot 10

peripherals, connecting 4

power supply

- AC-in connector 5, 15
- characteristics 3
- hot-swap modules 10, 15
- InforManager 10
- module failure indicator 12
- status lights 15
- voltage selector switch 4, 15

power switch 12

powering up the system 6

power-on self-test 6

processor

- activity indicators 12
- InforManager 10
- operating systems supported 18
- supported 10
- testing 6

R

RAID, backplane 13

RAM

- ECC 10
- supported 10

rear panel

- features 14
- illustration 14

regulatory compliance statements 35

reset button 12

S

safety, closing the bezel doors 6

SCA. See single connector

- attachment

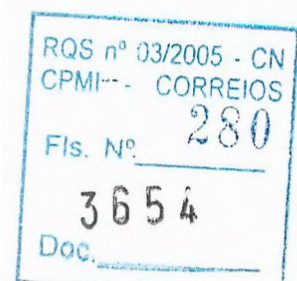
ScanDisk, using 20

SCO UNIX, versions supported 18

SCSI

- activity indicators 13
- controller 10

self-checks on power up 6





- shared expansion slots 10
- single connector attachment
 - drives 13
 - hot-swap drives 10
- small business server, versions supported 18
- Solaris, versions supported 18
- status lights
 - front panel 12
 - power supply modules 15
 - system 12
- support options 6
- supported
 - DIMMs 10
 - memory 10
 - RAM 10
- switch
 - ECC clear 12
 - keyboard lock 12
 - on/off 12
 - power 12
 - reset 12
- system
 - errors 6
 - features 10
 - management 10
 - monitoring 10
 - power 6
 - self-checks 6
 - status lights 12

T

- testing, processor 6
- textual formatting v
- troubleshooting guidelines 7
- turning on the power 6

U

- ultraSCSI, controller 10
- UnixWare, versions supported 18

using

- Check Disk 21
- Disk Defragmenter 22
- ScanDisk 20

V

- VCCI Notice 36
- verifying your configuration 7
- video
 - chip manufacturer 10
 - connecting 4
 - DRAM 10
- voltage requirements, power supply 3
- voltage selector switch
 - location 15
 - setting 4

W

- warning, closing the bezel doors 6
- Windows 95, supported versions 18
- Windows NT, supported versions 18



Update to your user documentation



This update supplements information in your user documentation. Save this update and keep it with your documentation.

Your documentation describes Intel® Pentium® II processor, but your system can also support, 450MHz, 500MHz, 550MHz and 600MHz Pentium III processors.

If you replace the processor follow the directions in your processor upgrade kit.



RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 282
3654
Doc. _____

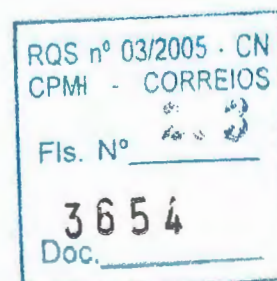
Contents



Preface	iii
About This Guide	iv
Conventions Used in this Guide	v
Important Safety Instructions.....	vi
 Chapter 1: Getting Started	1
Before You Begin.....	2
Setting up the Server.....	3
Inspecting the Contents	3
Connecting Peripherals	4
Powering Up the System.....	6
Quick Check	6
Troubleshooting Guidelines.....	7
 Chapter 2: System Features	9
Basic Features.....	10
Front Panel.....	11
Storage Bays.....	12
3.5-inch Diskette Drive	12
Buttons.....	12
LED Indicators	13
System Security Lock	13
EMI Shield and Lock	14
Internal 3.5-inch SCSI Drive Bay	14
5.25-inch Drive Bay	14
Rear Panel.....	15
I/O Ports.....	16
Expansion Slot Covers	16
Power Supplies	16
Operating Systems.....	18
 Chapter 3: Maintaining and Cleaning Your System	19
Maintaining Your System	20
Maintaining Your Hard Drive	20
Computer Virus Notice	21

2

Contents i



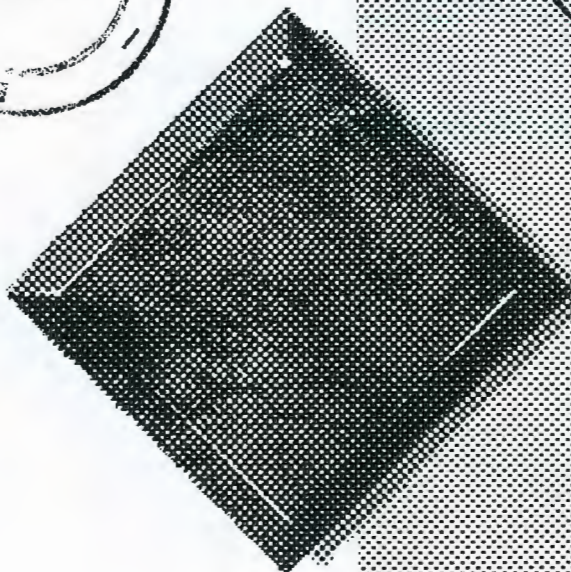
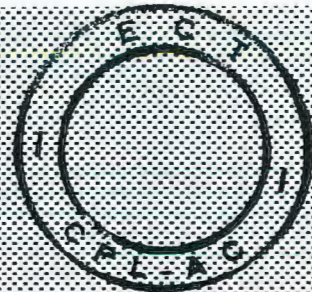
256



Cleaning Your System.....	24
Cleaning the Mouse.....	24
Cleaning the Keyboard.....	24
Cleaning the Monitor Screen.....	25
Cleaning the Computer and Monitor Cases.....	25
Appendix A: Regulatory Compliance Statements	27
Electromagnetic Compatibility	28
FCC Notice.....	29
Industry Canada Notice	30
CE Notice	30
VCCI Notice	31
Australia/New Zealand Notice.....	31
Declaration of the Manufacturer or Importer.....	32
Safety Compliance.....	32
Index	33



297



Preface

Contents

About This Guide	iv
Conventions Used in this Guide.....	v
Important Safety Instructions.....	vi

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 285
3654
Doc. _____

708



About This Guide

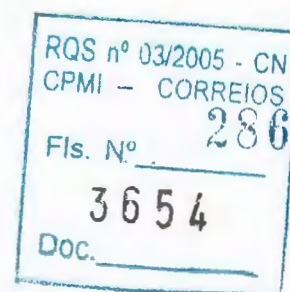
The purpose of this User's Guide is to help you unpack, assemble, and install the system. This guide provides step-by-step setup and operating instructions along with detailed illustrations throughout the document. Below is a summary of the sections to follow:

Chapter 1: *Getting Started* covers information about initial server setup and basic troubleshooting.

Chapter 2: *System Features* explains the main features of your system, including how to assemble it, identifying connectors and arranging your workspace.

Chapter 3: *Maintaining and Cleaning Your System* explains how to perform routine maintenance and cleaning on your system.

We recommend you take time to read through the manual before using the system. If you encounter a problem, refer to the handy troubleshooting section in this guide.



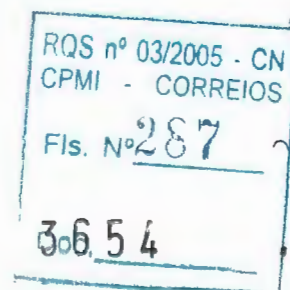


Conventions Used in this Guide

Throughout this booklet, you will see the following conventions:

CONVENTION	DESCRIPTION
ENTER	A key name corresponds to a key on the keyboard.
CTRL + ALT + DEL	A plus sign indicates that the keys on either side of it must be pressed simultaneously.
Setup	Commands to be entered as well as messages that appear on your monitor are printed in bolded "Arial Narrow" font.
<i>System User's Guide</i>	Names of publications and files are italicized.
Sidebars -----  <i>Note.</i> This is an example of an important note that may appear in the manual. -----	Sidebars denote critical information such as warnings, important information, and important notes.

Conventions Used in this Guide v





Important Safety Instructions

Observe the following guidelines when performing any work on your system:

- Follow all instructions marked on this product and in the documentation.
- Unplug this product from the wall outlet before cleaning. Do not use liquid or aerosol cleaners. Use a damp cloth for cleaning.
- Do not use this product near water. Do not spill liquid on or into the product.
- Do not place this product on an unstable surface.
- Openings in the system cabinet are provided for ventilation. Do not block or cover these openings. Do not place this product near or upon a radiator or heat register.
- Use only the power source indicated on the power supply. If you are not certain about your power source, consult your reseller or the local power company.
- This product is equipped with a 3-wire grounding plug (a plug with a grounding pin). This plug will only fit into a grounded power outlet. This is a safety feature. If you are unable to insert the plug into the outlet, contact your electrician to replace the outlet.
- Do not walk on the power cord or allow anything to rest on it.
- If you use an extension cord with this system, make sure the total ampere ratings on the products plugged into the extension cord do not exceed the extension cord ampere rating. Also, the total ampere requirements for all products plugged into the wall outlet must not exceed 15 amperes.
- Never insert objects of any kind into the system ventilation slots.
- Do not attempt to service the system yourself except as explained elsewhere in the manual. Adjust only those controls covered in the instructions. Opening or removing covers marked "Do Not Remove" may expose you to dangerous voltages or other risks. Refer all servicing of those compartments to qualified service personnel.



7

301



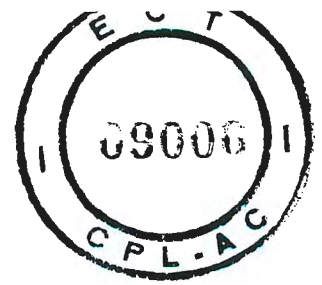
- Under any of the following conditions, unplug the system from the wall outlet and refer servicing to qualified personnel:
 - The power cord or plug is damaged.
 - Liquid has been spilled into the system.
 - The system does not operate properly when the operating instructions are followed.
 - The system was dropped, or the cabinet is damaged.
 - The product exhibits a distinct change in performance.

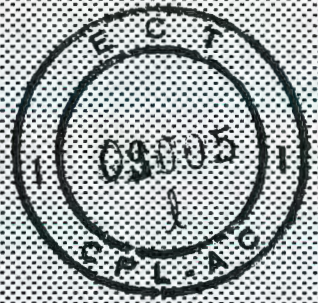
★ *Important*

The system power cords serve as the main disconnect for the computer. The surge control station or wall outlet must be easily accessible by the operator.

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 289
5654
Doc. _____

Q
- 07





Getting Started

Contents

Before You Begin.....	2
Setting up the Server.....	3
Inspecting the Contents	3
Connecting Peripherals	4
Powering Up the System.....	6
Quick Check	6
Troubleshooting Guidelines.....	7

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 291
3654
Doc. _____

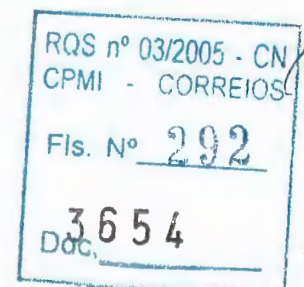


Before You Begin

Congratulations on your purchase. With the arrival of your new system, you are probably eager to assemble the computer and have it operating. This section helps you accomplish the following:

- Setting up the system
- Connecting the monitor and keyboard
- Powering up the system

Carefully read and follow these instructions to ensure the server operates correctly.





Setting up the Server

Before you set up the server, you need to prepare a place for it. Because of the size of the server, you will want to place it in a permanent location immediately.

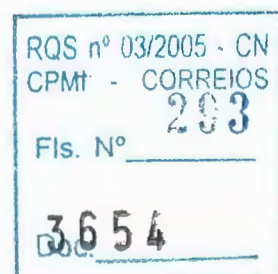
To Prepare a Place for the Server

1. Prepare a clean, flat, and firm surface for the server. Allow at least three inches at the rear of the chassis for cabling and air circulation.
2. Protect the server from extreme temperature and humidity. Do not expose your computer to direct sunlight, heater ducts, and other heat-generating objects. For more information, see *Maintaining and Troubleshooting the Gateway ALR 9200 Server*.
3. Keep the system away from equipment that generates magnetic fields. Even a telephone placed too closely to the system may cause interference.
4. Protect the system against AC line spikes by using 3-prong, 115-V or 230-V (depending on the voltage supplied in your locality) power cords and an AC surge control outlet station. The system includes a multimodule power supply, supporting as many as three power supply modules, each of which can supply 400W of power.
5. Air space around the server of 10 inches in the front and 8 inches in the back is required for airflow.

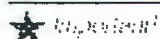
Inspecting the Contents

Unpack the carton and inspect the contents. Standard systems include the following items:

- System unit
- Power cables
- 5.25-inch mounting rails
- User's guide
- Maintaining and troubleshooting guide



A



Keep the product carton and foam packing, in case you have to ship the system. If you return the system in different packaging, your warranty may be voided.

- Utilities
- Enhanced keyboard
- Mouse

Check the packing list to ensure all equipment and associated manuals are included in your shipment. Inspect everything carefully.

Connecting Peripherals

Refer to Figure 1 and the following procedures when connecting optional peripherals to your system.

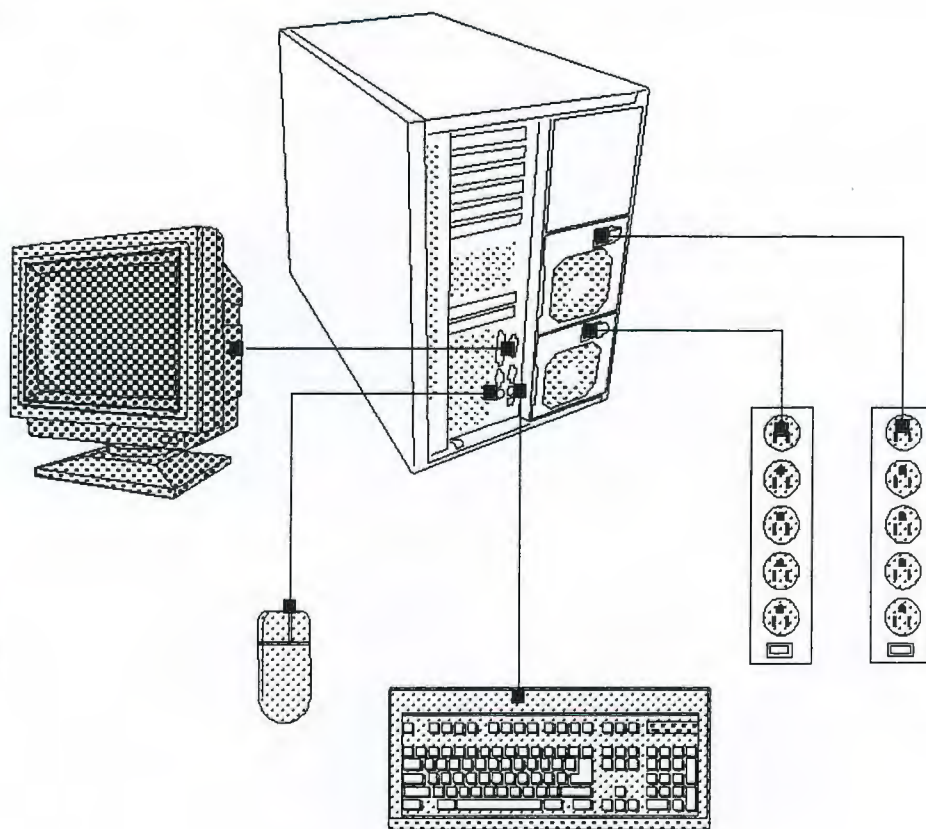


Figure 1: Connecting Peripherals

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. N^o 294
3654

7

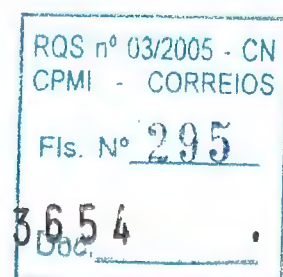


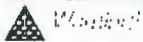
To Connect Peripherals

1. Connect the keyboard and mouse to their respective ports.
2. Connect the monitor video cable to the video port. The location of the port may vary depending on whether you use the integrated video or a video card.
3. Connect the monitor power cable to an AC outlet or preferably, a surge control outlet station.
4. The power supply is autosensing and there is no voltage selector switch to set for the proper voltage.
5. Connect a system power cable to each AC-in power socket on the power supply module(s) installed in the server.
6. Connect the other end of each system power cable to an AC outlet or preferably, a surge control outlet station.



Shielded cables are required by the FCC.





The bezel door must be closed and locked while the system is running.



Under no circumstances return any equipment without obtaining a Return Material Authorization (RMA) number.

Powering Up the System

Press the on/off switch on the front panel, and the green LEDs on the front panel will light.

If you turn off the system, you must wait at least ten seconds before you turn the system back on.

The system self-checks the memory even if the monitor is not connected. If the monitor is connected and powered on, the screen displays the power-up sequence.

- The system displays the total number of processors installed in the system as it starts.
- If any errors are encountered, your system displays them on the monitor.
- If a monitor is not connected or the system is unable to display an error, an error beep code sounds.
- If the system encounters an error, it is most likely a nonfatal one, meaning the system will function until the error can be corrected (usually through the BIOS Setup).

Quick Check

If your system does not operate correctly, re-read the instructions for the procedure(s) you have performed. If an error occurs within an application, consult the documentation supplied with the software.

This section identifies solutions to common problems. If you do not find the solution to your problem here, try looking up the problem in the *Maintaining and Troubleshooting the Gateway ALR 9200 Server*. In the event of a problem, the following checks should be performed:

Looking Things Over

Sometimes, the simplest things can cause trouble. To avoid unnecessary service calls, be sure you check over the basics before you call for support. In any complex system, there is potential for a forgotten connection, a



2



forgotten switch or a loose connector. Before powering up the system, perform the following checks:

- Is each power cord connected to the system unit and an AC outlet?
- Is the AC outlet supplying power?
- If a power strip is used, is it switched on? Is the circuit breaker set?
- Are all connections secure?

Verifying Your Configuration

If your system is not operating correctly, the BIOS may contain an invalid configuration parameter. Enter the BIOS Setup program and check your configuration settings. For complete information on the BIOS Setup program and configuring the server see the *Maintaining and Troubleshooting the Gateway ALR 9200 Server*.

Troubleshooting Guidelines

As you troubleshoot your system, keep the following guidelines in mind:

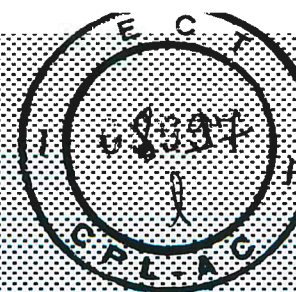
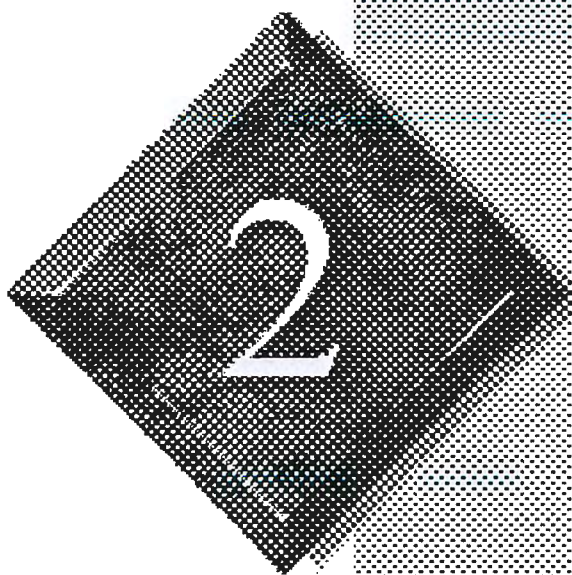
- Never remove the system covers while the system is powered up.
- Do not attempt to open the monitor, it is extremely dangerous. Even if the monitor power is disconnected, stored energy within the monitor's components can cause a painful or harmful shock.
- If a peripheral such as the keyboard, mouse, drive, or printer does not appear to work, ensure that all connections are secure.
- If the screen displays an error message, write it down, word-for-word. You may be asked about it when calling Technical Support.
- Only qualified personnel should open the system for maintenance.
- If you are qualified to maintain the system yourself, make certain you are properly grounded before opening the system chassis.





RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 298
3654
Déc. _____

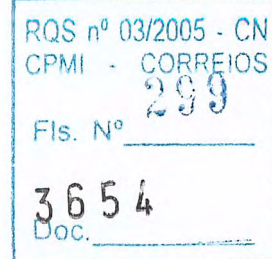
X



System Features

Contents

Basic Features	10
Front Panel	11
Storage Bays	12
3.5-inch Diskette Drive	12
Buttons	12
LED Indicators	13
System Security Lock	13
EMI Shield and Lock	14
Internal 3.5-inch SCSI Drive Bay	14
5.25-inch Drive Bay	14
Rear Panel	15
I/O Ports	16
Expansion Slot Covers	16
Power Supplies	16
Operating Systems	18

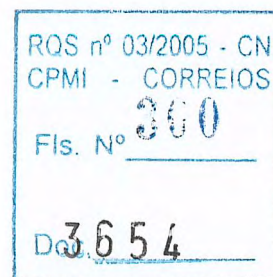


7



Basic Features

- As many as four Intel Pentium® II Xeon™ processors (speed and cache size depend on the model)
- SMP design supporting up to four processor modules; Intel MP Specification V1.1 and 1.4 compliant
- 32-bit PCI and 16-bit ISA bus master expansion slots; 64-bit processor and memory data path; extended PCI-to-PCI bridge support
- 256-MB extended data output (EDO) dynamic random access memory (DRAM), expandable to 4-GB using error correcting code (ECC) 50- or 60-ns 72-bit dual in-line memory modules (DIMMs). You can also use 50-ns DIMMs
- Integrated 2-MB DRAM PCI Graphics (Cirrus Logic GD5480)
- Seven expansion slots: six PCI and one shared PCI/ISA.
- Two integrated PCI SCSI controllers:
 - Symbios SYM53C810AE narrow SCSI controller supporting legacy 8-bit SCSI devices in the 5.25-inch drive bays
 - Symbios SYM53C896 dual channel, wide, low voltage differential (LVD)/SE (Ultra/Ultra2) with two 68-pin connectors, one of which drives the backplane and the other provides for external expansion.
- LVD support for SCSI devices. LVD SCSI allows faster disk access and greater data integrity
- Ultra-DMA PCI IDE interface, and diskette drive controller supporting 1.44-MB and 2.88-MB formats.
- Power supply unit that provides as many as three 400-W modules providing DC power to internal system components.
- Intel upgradable Flash BIOS, Year 2000 Ready
- The system is equipped with InforManager™ (IFM), a special feature consisting of both hardware and software designed to monitor and report the operating status of the system and its devices: processors, power supplies, RAM, ambient temperatures, voltages, and fan operation. For further information about the InforManager, refer to the *InforManager™ User's Guide*.



Front Panel

The front panel of the system is equipped with switches, LEDs, and drive bays. Figure 2 shows the front panel and the table below provides the key.

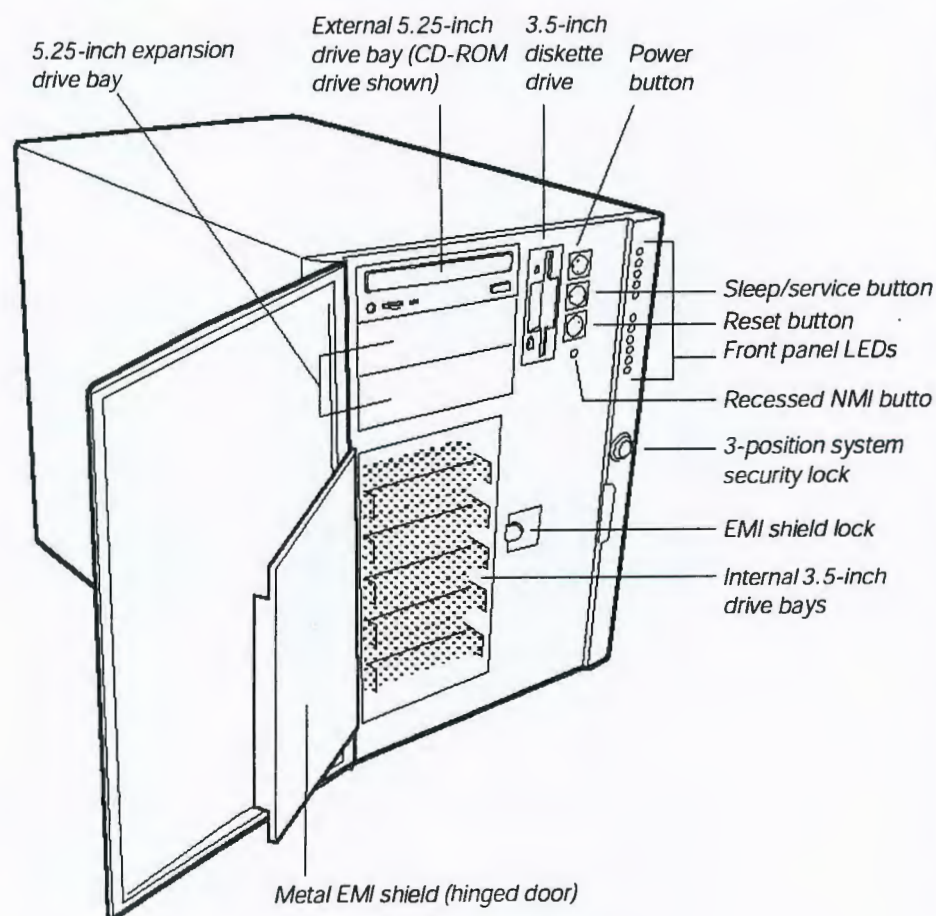


Figure 2: Front Panel



Storage Bays

The system can support up to ten devices in the following bays:

- Three 5.25-inch front accessible bays that support 5.25-inch devices or 3.5-inch devices with a special mounting bracket
- Six 3.5-inch bays, designed to accept up to six 1-inch high 3.5-inch LVD SCSI drives
- One 3.5-inch vertical mount drive bay which contains the factory-installed 3.5-inch diskette drive

3.5-inch Diskette Drive

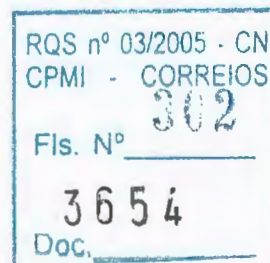
The standard system is equipped with one half-height 1.44-MB 3.5-inch diskette drive.

Buttons

There are four buttons on the front panel. These buttons are defined in Table 1 below.

Table 1: System Button Definitions

Button	Function
Power button	Toggles the system on or off.
Sleep/service button	Holding this button for less than four seconds enters sleep mode, which requires an ACPI-compliant operating system. Holding this button for more than four seconds enters service mode, which powers down the electronics bay, but leaves the hot-swap and peripheral bays running. To return to normal operating mode, press the power button.
Reset button	Resets the system
NMI button	A recessed button that produces an NMI when pressed





LED Indicators

There are eleven LEDs on the front panel. These LEDs are defined in Table 2 below.

Table 2: LED Indicators

LED	Meaning When Lit
Power on	The system is on.
Disk bay power on	Power is being supplied to the 3.5-inch SCSI drive bay (see Figure 2 on page 11)
Hard drive unit activity	A hard drive is being accessed.
Fan failure	One or more of the system cooling fans has failed
Power supply failure	One of the power supply modules has failed
Hard drive error, SCSI drive 0	SCSI drive 0 has an error condition
Hard drive error, SCSI drive 1	SCSI drive 1 has an error condition
Hard drive error, SCSI drive 2	SCSI drive 2 has an error condition
Hard drive error, SCSI drive 3	SCSI drive 3 has an error condition
Hard drive error, SCSI drive 4	SCSI drive 4 has an error condition
Hard drive error, SCSI drive 5	SCSI drive 5 has an error condition

System Security Lock

A three-position key lock located on the front panel to provide restricted access to the user accessible components inside.

When the lock is in the top position, the system is completely locked and neither the side access panel nor the front panel door can be opened.

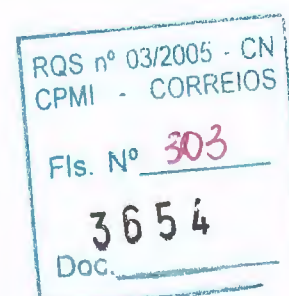
When the lock is in the horizontal or middle position, the side access panel is still locked, but the front panel door can be opened to allow access to the buttons and the drives. In this position, the 3.5-inch SCSI drives can be accessed and removed by opening the metal EMI shield.

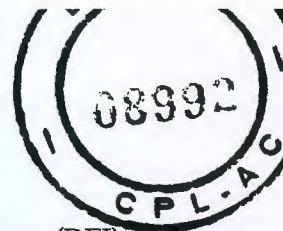
When the lock is in the bottom position, both the side access panel and the front panel door can be opened, allowing full access to all internal system components, after the three screws that secure the access panel to the back panel are removed.



Warning!

The front panel door must be closed and locked while the system is running.





EMI Shield and Lock

The metal EMI shield protects against radio frequency interference (RFI) from the 3.5-inch SCSI hard drives in the SCSI drive bay. The lock provides a secure closure for the shield. This shield must be opened before the drives in this bay can be installed or removed.

Internal 3.5-inch SCSI Drive Bay

Behind the metal EMI shield, lies the internal 3.5-inch SCSI drive bay. This bay holds up to six 1-inch SCSI hard drives. These drives are controlled by the SCSI backplane described in *Maintaining and Troubleshooting the Gateway ALR 9200 Server*. The drives in this bay are hot-swappable, meaning they can be replaced without powering the system off. Drives use a drive tray that provides a handle for easy handling and guide rails to assist in the placement and installation of the drive. Single connector attachment (SCA) drives are required and all configuration is performed through the backplane and by configuration software running on the server.

5.25-inch Drive Bay

The 5.25-inch drive bay provides for the installation of up to three half-height 5.25-inch devices. One position is occupied by a CD-ROM drive. 3.5-inch devices can be placed in this bay by using special adaptive bracketing. Do not place 3.5-inch hard drives in these bays. The 5.25-inch bays are not designed to provide adequate cooling or EMI shielding for 3.5-inch hard drives.



Rear Panel

The rear panel of the system is equipped with I/O ports, connectors, and switches. Figure 3 shows the rear panel of the system and the table below provides the key to the figure.

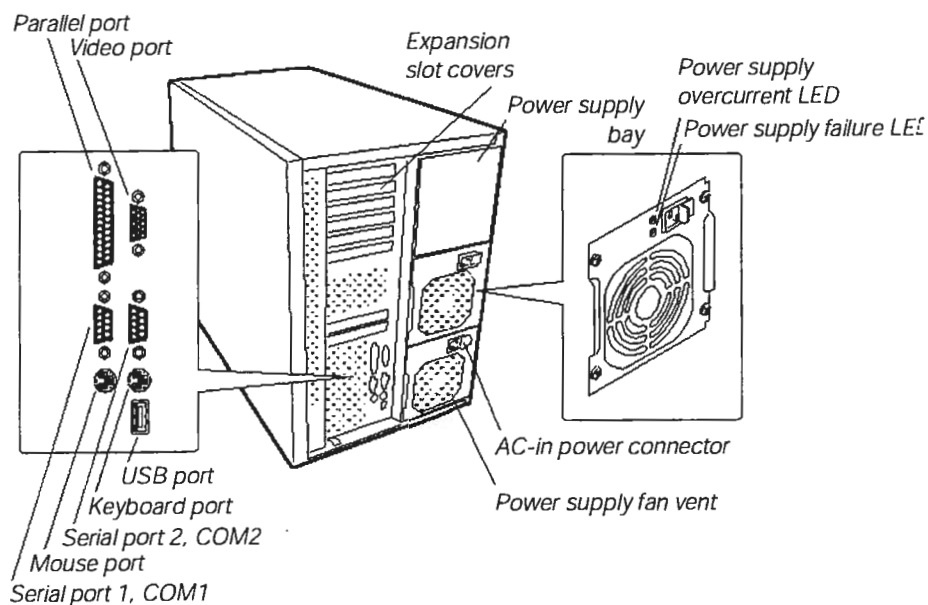
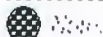


Figure 3: Rear Panel



If your mouse has a mini-DIN connector, you must connect it to the Mouse Port.

I/O Ports

The I/O ports on the rear panel provide the point of connection for the peripherals that accompany the system and any others that you may purchase. Table 3 defines the ports.

Table 3: Rear Panel I/O Ports

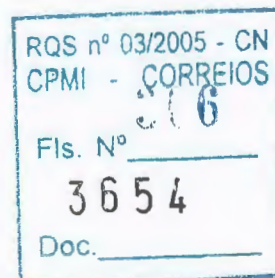
Port	Definition
Parallel port	Parallel devices such as parallel printers and scanners can be connected to this port.
Video port	Connects the monitor to the integrated video interface.
Serial ports 1 and 2	These are high speed serial ports which use the First-In-First-Out (FIFO) protocol. If you have a serial mouse, connect it to Serial Port 1 (COM1). Other serial devices such as serial printers or modems can also be connected to these ports.
Mouse port	This port supports any mouse with a miniature circular DIN (mini-DIN) connector.
Keyboard port	This port supports any keyboard with a miniature circular DIN (mini-DIN) connector.
USB port	This port supports USB compliant devices. USB keyboards and mice may not be compatible with power management.

Expansion Slot Covers

These are cover plates over each of the expansion slots on the system board. The system board has seven PCI slots and one shared PCI/ISA slot. Most of the expansion slot covers are near the top of the system. However, two expansion slot covers are located below the first set of cooling vents. One of these covers corresponds to the first PCI expansion slot located near the top of the row of VRM connectors on the system board.

Power Supplies

The system supports as many as three 400-Watt power supply modules. Each module has an AC-in power connector and two LEDs. If all three modules have been installed, these modules provide redundant failure protection and allow hot-swapping. If the server has three power supply modules, you can replace a failed module without powering down the system.





AC-in Power Connector

This is a connector into the power supply which provides the electrical current to the system and its peripherals. Using the power cables supplied with the system, connect each power supply module into a surge control station or a grounded wall outlet.

The AC-in power connector is equipped with a retaining latch that secures the power supply module in the chassis as long as the power cord is connected. To connect the power cord, press the latch to the right as you face the back panel and connect the power cord while holding the latch to the side. The latch prevents the removal of the module from the system while the power is still connected. To remove the power cord, disconnect it by pulling the connector from the socket.

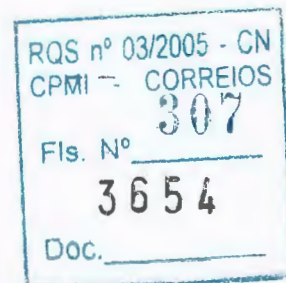
Power Supply Failure LED

The power supply failure LED lights whenever the power supply is receiving power from the wall outlet. This light remains on for a few seconds after power is disconnected, until the energy stored in the internal components has dissipated. After this light has turned off, you may remove the power supply module.

The power supply failure LED remains on as long as the power supply continues to provide power to internal system components at acceptable levels. Any failure in the power supply, including over-temperature, over- or under-power, or power supply fan failure, causes this LED to turn off. If this LED is off, disconnect the power cord and replace the failed power supply module.

Power Supply Over Current LED

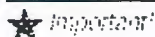
This LED remains on as long as the power supply module continues to provide power at the rated current levels. If too much current is drawn from a single module, the power supply over current LED for that module turns off.



Y



SCO UNIX versions 3.2.4.2 and ODT 3.0 require both MPX 3.X and APIC Driver 1.X to support more than one processor.



The Pentium® II Xeon™ processor in this system is designed to support 32-bit operating systems and applications. To ensure optimum system performance, use only 32-bit programs on the system.



Operating Systems

The System is 100% Intel MP Specification V1.1 or V1.4, BIOS-selectable compliant. The following operating systems support SMP:

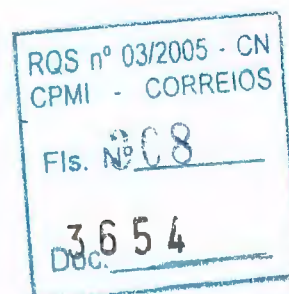
- Novell NetWare SMP 4.1 and 4.11
- SCO UNIX 3.2.4.2
- SCO UNIX Open Server 5.X
- UnixWare 2.01 and 2.1
- Solaris® 2.1
- IBM OS/2 SMP 3.0 Warp
- Microsoft Small Business Server
- Microsoft Windows NT™ Server 4.0
- Microsoft Windows NT™ Server 4.0 Enterprise

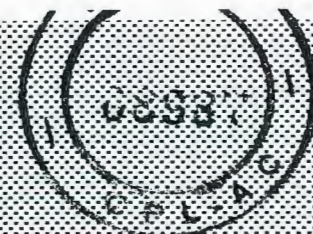
Since each Operating System operates differently, it is best to reference your software documentation for specific instructions on what to do after the system boots.

The following operating systems run on the system but do not support the system's multiprocessing capabilities:

- Novell NetWare 3.1x
- Novell NetWare 4.x

If you are unsure whether or not your application supports SMP, contact the product manufacturer.





Maintaining and Cleaning Your System

Contents

Maintaining Your System	20
Maintaining Your Hard Drive.....	20
Computer Virus Notice	21
Cleaning Your System	24
Cleaning the Mouse.....	24
Cleaning the Keyboard.....	24
Cleaning the Monitor Screen	25
Cleaning the Computer and Monitor Cases ..	25

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS

Fls. Nº 319

3654

Doc: _____



Maintaining Your System

Fortunately, most electronic components require little or no maintenance. Your hard drives are the primary exception to this and maintaining them properly can significantly improve the performance of your system. Some programs that help maintain the integrity of the hard drives in your system come as part of the Windows NT operating system. The following section contains information about caring for your hard drives.

Maintaining Your Hard Drive

Hard drives need regular maintenance because running the system software divides files, creates spaces between data, and otherwise decreases the hard drive's performance. Windows NT provides one maintenance tool that helps prevent possible hard drive problems. One important tool for hard drive maintenance is the program ScanDisk.

Using ScanDisk

ScanDisk is a program that lets you check your hard disk for damaged areas and then repairs them. We suggest you scan your hard drive from at least once a week to once a month, depending on how often and how much you use your computer.

To Start ScanDisk

1. Click on the **Start** button. Then click on **Programs**, then **Accessories**, then **System Tools**, and then **ScanDisk**.

The ScanDisk window opens.

2. In the ScanDisk window, click on the drive you want to scan.
3. If you only want to check your files and folders for errors, select the **Standard** option button. If you want to do a more thorough scan for errors, select the **Thorough** option.

Because the **Thorough** option takes more time than the **Standard** option, we recommend you normally use the **Standard** option and do a **Thorough** check at least once a month.



- **Boot Viruses** attach themselves to a Boot Record, Master Boot, FAT, or Partition Table.
- **Multipartite Viruses** are both program and boot infectors.

How does a virus spread and contaminate?

There are many ways a virus can spread and infect your system. However, a virus is inactive until the infected program is executed, or a boot record is read. Thereafter, the virus loads itself into system memory and begins to copy and spread itself. Diskettes used in a contaminated system can get infected and, in turn, transfer the virus when used in another system. A virus can also spread via programs downloaded from bulletin boards or the Internet. Remember that viruses cannot appear all by themselves. They have to be written, then spread through direct contact with executable programs or boot sectors.

What can you do to protect your system?

Awareness is the key. Users need to learn about the existence of viruses, how they perpetuate, and what to do to protect their systems by reducing the likelihood of virus contamination. The following may help:

- Obtain an anti-virus program and make it a habit to scan the system regularly. These programs may be purchased from a local software store or obtained via shareware on the Internet or on-line service providers such as CompuServe, Prodigy, AOL, or DeltaNet.
- Make backup copies of all files and write-protect the disks.
- Obtain all software from reputable sources and always scan new software for any viruses prior to installing files.

If you suspect your system has been infected, you must find and remove the viruses immediately using an anti-virus program. Next, reboot your system as follows: shut the system down, then power it off for at least 15 seconds before powering it back on. This is the only way to ensure the virus does not remain in your system RAM.

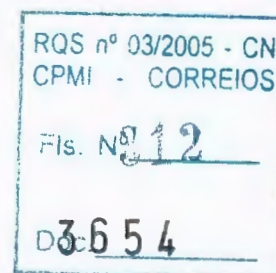


What do we do to prevent virus contamination?

We stand by the integrity of our products. Our staff takes every precaution to ensure our files are free from viruses. These precautions include the following:

- We use McAfee VirusScan, a leading anti-virus software that detects and removes over 95% of known viruses and provides comprehensive protection including local and network drives, CD-ROMs, floppies, boot sectors, and partition tables. VirusScan also provides advanced protection against unknown viruses. We continuously update and use the most current version of McAfee VirusScan on all of our products.
- We write-protect all master diskettes and scan them at least twice prior to manufacturing release.
- We periodically scan production diskettes as an additional quality check.
- We scan all incoming products such as systems to repair, vendor diskettes, hard drives, and trade-show units for viruses.
- We give all systems a final boot test prior to shipping.

Unfortunately, today's technology makes the creation of newer viruses possible, some of which can elude even the best scanners available. Hence, there is no absolute guarantee of virus immunity on any product. If you believe you have received an infected product from us, please contact Technical Support. Our staff will assist you in correcting the problem immediately.



7
- 26

Cleaning Your System

Your system and its components need to be cleaned occasionally. The following sections contain information about caring for the various parts of your system.

Cleaning the Mouse

If the mouse pointer on the screen moves erratically when you move the mouse, dirt is probably on the rollers inside the mouse.

To Clean the Mouse

1. Shut down the system.
2. Turn your mouse upside down and remove the mouse ball cover.
3. Cup your hand under the mouse, then turn your mouse right-side up. The gray mouse-ball should drop into your hand. If it doesn't, gently shake the mouse until the ball drops out of the socket.
4. Once the mouse ball is free, use adhesive tape to pick up any dust or lint on its surface and wipe away dirt or lint inside the mouse-ball socket. You can also blow into the socket to remove dirt and lint. If foreign matter is trapped inside the socket or on the rollers, use a cotton swab dipped in isopropyl alcohol to loosen it. Allow surfaces to dry completely after cleaning.
5. Return the mouse ball to the socket and replace the cover, then restart the system.

Cleaning the Keyboard

Occasionally you should clean the keyboard to free it of dust and lint particles trapped under the keys. The easiest way to do this is to blow trapped dirt from under the keys using an aerosol can of air with a narrow, straw-like extension.





If you spill liquid on the keyboard, shut down the computer and disconnect the keyboard. Turn the keyboard upside down to allow the liquid to drain out overnight before trying to use it again. If it fails to work after draining, contact technical support. Sticky liquids may cause residual problems even after drying and may require the replacement of the keyboard.

Cleaning the Monitor Screen

Use a soft cloth and window cleaner to clean the monitor screen. Squirt a little cleaner on the cloth (never directly on the screen), and wipe the screen with the cloth.

Cleaning the Computer and Monitor Cases

Always shut down the system and other peripherals before cleaning any components.

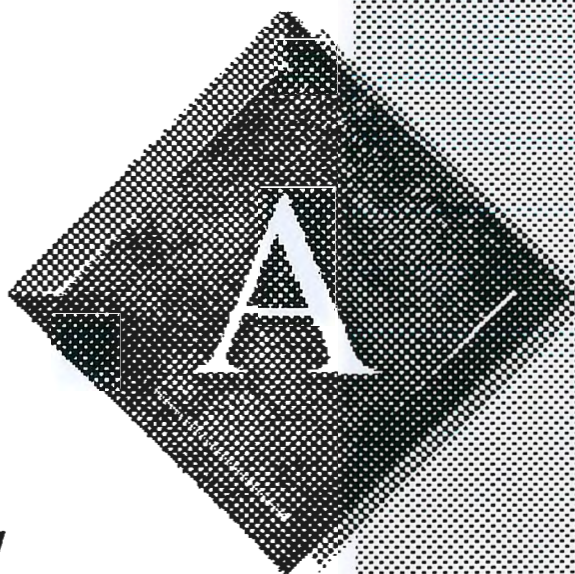
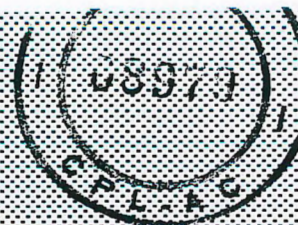
Use a damp, lint-free cloth to clean the computer case, monitor case, keyboard, speakers, and other parts of your system. Avoid abrasive or solvent cleaners because they can damage the finish on your components.

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 314
3654



RQS nº 03/2005 - CN	
CPMI - CORREIOS	
Fis. Nº	315
Doc.	3654

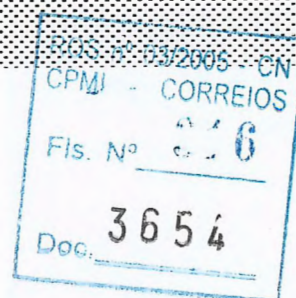
A



Regulatory Compliance Statements

Contents

Electromagnetic Compatibility	28
FCC Notice	29
Industry Canada Notice	30
CE Notice.....	30
VCCI Notice	31
Australia/New Zealand Notice.....	31
Declaration of the Manufacturer or Importer	32
Safety Compliance	32



7

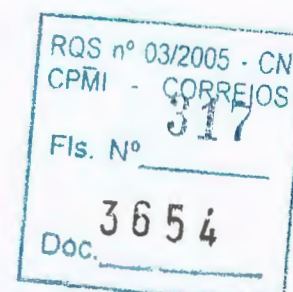


Electromagnetic Compatibility

Table 4 lists the electromagnetic compatibility (EMC) standards to which the server conforms. The following sections provide notices for several nations and regions.

Table 4: EMC Standards

Nation or Region	Standards
USA:	FCC CFR 47 Part 15, Class A
Canada:	IC ICES-003 Class A
Europe:	EN55022, Class A EN50082-1 IEC 801-2 ESD Susceptibility IEC 801-3 Radiated Immunity IEC 801-4 Electrical Fast Transient EN61000-3-2 Limit for Harmonic Current Emissions
International:	CISPR 22, Class A
Japan:	VCCI Class A (CISPR 22 A limit)



FCC Notice

This device has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to FCC CFR 47 Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio or television reception. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause interference to radio and television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna
- Increase the separation between the equipment and receiver
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help

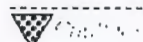
This equipment has been tested and found to comply with the limits of a Class A digital device. The accessories associated with this equipment are as follows:

- Shielded video cable
- Shielded power cord

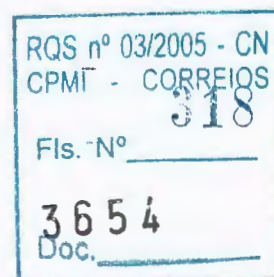
These accessories are required to be used in order to ensure compliance with FCC rules.



Approved by:



The Federal Communications Commission warns users that changes or modifications to the unit not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.





Industry Canada Notice

This digital apparatus does not exceed the Class A limits for radio noise emissions from digital apparatus as set out in the radio interference regulations of Industry Canada.

Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de Classe A prescrites dans le règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par Industrie Canada.

Attention!

Couper le courant avant l'entretien.

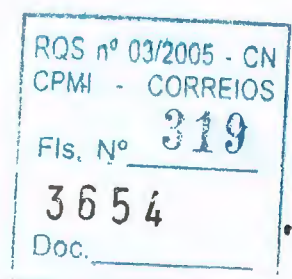
CE Notice

This Information Technology Equipment has been tested and found to comply with the following European directives:

[i]EMC Directive 89/336/EEC amending directive 92/31/EEC & 93/68/EEC as per

- EN 50081-1:1992 according to
EN 55022:1995 Class A
EN 61000-3-2:1995 or EN 60555-2:1986
- EN50082-1:1992 according to
EN 61000-4-2:1995 or IEC 801-2:1984
ENV 50140:1994 or IEC 801-3:1984
EN 61000-4-4:1988 or IEC 801-4:1998

[ii]Low Voltage Directive (Safety) 73/23/EEC as per EN 60950



VCCI Notice

This is a Class A product based on the standard of the Voluntary Control Council for Interference by Information Technology Equipment (VCCI). If this equipment is used in a domestic environment, radio disturbance may arise. When such trouble occurs, the user may be required to take corrective action.

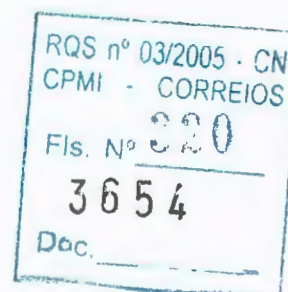
この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

Australia/New Zealand Notice

This device has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to the Australian/New Zealand standard AS/NZS 3548 set out by the Spectrum Management Agency.



Produced in Brazil
Brazil





Declaration of the Manufacturer or Importer

We hereby certify that this product is in compliance with European Union EMC Directive 89/336/EEC, using standards EN55022 (Class A) and EN50082-1 and Low Voltage Directive 73/23/EEC, Standard EN60950.

Safety Compliance

Table 5 lists the electromagnetic compatibility (EMC) standards to which the server conforms. The following sections provide notices for several nations and regions.

Table 5: Safety Compliance Standards

Nation or Region	Standards
USA:	UL 1950 - CSA 950-95, 3rd Edition
Canada:	UL certified to CSA 950-95 for Canada (product bears the single UL mark for U.S. and Canada)
Europe:	German GS Mark - ERG to EN60950 2nd Edition, with amendments
International:	NEMKO to IEC950 2 nd Edition + Amd 1-4 NEMKO - EN60 950 2 nd Edition + Amd 1-4 NEMKO - EMKO-TSE (74-SEC) 207/94
Australian / New Zealand	AS/NZ 3548, Class A limits (CISPR 22) AS/NZ 3260 (IEC 950 including national AU deviations)

Caution!

This system may have more than one power supply. All connections from the wall outlet to the power supplies must be disconnected before servicing the system.



Index

Numerics

- 16-bit, SCSI controller 10
- 3.5-inch
 - diskette drive 12
 - SCSI drive bay 14
- 5.25-inch, drive bay 14
- 8-bit, SCSI controller 10

A

- about this guide iv
- AC power
 - connecting monitor 5
 - connecting to system 5
 - connectors 17
- assembling the system 3

B

- bay
 - 3.5-inch diskette 12
 - 5.25-inch drive bay 14
 - internal 3.5-inch SCSI 14
- BIOS, checking for problems 7
- bus
 - ISA 10
 - PCI 10
 - processor/memory 10
 - types 10
 - widths 10

button

- front panel 12
- NMI 12
- power 12
- reset 12
- sleep/service 12

C

- certifications 32
- chassis, cleaning 25

cleaning

- computer case 25
- keyboard 24
- monitor case 25
- monitor screen 25
- mouse 24
- system 24

computer components 3

connecting

- keyboard 4
- monitor power 5
- mouse 4
- peripherals 4
- system power 5
- video 5

connectors, AC power 17

contents of package 3

controller

- 16-bit SCSI 10
- 8-bit SCSI 10
- diskette drive 10
- IDE 10
- integrated SCSI 10
- legacy SCSI 10
- LVD SCSI 10
- narrow SCSI 10
- wide ultra/ultra2 SCSI 10

conventions used in this guide v

D

DIMMs

- memory 10
- supported 10

direct memory access

see DMA

disk bay power, LED 13

diskette drive

- 3.5-inch 12
- controller 10





DMA, ultra IDE controller 10
document conventions v
DRAM, memory type 10
drive
 3.5-inch internal SCSI drive bay 14
 5.25-inch drive bay 14
 diskette 12
 locations 12
 maintaining 20
dual in-line memory modules
 see DIMMs
dynamic random access memory
 see DRAM

E

ECC

 errors 10
 memory type 10
EDO, memory type 10
electrical requirements 3
electro-magnetic interference
 see EMI

EMC

 compatibility 28
 compliance with standards 32

EMI

 shield 14
 shield lock 14
 shielding in 5.25-inch drive bay 14
environmental conditions 3
error correcting code
 see ECC

errors

 basic checks 6
 ECC memory 10

expansion slots

 covers 16
 ISA 10
 number 10
 PCI 10

extended data output
 see EDO

F

fan failure, LED 13
features

 front panel 11
 LVD SCSI 10
 power supply 16
 rear panel 15
 video 10

format meanings v

front panel

 buttons 12
 features 11
 indicators 13
 lights 13
 switches 12

H

hard drive activity, LED 13

I

I/O ports 16

IBM OS/2, versions supported 18

IDE, controller 10

indicator

 disk bay power 13
 fan failure 13
 front panel 13
 hard drive activity 13
 power 13
 power supply failure
 front panel 13
 rear panel 17
 power supply online 17
 SCSI drive activity 13
industry standard architecture
 see ISA

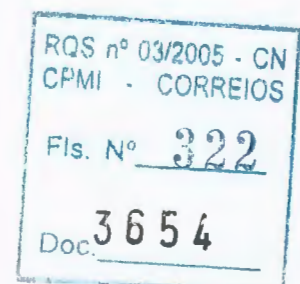
instructions, safety vi

integrated drive electronics

 see IDE

ISA

 bus width 10
 expansion slot 10



K

keyboard
 cleaning 24
 connecting 4
 port 16

L

LED

 disk bay power 13
 fan failure 13
 front panel 13
 hard drive activity 13
 power 13
 power supply failure
 front panel 13
 rear panel 17
 power supply online 17
 SCSI drive activity 13
legacy, SCSI controller 10
light emitting diode
 see LED

locating the drive bays 12

lock, system security 13

low voltage differential
 see LVD SCSI

LVD SCSI

 controller 10
 features 10

M

magnetic fields, avoiding 3

maintaining
 hard drives 20
 system 20

memory

 processor bus width 10
 supported 10
 type 10

monitor

 cleaning case 25
 cleaning screen 25
 starting without one 6

mouse

 cleaning 24
 connecting 4
 port 16

MP specification, supported 10

multiprocessing operating systems
 supported 18

N

narrow SCSI controller 10

NMI

 button 12
 switch 12

non-maskable interrupt
 see NMI

Novell NetWare SMP, versions
 supported 18

Novell NetWare, versions supported 18

number of expansion slots 10

O

operating systems

 IBM OS/2 18
 multiprocessor 18
 NetWare SMP 18
 Novell NetWare 18
 SCO UNIX 18
 single processor 18
 Solaris 18
 Unixware 18
 Windows NT 18

P

package contents 3

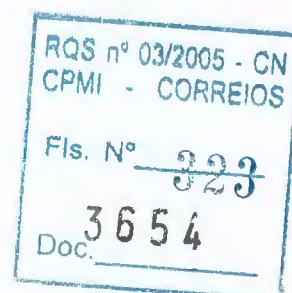
parallel port 16

PCI

 bus width 10
 expansion slot 10

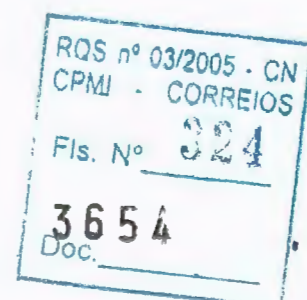
peripheral component interconnect
 see PCI

peripherals, connecting 4





- port
 - I/O 16
 - keyboard 16
 - mouse 16
 - parallel 16
 - rear panel 16
 - serial 16
 - USB 16
 - video 16
- power
 - AC-in connectors 17
 - button 12
 - connecting monitor 5
 - connecting to system 5
 - LED 13
 - rear panel supply failure LED 17
 - supplies 16
 - supply characteristics 3
 - supply online indicator 17
 - supply online LED 17
 - switch 12
 - turning on the system 6
 - turning on without a monitor 6
- power requirements 3
- problems
 - basic checks 6
 - initial checks 6
 - troubleshooting guidelines 7
 - verifying the configuration 7
- processor
 - memory bus width 10
 - supported 10
- R**
 - radio frequency interference
 - see RFI
 - RAM, supported 10
 - rear panel, features 15
 - regulatory specifications
 - electromagnetic compatibility 28
 - safety compliance 32
- required power input 3
- reset
 - button 12
 - switch 12
- RFI, blocking 14
- S**
 - safety
 - agency certification 32
 - closing the front panel door 6
 - compliance 32
 - computer viruses 21
 - environmental conditions 3
 - instructions vi
 - magnetic fields 3
 - ScanDisk, using 20
 - SCO UNIX, versions supported 18
 - SCSI
 - 16-bit controller 10
 - 3.5-inch internal drive bay 14
 - 8-bit controller 10
 - controllers 10
 - drive activity indicators 13
 - drive activity lights 13
 - legacy controller 10
 - LVD controller 10
 - narrow controller 10
 - wide ultra/ultra2 controller 10
 - security
 - EMI shield lock 14
 - front panel lock 13
 - viruses 21
 - serial ports
 - standard 16
 - USB 16
 - setting up the system 3
 - sleep/service button 12
 - small computer systems interface
 - see SCSI
 - Solaris, versions supported 18
 - storage bays 12



7

supported

- DIMMs 10
- Intel MP specification 10
- memory 10
- multiprocessing operating systems 18
- processors 10
- single processor operating systems 18

switch

- front panel 12
- NMI 12
- power 12
- reset 12
- sleep/service 12
- voltage selection 5

system

- assembly 3
- cleaning 24
- components 3
- power, connecting 5
- powering it on 6

T

- textual formatting v
- troubleshooting guidelines 7

U

- universal serial bus
 - see USB
- Unixware, versions supported 18
- unpacking the system 3
- USB ports 16
- using, ScanDisk 20
- utilities, ScanDisk 20

V

video

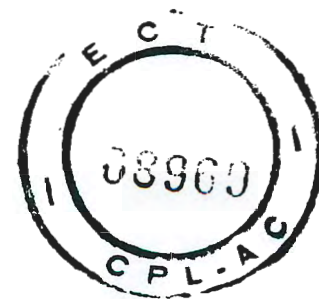
- connecting monitor 5
- features 10
- port 16
- power up 6

virus notice 21

- voltage regulator module
 - see VRM
- voltage selection 5
- voltage selector switch 5
- VRM, connectors 16

W

- what this guide contains iv
- wide ultra/ultra2, SCSI controller 10
- Windows NT, versions supported 18

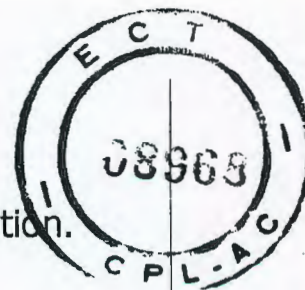
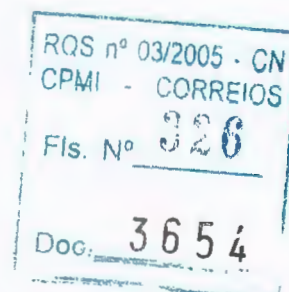


Update to your user documentation

This update supplements information in your user documentation. Save this update and keep it with your documentation.

Your documentation describes Intel® Pentium® II Xeon processor, but your system can also support, 500MHz, 550MHz Pentium III Xeon processors.

If you replace the processor follow the directions in your processor upgrade kit.



microtec

A marca que entende você



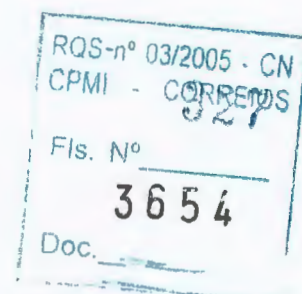
Manual Técnico (Expansor de Baías Hot-Swap)

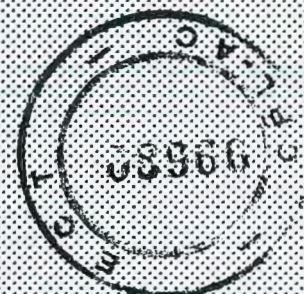
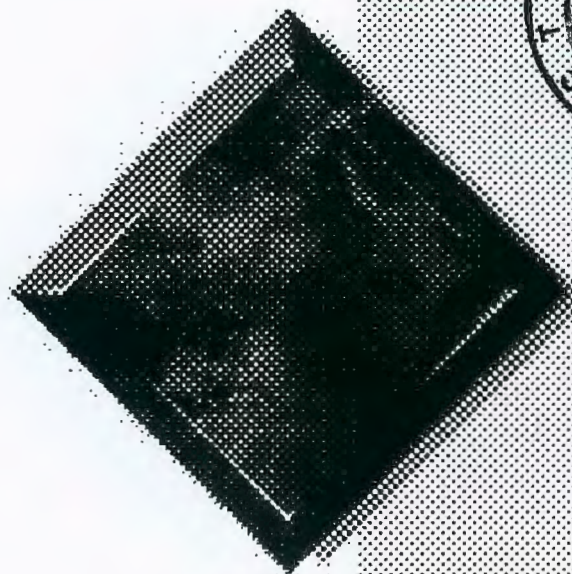
Para comprovação dos itens :

I.3, I.4, I.5 e I.6

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br

Volume 5





Quick Hot-Swap Installation Guide

Part #8503141

A MAN RAIDCAGE 3 QHS LVD GDE

R0 5/98

 In our effort to use nature's resources efficiently and wisely, we print all manuals on recycled papers that meet the minimum requirements established by the Federal EPA in its guidelines for recycled paper products.

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 228
3654
Doc. _____

7
342



Notices

Copyright © 1998 Gateway 2000, Inc.
All Rights Reserved
610 Gateway Drive
N. Sioux City, SD 57049 USA

All Rights Reserved

This publication is protected by copyright and all rights are reserved. No part of it may be reproduced or transmitted by any means or in any form, without prior consent in writing from Gateway 2000.

The information in this manual has been carefully checked and is believed to be accurate. However, changes are made periodically. These changes are incorporated in newer publication editions. Gateway 2000 may improve and/or change products described in this publication at any time. Due to continuing system improvements, Gateway 2000 is not responsible for inaccurate information which may appear in this manual. For the latest product updates, consult the Gateway 2000 web site at www.gateway.com. In no event will Gateway 2000 be liable for direct, indirect, special, exemplary, incidental, or consequential damages resulting from any defect or omission in this manual, even if advised of the possibility of such damages.

In the interest of continued product development, Gateway 2000 reserves the right to make improvements in this manual and the products it describes at any time, without notices or obligation.

Trademark Acknowledgments

AnyKey, black-and-white spot design, ColorBook, CrystalScan, Destination, EZ Pad, EZ Point, Field Mouse, Gateway 2000, HandBook, Liberty, TelePath, Vivitron, stylized "G" design, and "You've got a friend in the business" slogan are registered trademarks and "All the big trends start in South Dakota" slogan, GATEWAY, and Gateway Solo are trademarks of Gateway 2000, Inc. Intel, Intel Inside logo, and Pentium are registered trademarks and MMX is a trademark of Intel Corporation. Microsoft, MS, MS-DOS, and Windows are trademarks or registered trademarks of Microsoft Corporation. All other product names mentioned herein are used for identification purposes only, and may be the trademarks or registered trademarks of their respective companies.

Copyright © 1998 Advanced Logic Research, Inc. (ALR)
All Rights Reserved
9401 Jeronimo
Irvine, CA 92618 USA

All Rights Reserved

This publication is protected by copyright and all rights are reserved. No part of it may be reproduced or transmitted by any means or in any form, without prior consent in writing from ALR.

The information in this manual has been carefully checked and is believed to be accurate. However, changes are made periodically. These changes are incorporated in newer publication editions. ALR may improve and/or change products described in this publication at any time. Due to continuing system improvements, ALR is not responsible for inaccurate information which may appear in this manual. For the latest product updates, consult the ALR web site at www.alr.com. In no event will ALR be liable for direct, indirect, special, exemplary, incidental, or consequential damages resulting from any defect or omission in this manual, even if advised of the possibility of such damages.

In the interest of continued product development, ALR reserves the right to make improvements in this manual and the products it describes at any time, without notices or obligation.

Trademark Acknowledgments

ALR is a registered trademark of Advanced Logic Research, Inc. All other product names mentioned herein are used for identification purposes only, and may be the trademarks or registered trademarks of their respective companies.



A
24'



Contents

Preface	v
Introduction.....	vi
Quick Hot-Swap Cage Items	vii
Ordering Information	viii
 Chapter 1: Installation	1
Opening the System	2
Setting the Jumpers.....	3
Jumper Installation to Daisy-Chain Two Cages	6
Installing the Hot-Swap Drive Cage.....	8
Connecting the Cables	10
Connecting the InforManager Cables	10
Installing the Drives	12
Closing the System.....	14
Powering Up.....	15
 Chapter 2: Operation	
Replacing (Hot-Swapping) a Drive	18
 Appendix A: Regulatory Compliance Statements	19
FCC Notice	20
Industry Canada Notice.....	21
CE Notice.....	21
VCCI Notice	22
Australia/New Zealand Notice	22
 Index	23

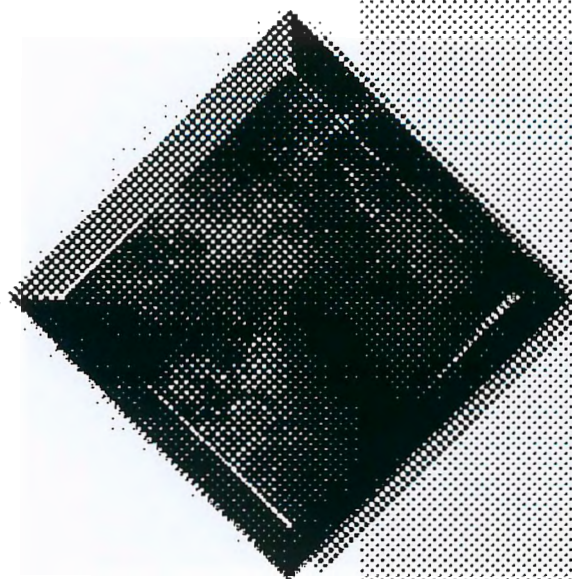
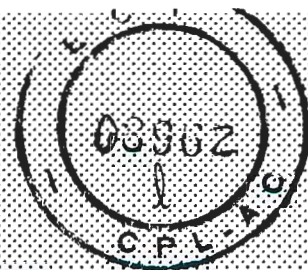




iv Quick Hot-Swap Cage Installation Guide

RQS nº 03/2005 - CN	
CPMI - CORREIOS	
Fis. Nº	201
3654	
Doc.	

7
346



Preface

Contents

Introduction.....	vi
Quick Hot-Swap Cage Items	vii
Ordering Information	viii

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 352
Doc. 3654

7
-47



Introduction

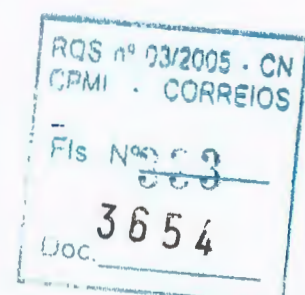
Congratulations on purchasing the Quick Hot-Swap Cage, a reliable, fault tolerant network storage solution that supports RAID levels 0, 1, 3, and 5.

This manual provides detailed information for installing the Quick Hot-Swap Drive Cage on systems that support the Quick Hot-Swap solution. The user should be familiar with the computer's operating environment.

The Quick Hot-Swap Cage allows you to easily configure a reliable RAID subsystem. The Quick Hot-Swap Cage consists of a drive cage and all the necessary hardware to install it in your system. Each cage supports three one-inch high 3.5 inch drives. For optimum operation only approved, RAID-Ready drives should be used in conjunction with the RAID Cage (see page vii for ordering information). You may be able to add one or more RAID Cages to your system, depending on the system, which will provide three or more hot-swappable drive bays.

Drives are mounted on a rail system which provides quick and easy installation, and hot-swapping. A fully functional RAID subsystem will be controlled by an RAID Caching Controller (see page viii for ordering information).

Hot-swapping is a useful feature that allows you to replace failed hard disk drives without interrupting system operation. In the event of a hot-swappable drive failure, which is part of a RAID 5, the system will continue normal operations. The failed drive can be replaced and its contents rebuilt automatically on an equivalent replacement drive without interrupting the operation of the system.

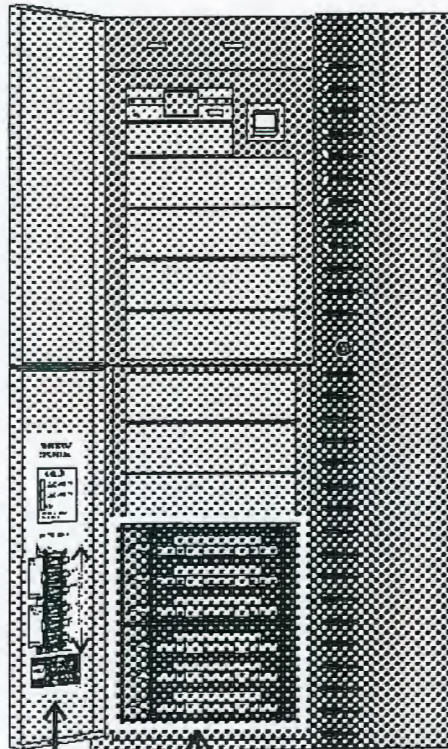




Quick Hot-Swap Cage Items

The Quick Hot-Swap solution includes the following items:

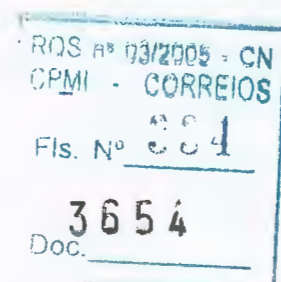
- One drive cage (each cage supports three drives)
- Hot-swap cage configuration layout label for the lower bezel door
- Quick Hot-Swap Cage Installation Guide
- 68-pin SCSI Cable



QUICK HOT-SWAP SYSTEM

CONFIGURATION LABEL

Figure 1: System with Two Quick Hot-Swap RAID Cages Installed





Ordering Information

The Quick Hot-Swap Cage allows you to configure a versatile storage solution with advanced RAID technology. The following table lists the components you can choose to achieve the optimum performance and reliability for your RAID storage subsystem.

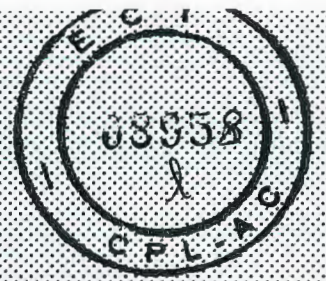
Note

We strongly recommend that only approved SCA drives be used in conjunction with the RAID Cage and RAID Controllers.

Item Name and Description
Choose the hard drives you want to use:
2 GB Fast/Wide Ultra/Ultra 2 SCSI, RAID Ready Drive, 7200 RPM, 10K Cache
4.3 GB Ultra/Ultra 2 SCSI, RAID Ready Drive, 7200 RPM, 10K Cache
Choose one of the following controllers:
RAID Caching Controller, One Channel, for EISA bus systems only
ADAC-1 Ultra/Ultra 2 SCSI RAID Caching Controller, for PCI bus systems only
ADAC-3 Ultra/Ultra 2 SCSI RAID Caching Controller, for PCI bus systems only

Item Name and Description
Cables:
Cable, Fast/Wide Ultra SCSI, 68 conductor, 4 connectors, internal
Adapters:
Adapter, 68-pin to 50-pin, male
Adapter, 68-pin to 50-pin, female





Installation

Contents

Opening the System.....	2
Setting the Jumpers.....	3
Jumper Installation to Daisy-Chain Two Cages..	6
Installing the Hot-Swap Drive Cage.....	8
Connecting the Cables.....	10
Connecting the InforManager Cables.....	10
Installing the Drives.....	12
Closing the System.....	14
Powering Up.....	15

RQS nº 03/2005 - CN
CPM+ - CORREIOS
Fls. Nº 006
Doc. 3654

R. S.



Opening the System

The following describes how to open a generic system. The system you are working on may differ substantially from the system shown. Refer to the *Technical Reference* or *Maintaining and Troubleshooting Guide* that accompanied your system for specific instructions.

Warning!

Power the system OFF and disconnect the power cord(s) before proceeding. Installing any component while the power is ON may cause permanent damage.

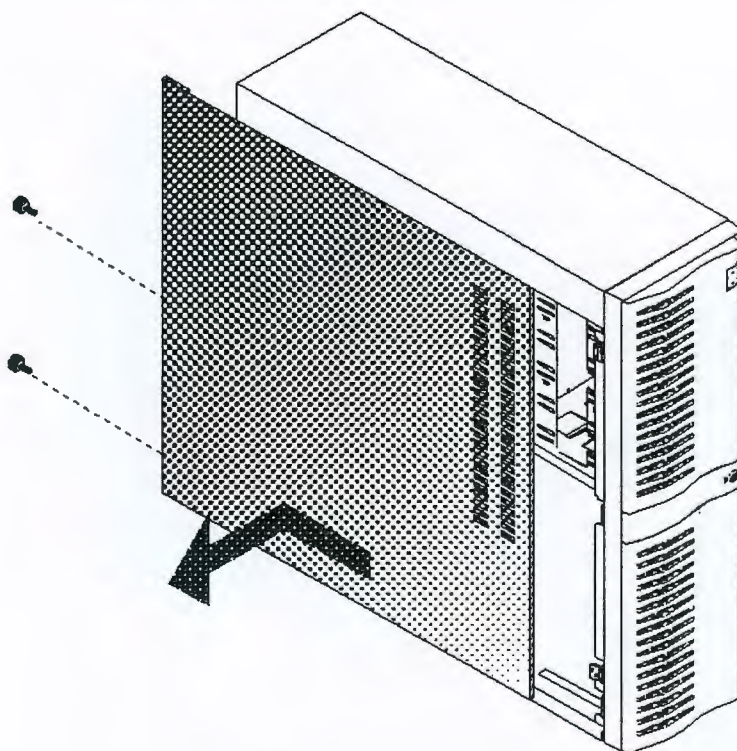


Figure 2: Removing the Side Cover

1. Remove the screws located on the rear of the system, as shown in Figure 2.
2. Slide the side panel back and then off as shown in the above figure.

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fis. Nº 337
3654
Doc.

P 25

Setting the Jumpers

Before you proceed with the Hot-Swap Drive Cage installation, set the ID and SCSI termination jumpers located on the rear of the drive unit, as shown in Figure 3.

The Quick Hot-Swap cage integrates a cooling fan into the RAID cage, allowing the latest generation of high RPM, high performance SCSI hard disk drives to be used in your computer. Please verify that the fan power cable is plugged into JP6 on the active backplane.

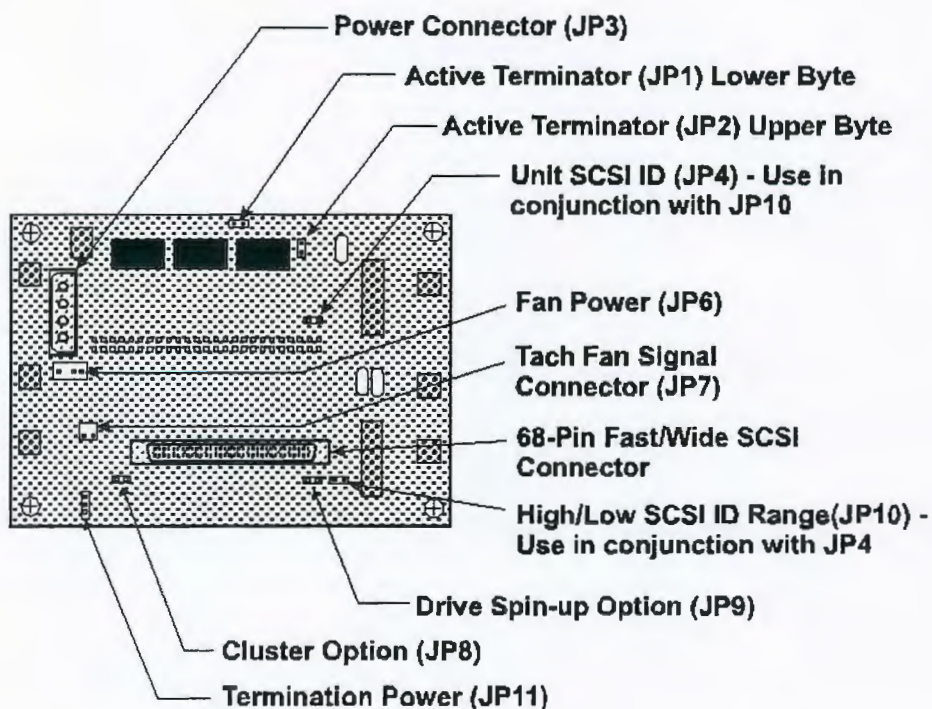


Figure 3: RAID Cage Backplane

Up to seven devices can be connected to a SCSI controller. Each SCSI device is assigned a SCSI ID number (address) from 0 through 6, or 8 through 14.

Note

Drives are installed in ascending order starting with the bottom bay. The bottom drive bay is ID 0.



Each drive has a drive number label affixed to the front of the drive. The drive number on the label corresponds to the SCSI ID of the device.

The active backplane of the RAID Cage supplied in the Quick Hot-Swap drive automatically assigns the SCSI ID numbers for the drives based on whether the cage is jumpered at JP4 to be Unit 1 or Unit 2, and jumpered at JP10 to assign the low or high ID range. The cages assign the ID numbers as follows:

- Unit 1 -- ID numbers 0, 1, and 2, or 8, 9 and 10.
- Unit 2 -- ID numbers 4, 5, and 6, or 12, 13 and 14.

SCSI ID numbers are assigned so the lowest position in the cage receives the lowest SCSI ID. For example, the lowest slot in a cage is either 0, 4, 8 or 12 and the top slot in a cage is either 2, 6, 10 or 14, depending on whether JP4 sets the Unit ID to either 1 or 2 and JP10 sets the ID range to low or high. SCSI ID numbers 3 and 11 are available for use by other SCSI devices.

UNIT ID (JP4 & JP10)			
Unit ID	JP4 Setting	JP10 Setting	SCSI IDs Assigned to Drives
1	Uninstalled	Uninstalled	0, 1, 2
2	Installed	Uninstalled	4, 5, 6
1	Uninstalled	Installed	8, 9, 10
2	Installed	Installed	12, 13, 14

If you decide to add more than seven SCSI devices, you will need to start a second SCSI channel. This second channel will require either a second controller, or you may install a multi-channel SCSI controller, such as the ADAC 3-Channel Disk Array Controller which controls three separate SCSI channels.

Every SCSI subsystem must be terminated at both ends for proper operation. Refer to the documentation supplied with your controller for instructions on how to properly terminate your controller. Terminate the other end of the SCSI subsystem by setting JP1 and JP2, and JP11 on the RAID Cage backplanes. These jumpers control whether or not termination



Handwritten '35' and a checkmark.



is provided (Enabled) by the backplane (JP1 and JP2) and whether or not the backplane supplies its own termination power (JP11). Refer to the following tables for the appropriate jumper settings.

WIDE SCSI TERMINATION (JP1 and JP2)	
Termination Enabled	JP1 and JP2 Uninstalled
Termination Disabled	JP1 and JP2 Installed

Jumpers JP1 and JP2 work together to provide the correct termination for your SCSI channel (actually the SCSI bus). To make sure the termination is enabled, both JP1 and JP2 must be opened (uninstalled).

TERM POWER (JP11)	
TERM Power ENABLED (Default Setting)	Jumper Pins 1 and 2
TERM Power DISABLED	Jumper Pins 2 and 3

JP8, the Cluster Option, determines whether the RAID cage backplane supplies termination power to the SCSI bus.

CLUSTER OPTION (JP8) (TERM POWER SUPPLIED TO SCSI BUS)	
Termination power not supplied to SCSI bus (Default Setting)	Unjumper Pins 1 and 2
Termination power supplied to SCSI bus	Jumper Pins 1 and 2

JP9 controls the Drive Spin-up Option. To automatically start all drives in the RAID cage simultaneously, JP9 is left unjumped (default). If JP9 is jumped, drives in the cage will start sequentially, every six seconds, beginning with the lowest drive.

DRIVE SPIN-UP OPTION (JP9)	
Drive Autostart (Default Setting)	Unjumper Pins 1 and 2
Drive Delay Start	Jumper Pins 1 and 2

Note:

TERM power can be provided by the RAID Cage (pins 1 & 2 jumped) and/or the SCSI controller (pins 2 & 3 jumped).



340
D



Jumper Installation to Daisy-Chain Two Cages

Two or more drive cages may be daisy-chained together if the SCSI cable permits.

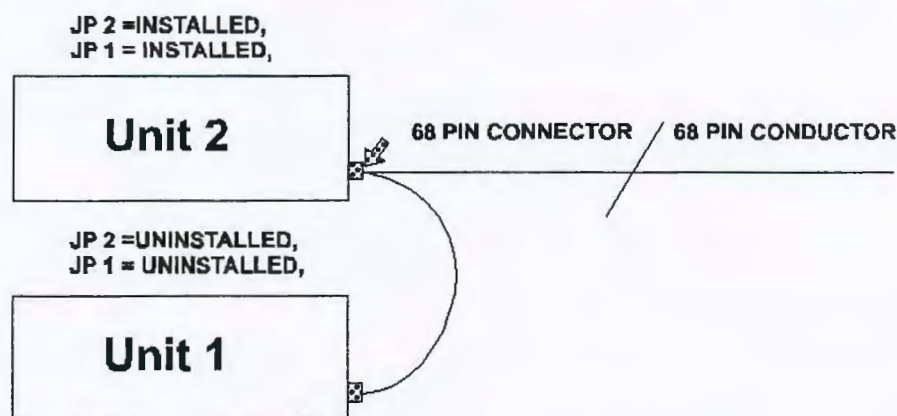
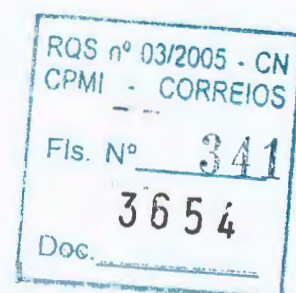


Figure 4: Example of Two Cages Installed

1. Set JP4 to identify the RAID cage as either Unit 1 or Unit 2, and JP10 to determine the ID range (high range or low range).
 - Jumper Uninstalled - RAID cage identified as Unit 1 (Bottom Cage) with ID# 0,1,2 (low range) or 8, 9, 10 (high range)
 - Jumper Installed - RAID cage identified as Unit 2 (Top Cage) with ID# 4,5,6 (low range) or 12, 13, 14 (high range)
2. Set JP1 and JP2 of Unit 1 to enable termination of SCSI bus (by uninstalling the jumpers.)
3. Set JP1 and JP2 of Unit 2 to disable termination (by installing the jumpers).

Figure 4 illustrates this type of installation.





For more information on jumper settings, consult the SCSI device documentation.

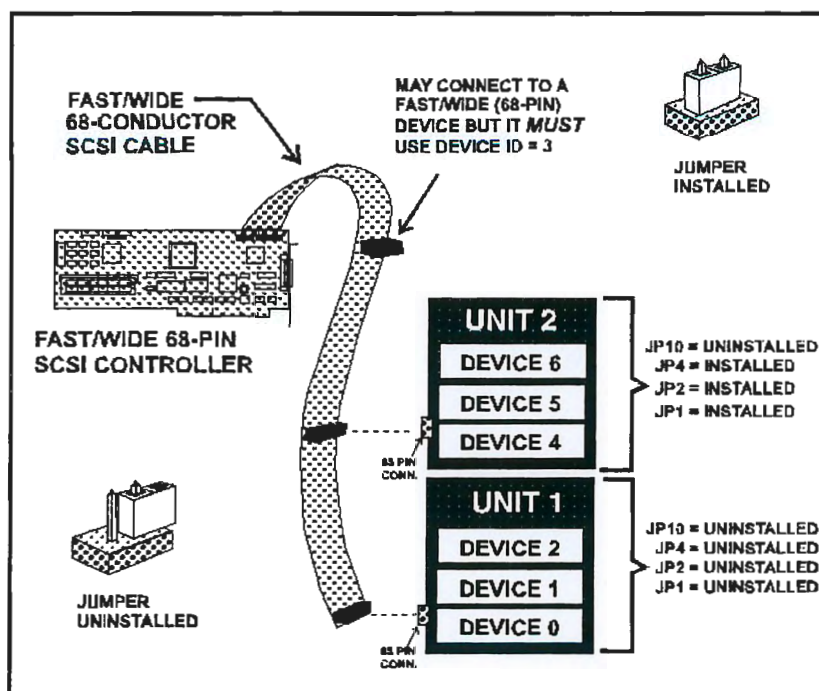
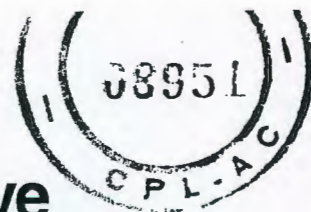


Figure 5: Daisy-Chain Two RAID Cages

The above illustration shows a configuration that will set the Unit 1 SCSI ID's to 0, 1, and 2 and the Unit 2 SCSI ID's to 4, 5, and 6 (low range). To set these SCSI ID's to the high range, JP10 should be installed. The resulting Unit 1 SCSI ID's will be 8, 9, and 10 and Unit 2 ID's will be 12, 13, and 14.

RQS nº 03/2005 - CN
 CPMI - CORREIOS
 342
 Fls. Nº
 3654
 Doc.

35x
 17



Installing the Hot-Swap Drive Cage

The Quick Hot-Swap Drive Cage consists of a drive cage, a locking door, and all the necessary hardware to install it in the system. Each cage supports three drives. Begin cage installation from the bottom drive bay.

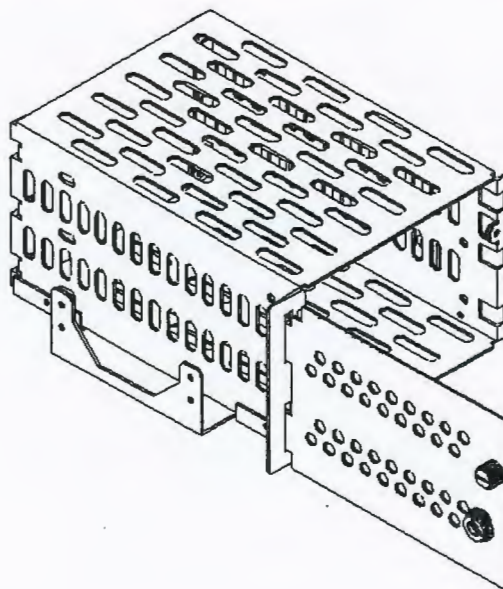
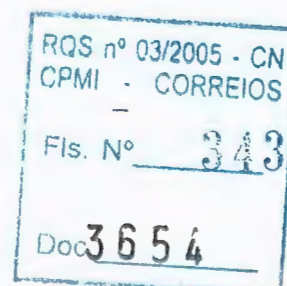
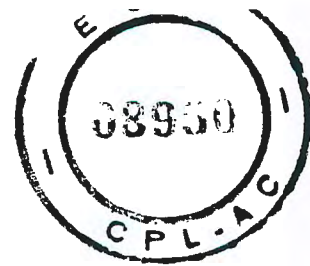


Figure 6: Hot-Swap Drive Cage

1. Open the system by following instructions on page 2.
2. Remove the plastic filler panel located in front of the drive bay on the system by pressing the locking tabs inward and popping the filler panel out.



357
D



3. Slide the drive cage into the drive bracket as shown in Figure 7.

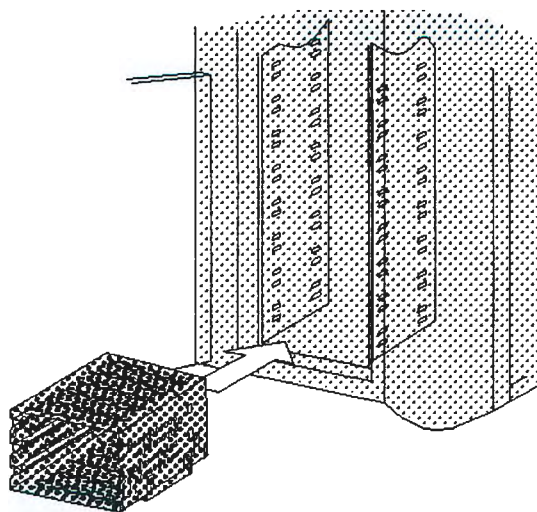


Figure 7: Slide the Cage into the Chassis

4. Secure the drive cage to the drive bracket with the eight screws supplied with the Cage.

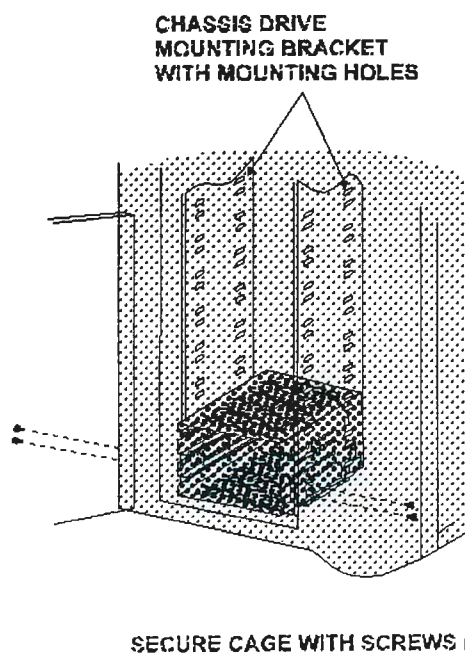


Figure 8: Secure the Cage with Screws (8)



35
D



Connecting the Cables

Figure 9 shows the SCSI channel cable connection for a single channel Disk Array Controller. Each channel provided by the controller can support seven devices. The figure shows a two cage installation. If you have just one cage, you will have two connectors available for other devices.

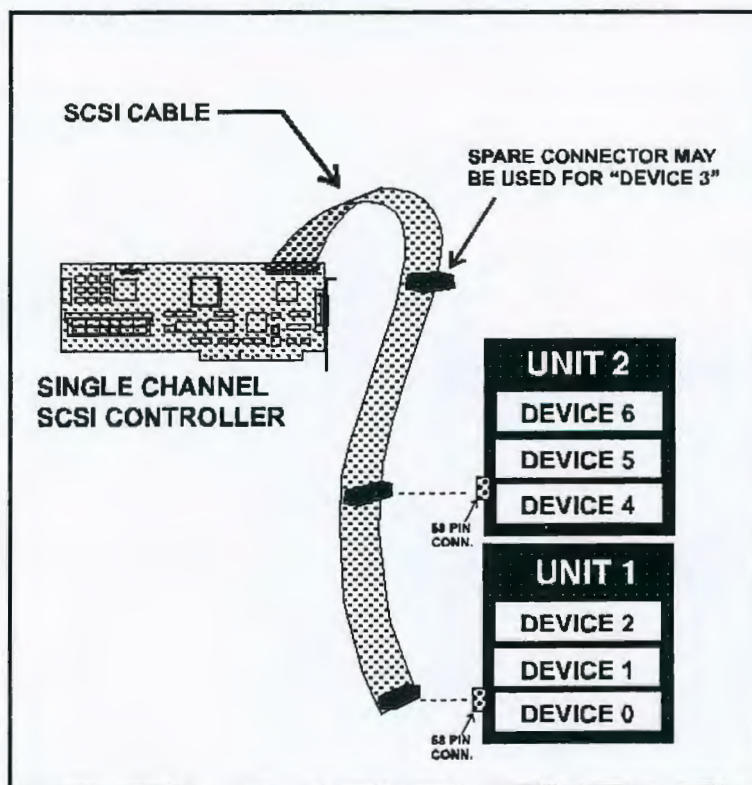


Figure 9: SCSI Cable Connection

If you decide to add more than six SCSI devices, we recommend that you install a three channel Disk Array Controller.

Connecting the InforManager Cables

The InforManager (IFM) is a combination of hardware and software specially designed for continuous in-band monitoring, alerting, and management of desktop or server platform.



36E

7



The IFM hardware consists of an integrated microcontroller chip that checks the performance of various devices installed in the computer as well as their temperature and voltage levels. The IFM software obtains information from the microcontroller and determines if an out-of-tolerance condition exists.

Figure 10 illustrates the cabling structure between the Quick Hot-Swap and the InforManager which allows the system fan speed (Teach Fan) to be monitored and alerted if there are out of tolerances, reporting both high and low (RPM) values.

The InforManager feature is only for systems that support it. Refer to the *InforManager User's Guide* for further details.

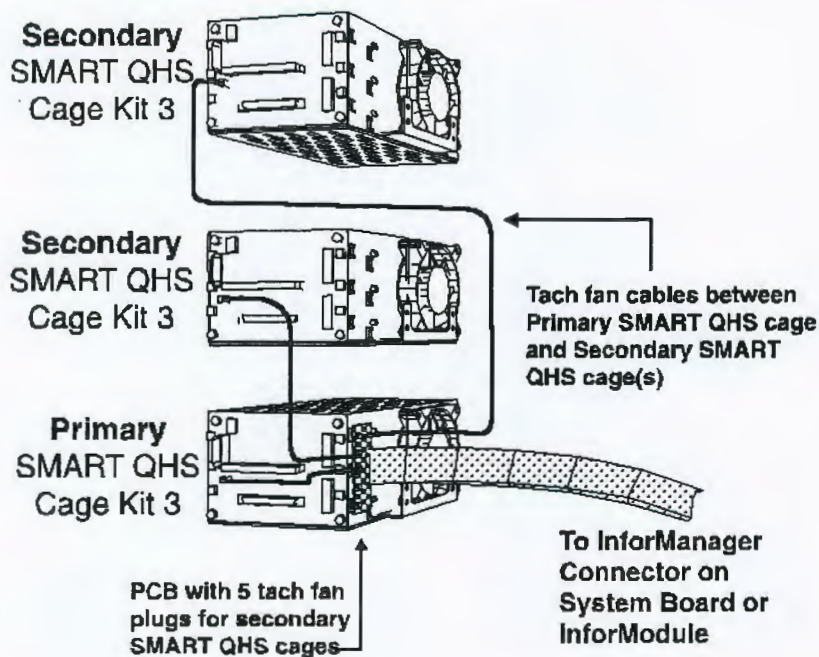
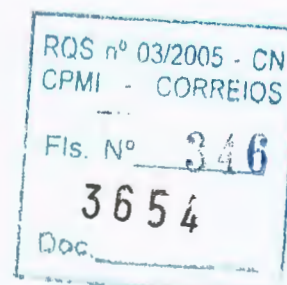


Figure 10: InforManager Cabling Diagram



361
D



Installing the Drives

Each drive cage accommodates three drives. Drives are mounted on a rail system which allows quick and easy installation, and hot-swapping.

1. Starting from drive 0 unlock the drive's latching clips by swinging them out, then align drive rails with drive cage guides.

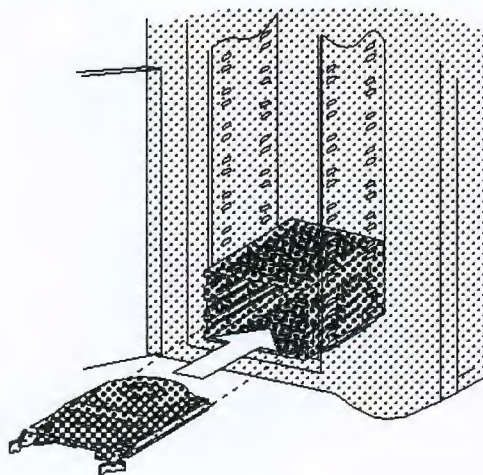


Figure 11: Align the Drive Rails with the RAID Cage Guide Rails

2. Push the device completely into the slot.

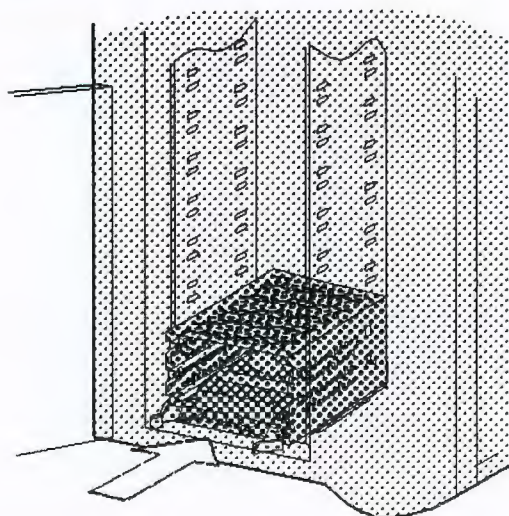
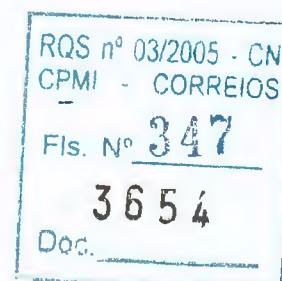


Figure 12: The Drive Must be Firmly Seated in the Slot



3. Once the drive is seated into the cage, close the latching clips until they lock into place.

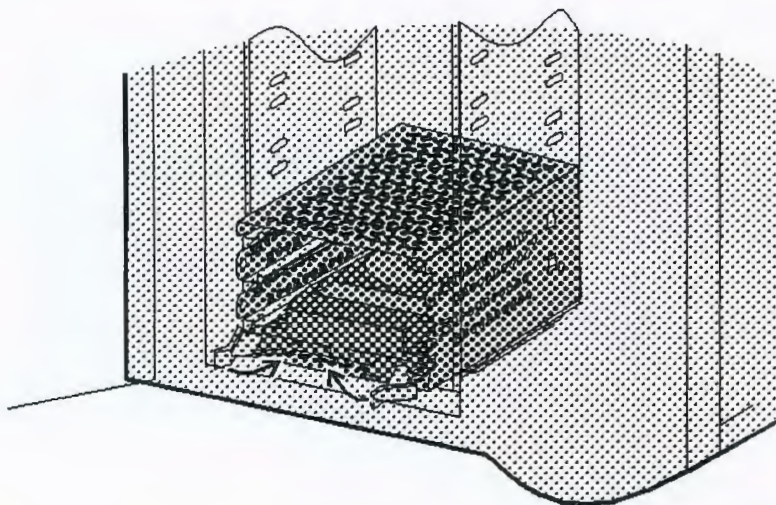


Figure 13: Close the Latching Clips to Lock In the Drive

4. Label the SCSI Channel Number and the SCSI ID Number on the front of the drive.



Each drive has a Drive Number label affixed to the front of the drive. The drive number on the label corresponds to the device's SCSI ID. Drives must be installed in ascending order starting from the bottom bay.





Closing the System

Before closing the system, make certain all connectors and boards are properly installed and firmly seated.

1. Align the side cover with the ledges on the chassis. Refer to Figure 14.
2. Slide the cover towards the front of the unit.
3. Secure the cover with the screws you removed when opening the system.
4. Connect the power cord(s).

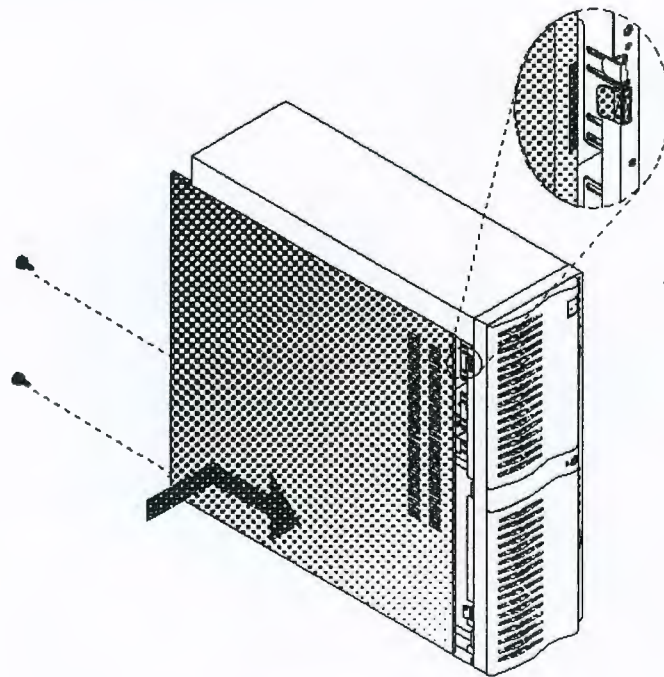
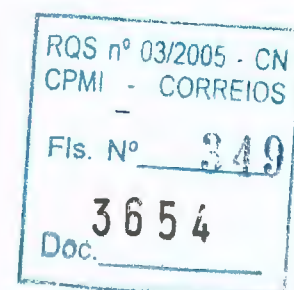


Figure 14: Closing the System

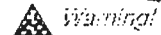




Powering Up

1. Power up your monitor manually if you do not have your monitor AC line cord connected to the system AC Power Out receptacle.
2. Turn on the Power Switch.
3. The green "Power On" LED on the front panel will illuminate.
4. If your system uses the EISA bus, run the *EISA Configuration Program* supplied with your system. Refer to the *EISA Configuration Utility User's Guide*.

This completes the Quick Hot-Swap Drive Cage installation.



Warning!

Check the voltage selection switch on the power supply before applying power to the system. The switch must be set to the correct source voltage (115VAC or 230VAC).



3654

7



RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº **351**
3654
Doc. _____

368

T



Operation

Contents

Replacing (Hot-Swapping) a Drive 18

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 352
3654
Doc. _____

30



Replacing (Hot-Swapping) a Drive

In order to take full advantage of the hot-swapping feature of this RAID cage, the system must be set up with RAID Level 1, 3 or 5, and the replacement drive must be equivalent to the drive being replaced.

1. Remove the replacement drive from its shipping carton and inspect it carefully.
2. Open the lower bezel door on the system and record the SCSI ID number of the drive and slot you are replacing.
3. Select the matching SCSI ID Number Label (provided with the new drive) and affix it to the front of the new device.
4. Remove the failed drive by swinging the locking tabs outward and sliding the drive toward you.
5. Align the new drive with the rail guides and gently push the drive into place.
6. Swing the locking tabs inward to secure the drive in its bay.
7. Access the ADAC Manager software to rebuild the data from the failed drive to the replacement drive.

Caution

Before replacing a drive, make certain you are properly grounded, or static electricity may damage the device.

Note

The ID for the replacement drive is set automatically when the drive is installed in the slot of the failed drive.



microtec

A marca que entende você



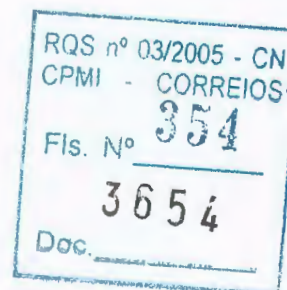
Manual Técnico (Controladora RAID)

Para comprovação do item :

1.2

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 – 4º andar – torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX. (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br

... 1.1 me b



369



ADAC Ultra2 S466

Single Ended and Low-Voltage Differential SCSI

PCI RAID Controller

Hardware Guide

8503624 A MAN US ADAC U2 S466 GDE R0
8/14/98

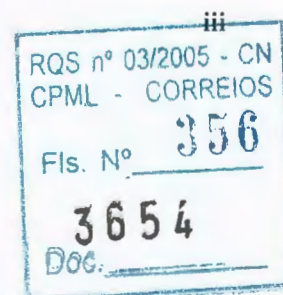
RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº <u>365</u>
3654
Doc. _____

7
27

Table of Contents



1 Overview	1
Single Ended and Differential SCSI Buses	2
Maximum Cable Length for SCSI Standards	2
Documentation	3
ADAC Ultra2 S466 Block Diagram.....	4
2 Introduction to RAID	5
RAID Benefits.....	5
In This Chapter.....	6
ADAC Ultra2 S466 – Host-Based RAID Solution.....	7
RAID Overview	8
Consistency Check	8
Fault Tolerance	8
Disk Striping	9
Disk Spanning	10
Disk Mirroring	11
Parity	12
Hot Spares.....	13
Disk Rebuild.....	14
Logical Drive	15
Hot Swap.....	15
SCSI Drive States.....	16
Logical Drive States	16
Disk Array Types	17
Enclosure Management	17
3 RAID Levels	19
Selecting a RAID Level	20
RAID 0.....	21
RAID 1.....	22
RAID 3.....	23
RAID 5.....	25
RAID 10.....	26
RAID 30.....	27
RAID 50.....	28
4 ADAC Ultra2 S466 Features	29
Hardware Requirements	30
Configuration Features	30
Hardware Architecture Features.....	31
Array Performance Features.....	31
RAID Management Features	32
Fault Tolerance Features	32



2
2x

Software Utilities.....	33
Operating System Software Drivers	33
ADAC Ultra2 S466 Specifications.....	34
PCI Bridge/CPU.....	34
Cache Memory	35
ADAC Ultra2 S466 BIOS	35
Onboard Speaker.....	36
Serial Port.....	36
SCSI Bus	36
SCSI Connectors	37
SCSI Termination.....	37
SCSI Firmware	37
RAID Management	38
Fault-Tolerance Features.....	39
Compatibility.....	40
Summary	40

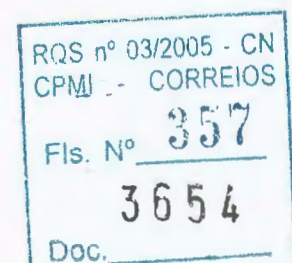


5 Configuring ADAC Ultra2 S46641

Configuring SCSI Physical Drives	41
Current Configuration	42
Logical Drive Configuration	42
Physical Device Layout.....	43
Configuring Arrays.....	45
Configuration Strategies.....	46
Assigning RAID Levels.....	48
Configuring Logical Drives.....	48
Optimizing Data Storage	49
Planning the Array Configuration	50
Array Configuration Planner	51

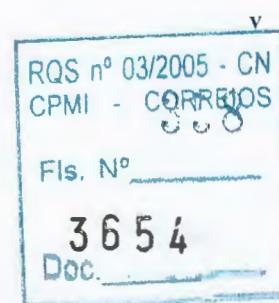
6 Hardware Installation.....53

Checklist.....	53
Installation Steps	54
Step 1 Unpack.....	55
Step 2 Power Down.....	55
Step 3 Configure Motherboard.....	55
Step 4 Install Cache Memory	56
Step 5 Set Jumpers	58
ADAC Ultra2 S466 Card Layout	58
Step 6 Set Termination.....	61
SCSI Termination.....	62
Step 7 Install ADAC Ultra2 S466	65
Step 8 Connect SCSI Cables	66
Step 9 Set Target IDs	67
Device Identification on ADAC Ultra2 S466.....	68
Step 10 Power Up	69



27

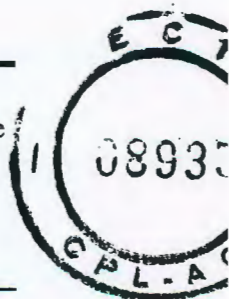
Step 11 Run ADAC BIOS Setup.....	70
Step 12 Install Operating System Driver	70
Summary	72
7 Troubleshooting.....	73
BIOS Boot Error Messages.....	75
Other BIOS Error Messages.....	77
DOS ASPI Driver Error Messages.....	78
Other Potential Problems	79
A SCSI Cables and Connectors.....	83
SCSI Connectors	83
68-Pin High Density SCSI Internal Connector.....	83
High-Density 68-Pin SCSI Connector Pinout	89
68-Pin Connector Pinout for LVD SCSI.....	91
B Audible Warnings	93
Index.....	95



2
3

Preface

The ADAC Ultra2 S466 PCI RAID Controller supports all single ended and low-voltage differential (LVD) SCSI devices on an Ultra and Wide SCSI channel with data transfer rates up to 80 MB/s (Megabytes per second). This manual describes ADAC Ultra2 S466.



Limited Warranty The buyer agrees if this product proves to be defective, that Gateway is only obligated to repair or replace this product at Gateway's discretion according to the terms and conditions of the warranty registration card that accompanies this product. Gateway shall not be liable in tort or contract for any loss or damage, direct, incidental or consequential resulting from the use of this product. Please see the Warranty Registration Card shipped with this product for full warranty details.

Limitations of Liability Gateway, Inc. shall in no event be held liable for any loss, expenses, or damages of any kind whatsoever, whether direct, indirect, incidental, or consequential (whether arising from the design or use of this product or the support materials provided with the product). No action or proceeding against Gateway may be commenced more than two years after the delivery of product to Licensee of Licensed Software.

Licensee agrees to defend and indemnify Gateway from any and all claims, suits, and liabilities (including attorney's fees) arising out of or resulting from any actual or alleged act or omission on the part of Licensee, its authorized third parties, employees, or agents, in connection with the distribution of Licensed Software to end-users, including, without limitation, claims, suits, and liability for bodily or other injuries to end-users resulting from use of Licensee's product not caused solely by faults in Licensed Software as provided by Gateway to Licensee.

Cont'd

RQS IP 03/2005 - CN -	
CPMI - CORREIOS	
Fls. Nº	359
3654	
Doc:	

7

Package Contents You should have received:

- a ADAC Ultra2 S466 PCI RAID Controller,
 - a *ADAC Ultra2 S466 Hardware Guide*,
 - a *ADAC Ultra2 S466 Configuration Software Guide*,
 - a *ADAC Ultra2 S466 Operating System Drivers Guide*,
 - software license agreement,
 - diskette(s) with the ADAC Ultra2 S466 software, and
 - a warranty registration card.
-



Technical Support If you need help installing, configuring, or running the ADAC Ultra2 S466 PCI RAID Controller, call your Gateway OEM Technical Support representative. For the current number, refer to the *Assistance Resources Brochure* that was included with your system. Before you call, please complete the *ADAC Ultra2 S466 Problem Report* form on the next page.

Web Site

We invite you to access the Gateway world wide web site at:

<http://www.gateway.com>



ADAC Ultra2 S466 Problem Report Form



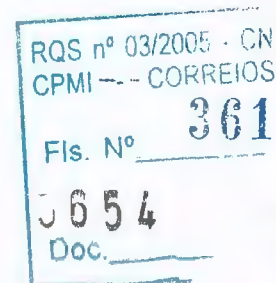
Customer Information		ADAC Ultra2 S466 Information	
Name		Today's Date	
Company		Date of Purchase	
Address		Invoice Number	
City/State		Serial Number	
Country			
email address		Cache Memory	
Phone		Firmware Version	
Fax		BIOS Version	
System Information			
Motherboard:		BIOS manufacturer:	
Operating System:		BIOS Date:	
Op. Sys. Ver.:		Video Adapter:	
ADAC Ultra2 S466		CPU Type/Speed:	
Driver Ver.:			
Network Card:		System Memory:	
Other disk controllers installed:		Other adapter cards installed:	
Description of problem:			
Steps necessary to re-create problem:			
1.			
2.			
3.			
4.			

Logical Drive Configuration

Logical Drive	RAID Level	Stripe Size	Logical Drive Size	Cache Policy	Read Policy	Write Policy	# of Physical Drives
LD1							
LD2							
LD3							
LD4							
LD5							
LD6							
LD7							
LD8							

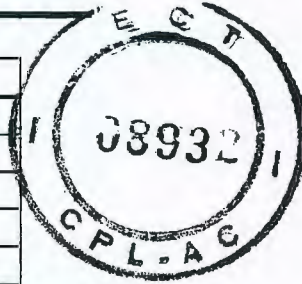
Preface

ix



Physical Device Layout

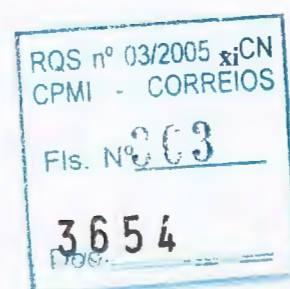
	Channel 1
Target ID	
Device Type	
Logical Drive Number/ Drive Number	
Manufacturer/Model Number	
Firmware level	
Target ID	
Device Type	
Logical Drive Number/ Drive Number	
Manufacturer/Model Number	
Firmware level	
Target ID	
Device Type	
Logical Drive Number/ Drive Number	
Manufacturer/Model Number	
Firmware level	
Target ID	
Device Type	
Logical Drive Number/ Drive Number	
Manufacturer/Model Number	
Firmware level	
Target ID	
Device Type	
Logical Drive Number/ Drive Number	
Manufacturer/Model Number	
Firmware level	
Target ID	
Device Type	
Logical Drive Number/ Drive Number	
Manufacturer/Model Number	
Firmware level	
Target ID	
Device Type	
Logical Drive Number/ Drive Number	
Manufacturer/Model Number	
Firmware level	
Target ID	
Device Type	
Logical Drive Number/ Drive Number	



	Channel 1
Manufacturer/Model Number	
Firmware level	
Target ID	
Device Type	
Logical Drive Number/ Drive Number	
Manufacturer/Model Number	
Firmware level	
Target ID	
Device Type	
Logical Drive Number/ Drive Number	
Manufacturer/Model Number	
Firmware level	
Target ID	
Device Type	
Logical Drive Number/ Drive Number	
Manufacturer/Model Number	
Firmware level	
Target ID	
Device Type	
Logical Drive Number/ Drive Number	
Manufacturer/Model Number	
Firmware level	
Target ID	
Device Type	
Logical Drive Number/ Drive Number	
Manufacturer/Model Number	
Firmware level	



Preface



7
3

Disclaimer

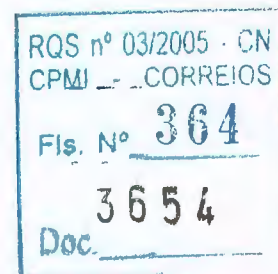
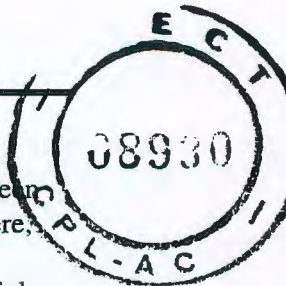
This manual describes the operation of the Gateway ADAC Ultra2 S466 Disk Array Controller. Although efforts have been made to assure the accuracy of the information contained here, Gateway expressly disclaims liability for any error in this information, and for damages, whether direct, indirect, special, exemplary, consequential or otherwise, that may result from such error, including but not limited to the loss of profits resulting from the use or misuse of the manual or information contained therein (even if Gateway has been advised of the possibility of such damages). Any questions or comments regarding this document or its contents should be addressed to Gateway at the address shown on the cover.

Gateway provides this publication "as is" without warranty of any kind, either expressed or implied, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability or fitness for a specific purpose.

Some states do not allow disclaimer of express or implied warranties or the limitation or exclusion of liability for indirect, special, exemplary, incidental or consequential damages in certain transactions; therefore, this statement may not apply to you. Also, you may have other rights which vary from jurisdiction to jurisdiction.

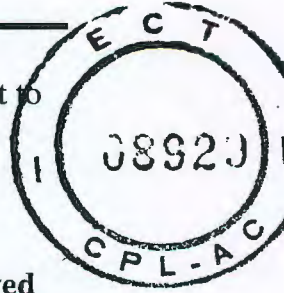
This publication could include technical inaccuracies or typographical errors. Changes are periodically made to the information herein; these changes will be incorporated in new editions of the publication. Gateway may make improvements and/or revisions in the product(s) and/or the program(s) described in this publication at any time.

Requests for technical information about Gateway products should be made to your Gateway representative.



FCC Regulatory Statement

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.



Warning: Changes or modifications to this unit not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a specific installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, try to correct the interference by one or more of the following measures:

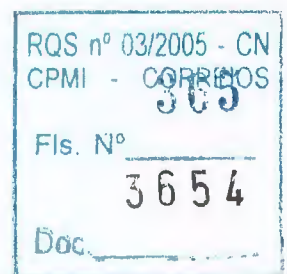
- 1) Reorient or relocate the receiving antenna.
- 2) Increase the separation between the equipment and the receiver.
- 3) Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- 4) Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Shielded interface cables must be used with this product to ensure compliance with the Class B FCC limits.

Gateway ADAC Ultra2 S466 PCI RAID Controller

Model Number: Series 466

FCC ID Number: IUESER466





Disclaimer

Gateway only certifies that this product will work correctly when this product is used with the same jumper settings, the same system configuration, the same memory module parts, and the same peripherals that were tested by Gateway with this product. The complete list of tested jumper settings, system configurations, peripheral devices, and memory modules are documented in the Gateway Compatibility Report for this product. Call your Gateway sales representative for a copy of the Compatibility Report for this product.

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº **366**
3654
Doc.

1 Overview



The ADAC Ultra2 S466 PCI RAID controller is a high performance intelligent PCI-to-SCSI host adapter with RAID control capabilities. The ADAC Ultra2 S466 provides reliability, high performance, and fault-tolerant disk subsystem management. The ADAC Ultra2 S466 is an entry level-to mid-range RAID controller solution. ADAC Ultra2 S466 offers a cost-effective way to implement RAID in a server. The ADAC Ultra2 S466 has an Ultra and Wide SCSI channel supporting data transfer rates up to 80 Megabytes per second (MB/s) per channel. The SCSI channel supports up to fifteen non-Ultra SCSI devices.

ADAC Ultra2 S466 Features ADAC Ultra2 S466 features:

- provides a high performance I/O migration path while preserving existing PCI-SCSI software,
 - Performs SCSI data transfers up to 80 MB/s,
 - performs synchronous operation on a wide LVD SCSI bus,
 - allows up to 15 LVD SCSI devices on the wide bus,
 - includes an Intel® i960RP that performs RAID calculations and routing and
 - supports 4, 8, 16, 32, 64, or 128 MB of Fast Page Mode or EDO DRAM cache memory in a SIMM socket used for read and write-back caching and RAID 5 parity generation.
-

SCSI Channel The ADAC Ultra2 S466 upgrade card includes one Fast-20 SCSI channel. The channel is powered by a Symbios Logic 53C895 (Fast-40) SCSI processor.

NVRAM and Flash ROM A 32 KB x 8 NVRAM stores RAID system configuration information. The ADAC Ultra2 S466 firmware is stored in flash ROM for easy upgrade.

SCSI Connectors ADAC Ultra2 S466 has one ultra high density 68-pin external connector for external storage subsystem and one high density 68-pin internal connector.



A

201

Single Ended and Differential SCSI Buses



The SCSI standard defines two electrical buses:

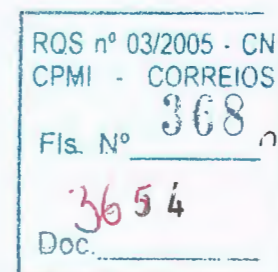
- a single ended bus and
- low-voltage differential bus.

Maximum Cable Length for SCSI Standards

Standard	Single ended	LVD	Maximum Number of Drives
SCSI I	6 m	12 m	7
Fast SCSI	6 m	12 m	7
Fast Wide SCSI	6 m	12 m	15
Ultra SCSI	1.5 m	12 m	7
Ultra SCSI	3 m	12 m	3
Wide Ultra SCSI		12 m	15
Wide Ultra SCSI	1.5 m	12 m	7
Wide Ultra SCSI	3 m	12 m	3
Ultra 2 SCSI		25 m	1
Ultra 2 SCSI		12 m	7
Wide Ultra 2 SCSI		25 m	1
Wide Ultra 2 SCSI		12 m	15

SCSI Bus Widths and Maximum Throughput

SCSI Standard	SCSI Bus Width	SCSI Throughput
SCSI I	8 bits	5 MB/s
Fast SCSI	8 bits	10 MB/s
Fast Wide SCSI	16 bits	20 MB/s
Ultra SCSI	8 bits	20 MB/s
Wide Ultra SCSI	16 bits	40 MB/s
Ultra 2 SCSI	8 bits	40 MB/s
Wide Ultra 2 SCSI	16 bits	80 MB/s



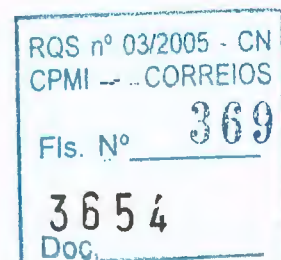


The ADAC Ultra2 S466 documentation set includes:

Using ADAC Ultra2 S466 Manuals This manual contains the RAID overview, RAID planning, and RAID system configuration information you will need first. Read the *ADAC Ultra2 S466 Hardware Guide* first.

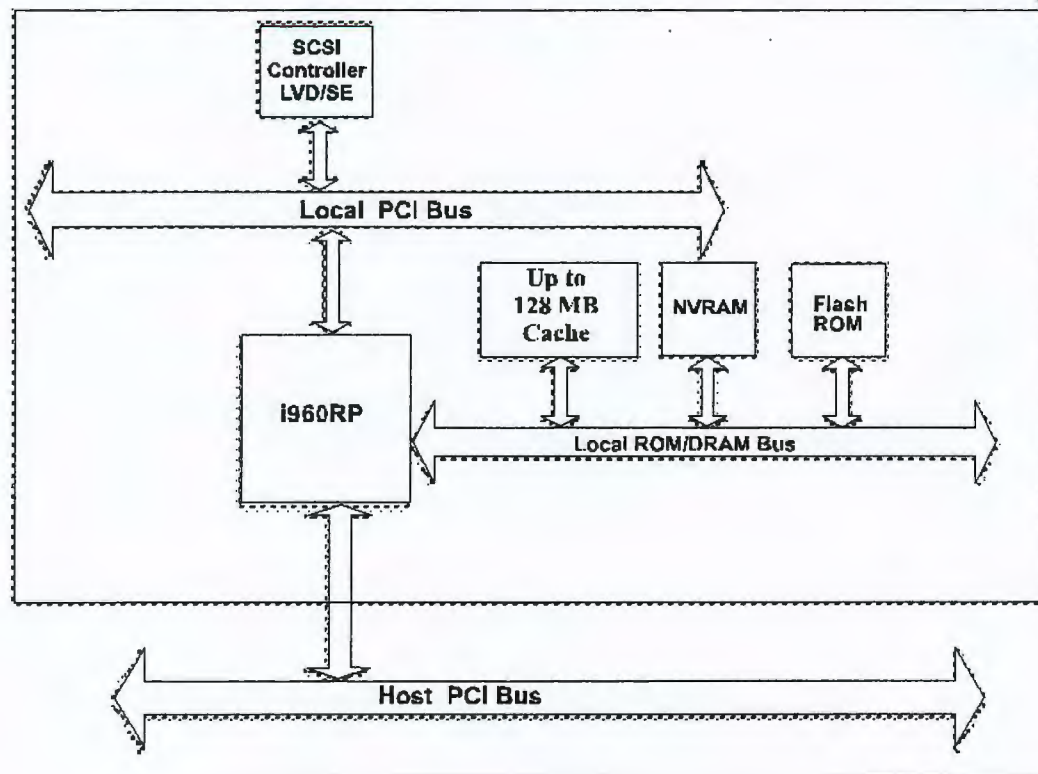
ADAC Ultra2 S466 Configuration Software Guide This manual describes the software configuration utilities that configure and modify RAID systems.

ADAC Ultra2 S466 Operating System Drivers Guide This manual provides detailed information about installing the ADAC Ultra2 S466 operating system drivers.



Handwritten marks: a large 'A' and the letters 'qu'.

ADAC Ultra2 S466 Block Diagram



Handwritten signature and date: 20/5/05

2 Introduction to RAID



RAID (Redundant Array of Independent Disks) is an array of multiple independent hard disk drives that provide high performance and fault tolerance. A RAID disk subsystem improves I/O performance over a computer using only a single drive. The RAID array appears to the host computer as a single storage unit or as multiple logical units. I/O is expedited because several disks can be accessed simultaneously. RAID systems improve data storage reliability and fault tolerance compared to single-drive computers. Data loss because of a disk drive failure can be recovered by reconstructing missing data from the remaining data and parity drives.

RAID Benefits

RAID has gained popularity because it: improves I/O performance, and increases storage subsystem reliability. RAID provides data security through fault tolerance and redundant data storage. The ADAC Ultra2 S466 management software configures and monitors RAID disk arrays.

Improved I/O Although disk drive capabilities have improved drastically, actual performance has improved only three to four times in the last decade. Computing performance has improved over 50 times during the same time period.

Increased Reliability The electromechanical components of a disk subsystem operate more slowly, require more power, and generate more noise and vibration than electronic devices. These factors reduce the reliability of data stored on disks.

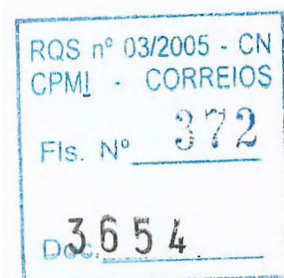
RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 371
3654
Doc. _____

Handwritten: - n.º 1



The following topics are discussed:

Major Topic	Subtopic	turn to
Host-based solution		page 7
RAID overview		page 8
	Consistency check	page 8
	Fault tolerance	page 8
	Disk striping	page 9
	Disk spanning	page 10
	Disk mirroring	page 11
	Parity	page 12
	Hot spares	page 13
	Disk rebuilds	page 14
RAID levels		page 19
	Selecting a RAID level	page 20
	RAID 0	page 21
	RAID 1	page 22
	RAID 3	page 23
	RAID 5	page 25
	RAID 10	page 26
	RAID 30	page 27
	RAID 50	page 28



2x D

ADAC Ultra2 S466 – Host-Based RAID Solution



RAID products are either:

- host-based or
- SCSI-to-SCSI.

The ADAC Ultra2 S466 controller is a host-based RAID solution. ADAC Ultra2 S466 is a PCI adapter card that is installed in any available PCI expansion slot in a host system.

Host-Based

A host-based RAID product puts all of the RAID intelligence on an adapter card that is installed in a network server. A host-based RAID product provides the best performance. ADAC Ultra2 S466 is part of the file server, so it can transmit data directly across the computer's buses at data transfer speeds up to 132 MB/s.

The available sequential data transfer rate is determined by the following factors:

- the sustained data transfer rate on the motherboard PCI bus,
- the sustained data transfer rate on the i960RP PCI to PCI bridge,
- the sustained data transfer rate of the SCSI controller,
- the sustained data transfer rate of the SCSI devices,
- the number of SCSI channels, and
- the number of SCSI disk drives.

Host-based solutions must provide operating system-specific drivers.

SCSI-to-SCSI

A SCSI-to-SCSI RAID product puts the RAID intelligence inside the RAID chassis and uses a plain SCSI Host Adapter installed in the network server. The data transfer rate is limited to the bandwidth of the SCSI channel. A SCSI-to-SCSI RAID product that has two wide SCSI channels that operate at speeds up to 80 MB/s must squeeze the data into a single wide SCSI (40 MB/s) channel back to the host computer.

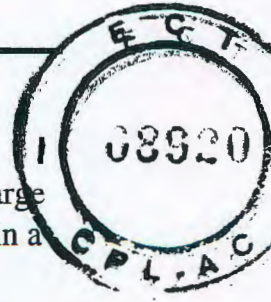
In SCSI-to-SCSI RAID products, the hard drive subsystem uses only a single SCSI ID, which allows you to connect multiple drive subsystems to a single SCSI controller.



A
22

RAID Overview

RAID (Redundant Array of Independent Disks) is a collection of specifications that describe a system for ensuring the reliability and stability of data stored on large disk subsystems. A RAID system can be implemented in a number of different versions (or RAID Levels). The standard RAID levels are 0, 1, 3, and 5. ADAC Ultra2 S466 supports all standard RAID levels and RAID levels 10, 30, and 50, special RAID versions supported by ADAC Ultra2 S466.



Consistency Check

In RAID, check consistency verifies the correctness of redundant data in an array. For example, in a system with dedicated parity, checking consistency means computing the parity of the data drives and comparing the results to the contents of the dedicated parity drive.

Fault Tolerance

Fault tolerance is achieved through cooling fans, power supplies, and the ability to hot swap drives. ADAC Ultra2 S466 provides hot swapping through the hot spare feature. A hot spare drive is an unused online available drive that ADAC Ultra2 S466 instantly plugs into the system when an active drive fails.

After the hot spare is automatically moved into the RAID subsystem, the failed drive is automatically rebuilt. The RAID disk array continues to handle request while the rebuild occurs.

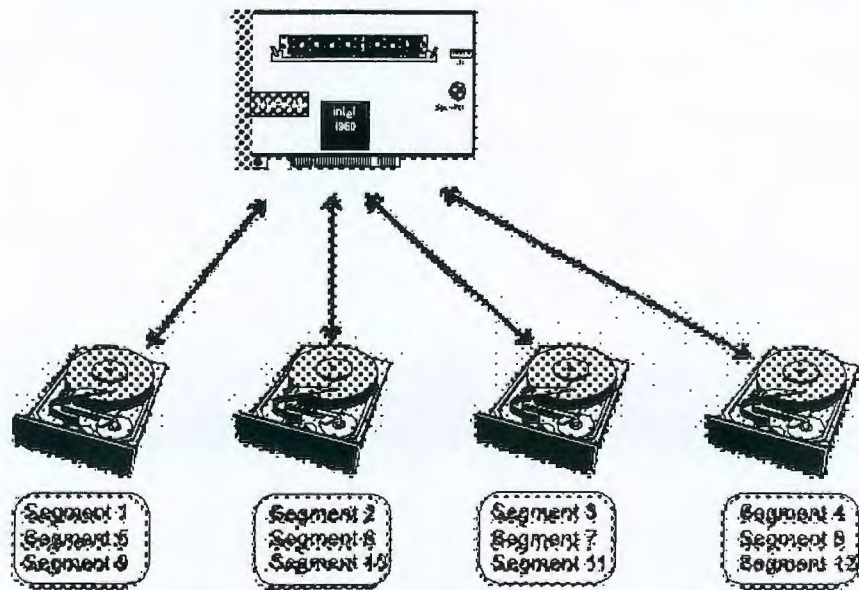
RQS nº 03/2005 - CN
CPML - CORREIOS
Fls. Nº 374
3654
Doc. _____

A
RCA

Disk Striping

Disk striping writes data across multiple disk drives instead of just one disk drive. Disk striping involves partitioning each drive storage space into stripes that can vary in size from 2 KB to 128 KB. These stripes are interleaved in a repeated sequential manner. The combined storage space is composed of stripes from each drive. ADAC Ultra2 S466 supports stripe sizes of 2 KB, 4 KB, 8 KB, 16 KB, 32 KB, 64 KB, or 128 KB.

For example, in a four-disk system using only disk striping (as in RAID level 0), segment 1 is written to disk 1, segment 2 is written to disk 2, and so on. Disk striping enhances performance because multiple drives are accessed simultaneously; but disk striping does not provide data redundancy.



Stripe Width

Stripe width is the number of disks involved in an array where striping is implemented. For example, a four-disk array with disk striping has a stripe width of four.

Stripe Size

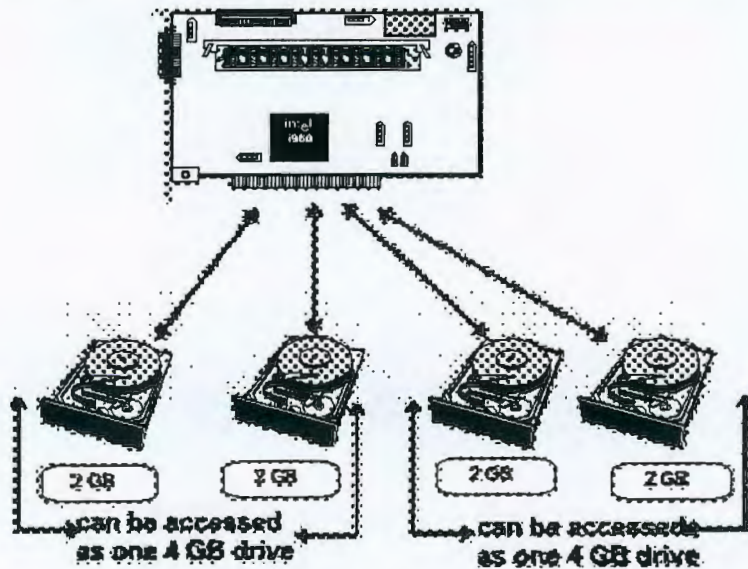
The stripe size is the length of the interleaved data segments that ADAC Ultra2 S466 writes across multiple drives. ADAC Ultra2 S466 supports stripe sizes of 2 KB, 4 KB, 8 KB, 16 KB, 32 KB, 64 KB, or 128 KB.



Disk Spanning

Disk spanning allows multiple disk drives to function like one big drive. Spanning overcomes lack of disk space and simplifies storage management by combining existing resources or adding relatively inexpensive resources. For example, four 400 MB disk drives can be combined to appear to the operating system as one single 1600 MB drive.

Spanning alone does not provide reliability or performance enhancements. Spanned logical drives must have the same stripe size and must be contiguous. In the following graphic, RAID 1 array is turned into a RAID 10 array.



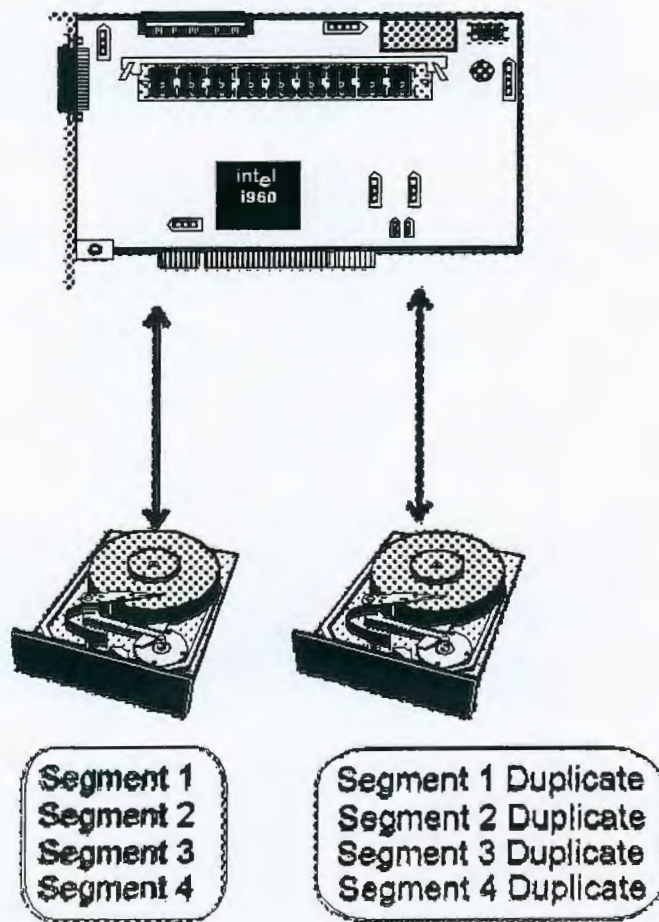
Spanning for RAID 10, RAID 30, or RAID 50

Level	Description
10	Configure RAID 10 by spanning two contiguous RAID 1 logical drives. The RAID 1 logical drives must have the same stripe size.
30	Configure RAID 30 by spanning two contiguous RAID 3 logical drives. The RAID 3 logical drives must have the same stripe size.
50	Configure RAID 50 by spanning two contiguous RAID 5 logical drives. The RAID 5 logical drives must have the same stripe size.
Note:	Spanning two contiguous RAID 0 logical drives does not produce a new RAID level or add fault tolerance. It does increase the size of the logical volume and improves performance by doubling the number of spindles.

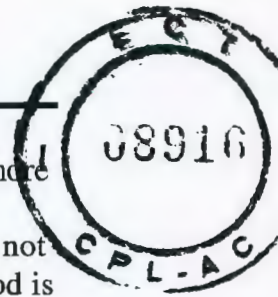
Disk Mirroring

With mirroring (used in RAID 1), data written to one disk drive is simultaneously written to another disk drive. If one disk drive fails, the contents of the other disk drive can be used to run the system and reconstruct the failed drive. The primary advantage of disk mirroring is that it provides 100% data redundancy. Since the contents of the disk drive are completely written to a second drive, it does not matter if one of the drives fails. Both drives contain the same data at all times. Either drive can act as the operational drive.

Disk mirroring provides 100% redundancy, but is expensive because each drive in the system must be duplicated.



Parity



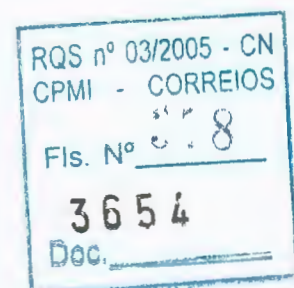
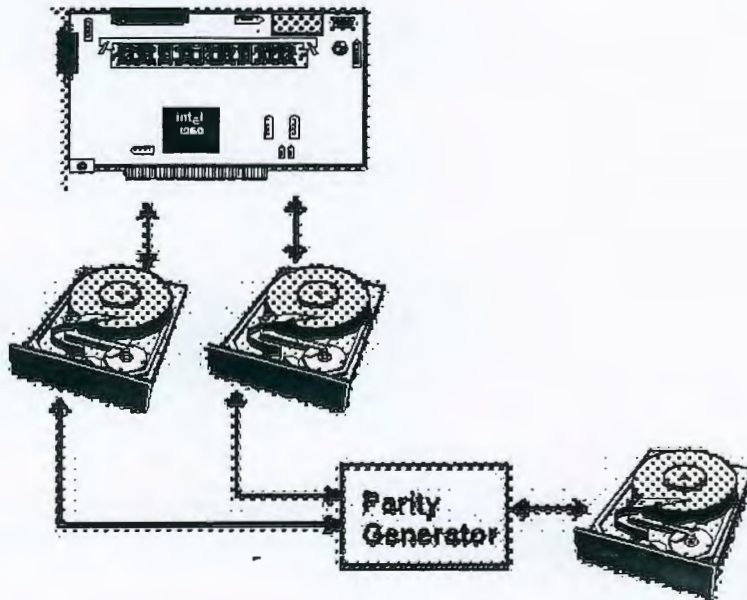
Parity generates a set of redundancy data from two or more parent data sets. The redundancy data can be used to reconstruct one of the parent data sets. Parity data does not fully duplicate the parent data sets. In RAID, this method is applied to entire drives or stripes across all disk drives in an array. The types of parity are:

Type	Description
Dedicated Parity	The parity of the data on two or more disk drives is stored on an additional disk.
Distributed Parity	The parity data is distributed across all drives in the system.

If a single disk drive fails, it can be rebuilt from the parity and the data on the remaining drives.

RAID level 3 combines dedicated parity with disk striping. The parity disk in RAID 3 is the last logical drive in a RAID set.

RAID level 5 combines distributed parity with disk striping. Parity provides redundancy for one drive failure without duplicating the contents of entire disk drives, but parity generation can slow the write process. A dedicated parity scheme during normal read/write operations is shown below:



Hot Spares

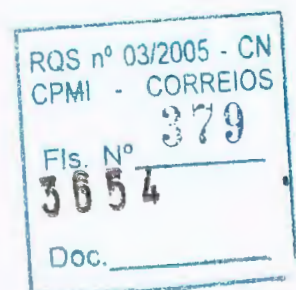
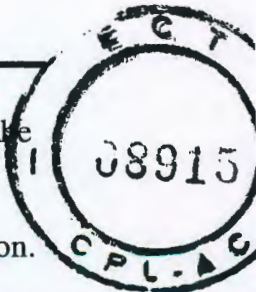
A hot spare is an extra, unused disk drive that is part of the disk subsystem. It is usually in standby mode, ready for service if a drive fails. Hot spares permit you to replace failed drives without system shutdown or user intervention.

ADAC Ultra2 S466 implements automatic and transparent rebuilds using hot spare drives, providing a high degree of fault tolerance and zero downtime. The ADAC Ultra2 S466 RAID Management software allows you to specify physical drives as hot spares. When a hot spare is needed, the ADAC Ultra2 S466 controller assigns the hot spare that has a capacity closest to and at least as great as that of the failed drive to take the place of the failed drive.

Important

Hot spares are only employed in arrays with redundancy, for example, RAID levels 1, 3, 5, 10, 30, and 50.

A hot spare connected to a specific ADAC Ultra2 S466 controller can only be used to rebuild a drive that is connected to the same controller.



Disk Rebuild



You rebuild a disk drive by recreating the data that had been stored on the drive before the drive failed.

Rebuilding can be done only in arrays with data redundancy such as RAID level 1, 3, 5, 10, 30, and 50.

Standby (warm spare) rebuild is employed in a mirrored (RAID 1) system. If a disk drive fails, an identical drive is immediately available. The primary data source disk drive is the original disk drive.

A hot spare can be used to rebuild disk drives in RAID 1, 3, 5, 10, 30, or 50 systems. If a hot spare is not available, the failed disk drive must be replaced with a new disk drive so that the data on the failed drive can be rebuilt.

The ADAC Ultra2 S466 controller automatically and transparently rebuilds failed drives with user-definable rebuild rates. If a hot spare is available, the rebuild starts automatically when a drive fails. ADAC Ultra2 S466 automatically restarts the system and the rebuild if the system goes down during a rebuild.

Rebuild Rate

The rebuild rate is the fraction of the compute cycles dedicated to rebuilding failed drives. A rebuild rate of 100 percent means the system is totally dedicated to rebuilding the failed drive.

The ADAC Ultra2 S466 rebuild rate can be configured between 0% and 100%. At 0%, the rebuild is only done if the system is not doing anything else. At 100%, the rebuild has a higher priority than any other system activity.

Physical Array

A RAID array is a collection of physical disk drives governed by the RAID management software. A RAID array appears to the host computer as one or more logical drives.



Logical Drive

A logical drive is a partition in a physical array of disks that is made up of contiguous data segments on the physical disks. A logical drive can consist of any of the following:

- an entire physical array,
 - more than one entire physical array,
 - a part of an array,
 - parts of more than one array, or
 - a combination of any two of the above conditions.
-



Hot Swap

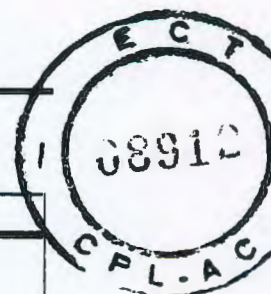
A hot swap is the manual replacement of a defective physical disk unit while the computer is still running. When a new drive has been installed, you must issue a command to rebuild the drive.



SCSI Drive States

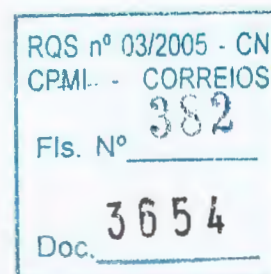
A SCSI disk drive can be in one of these states:

State	Description
Online (ONLIN)	The drive is functioning normally and is a part of a configured logical drive.
Ready (READY)	The drive is functioning normally but is not part of a configured logical drive and is not designated as a hot spare.
Hot Spare (HOTSP)	The drive is powered up and ready for use as a spare in case an online drive fails.
Fail (FAIL)	A fault has occurred in the drive placing it out of service.
Rebuild (REB)	The drive is being rebuilt with data from a failed drive.

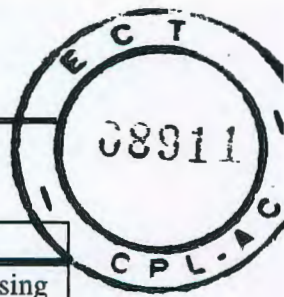


Logical Drive States

State	Description
Optimal	The drive operating condition is good. All configured drives are online
Degraded	The drive operating condition is not optimal. One of the configured drives has failed or is offline.
Failed	The drive has failed.
Offline	The drive is not available to ADAC Ultra2 S466.



Disk Array Types



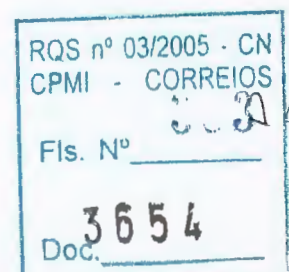
The RAID disk array types are:

Type	Description
Software-Based	The array is managed by software running in a host computer using the host CPU bandwidth. The disadvantages associated with this method are the load on the host CPU and the need for different software for each operating system.
SCSI to SCSI	The array controller resides outside of the host computer and communicates with the host through a SCSI adapter in the host. The array management software runs in the controller. It is transparent to the host and independent of the host operating system. The disadvantage is the limited data transfer rate of the SCSI channel between the SCSI adapter and the array controller.
Bus-Based	The array controller resides on the bus (for example, a PCI or EISA bus) in the host computer and has its own CPU to generate the parity and handle other RAID functions. A bus-based controller can transfer data at the speed of the host bus (PCI, ISA, EISA, VL-Bus) but is limited to the bus it is designed for. ADAC Ultra2 S466 resides on a PCI bus, which can handle data transfer at up to 132 MB/s. With ADAC Ultra2 S466, the channel can handle data transfer rates up to 80 MB/s per SCSI channel.

Enclosure Management

Enclosure management is the intelligent monitoring of the disk subsystem by software and/or hardware.

The disk subsystem can be part of the host computer or separate from it. Enclosure management helps you stay informed of events in the disk subsystem, such as a drive or power supply failure. Enclosure management increases the fault tolerance of the disk subsystem.





CA

3 RAID Levels



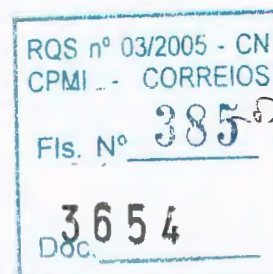
There are six official RAID levels (RAID 0 through RAID 5). ADAC Ultra2 S466 supports RAID levels 0, 1, 3, and 5. Gateway has designed three additional RAID levels (10, 30, and 50) that provide additional benefits. The RAID levels that ADAC Ultra2 S466 supports are:

RAID Level	Type	turn to
0	Standard	page 21
1	Standard	page 22
3	Standard	page 23
5	Standard	page 25
10	ADAC Ultra2 S466 only	page 26
30	ADAC Ultra2 S466 only	page 27
50	ADAC Ultra2 S466 only	page 28

Select RAID Level To ensure the best performance, you should select the optimal RAID level when you create a system drive. The optimal RAID level for your disk array depends on a number of factors:

- the number of drives in the disk array,
- the capacity of the drives in the array,
- the need for data redundancy, and
- the disk performance requirements.

Selecting a RAID Level The factors you need to consider when selecting a RAID level are listed on the next page



Selecting a RAID Level

Level	Description and Use	Pros	Cons	Max. Drives	Fault Tolerant
0	Data divided in blocks and distributed sequentially (pure striping). Use for non-critical data that requires high performance.	High data throughput for large files	No fault tolerance. All data lost if any drive fails.	One to 32	No
1	Data duplicated on another disk (mirroring). Use for read-intensive fault-tolerant systems	100% data redundancy	Doubles disk space. Reduced performance during rebuilds.	2, 4, 6, or 8	Yes
3	Disk striping with a dedicated parity drive. Use for non-interactive apps that process large files sequentially.	Achieves data redundancy at low cost	Performance not as good as RAID 1	Three to eight	Yes
5	Disk striping and parity data across all drives. Use for high read volume but low write volume, such as transaction processing.	Achieves data redundancy at low cost	Performance not as good as RAID 1	Three to eight	Yes
10	Data striping and mirrored drives.	High data transfers, complete redundancy	More complicated	4, 6, or 8	Yes
30	Disk striping with a dedicated parity drive.	High data transfers, redundancy	More complicated	Six to 32	Yes
50	Disk striping and parity data across all drives.	High data transfers, redundancy	More complicated	Six to 32	Yes

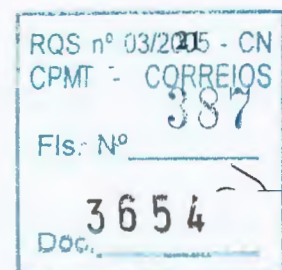
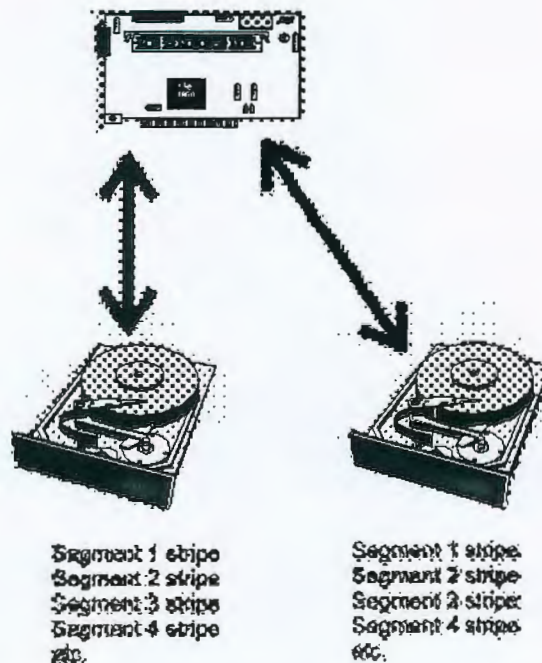


RAID 0



RAID 0 provides disk striping across all drives in the RAID subsystem. RAID 0 does not provide any data redundancy, but does offer the best performance of any RAID level. RAID 0 breaks up data into smaller blocks and then writes a block to each drive in the array. The size of each block is determined by the stripe size parameter, set during the creation of the RAID set. RAID 0 offers high bandwidth. By breaking up a large file into smaller blocks, ADAC Ultra2 S466 can use several drives to read or write the file faster. RAID 0 involves no parity calculations to complicate the write operation. This makes RAID 0 ideal for applications that require high bandwidth but do not require fault tolerance.

Uses	RAID 0 provides high data throughput, especially for large files. Any environment that does not require fault tolerance.
Strong Points	Provides increased data throughput for large files. No capacity loss penalty for parity.
Weak Points	Does not provide fault tolerance. All data lost if any drive fails.
Drives	One to 32

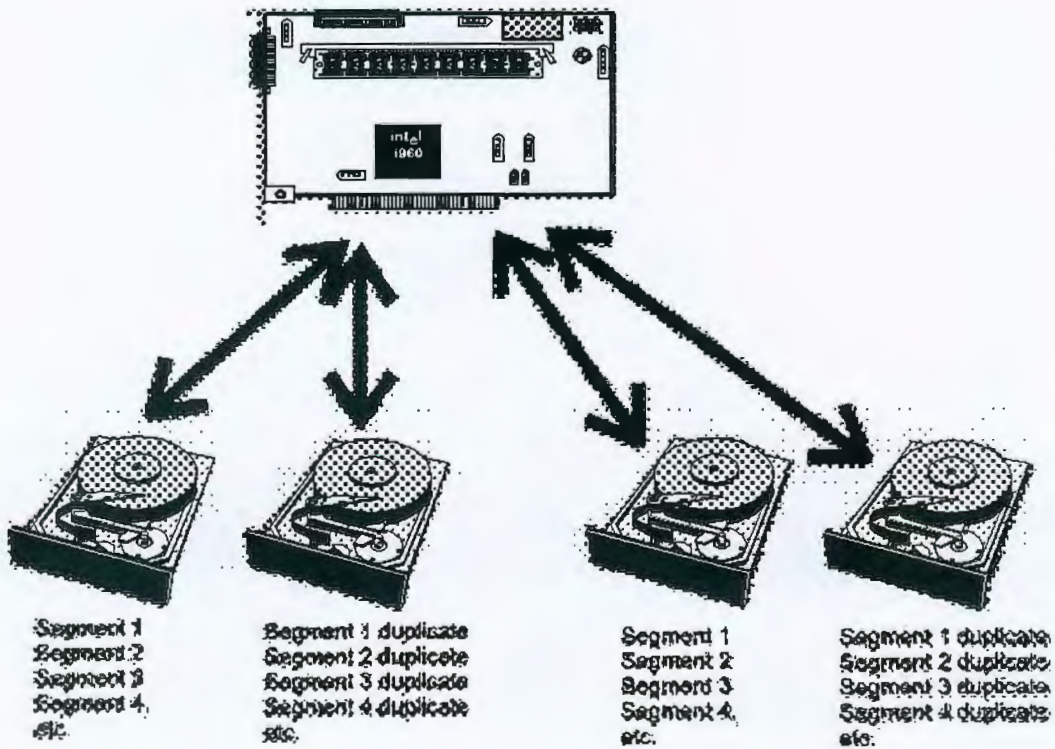


RAID 1



In RAID 1, ADAC Ultra2 S466 duplicates all data from one drive to a second drive. RAID 1 provides complete data redundancy, but at the cost of doubling the required data storage capacity.

- Uses** Use RAID 1 for small databases or any other environment that requires fault tolerance but small capacity.
- Strong Points** RAID 1 provides complete data redundancy. RAID 1 is ideal for any application that requires fault tolerance and minimal capacity.
- Weak Points** RAID 1 requires twice as many disk drives. Performance is impaired during drive rebuilds.
- Drives** 2, 4, 6, or 8 drives.





RAID 3 provides disk striping and complete data redundancy through a dedicated parity drive. The stripe size must be 64 KB if RAID 3 is used. RAID 3 handles data at the block level, not the byte level, so it is ideal for networks that often handle very large files, such as graphic images. RAID 3 breaks up data into smaller blocks, calculates parity by performing an exclusive-or on the blocks, and then writes the blocks to all but one drive in the array. The parity data created during the exclusive-or is then written to the last drive in the array. The size of each block is determined by the stripe size parameter, which is set during the creation of the RAID set. If a single drive fails, a RAID 3 array continues to operate in degraded mode. If the failed drive is a data drive, writes will continue as normal, except no data is written to the failed drive. Reads reconstruct the data on the failed drive by performing an exclusive-or operation on the remaining data in the stripe and the parity for that stripe. If the failed drive is a parity drive, writes will occur as normal, except no parity is written. Reads retrieve data from the disks.

Uses

Best suited for applications such as graphics, imaging, or video that call for reading and writing huge, sequential blocks of data.

Strong Points

Provides data redundancy and high data transfer rates.

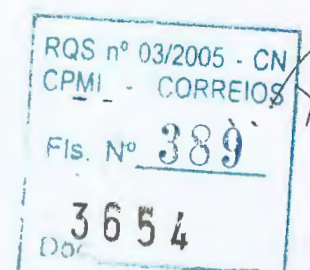
Weak Points

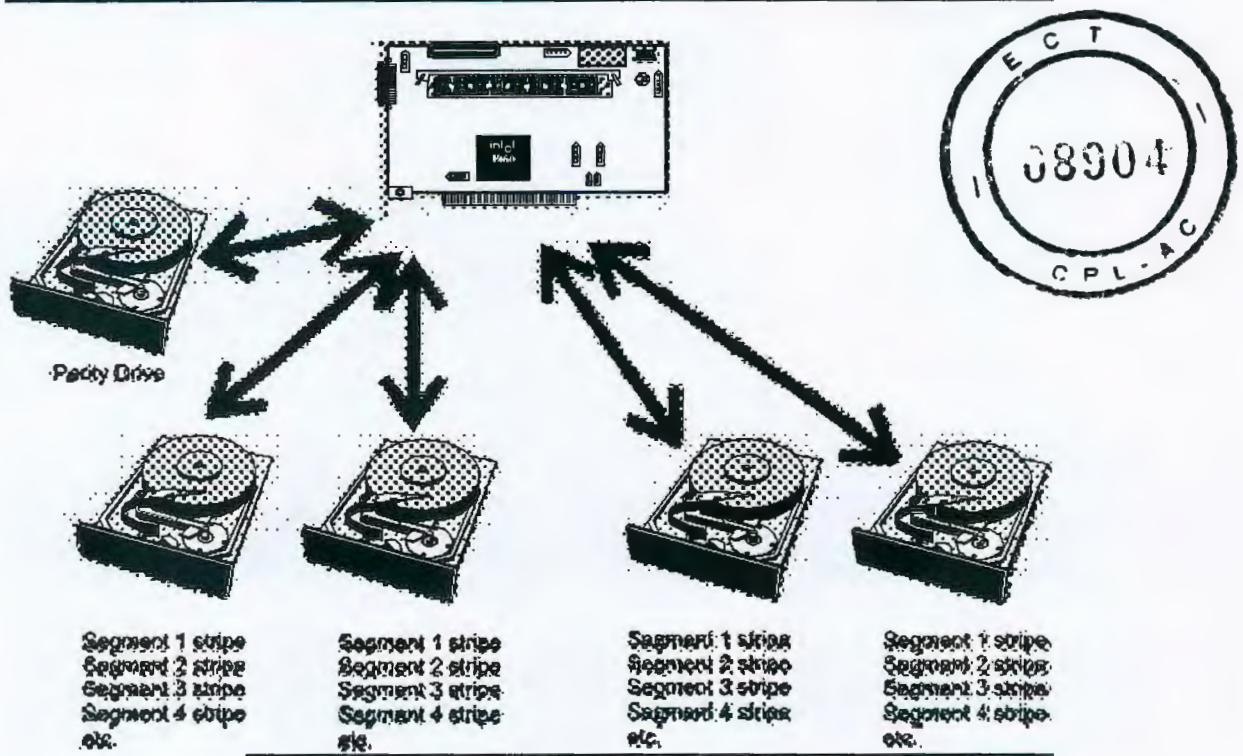
The dedicated parity disk is a bottleneck with random I/O.

Drives

Three to eight

Cont'd





RAID 5 vs RAID 3 You may find that RAID 5 is preferable to RAID 3 even for applications characterized by sequential reads and writes, because ADAC Ultra2 S466 has very robust caching algorithms.

The benefits of RAID 3 disappear if there are many small I/O operations scattered randomly and widely across the disks in the logical drive. The RAID 3 fixed parity disk becomes a bottleneck in such applications. For example: The host attempts to make two small writes and the writes are widely scattered, involving two different stripes and different disk drives. Ideally both writes should take place at the same time. But this is not possible in RAID 3, since the writes must take turns accessing the fixed parity drive. For this reason, RAID 5 is the clear choice in this scenario.

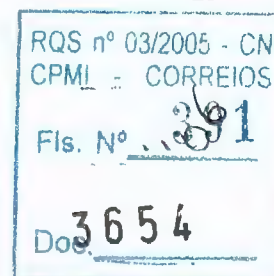
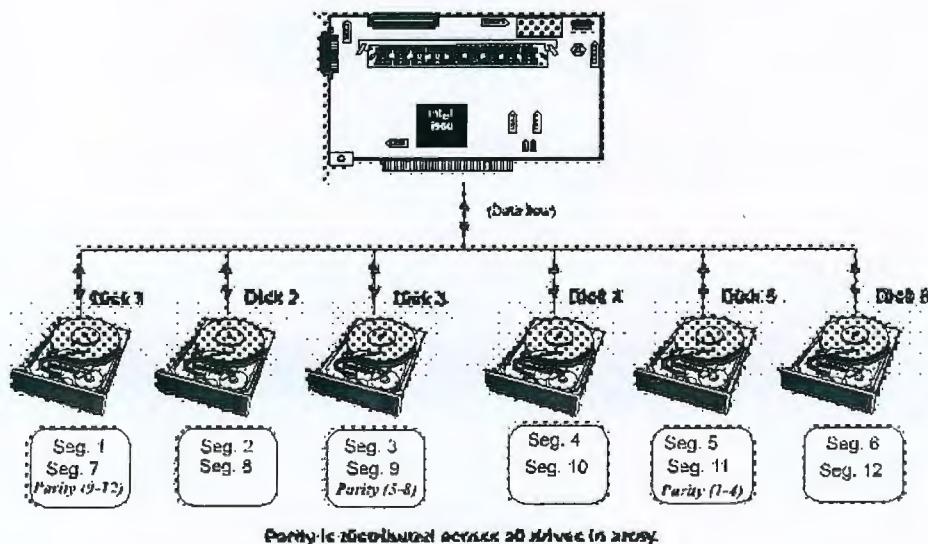




RAID 5 includes disk striping at the byte level and parity. In RAID 5, the parity information is written to several drives. RAID 5 is best suited for networks that perform a lot of small I/O transactions simultaneously.

RAID 5 addresses the bottleneck issue for random I/O operations. Since each drive contains both data and parity numerous writes can take place concurrently. In addition, robust caching algorithms and hardware based exclusive-or assist make RAID 5 performance exceptional in many different environments.

Uses	RAID 5 provides high data throughput, especially for large files. Use RAID 5 for transaction processing applications because each drive can read and write independently. If a drive fails, ADAC Ultra2 S466 uses the parity drive to recreate all missing information. Use also for office automation and online customer service that requires fault tolerance. Use for any application that has high read request rates but low write request rates.
Strong Points	Provides data redundancy and good performance in most environments
Weak Points	Disk drive performance will be reduced if a drive is being rebuilt. Environments with few processes do not perform as well because the RAID overhead is not offset by the performance gains in handling simultaneous processes.
Drives	Three to eight





RAID 10 is a combination of RAID 0 and RAID 1. RAID 10 has mirrored drives. RAID 10 breaks up data into smaller blocks, and then stripes the blocks of data to each RAID 1 raid set. Each RAID 1 raid set then duplicates its data to its other drive. The size of each block is determined by the stripe size parameter, which is set during the creation of the RAID set. RAID 10 can sustain one to four drive failures while maintaining data integrity if each failed disk is in a different RAID 1 array.

Uses

RAID 10 works best for data storage that must have 100% redundancy of mirrored arrays and that also needs the enhanced I/O performance of RAID 0 (striped arrays). RAID 10 works well for medium-sized databases or any environment that requires a higher degree of fault tolerance and moderate to medium capacity.

Strong Points

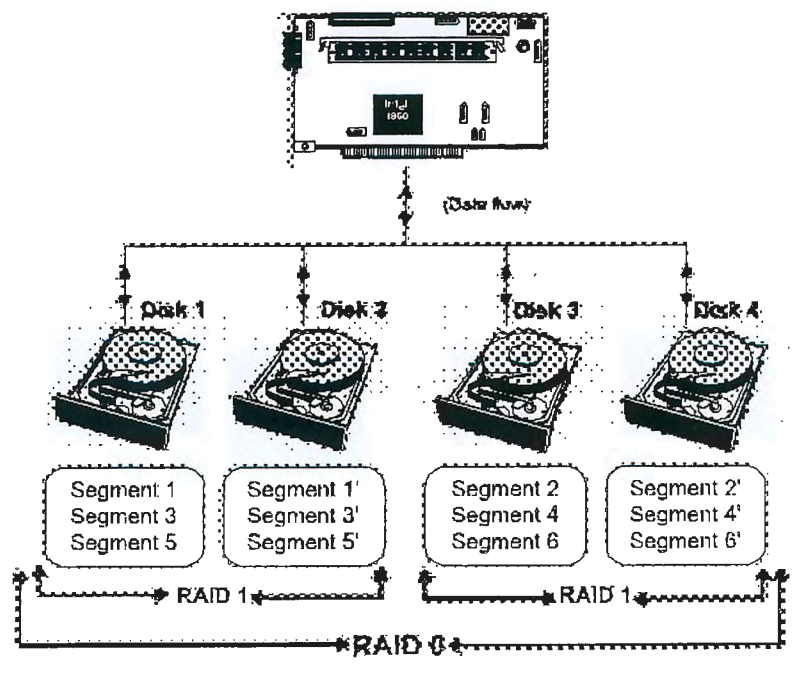
RAID 10 provides both high data transfer rates and complete data redundancy.

Weak Points

RAID 10 requires twice as many drives as all other RAID levels except RAID 1.

Drives

$2n$, where n is greater than 1.

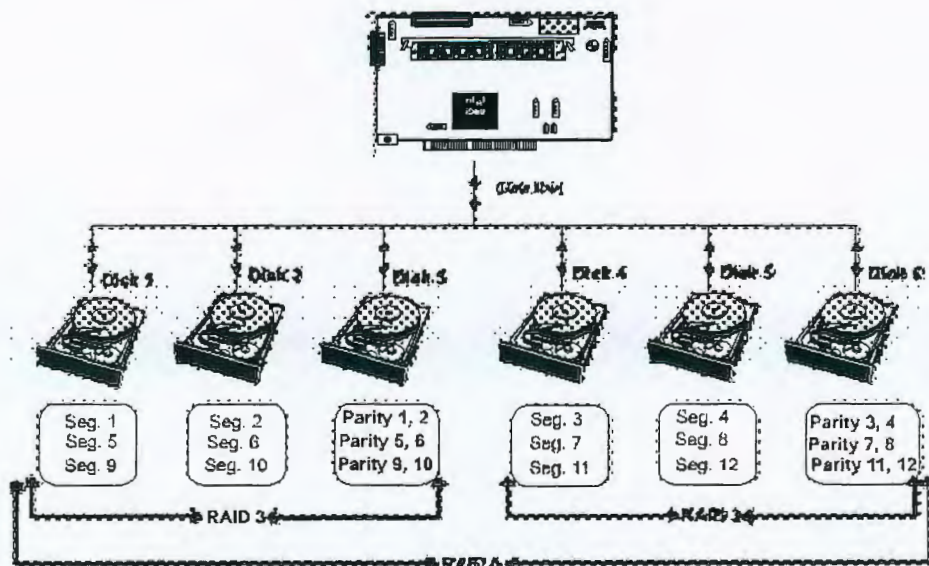


2

RAID 30 is a combination of RAID 0 and RAID 3. RAID 30 provides high data transfer speeds and high data reliability. RAID 30 is best implemented on two RAID 3 disk arrays with data striped across both disk arrays. RAID 30 breaks up data into smaller blocks, and then stripes the blocks of data to each RAID 3 raid set. RAID 3 breaks up data into smaller blocks, calculates parity by performing an exclusive-or on the blocks, and then writes the blocks to all but one drive in the array. The parity data created during the exclusive-or is then written to the last drive in each RAID 3 array. The size of each block is determined by the stripe size parameter, which is set during the creation of the RAID set.

RAID 30 can sustain one to four drive failures while maintaining data integrity if each failed disk is in a different RAID 3 array.

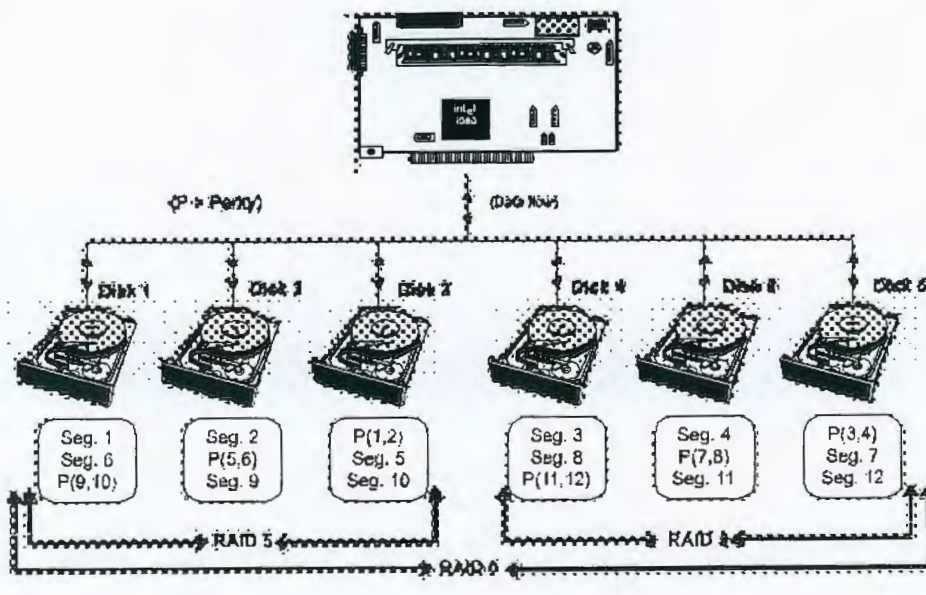
Uses	Use RAID 30 for sequentially written and read data, pre-press and video on demand that requires a higher degree of fault tolerance and medium to large capacity.
Strong Points	Provides data reliability and high data transfer rates.
Weak Points	Requires 2 – 4 times as many parity drives as RAID 3.
Drives	Six to 32



RAID 50 provides the features of both RAID 0 and RAID 5. RAID 50 includes both parity and disk striping across multiple drives. RAID 50 is best implemented on two RAID 5 disk arrays with data striped across both disk arrays. RAID 50 breaks up data into smaller blocks, and then stripes the blocks of data to each RAID 5 raid set. RAID 5 breaks up data into smaller blocks, calculates parity by performing an exclusive-or on the blocks, and then writes the blocks of data and parity to each drive in the array. The size of each block is determined by the stripe size parameter, which is set during the creation of the RAID set.

RAID 50 can sustain one to four drive failures while maintaining data integrity if each failed disk is in a different RAID 5 array.

Uses	RAID 50 works best when used with data that requires high reliability, high request rates, and high data transfer and medium to large capacity.
Strong Points	RAID 50 provides high data throughput, data redundancy, and very good performance.
Weak Points	Requires 2 to 4 times as many parity drives as RAID 5.
Drives	Six to 32



4 ADAC Ultra2 S466 Features



ADAC Ultra2 S466 is a family of high performance intelligent PCI-to-SCSI host adapters with RAID control capabilities. ADAC Ultra2 S466 has a SCSI channel that supports Ultra and Wide SCSI at data transfer rates up to 80 MB/s. The SCSI channel supports up to 15 Wide devices and up to seven non-Wide devices.

In This Chapter Topics described in this chapter include:

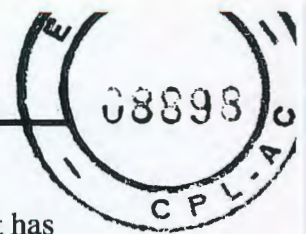
- new features,
 - configuration features,
 - hardware architecture features,
 - array performance features,
 - RAID management features,
 - fault tolerance features,
 - utility programs, and
 - software drivers.
-

SMART Technology The ADAC Ultra2 S466 Self Monitoring Analysis and Reporting Technology (SMART) detects up to 70% of all predictable drive failures. SMART monitors the internal performance of all motors, heads, and drive electronics.

Configuration on Disk Configuration on Disk (drive roaming) saves configuration information both in NVRAM on ADAC Ultra2 S466 and on the disk drives connected to ADAC Ultra2 S466. If ADAC Ultra2 S466 is replaced, the new ADAC Ultra2 S466 controller can detect the actual RAID configuration, maintaining the integrity of the data on each drive, even if the drives have changed channel and/or target ID.



Hardware Requirements



ADAC Ultra2 S466 can be installed in an IBM AT®-compatible or EISA computer with a motherboard that has 5 volt PCI expansion slots. The computer must support PCI version 2.0 or later. The computer should have an Intel Pentium, Pentium Pro, or more powerful CPU, a floppy drive, a color monitor and VGA adapter card, and a keyboard. A mouse is recommended.

Configuration Features

Specification	Feature
RAID Levels	0, 1, 3, 5, 10, 30, and 50.
SCSI Channels	1
Maximum number of drives per channel	15
Array interface to host	PCI 2.1
Drive interface	Fast and Wide Ultra SE and LVD
Upgradable cache size	4 MB, 8 MB, 16 MB, 32 MB, 64 MB, or 128 MB
Cache Function	Write-through, write-back, ARA, NRA, RA
Multiple logical drives/arrays per controller	Up to 8 logical drives per controller
Maximum number of ADAC Ultra2 S466 controller per system	12
Online capacity expansion	Yes
Dedicated and pool hot spare	Yes
Flashable firmware	Yes
Hot swap devices supported	Yes
Non-disk devices supported	Yes
Mixed capacity hard disk drives	Yes
Number of 16-bit internal connectors	1
Number of 16-bit external connectors	1
Support for hard disk drives with capacities of more than 8 GB.	Yes
Clustering support (Failover control)	No
Online RAID level migration	Yes
RAID remapping	Yes
No reboot necessary after expansion	Yes
More than 200 Qtags per physical drive	Yes
Hardware clustering support on the board	Yes
User-specified rebuild rate	Yes



Hardware Architecture Features

The ADAC Ultra2 S466 hardware architecture features include:

Specification	Feature
Processor	Intel i960RP3V 33
SCSI Controller	Symbios Logic 53C895
Size of Flash ROM	1 MB
Amount of NVRAM	32 KB
Hardware XOR assistance	No
Direct I/O	Yes
Removable cache memory module	Yes
SCSI bus termination	Active, single-ended or LVD
Double-sided SIMMs	Yes
Auxiliary TermPWR source	No
Direct I/O bandwidth	132 MB/s

Array Performance Features

The ADAC Ultra2 S466 array performance features include:

Specification	Feature
Host data transfer rate	132 MB/s
Drive data transfer rate	80 MB/s
Maximum Scatter/Gathers	26 elements
Maximum size of I/O requests	6.4 MB in 64 KB stripes
Maximum Queue Tags per drive	211
Stripe Sizes	2 KB, 4 KB, 8 KB, 16 KB, 32 KB, 64 KB, or 128 KB
Maximum number of concurrent commands	255

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 338
3654
Doc.

RAID Management Features

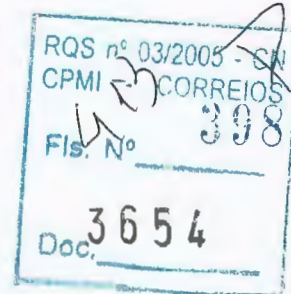
The ADAC Ultra2 S466 RAID management features include:

Specification	Feature
Support for SNMP	Yes
Performance Monitor provided	Yes
Remote control and monitoring	Yes
Event broadcast and event alert	Yes
Hardware connector	RS232C
Drive roaming	Yes
Support for concurrent multiple stripe sizes	Yes
Web-based management tools	Not released yet
Windows NT and NetWare server support via GUI client utility	Yes
SCO Unix, OS/2, and UnixWare server support via GUI client utility	Yes
DMI support	Yes
Management through an industry-standard browser	Not released yet

Fault Tolerance Features

The ADAC Ultra2 S466 fault tolerance features include:

Specification	Feature
Support for SMART	Yes
Enclosure management	SAF-TE compliant
Drive failure detection	Automatic
Drive rebuild using hot spares	Automatic
Parity Generation and checking	Software



Software Utilities



The ADAC Ultra2 S466 software utility features include:

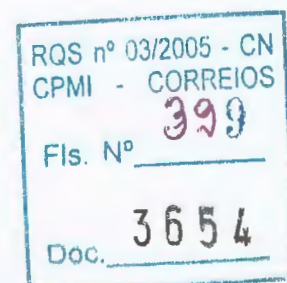
Specification	Feature
Graphical user interface	Yes
Management utility	Yes
Bootup configuration via ADAC Configuration Manager	Yes
Online Read, Write, and cache policy switching	Yes
Internet and intranet support through TCP/IP	Yes

Operating System Software Drivers

Operating System Drivers ADAC Ultra2 S466 includes a DOS software configuration utility and drivers for:

- Windows NT V4.0
- Novell NetWare 4.x,
- OS/2,
- SCO UnixWare 2.1x, and
- SCO Open Server R5.0x

The DOS drivers for ADAC Ultra2 S466 are contained in the firmware on ADAC Ultra2 S466 except the DOS ASPI and CD-ROM drivers. Call your Gateway OEM support representative for information about drivers for other operating systems.



ADAC Ultra2 S466 Specifications



Parameter	Specification
Card Size	7.375" x 4.2" (half length PCI)
Processor	Intel i960RP™ 32-bit RISC processor @ 33 MHz
Bus Type	PCI 2.1
PCI Controller	Intel i960RP
Bus Data Transfer Rate	Up to 132 MB/s
BIOS	AMIBIOS ADAC Ultra2 S466 BIOS
Cache Configuration	4, 8, 16, 32, 64, or 128 MB through a 60 ns x 36 Fast Page Mode or EDO 72-pin SIMM.
Firmware	1 MB x 8 flash ROM
Nonvolatile RAM	32 KB x 8 for storing RAID configuration
Operating Voltage	5.00 V ± 0.25 V
SCSI Controller	One SCSI controller for Ultra and Wide support.
SCSI Data Transfer Rate	Up to 80 MB/s
SCSI Bus	LVD or single-ended
SCSI Termination	Active
Termination Disable	Automatic through cable and device detection
Devices per SCSI Channel	Up to 15 wide or seven non-wide SCSI devices. Up to 6 non-disk SCSI drives per ADAC Ultra2 S466 controller.
SCSI Device Types Supported	Synchronous or Asynchronous. Disk and non-disk.
RAID Levels Supported	0, 1, 3, 5, 10, 30, and 50
SCSI Connectors	One 68-pin internal high-density connector for 16-bit SCSI devices. One ultra-high density 68-pin external connector for Ultra and Wide SCSI.
Serial Port	9-pin RS232C-compatible berg



ADAC Ultra2 S466 uses the Intel i960RP PCI bridge with an embedded 80960JF RISC processor running at 33 MHz. The RP bridge handles data transfers between the primary (host) PCI bus, the secondary PCI bus, cache memory, and the SCSI bus. The DMA controller supports chaining and unaligned data transfers. The embedded 80960JF CPU directs all controller functions, including command processing, SCSI bus transfers, RAID processing, drive rebuilding, cache management, and error recovery.

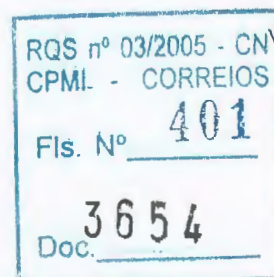
Cache Memory

ADAC Ultra2 S466 cache memory resides in a memory bank that uses 1 MB x 36, 4 MB x 36, 16 MB x 36, or 32 MB x 36 72-pin 60 or 70 ns Fast Page Mode or EDO SIMMs. Possible configurations are 4, 8, 16, 32, 64, or 128 MB.

ADAC Ultra2 S466 supports write-through or write-back caching, selectable for each logical drive. To improve performance in sequential disk accesses, the ADAC Ultra2 S466 controller uses read-ahead caching by default. You can disable read-ahead caching.

ADAC Ultra2 S466 BIOS

The BIOS resides on a 1 MB x 8 flash ROM for easy upgrade. The ADAC Ultra2 S466 BIOS supports INT 13h calls to boot DOS without special software or device drivers. The ADAC Ultra2 S466 BIOS provides an extensive setup utility that can be accessed by pressing <Ctrl> <M> at BIOS initialization. ADAC BIOS Setup is described in the *ADAC Ultra2 S466 Configuration Software Guide*.



Onboard Speaker



The ADAC Ultra2 S466 controller has an onboard tone generator for audible warnings when system errors occur. Audible warnings can be generated through this speaker. The audible warnings are listed on page 93.

Serial Port

ADAC Ultra2 S466 includes a 9-pin RS232C-compatible serial port berg connector, which can connect to communications devices.

SCSI Bus

ADAC Ultra2 S466 has a Fast and Wide SCSI channel that supports both LVD and single-ended devices with active termination. Synchronous and asynchronous devices are supported. ADAC Ultra2 S466 provides automatic termination disable via cable detection. The SCSI channel supports up to 15 wide or seven non-wide SCSI devices at speeds up to 80 MB/s. ADAC Ultra2 S466 supports up to six non-disk devices per controller.



SCSI Connectors



ADAC Ultra2 S466 has two types of SCSI connectors:

- a 68-pin high density internal connector and
- a 68-pin external ultra-high-density connector.

Both connector *types* can be used for the SCSI channel.

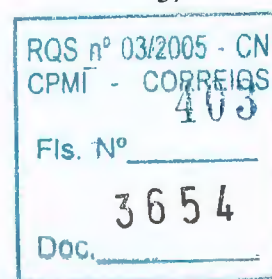
SCSI Termination

ADAC Ultra2 S466 uses active termination on the SCSI bus conforming to Alternative 2 of the SCSI-2 specifications. Termination enable/disable is automatic through cable detection.

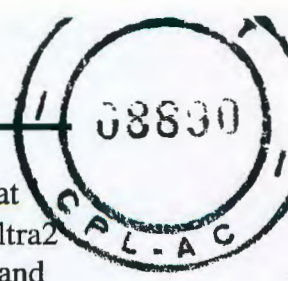
SCSI Firmware

The ADAC Ultra2 S466 firmware handles all RAID and SCSI command processing and also supports:

Feature	Description
Disconnect/Reconnect	Optimizes SCSI Bus seek.
Tagged Command Queuing	Multiple tags to improve random access
Scatter/Gather	Multiple address/count pairs
Multi-threading	Up to 255 simultaneous commands with elevator sorting and concatenation of requests per SCSI channel
Stripe Size	Variable for all logical drives: 2 KB, 4 KB, 8 KB, 16 KB, 32 KB, 64 KB, or 128 KB.
Rebuild	Multiple rebuilds and consistency checks with user-definable priority.



419



RAID management is provided by software utilities that manage and configure the RAID system and ADAC Ultra2 S466, create and manage multiple disk arrays, control and monitor multiple RAID servers, provide error statistics logging, and provide online maintenance. They include:

- ADAC BIOS Setup,
- Power Console Plus,
- ADAC Manager
- General Alert Module.

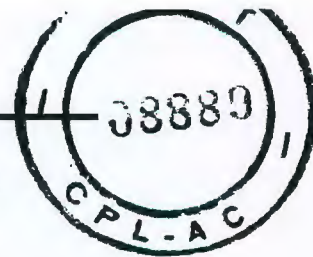
ADAC BIOS Setup BIOS Setup configures and maintains RAID arrays, formats disk drives, and manages the RAID system. It is independent of any operating system. See the *ADAC Ultra2 S466 Configuration Software Guide* for additional information.

Power Console Plus Power Console Plus runs in Windows NT. It configures, monitors, and maintains multiple RAID servers from any network node or a remote location. See the *ADAC Ultra2 S466 Configuration Software Guide* for additional information.

ADAC Configuration Manager This is a character-based utility that works in DOS, SCO Unix SVR3.2 R4.2, SCO UnixWare, OS/2 2.x, OS/2 Warp, and Novell NetWare 3.x and 4.x. See the *ADAC Ultra2 S466 Configuration Software Guide* for additional information.



Fault-Tolerance Features



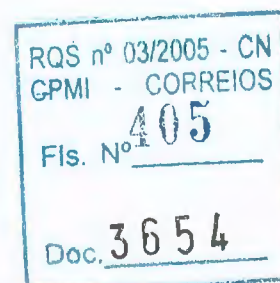
The ADAC Ultra2 S466 fault-tolerance features are:

- automatic failed drive detection,
- automatic failed drive rebuild with no user intervention required,
- hot swap manual replacement without bringing the system down, and
- SAF-TE compliant enclosure management.

Detect Failed Drive The ADAC Ultra2 S466 firmware automatically detects and rebuilds failed drives. This can be done transparently with hot spares.

Hot Swap

ADAC Ultra2 S466 supports the manual replacement of a disk unit in the RAID subsystem without system shutdown.



405

Compatibility



ADAC Ultra2 S466 compatibility issues include:

- server management,
 - SCSI device compatibility, and
 - software compatibility
-

Server Management As an SNMP agent, ADAC Ultra2 S466 supports all SNMP managers and RedAlert from Storage Dimensions.

SCSI Device Compatibility ADAC Ultra2 S466 supports SCSI hard disk drives, CD-ROMs, tape drives, optical drives, DAT drives and other SCSI peripheral devices.

Software All SCSI backup and utility software should work with ADAC Ultra2 S466. Software that has been tested and approved for use with ADAC Ultra2 S466 includes Cheyenne®, CorelSCSI®, Arcserve®, and Novaback®. This software is not provided with ADAC Ultra2 S466.

Summary

ADAC Ultra2 S466 Features were discussed in this chapter.

Hardware installation is discussed in Chapter 6.



5 Configuring ADAC Ultra2 S466



Configuring SCSI Physical Drives

SCSI Channel Physical SCSI drives must be organized into logical drives. The arrays and logical drives that you construct must be able to support the RAID level that you select.

Your ADAC Ultra2 S466 adapter has one SCSI channel.

Basic Configuration Rules You should observe the following guidelines when connecting and configuring SCSI devices in a RAID array:

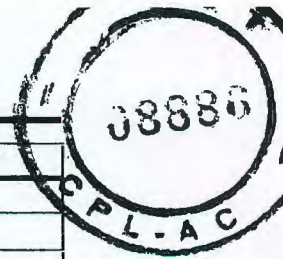
- attach non-disk SCSI devices to a single SCSI channel that does not have any disk drives,
- you can place up to eight physical disk drives in an array,
- include all drives that have the same capacity to the same array,
- make sure any hot spare has a capacity that is at least as large as the largest drive that may be replaced by the hot spare, and
- when replacing a failed drive, make sure that the replacement drive has a capacity that is at least as large as the drive being replaced.



7
Ldd

Current Configuration

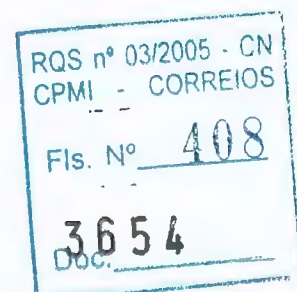
SCSI ID	Device Description	Termination?
SCSI Channel 1		
0		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		



Logical Drive Configuration

Logical Drive	RAID Level	Stripe Size	Logical Drive Size	Cache Policy	Read Policy	Write Policy	# of Physical Drives
LD1							
LD2							
LD3							
LD4							
LD5							
LD6							
LD7							
LD8							

Cont'd

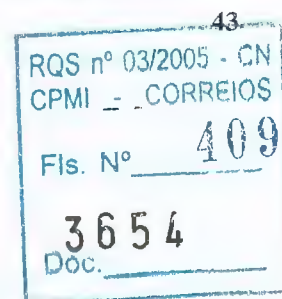


7
423

Physical Device Layout

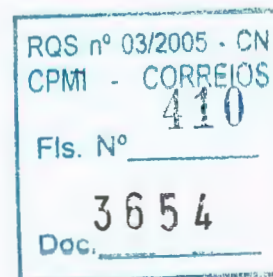
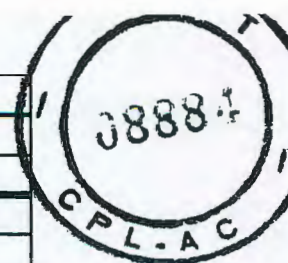


	Channel 1
Target ID	
Device Type	
Logical Drive Number/ Drive Number	
Manufacturer/Model Number	
Firmware level	
Target ID	
Device Type	
Logical Drive Number/ Drive Number	
Manufacturer/Model Number	
Firmware level	
Target ID	
Device Type	
Logical Drive Number/ Drive Number	
Manufacturer/Model Number	
Firmware level	
Target ID	
Device Type	
Logical Drive Number/ Drive Number	
Manufacturer/Model Number	
Firmware level	
Target ID	
Device Type	
Logical Drive Number/ Drive Number	
Manufacturer/Model Number	
Firmware level	
Target ID	
Device Type	
Logical Drive Number/ Drive Number	
Manufacturer/Model Number	
Firmware level	
Target ID	
Device Type	
Logical Drive Number/ Drive Number	
Manufacturer/Model Number	
Firmware level	
Target ID	
Device Type	
Logical Drive Number/ Drive Number	



7
424

	Channel 1
Manufacturer/Model Number	
Firmware level	
Target ID	
Device Type	
Logical Drive Number/ Drive Number	
Manufacturer/Model Number	
Firmware level	
Target ID	
Device Type	
Logical Drive Number/ Drive Number	
Manufacturer/Model Number	
Firmware level	
Target ID	
Device Type	
Logical Drive Number/ Drive Number	
Manufacturer/Model Number	
Firmware level	
Target ID	
Device Type	
Logical Drive Number/ Drive Number	
Manufacturer/Model Number	
Firmware level	
Target ID	
Device Type	
Logical Drive Number/ Drive Number	
Manufacturer/Model Number	
Firmware level	



7
425

Configuring Arrays



Organize the physical disk drives in arrays after the drives are connected to ADAC Ultra2 S466, formatted, and initialized. Each array can consist of one to eight physical disk drives.

ADAC Ultra2 S466 supports up to eight arrays. The number of drives in a array determines the RAID levels that can be supported.

Arranging Arrays You must arrange the arrays to provide additional organization for the drive array. You must arrange arrays so that you can create system drives that can function as boot devices.

You can sequentially arrange arrays with an identical number of drives so that the drives in the group are spanned. Spanned drives can be treated as one large drive. Data can be striped across multiple arrays as one logical drive.

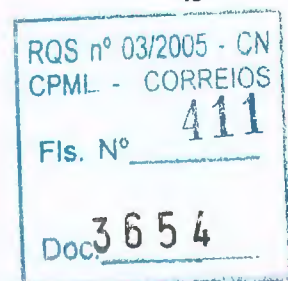
You can create spanned drives by using the ADAC BIOS Setup utility or the ADAC Configuration Manager.

Creating Hot Spares Any drive that is present, formatted, and initialized but is not included in a array or logical drive is automatically designated as a hot spare.

You can also designate drives as hot spares via ADAC BIOS Setup, the ADAC Configuration Manager, or Power Console Plus.

Creating Logical Drives Logical drives are arrays or spanned arrays that are presented to the operating system. You must create one or more logical drives.

The logical drive capacity can include all or any portion of a array. The logical drive capacity can also be larger than an array by using spanning. ADAC Ultra2 S466 supports up to 8 logical drives.



Configuration Strategies

The most important factors in RAID array configuration are: drive capacity, drive availability (fault tolerance), and drive performance. You cannot configure a logical drive that optimizes all three factors, but it is easy to choose a logical drive configuration that maximizes one factor at the expense of the other two factors, although needs are seldom that simple.

Maximize Capacity RAID 0 achieves maximum drive capacity, but does not provide data redundancy. Maximum drive capacity for each RAID level is shown below. OEM level firmware that can span up to 4 logical drives is assumed.

RAID Level	Description	Drives Required	Capacity
0	Striping without parity	1 – 32	(Number of disks) X capacity of smallest disk
1	Mirroring	2	(Capacity of smallest disk) X (1)
3	Striping with fixed parity drive	3 – 8	(Number of disks) X (capacity of smallest disk) - (capacity of 1 disk)
5	Striping with floating parity drive	3 – 8	(Number of disks) X (capacity of smallest disk) - (capacity of 1 disk)
10	Mirroring and Striping	4 – 8 (Must be a multiple of 2)	(Number of disks) X (capacity of smallest disk) / (2)
30	RAID 3 and Striping	6 – 32 (Must be a multiple of arrays)	(Number of disks) X (capacity of smallest disk) – (capacity of 1 disk X number of Arrays)
50	RAID 5 and Striping	6 – 32 (Must be a multiple of arrays)	(Number of disks) X (capacity of smallest disk) – (capacity of 1 disk X number of Arrays)

Cont'd



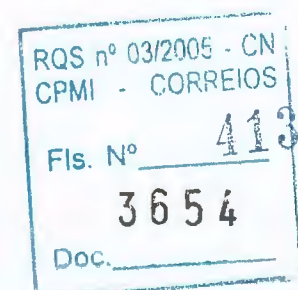


Maximizing Drive Availability You can maximize the availability of data on the physical disk drive in the logical array by maximizing the level of fault tolerance. The levels of fault tolerance provided by the RAID levels are:

RAID Level	Fault Tolerance Protection
0	No fault tolerance.
1	Disk mirroring, which provides 100% data redundancy.
3	100% protection through a dedicated parity drive.
5	100% protection through striping and parity. The data is striped and parity data is written across a number of physical disk drives.
10	100% protection through data mirroring.
30	100% protection through data striping. All data is striped across all drives in two or more arrays.
50	100% protection through data striping and parity. All data is striped and parity data is written across all drives in two or more arrays.

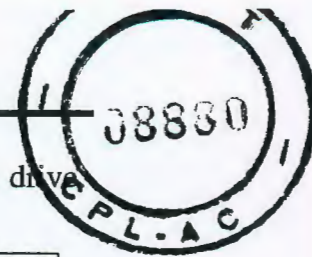
Maximizing Drive Performance You can configure an array for optimal performance. But optimal drive configuration for one type of application will probably not be optimal for any other application. A basic guideline of the performance characteristics for RAID drive arrays at each RAID level is:

RAID Level	Performance Characteristics
0	Excellent for all types of I/O activity, but provides no data security.
1	Provides data redundancy and good performance.
3	Provides data redundancy.
5	Provides data redundancy and good performance in most environments.
10	Provides data redundancy and excellent performance.
30	Provides data redundancy and good performance in most environments.
50	Provides data redundancy and very good performance.



Handwritten marks: a large '7' and the number '428'.

Assigning RAID Levels



Only one RAID level can be assigned to each logical drive.
The drives required per RAID level is:

RAID Level	Minimum Number of Physical Drives	Maximum Number of Physical Drives
0	One	32
1	Two	Two
3	Three	Eight
5	Three	Eight
10	four	Eight
30	Six	32
50	Six	32

Configuring Logical Drives

After you have installed the ADAC Ultra2 S466 controller in the server and have attached all physical disk drives, perform the following actions to prepare a RAID disk array:

Step	Action
1	Optimize the ADAC Ultra2 S466 controller options for your system. See Chapter 6 for additional information.
2	Perform a low-level format the SCSI drives that will be included in the array and the drives to be used for hot spares.
3	Press <Ctrl> <M> to run the ADAC Configuration Manager.
4	Define and configure one or more logical drives. Select Easy Configuration in ADAC Configuration Manager or select New Configuration to customize the RAID array.
5	Create and configure one or more system drives (logical drives). Select the RAID level, cache policy, read policy, and write policy.
6	Save the configuration.
7	Initialize the system drives. After initialization, you can install the operating system.



Handwritten mark resembling a stylized 'D' or '7'.

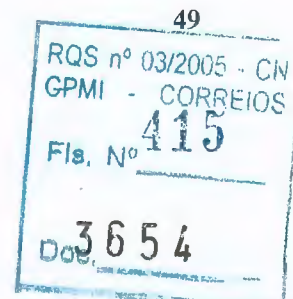


Data Access Requirements Each type of data stored in the disk subsystem has a different frequency of read and write activity. If you know the data access requirements, you can more successfully determine a strategy for optimizing the disk subsystem capacity, availability, and performance.

Servers that support Video on Demand typically read the data often, but write data infrequently. Both the read and write operations tend to be long. Data stored on a general-purpose file server involves relatively short read and write operations with relatively small files.

Array Functions You must first define the major purpose of the disk array. Will this disk array increase the system storage capacity for general-purpose file and print servers? Does this disk array support any software system that must be available 24 hours per day? Will the information stored in this disk array contains large audio or video files that must be available on demand? Will this disk array contain data from an imaging system?

You must identify the purpose of the data to be stored in the disk subsystem before you can confidently choose a RAID level and a RAID configuration.



Handwritten mark resembling a stylized 'A' or '7' and the number '435'.

Planning the Array Configuration



Answer the following questions about this array:

Question	Answer
Number of physical disk drives in the array	
Purpose of this array. Rank the following factors:	
Maximize drive capacity	
Maximize the safety of the data (fault tolerance)	
Maximize hard drive performance and throughput	
How many hot spares?	
Amount of cache memory installed on ADAC Ultra2 S466	
Are all of the disk drives and the server protected by a UPS?	

Using the Array Configuration Planner The following table lists the possible RAID levels, fault tolerance, and effective capacity for all possible drive configurations for an array consisting of one to eight drives. This table does not take into account any hot spare (standby) drives. You should always have a hot spare drive in case of drive failure. RAID 1 and RAID 10 require 2, 4, 6, or 8 drives. RAID 30 and RAID 50 require at least 6 drives.

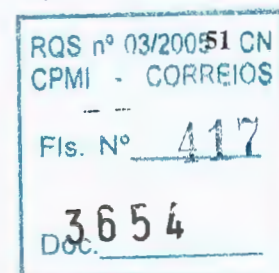


7
431

Array Configuration Planner



Number of Drives	Possible RAID Levels	Relative Performance	Fault Tolerance	Effective Capacity
1	None	Excellent	No	100%
1	RAID 0	Excellent	No	100%
2	None	Excellent	No	100%
2	RAID 0	Excellent	No	100%
2	RAID 1	Good	Yes	50%
3	None	Excellent	No	100%
3	RAID 0	Excellent	No	100%
3	RAID 3	Good	Yes	67%
3	RAID 5	Good	Yes	67%
4	None	Excellent	No	100%
4	RAID 0	Excellent	No	100%
4	RAID 1	Good	Yes	50%
4	RAID 3	Good	Yes	75%
4	RAID 5	Good	Yes	75%
4	RAID 10	Good	Yes	50%
5	None	Excellent	No	100%
5	RAID 0	Excellent	No	100%
5	RAID 3	Good	Yes	80%
5	RAID 5	Good	Yes	80%
6	None	Excellent	No	100%
6	RAID 0	Excellent	No	100%
6	RAID 1	Good	Yes	50%
6	RAID 3	Good	Yes	83%
6	RAID 5	Good	Yes	83%
6	RAID 10	Good	Yes	50%
6	RAID 30	Good	Yes	67%
6	RAID 50	Good	Yes	67%
7	None	Excellent	No	100%
7	RAID 0	Excellent	No	100%
7	RAID 3	Good	Yes	86%
7	RAID 5	Good	Yes	86%



Handwritten: 432

6 Hardware Installation



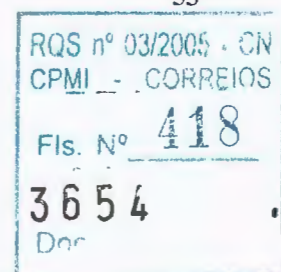
Requirements You must have the following:

- a ADAC Ultra2 S466 Controller,
- a host computer with an available PCI expansion slot,
- the ADAC Ultra2 S466 Installation diskettes,
- the necessary SCSI cables and terminators (this depends on the number and type of SCSI devices to be attached),
- an Uninterruptible Power Supply (UPS) for the entire system, and
- Fast SCSI 2 or Wide SCSI hard disk drives and other SCSI devices, as desired.

Optional Equipment You may also want to install SCSI cables that connect ADAC Ultra2 S466 to external SCSI devices.

Checklist

Check	Step	Action
☐	1	Turn all power off to the server and all hard disk drives, enclosures, and system, components.
☐	2	Prepare the host system. See the host system technical documentation.
☐	3	Determine the SCSI ID and SCSI termination requirements.
☐	4	Make sure the jumper settings on the ADAC Ultra2 S466 controller are correct. Install the cache memory.
☐	5	Install the ADAC Ultra2 S466 card in the server and attach the SCSI cables and terminators as needed. Make sure Pin 1 on the cable matches Pin 1 on the connector. Make sure that the SCSI cables you use conform to all SCSI specifications.
☐	6	Perform a safety check. Make sure all cables are properly attached. Make sure the ADAC card is properly installed. Turn power on after completing the safety check.
☐	7	Install and configure the ADAC software utilities and drivers.
☐	8	Format the hard disk drives as needed.
☐	9	Configure system drives (logical drives).
☐	10	Initialize the logical drives.
☐	11	Install the network operating system drivers as needed.



Installation Steps

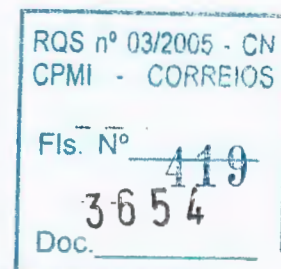


ADAC Ultra2 S466 provides extensive customization options. If you need only basic ADAC Ultra2 S466 features and your computer does not use other adapter cards with resource settings that may conflict with ADAC Ultra2 S466 settings, even custom installation can be quick and easy.

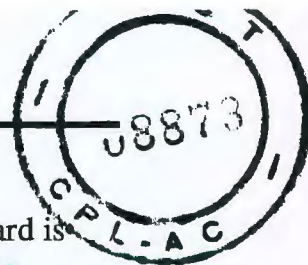
Step	Action	Additional Information
1	Unpack the ADAC Ultra2 S466 controller and inspect for damage. Make sure all items are in the package.	If damaged, call your Gateway OEM support representative.
2	Turn the computer off and remove the cover.	
3	Make sure the motherboard jumper settings are correct.	
4	Install cache memory on the ADAC Ultra2 S466 card.	4 MB minimum cache memory is required.
5	Check the jumper settings on the ADAC Ultra2 S466 controller.	See page 57 for the ADAC Ultra2 S466 jumper settings.
6	Set SCSI termination.	
7	Install the ADAC Ultra2 S466 card.	
8	Connect the SCSI cables to SCSI devices.	
9	Set the target IDs for the SCSI devices.	
10	Replace the computer cover and turn the power on.	Be sure the SCSI devices are powered up before or at the same time as the host computer.
11	Run ADAC BIOS Setup.	Optional.
12	Install software drivers for the desired operating systems.	

Each step is described in detail below.

Cont'd



Step 1 Unpack



Unpack and install the hardware in a static-free environment. The ADAC Ultra2 S466 controller card is packed inside an anti-static bag between two sponge sheets. Remove the controller card and inspect it for damage. If the card appears damaged, or if any item listed below is missing, contact your OEM support representative. The ADAC Ultra2 S466 Controller is also shipped with:

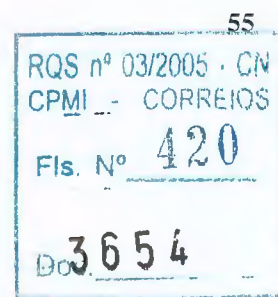
- the *ADAC Ultra2 S466 Configuration Software Guide*,
- the *ADAC Ultra2 S466 Operating System Drivers Guide*,
- the *ADAC Ultra2 S466 Hardware Guide*,
- the software license agreement,
- the ADAC Ultra2 S466 Configuration Utilities diskette for DOS, and
- the warranty registration card.

Step 2 Power Down

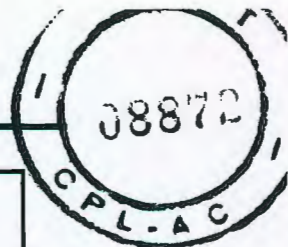
Turn off the computer and remove the cover. Make sure the computer is turned off and disconnected from any networks before installing the controller card.

Step 3 Configure Motherboard

Make sure the motherboard is configured correctly for ADAC Ultra2 S466. ADAC Ultra2 S466 is essentially a SCSI Controller. Each ADAC Ultra2 S466 card you install will require an available PCI IRQ; make sure an IRQ is available for each controller you install.



Step 4 Install Cache Memory



Important

A minimum of 4 MB of cache memory is required. The cache memory must be installed before ADAC Ultra2 S466 is operational. Bank0 must be populated by a SIMM.

Fast Page Mode SIMM FPM SIMMs are specified below. The DRAM technology in the SIMM must have equal row and column size.

Memory Type	Volt	Speed	Parity	Type	BBU Support	Bank I	Total Memory
FPM	5 V	60ns	Yes	Single-sided	No	1M x 36	4MB
FPM	5 V	60ns	Yes	Double-sided	No	2M x 36	8MB
FPM	5 V	60ns	Yes	Single-sided	No	4M x 36	16MB
FPM	5 V	60ns	Yes	Double-sided	No	8M x 36	32 MB
FPM	5 V	60ns	Yes	Single-sided	No	16M x 36	64 MB
FPM	5 V	60ns	Yes	Double-sided	No	32M x36	128 MB

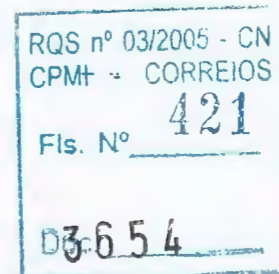
EDO SIMM EDO SIMMs are specified below. The DRAM technology in the SIMM must have equal row and column size.

Memory Type	Volt	Speed	Parity	Type	BBU Support	Bank I	Total Memory
EDO	5 V	50ns	Yes	Single-sided	No	1M x 36	4MB
EDO	5 V	50ns	Yes	Double-sided	No	2M x 36	8MB
EDO	5 V	50ns	Yes	Single-sided	No	4M x 36	16MB
EDO	5 V	50ns	Yes	Double-sided	No	8M x 36	32 MB
EDO	5 V	50ns	Yes	Single-sided	No	16M x 36	64 MB
EDO	5 V	50ns	Yes	Double-sided	No	32M x36	128 MB

Important

If the SIMM DRAM is not installed when you receive your ADAC Ultra2 S466 RAID controller, you must call the manufacturer for a list of approved SIMM vendors. You must only use an approved SIMM.

Cont'd



A
43x

Step 4 Install Cache Memory, Continued

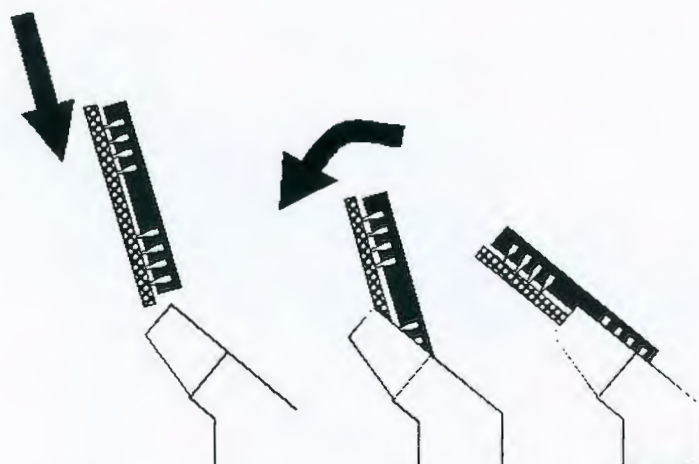


Supported Cache Memory Configurations

Cache	Bank0 (Even)
4 MB	Single-sided 1 MB x 36 Fast Page Mode
8 MB	Double-sided 1 MB x 36 Fast Page Mode
16 MB	Single-sided 4 MB x 36 Fast Page Mode
32 MB	Double-sided 4 MB x 36 Fast Page Mode
64 MB	Single-sided 16 MB x 36 Fast Page Mode
128 MB	Double-sided 32 MB x 36 Fast Page Mode

Install cache memory on the ADAC Ultra2 S466 card in the SIMM socket. This socket accepts a 72-pin x 36 Fast Page Mode or EDO SIMM as specified on the previous page.

Lay the controller card component-side up on a clean static-free surface and install the SIMM. The SIMM clicks into place, indicating proper seating in the socket, as shown below.



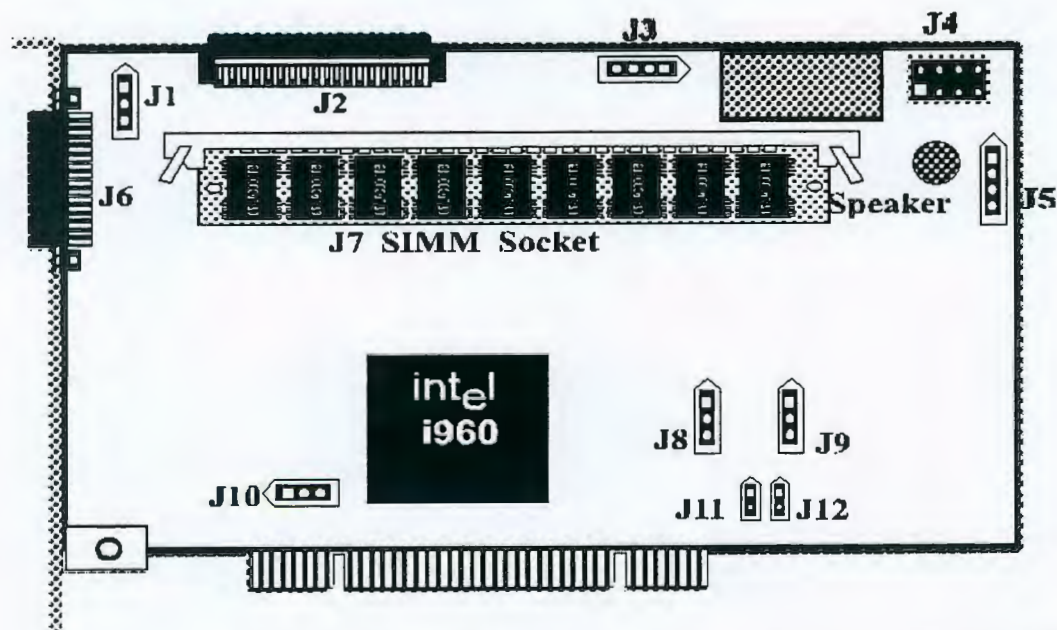
7
438

Step 5 Set Jumpers

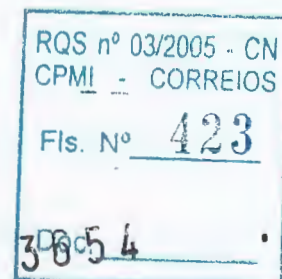
Make sure the jumper settings on the ADAC Ultra2 S466 card are correct. The jumpers and connectors are:

Connector	Description	Type
J2	Internal SCSI Wide (16-bit) connector	68-pin connector
J6	External SCSI 2 Wide (16-bit) connector	68-pin connector
J5	Disk Activity LED	four-pin connector
J1	Termination Enable Control	3-pin header
J3	I2C connector	4-pin header
J7	Cache memory SIMM socket	72-pin connector
J4	Serial port connector	9-pin connector
J8	Short Pins 1-2.	3-pin header
J9	Short Pins 1-2	3-pin header
J10	Short Pins 1-2	3-pin header
J11	i960RP configuration	2-pin header
J12	i960RP configuration	2-pin header

ADAC Ultra2 S466 Card Layout



Cont'd



Step 5 Set Jumpers, Continued



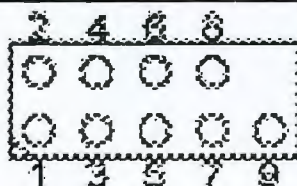
J1 Termination Enable J1 is a three-pin header that specifies hardware or software control of SCSI termination.

Type of SCSI Termination	J1 Setting
Software control of SCSI termination via drive detection.	Short Pins 1-2
Permanently disable all onboard SCSI termination.	Short Pins 2-3
Permanently enable all onboard SCSI termination.	OPEN

J3 I2C Interface Connector J3 is a four-pin header that allows the i960JX core processor to serve as a master and slave device that resided on the I2C bus when used with the I2C Bus Interface Unit. Attach a four-wire cable from J3 to the I2C Bus Interface Unit.

J4 Serial Port J4 is a 9-pin berg that attaches to a serial cable. The pinout:

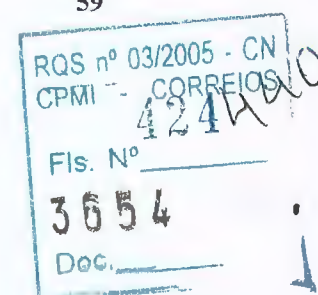
Pin	Signal Description	Pin	Signal Description
1	Carrier Detect	2	Data Set Ready
3	Receive Data	4	Request to Send
5	Transmit Data	6	Clear to Send
7	Data Terminal Ready	8	Ring Indicator
9	Ground		



J5 Hard Disk LED J5 is a four-pin connector that attaches to a cable that connects to the hard disk LED mounted on the computer enclosure. The LED indicates data transfers.

Pin	Description
1	High
2	SCSI Activity Signal
3	SCSI Activity Signal
4	High

Cont'd



Step 5 Set Jumpers, Continued

08868
CPL-AG

J8, J9

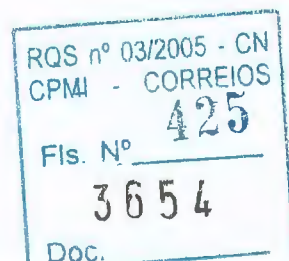
J8 and J9 are 3-pin jumpers. The factory setting is Pins 1-2 shorted. Pins 1-2 should always be shorted for J8 and J9.

J10

J10 is a 3-pin jumper. Make sure Pins 1-2 of J10 are always shorted. This is the factory setting.

J11, J12 i960RP Initialization J11 and J12 are 2-pin bergs that specify the i960RP mode when initially powered up. Mode 3 is used for normal operation (J11 and J12 OPEN). All other modes are used for test purposes only.

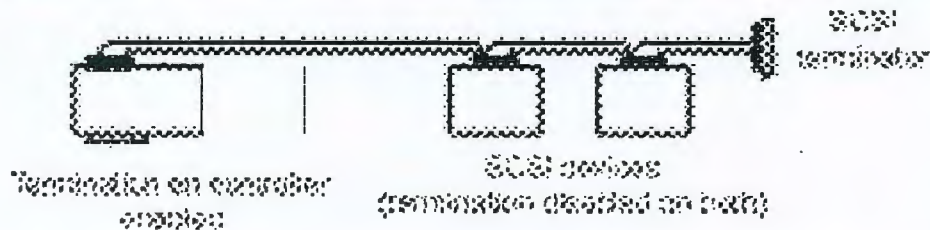
I960RP Initialization Mode	J19 Setting	J22 Setting
0	Short Pins 1-2	Short Pins 1-2
1	Short Pins 1-2	OPEN
2	OPEN	Short Pins 1-2
3	OPEN	OPEN



Step 6 Set Termination



You must terminate the SCSI bus properly. Set termination at both ends of the SCSI cable. The SCSI bus is an electrical transmission line and must be terminated properly to minimize reflections and losses. Termination should be set at each end of the SCSI cable(s), as shown below. Termination is always enabled, regardless of the configuration. However, you can override this setting by setting another state.



Setup using one connector for one channel

For a disk array, set SCSI bus termination so that removing or adding a SCSI device does not disturb termination. An easy way to do this is to connect the ADAC Ultra2 S466 card to one end of the SCSI cable and to connect an external terminator module at the other end of the cable. The connectors between the two ends can connect SCSI devices. Disable termination on the SCSI devices. See the manual for each SCSI device to disable termination.

RQS n° 03/20
CPMI - COM
Fils. N°
3654
Déc.

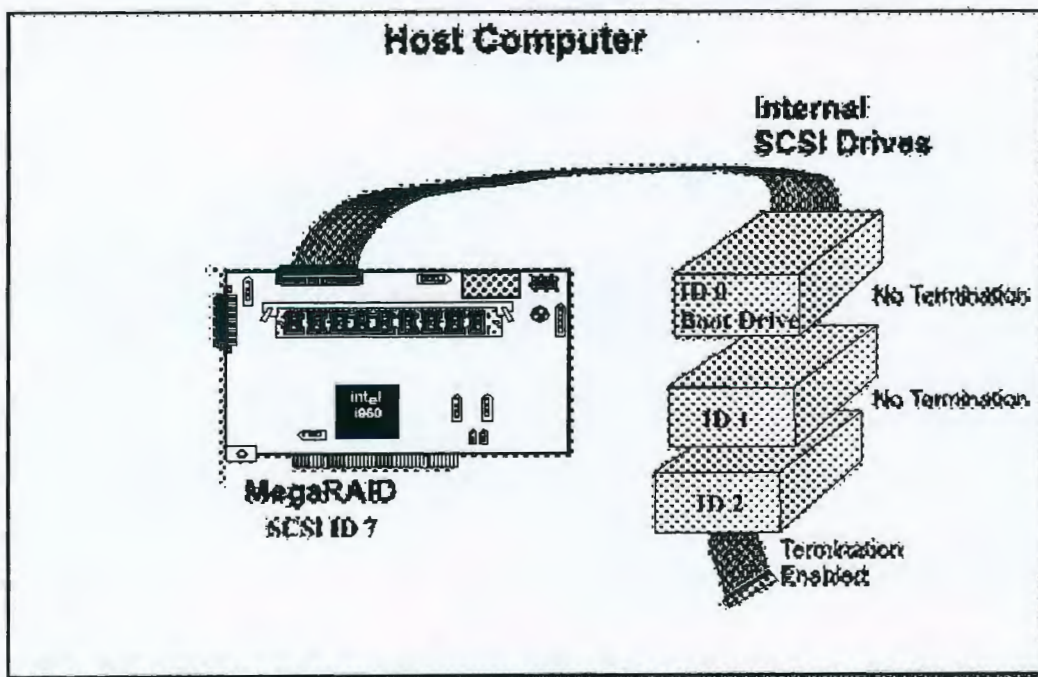
426442

The SCSI bus is an electrical transmission line and it must be terminated properly to minimize reflections and losses. You complete the SCSI bus by setting termination at both ends.

You can let ADAC Ultra2 S466 automatically provide SCSI termination at one end of the SCSI bus. You can terminate the other end of the SCSI bus by attaching an external SCSI terminator module to the end of the cable or by attaching a SCSI device that internally terminates the SCSI bus at the end of the SCSI channel.

Selecting a Terminator Use standard external SCSI terminators on a SCSI channel operating at 10 MB/s or higher synchronous data transfer.

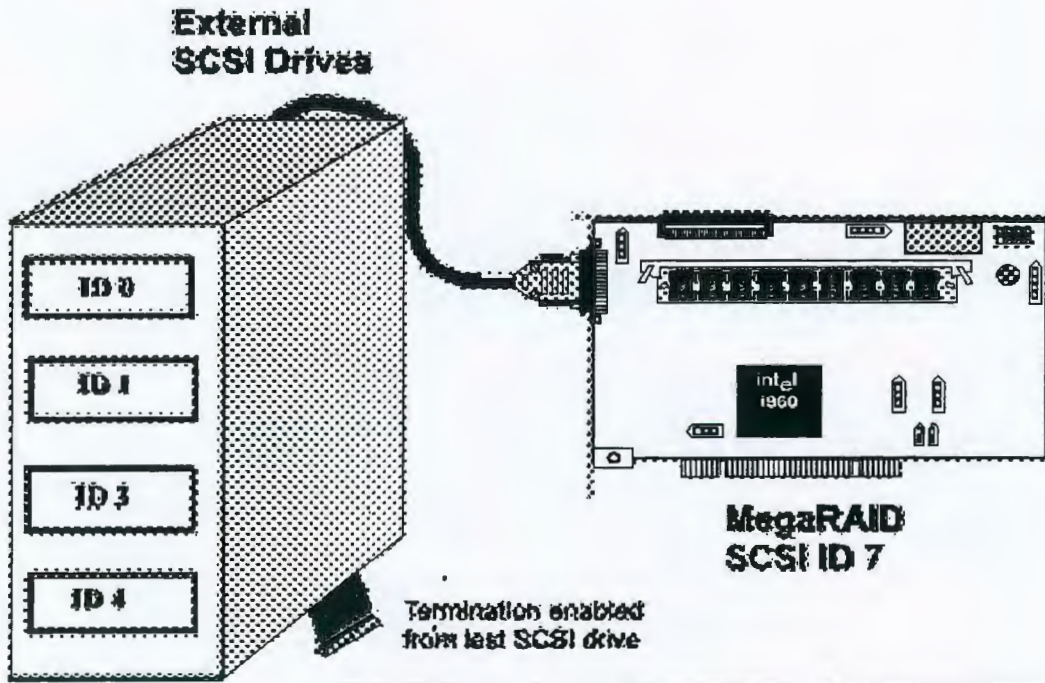
Terminating Internal SCSI Disk Arrays Set the termination so that SCSI termination and termination power are intact when any disk drive is removed from a SCSI channel, as shown below:



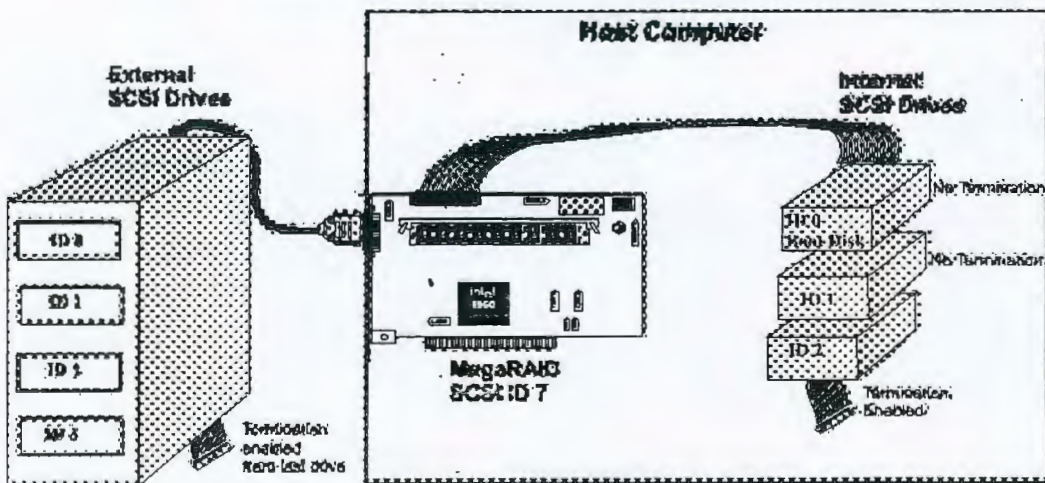
Cont'd

443

Terminating External Disk Arrays In most array enclosures, the end of the SCSI cable has an independent SCSI terminator module that is not part of any SCSI drive. In this way, SCSI termination is not disturbed when any drive is removed, as shown below:



Terminating Internal and External Disk Arrays You can use both internal and external drives with ADAC Ultra2 S466. You still must make sure that the proper SCSI termination and termination power is preserved, as shown below:



Cont'd

124

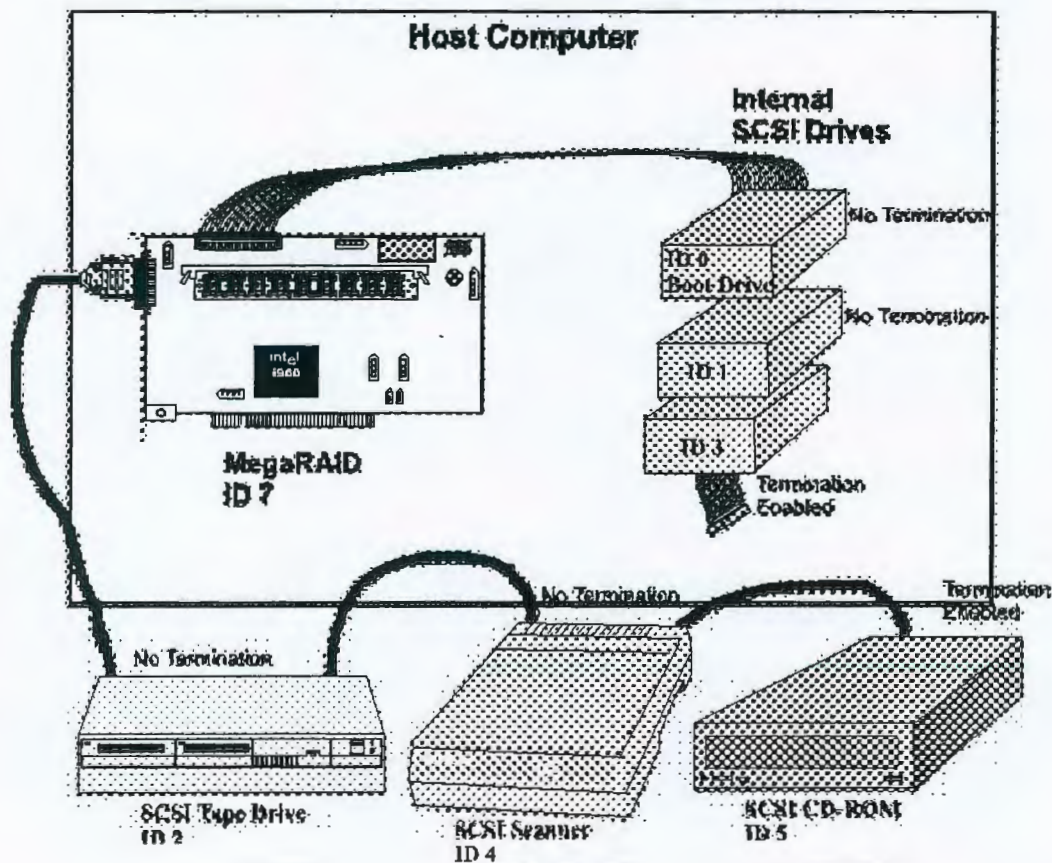
Connecting Non-Disk SCSI Devices SCSI Tape drives, scanners, CD-ROM drives, and other non-disk drive devices must each have a unique SCSI ID regardless of the SCSI channel they are attached to. The general rule for Unix systems is:

- tape drive set to SCSI ID 2, and
- CD-ROM drive set to SCSI ID 5.

Make sure that no hard disk drives are attached to the same SCSI channel as the non-disk SCSI devices. Drive performance will be significantly degraded if SCSI hard disk drives are attached to this channel.

Warning

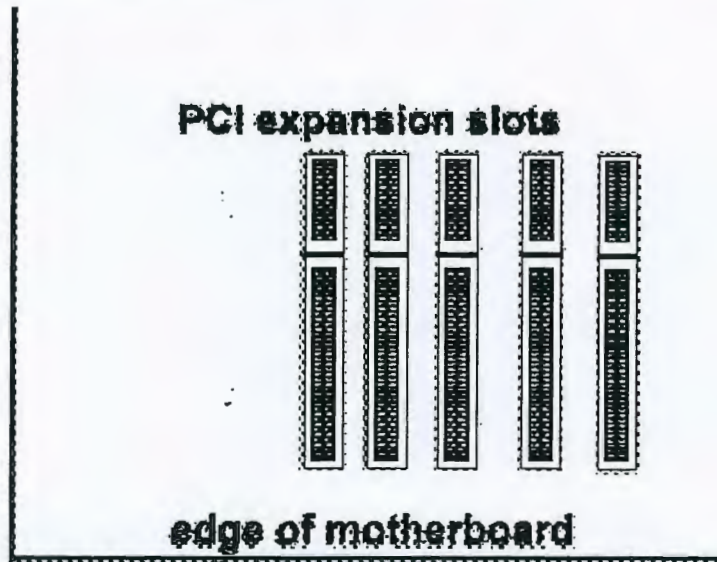
Since all non-disk SCSI devices are single ended, it is not advisable to attach a non-disk device to a ADAC Ultra2 S466 RAID controller if LVD disk drives are also attached because the SCSI bus will then operate in single ended mode.



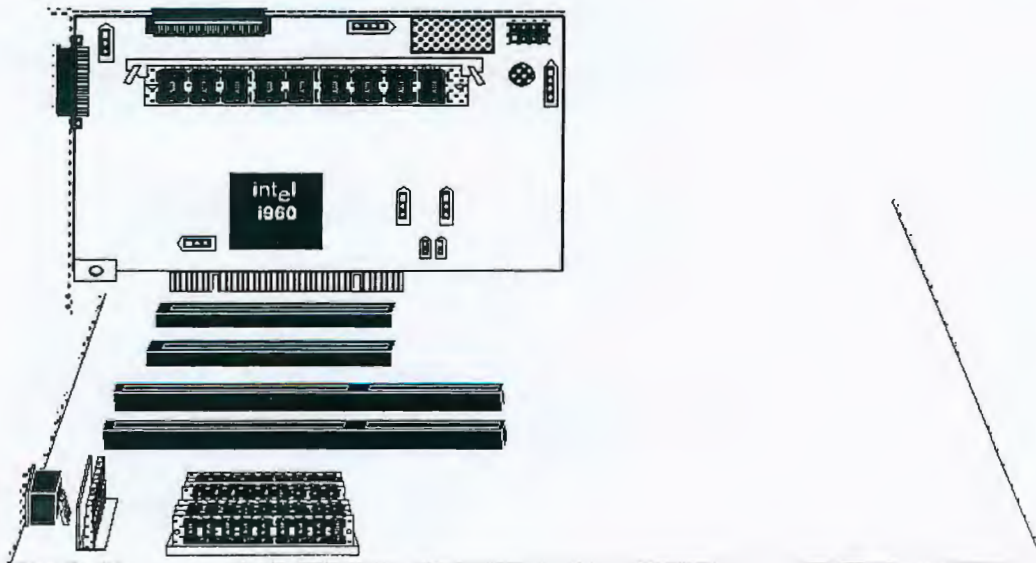
Step 7 Install ADAC Ultra2 S466



Choose a 5 V PCI slot and align the ADAC Ultra2 S466 controller card bus connector to the slot. Press down gently but firmly to make sure that the card is properly seated in the slot. The bottom edge of the controller card should be flush with the slot.



Insert the ADAC Ultra2 S466 card in a PCI slot as shown below:



Screw the bracket to the computer frame.



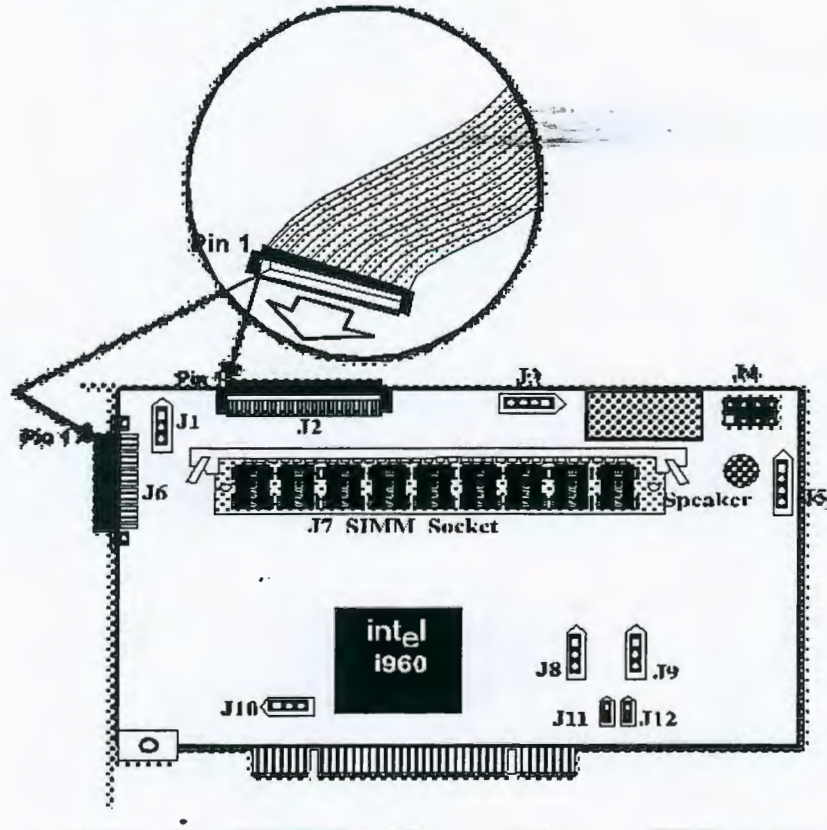
116

Step 8 Connect SCSI Cables

08862

CPL-AC

Connect SCSI cables to SCSI devices. ADAC Ultra2 S466 provides two SCSI connectors: J2, the SCSI channel internal high-density 68-pin connector for Wide (16-bit) SCSI and J6, the SCSI channel external ultra high-density 68-pin connector for Wide (16-bit) SCSI.



Connect SCSI Devices When connecting SCSI devices:

Step	Action
1	Disable termination on any SCSI device that does <i>not</i> sit at the end of the SCSI bus.
2	Configure all SCSI devices to supply TermPWR.
3	Set proper target IDs (TIDs) for all SCSI devices.
4	The cable length should not exceed three meters for Fast SCSI (10 MB/s) devices or single ended 1.5 meters for Ultra SCSI devices. The cable length can be up to 12 meters for LVD devices.
5	The cable length should not exceed six meters for non-Fast SCSI devices.

Cont'd

RQS n° 03
CPMI - C
431
Fis. 1.
3654

1004

Step 8 Connect SCSI Cables, Continued



Cable Suggestions System throughput problems can occur if SCSI cable use is not maximized. You should:

- you can use cables up to 12 meters for LVD devices.
- for single ended SCSI devices, use the shortest SCSI cables (no more than 3 meters for Fast SCSI, no more than 1.5 meters for an 8-drive Ultra SCSI system and no more than 3 meters for a 6-drive Ultra SCSI system),
- use active termination,
- avoid clustering the cable nodes,
- cable stub length should be no more than 0.1 meter (4 inches),
- route SCSI cables carefully,
- use high impedance cables,
- do not mix cable types (choose either flat or rounded and shielded or non-shielded), and
- ribbon cables have fairly good cross-talk rejection characteristics.

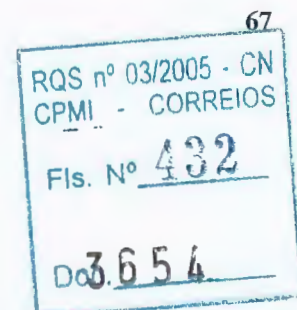
Step 9 Set Target IDs

Set target identifiers (TIDs) on the SCSI devices. Each device in a specific SCSI channel must have a unique TID in that channel. Non-disk devices (CD-ROM or tapes) should have unique SCSI IDs *regardless of the channel where they are connected*. See the documentation for each SCSI device to set the TIDs. The ADAC Ultra2 S466 controller automatically occupies TID 7 in the SCSI channel. Eight-bit SCSI devices can only use the TIDs from 0 to 6. 16-bit devices can use the TIDs from 0 to 15. The arbitration priority for a SCSI device depends on its TID.

Priority	Highest										Lowest	
TID	7	6	5	...	2	1	0	15	14	...	9	8

Important

Non-disk devices (CD-ROM or tapes) should have unique SCSI IDs regardless of the channel they are connected to.



Device Identification on ADAC Ultra2 S466



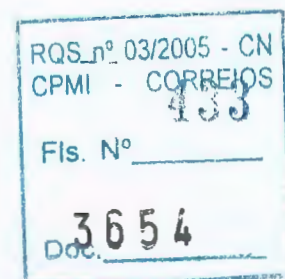
All logical drives on each SCSI bus are identified to the host as ID 0. Differentiate the drives with Logical Unit Identifiers (LUNs). ID 0 cannot be used for non-disk devices because they are limited to IDs 1 through 6. The ADAC Ultra2 S466 is limited to eight logical drives because LUNs are used to present logical drives. The SCSI-2 ANSI specification has a limit of eight LUNs per ID. The SCSI-3 specification increased the number of LUNs to 16. An example of ID mapping follows.

Example of ADAC Ultra2 S466 ID Mapping

ID	Channel 1
0	A1-1
1	A2-1
2	CD
3	A2-5
4	CD
5	A4-1
6	Optical
7	Reserved
8	A5-2
9	A5-6
10	A6-1
11	A6-4
12	A6-7
13	A7-2
14	A7-5
15	A7-8

As Presented to the Operating System

ID	LUN	Device	ID	LUN	Device
0	0	Disk (A1-X)	1	0	Scanner
0	1	Disk (A2-X)	2	0	CD
0	2	Disk (A3-X)	3	0	Tape
0	3	Disk (A4-X)	4	0	CD
0	4	Disk (A5-X)	5	0	Tape
0	5	Disk (A6-X)	6	0	Optical
0	6	Disk (A7-X)			
0	7	Disk (A8-X)			



Step 10 Power Up



Replace the computer cover and reconnect the AC power cords. Turn power on to the host computer. Set up the power supplies so that the SCSI devices are powered up at the same time as or before the host computer. If the computer is powered up before a SCSI device, the device might not be recognized.

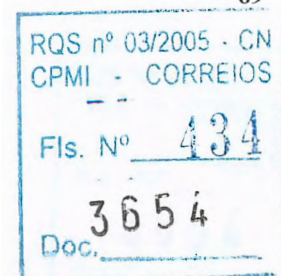
During boot, the ADAC Ultra2 S466 BIOS message appears:

```
ADAC Ultra2 S466 Disk Array Adapter BIOS Version x.xx date
Firmware Initializing... [ Scanning SCSI Device ...(etc.)... ]
```

The firmware takes several seconds to initialize. During this time the adapter will scan the SCSI channel. When ready, the following appears:

```
Host Adapter-1 Firmware Version x.xx DRAM Size 4 MB
0 Logical Drives found on the Host Adapter
0 Logical Drives handled by BIOS
Press <Ctrl><M> to run ADAC Ultra2 S466 BIOS Configuration Utility
```

The <Ctrl> <M> utility prompt times out after several seconds. The ADAC Ultra2 S466 host adapter (controller) number, firmware version, and cache DRAM size are displayed in the second portion of the BIOS message. The numbering of the controllers follows the PCI slot scanning order used by the host motherboard.



7
50

Step 11 Run ADAC BIOS Setup

Press <Ctrl> <M> to run the ADAC BIOS Setup utility.
See the *ADAC Ultra2 S466 Configuration Software Guide*
for information about running BIOS Setup.



Step 12 Install Operating System Driver

The ADAC Ultra2 S466 ASPI driver can be used in the DOS and Windows 95 environments. The DOS ASPI driver supports:

- up to six non-disk SCSI devices (each SCSI device must use a unique SCSI ID regardless of the SCSI channel it resides on. SCSI IDs 1 through 6 are valid,
- up to 12 ADAC Ultra2 S466 adapters, and
- virtual DMA services (VDS) for up to eight logical drives.

ASPI Driver *CorelSCSI, Novaback, and PC Tools are not provided with ADAC Ultra2 S466.*

Drivers	Devices Supported	Application Software	Features
ADACASPI.SYS	CD-ROM, tape, optical drives, etc.	CorelSCSI, Novaback, PC Tools.	VDS

Copy ADACASPI.SYS to your hard disk drive. Add the following line to CONFIG.SYS:

`device=<path>\ADACASPI.SYS /v`

Parameters The ADACASPI.SYS parameters are:

Parameter	Description
/h	INT 13h support is not provided.
/v	Verbose mode. All message are displayed on the screen.
/a	Physical drive ccess mode. Direct access to physical drives is permitted.
/q	Quiet mode. All message except error message are suppressed.

Cont'd



1571 D

Step 12 Install Operating System Driver, Continued



CD-ROM Driver A device driver is provided with ADAC Ultra2 S466 for CD-ROM drives operating under DOS, Windows 3.x, and Windows 95. The driver filename is ADACDROM.SYS.

The ADACASPI.SYS ASPI manager must be added to the CONFIG.SYS file before you can install the CD-ROM device driver. See the instructions on the previous page for adding the ADACASPI.SYS driver. Copy ADACDROM.SYS to the root directory of the C: drive. Add the following line to CONFIG.SYS, making sure it is preceded by the line for ADACASPI.SYS:

```
DEVICE=C:\ADACDROM.SYS
```

Add the following to AUTOEXEC.BAT. Make sure it precedes the SMARTDRV.EXE line.

```
MSCDEX /D:MSCD001
```

MSCDEX is the CD-ROM drive extension file that is supplied with MS-DOS® and PC-DOS® Version 5.0 or later. See your DOS manual for the command line parameters for MSCDEX.



A
52

Summary



This chapter discussed hardware installation. Configure the RAID system via software configuration utilities. See the *ADAC Ultra2 S466 Configuration Software Guide* for all information about ADAC Ultra2 S466 software utilities. The utility programs for configuring ADAC Ultra2 S466 are:

Configuration Utility	Operating System
ADAC BIOS Setup	independent of the operating system
ADAC Configuration Manager	DOS SCO UNIX SVR3.2 Novell NetWare 3.x, 4.x SCO UnixWare
Power Console Plus	Microsoft Windows NT, Windows 95

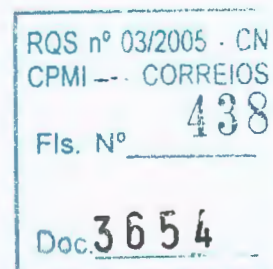


7
12

7 Troubleshooting

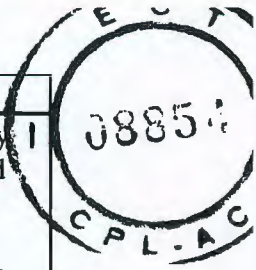


Problem	Suggested Solution
The system hangs during the boot process after installation.	Make sure the SCSI BIOS on the motherboard has been disabled.
The system hangs during the boot process after installation.	Make sure the ADAC Ultra2 S466 adapter card is installed in the proper PCI expansion slot. It must be installed in the RAID Upgrade PCI slot..
Some operating systems do not load in a computer with a ADAC Ultra2 S466 adapter.	Check the system BIOS configuration for PCI interrupt assignments. Make sure some Interrupts are assigned for PCI. Initialize the logical drive before installing the operating system.
One of the hard drive in the array fails often	Check the drive error counts using Power Console Plus. Format the drive. Rebuild the drive If the drive continues to fail, replace the drive with another drive with the same capacity.
Pressed <Ctrl> <M>. Ran ADACConf.exe and tried to make a new configuration. The system hangs when scanning devices.	Check the drives IDs on each channel to make sure each device has a different ID. Check the termination. The device at the end of the channel must be terminated. Replace the drive cable.
Multiple drives connected to ADAC Ultra2 S466 using the same power supply. There is a problem spinning the drives all at once.	Set the drives to spin on command. This will allow ADAC Ultra2 S466 to spin two devices simultaneously.
Pressing <Ctrl> <M> or running ADACConf.exe does not display the Management Menu.	These utilities require a color monitor.
At system power-up with the ADAC Ultra2 S466 installed, the screen display is garbled or does not appear at all.	For proper cache memory operation, you should install at least 4 MB of memory in ADAC Ultra2 S466.
Cannot flash or update the EEPROM.	You may need a new EEPROM.



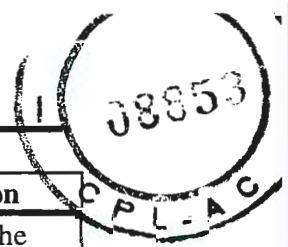
Handwritten marks and scribbles in the bottom right corner.

Problem	Suggested Solution
Firmware Initializing... appears and remains on the screen.	Make sure that TERMPWR is being properly provided to each peripheral device populated channel. Make sure that each end of the channel chain is properly terminated using the recommended terminator type for the peripheral device. The channel is automatically terminated at the ADAC Ultra2 S466 card if only one cable is connected to a channel. Make sure (on a channel basis) only two type of cables are connected at any one time. If using an FPM SIMM, make sure the RAS Access Time parameter is 70 ns. Make sure that the ADAC Ultra2 S466 controller is properly seated in the PCI slot.
What SCSI IDs can a non-hard disk device have and what is maximum number allowed per adapter?	Non-hard disk devices can only accommodate SCSI IDs 1, 2, 3, 4, 5 or 6, regardless of the channel used. A maximum of six non-hard disk devices are supported per ADAC Ultra2 S466 adapter.
Why does a failed logical array still get a drive assignment?	To maintain the DOS Path statement integrity.



A
15

BIOS Boot Error Messages



Message	Problem	Suggested Solution
Adapter BIOS Disabled. No Logical Drives Handled by BIOS	The ADAC Ultra2 S466 BIOS is disabled. Sometimes the BIOS is disabled to prevent booting from the BIOS.	Enable the BIOS via the ADAC Ultra2 S466 BIOS Setup utility.
Host Adapter at Baseport xxxx Not Responding	The BIOS cannot communicate with the adapter firmware.	Make sure ADAC Ultra2 S466 is properly installed.
No ADAC Ultra2 S466 Adapter	The BIOS cannot communicate with the adapter firmware.	Make sure ADAC Ultra2 S466 is properly installed.
Configuration of NVRAM and drives mismatch. Run View/Add Configuration option of Configuration Utility. Press any key to run the Configuration Utility.	The configuration stored in the ADAC Ultra2 S466 adapter does not match the configuration stored in the drives.	Press a key to run ADAC Configuration Manager. Choose View/Add Configuration from the Configure menu. Use View/Add Configuration to examine both the configuration in NVRAM and the configuration stored on the disk drives. Resolve the problem by selecting one of the configurations.
1 Logical Drive Failed	A logical drive failed to sign on.	Make sure all physical drives are properly connected and are powered on. Run ADAC Configuration Manager to find out if any physical drives are not responding. Reconnect, replace, or rebuild any drive that is not responding.



A
1.50

Message	Problem	Suggested Solution
X Logical Drives Degraded	x number of logical drives signed on in a degraded state.	Make sure all physical drives are properly connected and are powered on. Run ADAC Configuration Manager to find if any physical drives are not responding. Reconnect, replace, or rebuild any drive that is not responding.
1 Logical Drive Degraded	A logical drive signed on in a degraded state.	Make sure all physical drives are properly connected and are powered on. Run ADAC Configuration Manager to find out if any physical drives are not responding. Reconnect, replace, or rebuild any drive that is not responding.
Insufficient memory to run BIOS. Press any key to continue...	Not enough ADAC Ultra2 S466 memory to run BIOS.	Make sure ADAC Ultra2 S466 memory has been properly installed.
Insufficient Memory	Not enough memory on the ADAC adapter to support the current configuration.	Make ADAC memory has been properly installed.
The following SCSI IDs are not responding: Channel x:a.b.c	The physical drives with SCSI IDs a, b, and c are not responding on SCSI channel x.	Make sure the physical drives are properly connected and are powered on.



1254

Other BIOS Error Messages

08851

CPL-AG

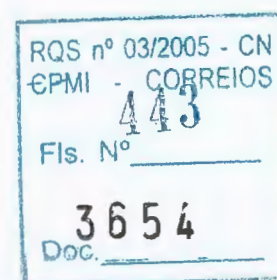
Message	Problem	Suggested Solution
Following SCSI disk not found and no empty slot available for mapping it	The physical disk roaming feature did not find the physical disk with the displayed SCSI ID. No slot is available to map the physical drive. ADAC cannot resolve the physical drives into the current configuration.	Reconfigure the array.
Following SCSI IDs have the same data y, z Channel x: a, b, c	The physical drive roaming feature found the same data on two or more physical drive on channel x with SCSI IDs a, b, and c. ADAC cannot determine the drive that has the duplicate information.	Remove the drive or drives that should not be used.
Unresolved configuration mismatch between disks and NVRAM on the adapter	The configuration stored in the ADAC NVRAM does not match the configuration stored on the drives.	Press a key to run ADAC Configuration Manager. Choose View/Add Configuration from the Configure menu. Use View/Add Configuration to examine both the configuration in NVRAM and the configuration stored on the disk drives. Resolve the problem by selecting one of the configurations.

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 442
3654
Doc. _____

DOS ASPI Driver Error Messages

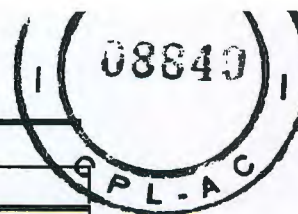


Message	Corrective Action
Gateway Inc. ASPI Manager has NOT been loaded.	The ASPI manager is not loaded. One of the failure codes listed below is displayed next.
Controller setup FAILED error code=[0xab]	Correct the condition that caused the failure. The failure codes are: 0x40 No ADAC adapters found 0x80 Timed out waiting for interrupt to be posted 0x81 Timed out waiting for Response command. 0x82 Invalid command completion count. 0x83 Invalid completion status received. 0x84 Invalid command ID received. 0x85 No adapters found or no PCI BIOS support. 0x90 Unknown Setup completion error
No non-disk devices were located	The driver did not find any non-hard drive devices during scanning. A SCSI device that is not a hard disk drive, such as a tape drive or CD-ROM drive, must be attached to this SCSI channel. The SCSI ID must be unique for each adapter and cannot be SCSI ID 0. The supported SCSI IDs are 1, 2, 3, 4, 5, and 6.
ERROR: VDS support is *INACTIVE* for logical drives	The /h option is appended to driver in CONFIG.SYS or this driver is used with a BIOS that is earlier than v1.10, or no logical drives are configured.

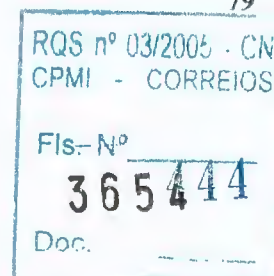


Handwritten marks: a large '2' and a signature-like mark.

Other Potential Problems

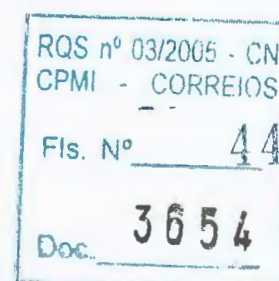
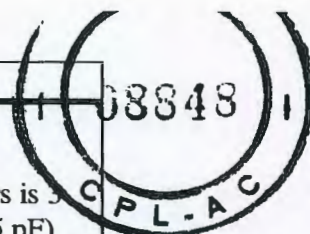


Topic	Information
DOS ASPI	ADACASPI.SYS, the DOS ASPI manager, uses 6 KB of system memory once it is loaded.
CD-ROM drives under DOS	At this time, copied CDs are not accessible from DOS even after loading ADACASPI.SYS and ADACDROM.SYS.
Physical Drive Errors	To display the ADAC Configuration Manager Media Error and Other Error options, press <F2> after selecting a physical drive under the Physical Drive menu, selected from the Objects menu. A Media Error is an error that occurred while actually transferring data. An Other Error is an error that occurs at the hardware level because of a device failure, poor cabling, bad termination, signal loss, etc.
Virtual Sizing	The Virtual Sizing option enables RAID expansion. Virtual Sizing must be enabled to increase the size of a logical drive or add a physical drive to an existing logical drive. Run ADAC Configuration Manager by pressing <Ctrl> <M> to enable Virtual Sizing. Select the Objects menu, then select the Logical Drive menu. Select View/Update Parameters. Set Virtual Sizing to Enabled.
BSD Unix	We do not provide a driver for BSDI Unix. ADAC Ultra2 S466 does not support BSDI Unix.
Multiple LUNs	ADAC Ultra2 S466 supports one LUN per each target ID. No multiple LUN devices are supported.
Power Requirements	The maximum ADAC Ultra2 S466 power requirements are 15 watts at 5V and 3 Amps.



A
v. 60

Topic	Information
SCSI Bus Requirements	The ANSI specification dictates the following: The maximum signal path length between terminators is 3 meters when using up to 4 maximum capacitance (25 pF) devices and 1.5 meters when using more than 4 devices. SCSI devices should be uniformly spaced between terminators, with the end devices located as close as possible to the terminators. The characteristic impedance of the cable should be 90 +/- 6 ohms for the /REQ and /ACK signals and 90 +/- 10 ohms for all other signals. The stub length(the distance from the controller's external connector to the mainline SCSI bus) shall not exceed.1m (approximately 4 inches). The spacing of devices on the mainline SCSI bus should be at least three times the stub length. All signal lines shall be terminated once at both ends of the bus powered by the TERMPWR line.



A

Topic	Information
Windows NT Installation	When Windows NT is installed via a bootable CD, the devices on the ADAC Ultra2 S466 will not be recognized until after the initial reboot. The Microsoft documented workaround is in SETUP.TXT: SETUP.TXT is on diskette 2 or the CD To install drivers when Setup recognizes one of the supported SCSI host adapters without making the devices attached to it available for use: 1 Restart Windows NT Setup. 2 When Windows NT Setup displays Setup is inspecting your computer's hardware configuration...., press <F6> to prevents Windows NT Setup from performing disk controller detection. This allows you to install the driver from the Drivers disk you created. All SCSI adapters must be installed manually. 3. When Windows NT Setup displays Setup could not determine the type of one or more mass storage devices installed in your system, or you have chosen to manually specify an adapter, press S to display a list of supported SCSI host adapters. 4. Select Other from the bottom of the list. 5 Insert the Drivers Disk you made when prompted to do so and select ADAC Ultra2 S466 from this list. In some cases, Windows NT Setup repeatedly prompts to swap disks. Windows NT will now recognize any devices attached to this adapter. Repeat this step for each host adapter not already recognized by Windows NT Setup.

08847
CPL-AC

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 446
3654

7
1262



7

463

A SCSI Cables and Connectors



SCSI Connectors

ADAC Ultra2 S466 provides several different types of SCSI connectors. The connectors are:

- one 68-pin high density internal connector, and
 - one 68-pin ultra high density external connector.
-

68-Pin High Density SCSI Internal Connector

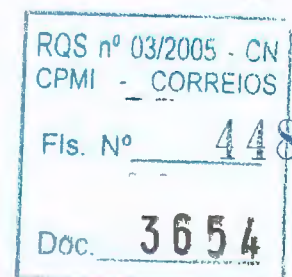
The SCSI channel on the ADAC Ultra2 S466 Controller has a 68-pin high density 0.050 inch pitch unshielded connector.

This connector provides all signals needed to connect ADAC Ultra2 S466 to wide SCSI devices. The following connector pinouts are provided for both single-ended and differential primary bus (P-CABLE) as specified in SCSI-3 Parallel Interface X3T9.2, Project 885-D, revision 12b, date July 2, 1993.

The cable assemblies that interface with the 68-pin connector is:

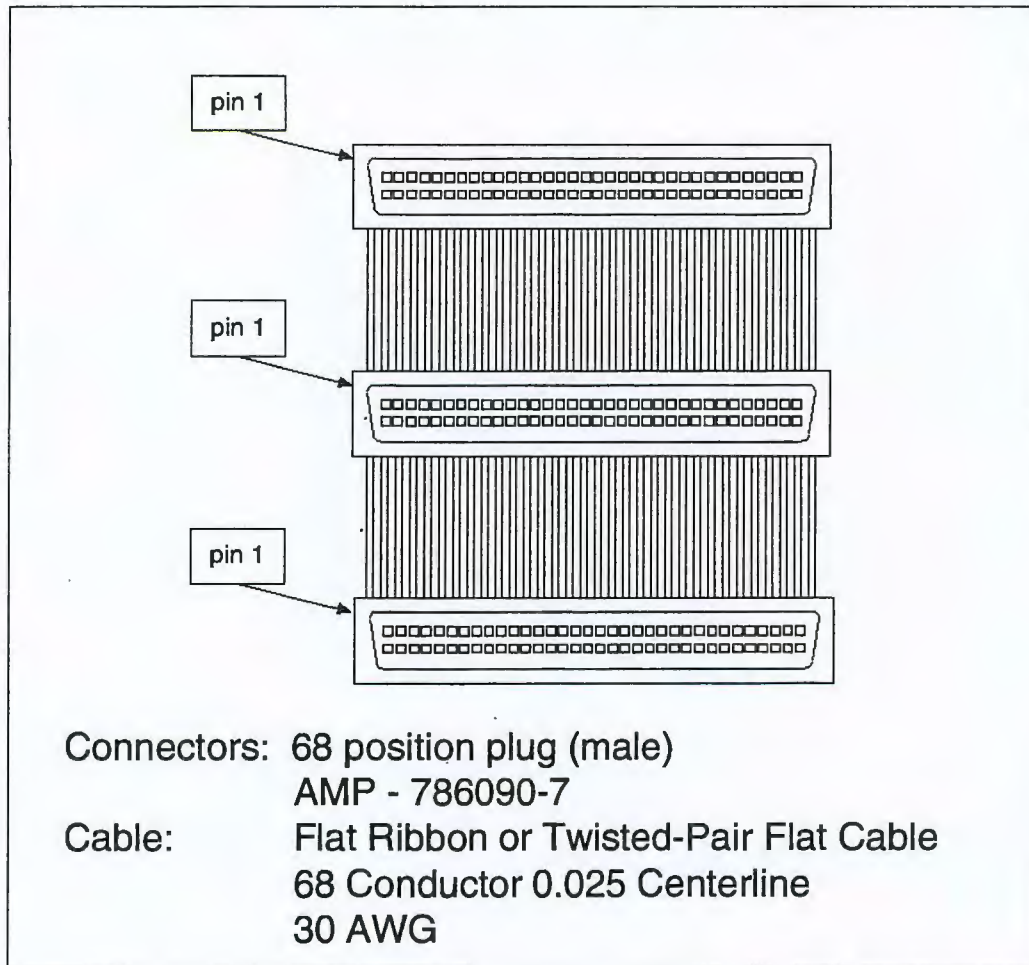
- flat ribbon or twisted pair cable for connecting internal wide SCSI devices,
 - flat ribbon or twisted pair cable for connecting internal and external wide SCSI devices,
 - cable assembly for converting from internal wide SCSI connectors to internal non-wide (Type 2) connectors,
 - cable assembly for converting from internal wide to internal non-wide SCSI connectors (Type 30), and
 - cable assembly for converting from internal wide to internal non-wide SCSI connectors.
-

Cont'd



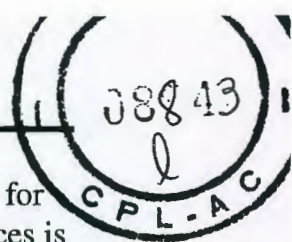
08844
CPL-AC

Cable Assembly for Internal Wide SCSI Devices The cable assembly for connecting internal wide SCSI devices is shown below:

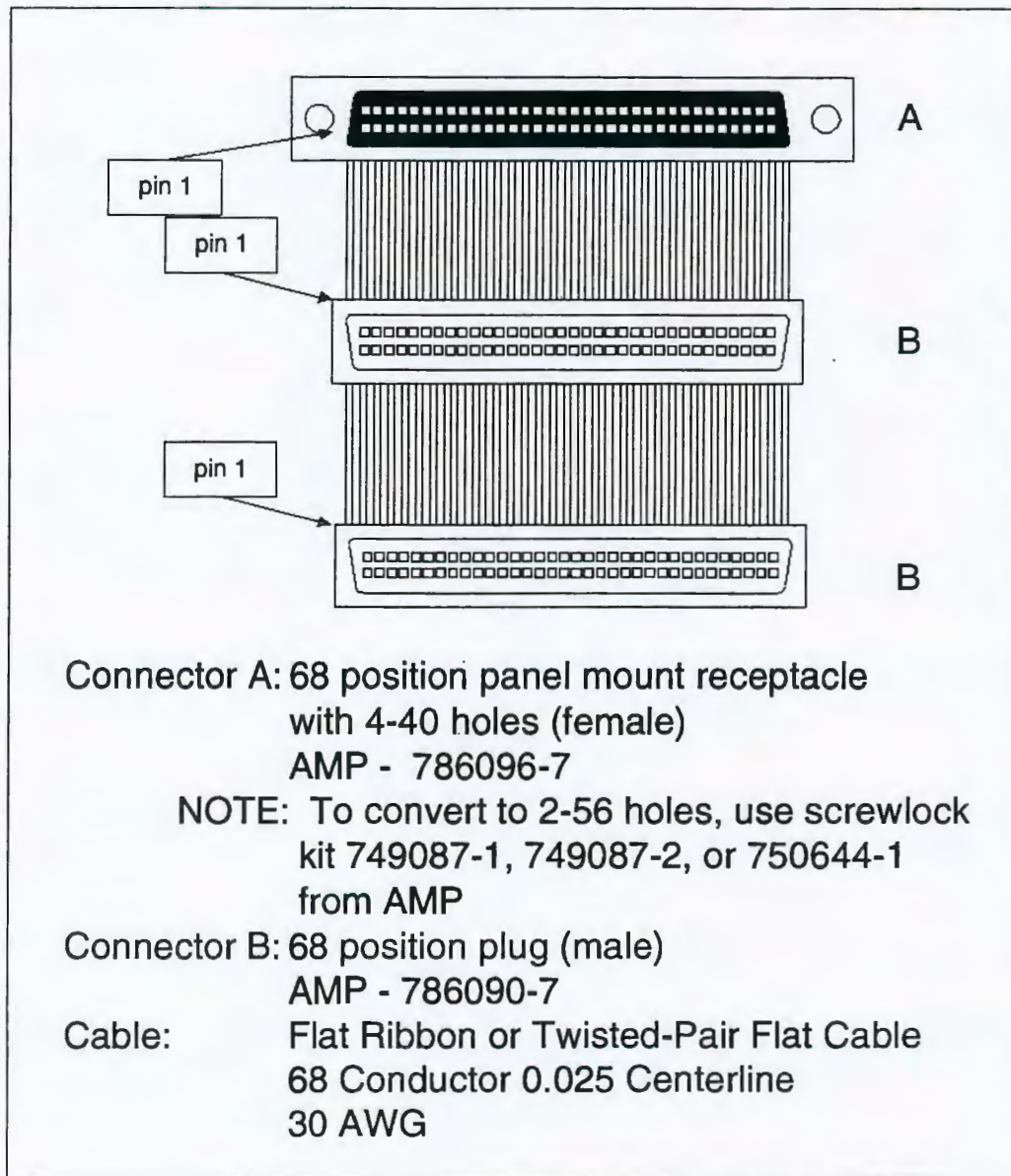


Cont'd

RQS nº 03/2005 - CN
CPM - CORREIOS
Fls. Nº 449
3654
DSC:



Connecting Internal and External Wide Devices The cable assembly for connecting internal wide and external wide SCSI devices is shown below:



Cont'd

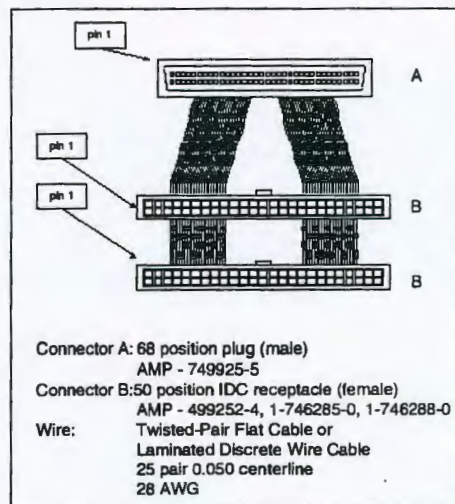
RQS nº 03/2005 - CN
CPML - CORREIOS
Fls. Nº 450
3654
Dec.

7
116

Converting Internal Wide to Internal Non-Wide (Type 2) The cable assembly for converting internal wide SCSI connectors to internal non-wide SCSI connectors is shown below:

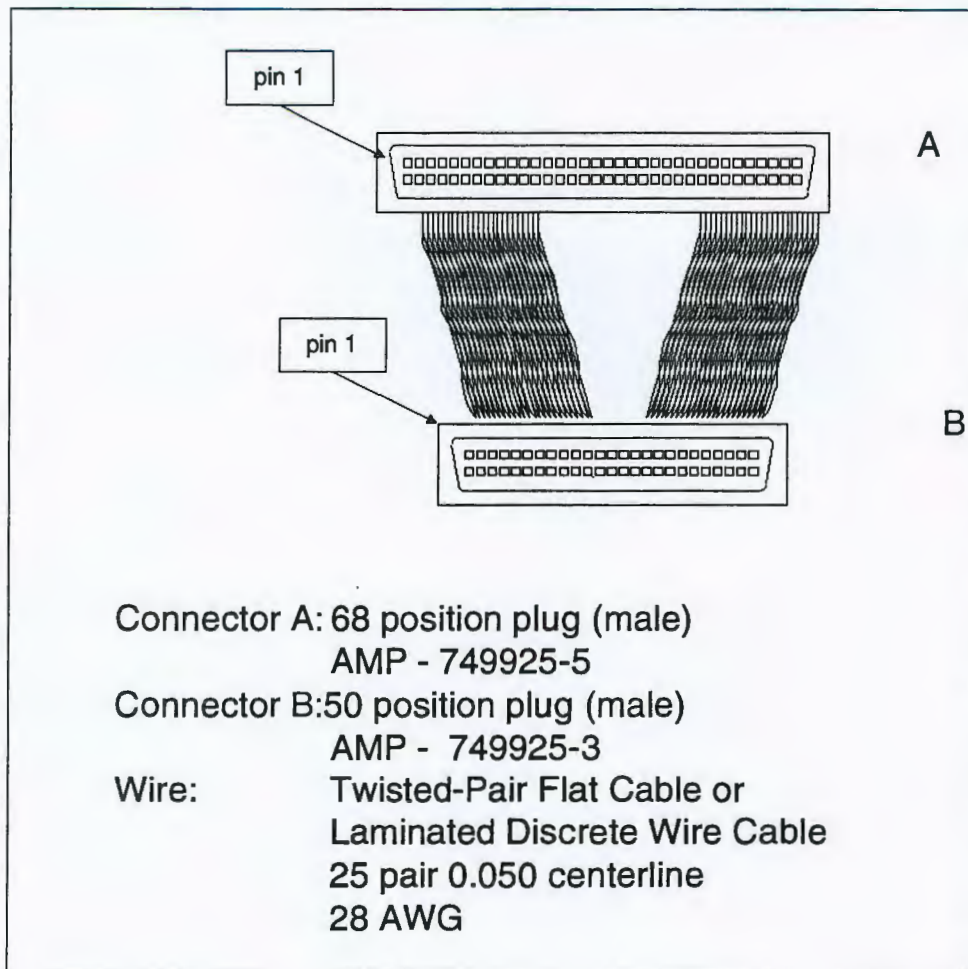
68 POSITION CONNECTOR CONTACT NUMBER		50 POSITION CONNECTOR CONTACT NUMBER
6	→	1
40	→	2
7	→	3
41	→	4
	→	
	→	
	→	
49	→	20
16	→	21
50	→	22
17	→	23
51	→	24
18	→	25
52	→	26
19	→	27
	→	
	→	
	→	
29	→	47
63	→	48
30	→	49
64	→	50

TABLE 1: CONNECTOR CONTACT CONNECTION FOR WIDE TO NON-WIDE CONVERSION



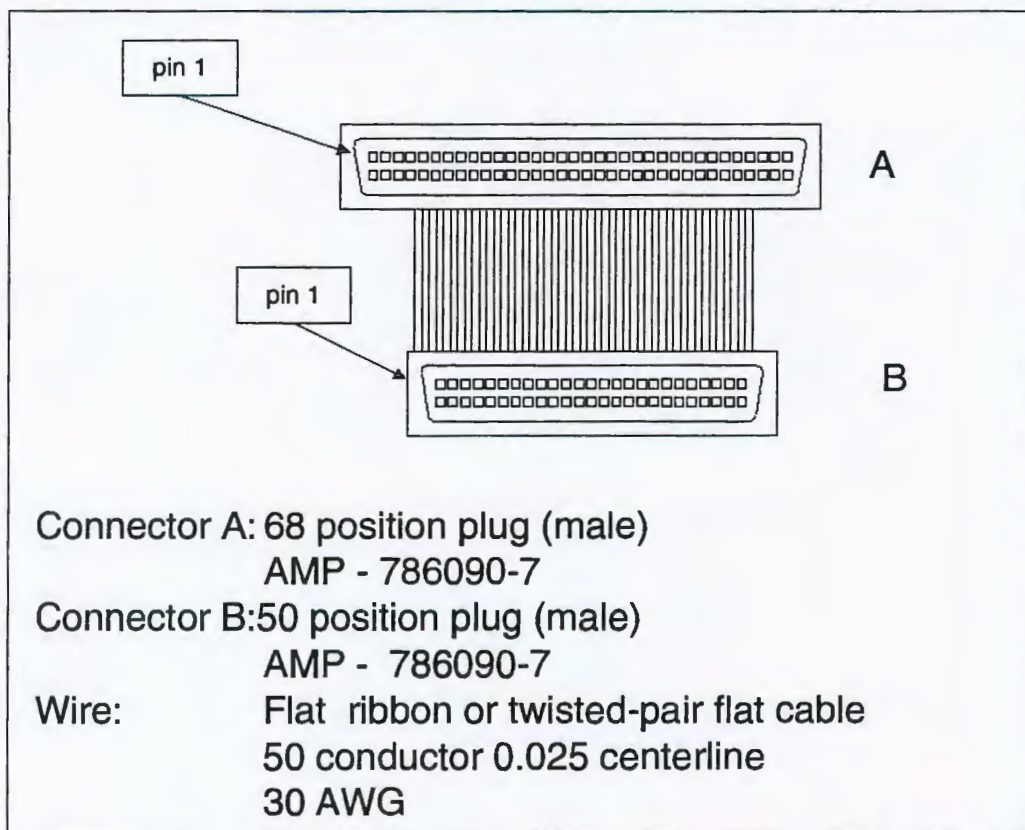
Cont'd

Converting Internal Wide to Internal Non-Wide (Type 30) The cable assembly for connecting internal wide SCSI devices to internal non-wide SCSI devices is shown below:



Cont'd

Converting from Internal Wide to Internal Non-Wide (Type 3) The cable assembly for connecting internal wide SCSI devices to internal non-wide (Type 3) SCSI devices is shown below:



SCSI Cable Vendors

Manufacturer	Telephone Number
Cables To Go	Voice: 800-826-7904 Fax: 800-331-2841
System Connection	Voice: 800-877-1985
Technical Cable Concepts	Voice: 714-835-1081
GWC	Voice: 818-579-0888

SCSI Connector Vendors

Manufacturer	Connector Part Number	Back Shell Part Number
AMP	749111-4	749193-1
Fujitsu	FCN-237R050-G/F	FCN-230C050-D/E
Honda	PCS-XE50MA	PCS-E50LA

High-Density 68-Pin SCSI Connector Pinout

08830

CPL-AC

Signal	Connector Pin	Cable Pin	Cable Pin	Connector Pin	Signal
Ground	1	1	2	35	-DB(12)
Ground	2	3	4	36	-DB(13)
Ground	3	5	6	37	-DB(14)
Ground	4	7	8	38	-DB(15)
Ground	5	9	10	39	-DB(P1)
Ground	6	11	12	40	-DB(0)
Ground	7	13	14	41	-DB(1)
Ground	8	15	16	42	-DB(2)
Ground	9	17	18	43	-DB(3)
Ground	10	19	20	44	-DB(4)
Ground	11	21	22	45	-DB(5)
Ground	12	23	24	46	-DB(6)
Ground	13	25	26	47	-DB(7)
Ground	14	27	28	48	-DB(P)
Ground	15	29	30	49	SWAP L
Ground	16	31	32	50	SHELF_OK
TERMPWR	17	33	34	51	TERMPWR
TERMPWR	18	35	36	52	TERMPWR
Reserved	19	37	38	53	Reserved
Ground	20	39	40	54	FAULT_CLK H
Ground	21	41	42	55	-ATN
Ground	22	43	44	56	FAULT_DATA H
Ground	23	45	46	57	-BSY
Ground	24	47	48	58	-ACK
Ground	25	49	50	59	-RST
Ground	26	51	52	60	-MSG
Ground	27	53	54	61	-SEL
Ground	28	55	56	62	-C/D
Ground	29	57	58	63	-REQ
Ground	30	59	60	64	-I/O
Ground	31	61	62	65	-DB(8)
Ground	32	63	64	66	-DB(9)
Ground	33	65	66	67	-DB(10)
Ground	34	67	68	68	-DB(11)

Cont'd

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 454
654
Doc.



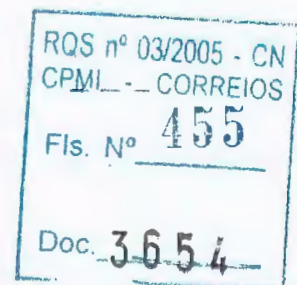
High-Density Single Ended Connector The following applies to the high-density SCSI connector table on the previous page:

- A hyphen before a signal name indicates that signal is active low.
- The connector pin refers to the conductor position when using 0.025 inch centerline flat ribbon cable with a high-density connector (AMPLIMITE.050 Series connectors).
- Eight-bit devices connected to the P-Cable must leave the following signals open: -DB (8), -DB (9), -DB (10), -DB (11), -DB(12), -DB (13), -DB (14), -DB (15), and -DB (P1).
- All other signals should be connected as defined.

Caution

Lines labeled RESERVED should be connected to Ground in the bus terminator assemblies or in the end devices on the SCSI cable.

RESERVED lines should be open in the other SCSI devices, but can be connected to Ground.



68-Pin Connector Pinout for LVD SCSI

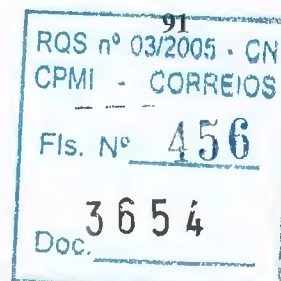
08837

CPL-AG

Signal	Connector Pin	Cable Pin	Cable Pin	Connector Pin	Signal
+DB(12)	1	1	2	35	-DB(12)
+DB(13)	2	3	4	36	-DB(13)
+DB(14)	3	5	6	37	-DB(14)
+DB(15)	4	7	8	38	-DB(15)
+DB(P1)	5	9	10	39	-DB(P1)
+DB(0)	6	11	12	40	-DB(0)
+DB(1)	7	13	14	41	-DB(1)
+DB(2)	8	15	16	42	-DB(2)
+DB(3)	9	17	18	43	-DB(3)
+DB(4)	10	19	20	44	-DB(4)
+DB(5)	11	21	22	45	-DB(5)
+DB(6)	12	23	24	46	-DB(6)
+DB(7)	13	25	26	47	-DB(7)
+DB(P)	14	27	28	48	-DB(P)
Ground	15	29	30	49	Ground
DIFFSENS	16	31	32	50	Ground
TERMPWR	17	33	34	51	TERMPWR
TERMPWR	18	35	36	52	TERMPWR
Reserved	19	37	38	53	Reserved
Ground	20	39	40	54	Ground
+ATN	21	41	42	55	-ATN
Ground	22	43	44	56	Ground
+BSY	23	45	46	57	-BSY
+ACK	24	47	48	58	-ACK
+RST	25	49	50	59	-RST
+MSG	26	51	52	60	-MSG
+SEL	27	53	54	61	-SEL
+C/D	28	55	56	62	-C/D
+REQ	29	57	58	63	-REQ
+I/O	30	59	60	64	-I/O
+DB(8)	31	61	62	65	-DB(8)
+DB(9)	32	63	64	66	-DB(9)
+DB(10)	33	65	66	67	-DB(10)
+DB(11)	34	67	68	68	-DB(11)

Notes

The conductor number refers to the conductor position when using flat-ribbon cable.





RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 457
Doc. 3654

B Audible Warnings



The ADAC Ultra2 S466 RAID controller has an onboard tone generator that indicates events and errors.

Tone Pattern	Meaning	Examples
Three seconds on and one second off	A logical drive is offline.	One or more drives in a RAID 0 configuration failed. Two or more drives in a RAID 1, 3, or 5 configuration failed.
One second on and one second off	A logical drive is running in degraded mode.	One drive in a RAID 3 or 5 configuration failed.
One second on and three seconds off	An automatically initiated rebuild has been completed.	While you were away from the system, a disk drive in a RAID 1, 3, or 5 configuration failed and was rebuilt.

Important

The audible warning were not enabled at the time this manual went to press.

RQS nº 03/2005 - CN
CPMT - CORREIOS
Fls. Nº 458
Doc. 3654

7
24



RQS nº 03/2005 - CN
CPML - CORREIOS
Fls. Nº 459
Doc. 3654

Handwritten marks: a large 'X' and the number '459'.



Index

6

68-Pin High Density Connectors,
85

A

ADAC BIOS, 35
ADACASPI.SYS, 70
ADACDROM.SYS, 71
AMPLIMITE .050 Series connectors,
92

ASPI Driver Error Messages, 78
ASPI Drivers, 70
ASPI manager, 78
Audible Warnings, 95
**Automatic Failed Drive Detection
and Rebuild,** 39

B

BIOS, 34
BIOS Boot Error Messages, 75
BIOS Setup, 69
Bus Data Transfer Rate, 34
Bus Type, 34
Bus-Based, 17

C

**Cable Assembly for Internal Wide
SCSI Devices,** 86
Cable Vendors, 90
Cables To Go, 90
Cache Configuration, 34
Cache Memory, 35
 Installing, 57
Cache Memory Configurations, 57
Card Size, 34
CD-ROM Driver, 71
Compatibility, 40
Configuration on Disk Configuration,
29
**Connecting Internal and External
Wide Devices,** 87
Consistency check, 8

Index

**Converting from Internal Wide to
Internal Non-Wide (Type
3),** 90

**Converting Internal Wide to Internal
Non-Wide,** 88

**Converting Internal Wide to Internal
Non-Wide (Type 30),** 89

CPU, 35

D

Data redundancy
 Using mirroring, 11
Dedicated Parity, 12
Degraded, 16
Devices per SCSI Channel, 34
Disconnect/Reconnect, 37
Disk Activity LED, 58
Disk Array Types, 17
Disk Mirroring, 11
Disk Rebuild, 14
Disk Spanning, 10
Disk Striping, 9
Distributed Parity, 12
DOS ASPI driver, 70
DOS CD-ROM Driver, 70
Drive roaming, 29
Drive States, 16
Drivers, 70

E

Enclosure Management, 17
Error
 Failure codes, 78
Error Messages
 ASPI Driver, 78

F

Fail, 16
Failed, 16
FAST and WIDE SCSI, 29
Fault-Tolerance, 39
Features, 29
Firmware, 34
FTP Site, vi

95

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 460
Doc. 3654

A
26

G
GWC, 90

H
Hardware Installation, 53
Hardware Requirements, 30
High-Density 68-Pin SCSI
 Connector and P-Cable
 Single-Ended Cable
 Pinouts, 91, 93
High-Density Connector, 92
Host-Based RAID Solution, 7
Hot Spare, 13, 16
 Using during disk rebuild, 14
Hot Swap, 15, 39

I
Improved I/O, 5
Increased Reliability, 5
Install Drivers, 70
Installation
 Custom, 54

J
J 4 Channel 1 WIDE (16-bit) SCSI
 connector, 58
J1 Termination Enable, 59
J2, 66
J3 I2C Interface Connector, 59
J4 Serial Port, 59
J5 Disk Activity LED Connector, 59
J6, 66
J7 SIMM socket, 57
J8, J9, J10, 60
J11, J12 i960RP Initialization, 60
J13, 58
J15, 58
Jumpers, 58
 on motherboard, 55

L
Logical Drive, 15
Logical Drive States, 16

M
ADAC BIOS Setup, 38
ADAC Ultra2 S466 Card Layout,
 58
ADAC Configuration Manager, 38

96 ADAC Ultra2 S466 Hardware Guide

Mirroring, 11
Motherboard Jumpers, 55
Multi-threading, 37

N
Nonvolatile RAM, 34
Novell NetWare, 33

O
Offline, 16
Onboard Speaker, 36
Online
 Drive state, 16
Operating Systems Supported, 33
Operating Voltage, 34
Optimal, 16
OS/2 2.x, 38
Other BIOS Error Messages, 77

P
Package Contents, vi
packing slip, vi
Parity, 12
PCI Controller, 34
Physical Array, 14
Physical drive, 14
Power Console Plus, 38
Power Down, 55
Processor, 34
Product Specifications, 34

R
RAID
 Basics, 5
 Benefits, 5
 Introduction to, 5
RAID 1
 Spanning to configure RAID 10,
 10
RAID 10
 Configuring, 10
RAID 3
 Parity disk, 12
 Spanning to configure RAID 30,
 10
RAID 30
 Configuring, 10
RAID 5
 Spanning to make RAID 50, 10
RAID 50



Configuring, 10
RAID Levels, 19
RAID Levels Supported, 34
RAID Management, 38
Ready, 16
Rebuild, 16, 37
Rebuild Rate, 14
Rebuilding a disk, 14
Reconnect, 37
RedAlert, 40

S

Scatter/Gather, 37
SCO Open Server R5.0x, 33
SCO Unix, 38
SCO UnixWare 2.1x, 33
SCSI backup and utility software, 40
SCSI Bus, 34, 36
SCSI Cables
 Attaching, 66
SCSI Connectors, 34, 37, 83
SCSI Controller, 34
SCSI Data Transfer Rate, 34
SCSI Device Compatibility, 40
SCSI Device Types Supported, 34
SCSI Drive State, 16
SCSI Firmware, 37
SCSI Termination, 34, 37, 62
 Set, 61
SCSI to SCSI, 17
SCSI-to-SCSI RAID Product, 7
Serial Port, 36

Serial port connector, 58
Server Management, 40
Set SCSI Termination, 61
SIMM Specifications, 56
SIMMs, 57
SLED, 5
SMART Technology, 29
SNMP agent, 40
SNMP managers, 40
Software-Based, 17
Spanning, 10
Standby rebuild, 14
Stripe Size, 37
Stripe Width, 9
System Connection, 90

T

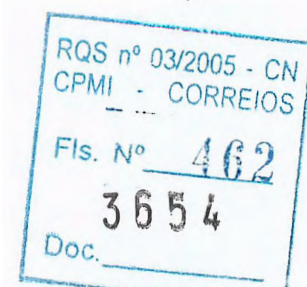
Tagged Command Queuing, 37
Target identifiers
 Setting, 67
Technical Cable Concepts, 90
Technical Support, vi
Termination Disable, 34
Troubleshooting, 73

U

UnixWare, 38
Unpack, 55

W

Windows NT, 33





RQS nº 03/2005 - CN	
CPMI - CORREIOS	
Fls. Nº	<u>463</u>
Doc.	<u>3654</u>

7.74

microtec

A marca que entende você



Manual Técnico (Controladora RAID)

Para comprovação dos itens :

1.3, 1.4, 1.5 e 1.6

Microtec Sistemas Ind. e Com. S.A
Departamento de Licitações
Av. do Café, 277 - 4º andar - torre B - São Paulo - SP
Cep 04311-000 PABX: (011) 5070-8000 - Fax: 5070-9164
e-mail: licit@microtec.com.br





ADAC Ultra2 S438 LVDS

PCI SCSI

Disk Array Controller

Hardware Guide

8503621 A MAN SYS US ADC S438 HW GDE R0
8/12/98

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fis. Nº <u>465</u>
Doc. <u>3654</u>

481
7

© Copyright 1998 AMI, Inc.

All rights reserved.

This publication contains proprietary information which is protected by copyright. No part of this publication can be reproduced, transcribed, stored in a retrieval system, translated into any language or computer language, or transmitted in any form whatsoever without the prior written consent of the publisher, who acknowledges the following trademarks:



Intel is a registered trademark of Intel Corporation.

Sytos Plus is a registered trademark of Sytron Corporation.

MS-DOS, and Microsoft are registered trademarks of Microsoft Corporation. Windows 95,

Microsoft Windows and Windows NT are trademarks of Microsoft Corporation.

SCO, UnixWare, and Unix are registered trademarks of the Santa Cruz Operation, Inc.

Novell NetWare is a registered trademark of Novell Corporation.

IBM, AT, VGA, PS/2, and OS/2 are registered trademarks and XT and CGA are trademarks of International Business Machines Corporation.

AMI and ADAC Ultra2 S438 are registered trademarks of American Megatrends, Inc.

NEC is a registered trademark of Nippon Electric Corporation.

Sony is a registered trademark of Sony Corporation.

Toshiba is a registered trademark of Toshiba America Corporation.

Archive and Python are registered trademarks of Archive Corporation.

Quantum is a registered trademark of Quantum Corporation.

Seagate is a registered trademark of Seagate Corporation.

SyQuest is a trademark of SyQuest Corporation.

Panasonic is a registered trademark of Panasonic Corporation.

Hewlett-Packard is a registered trademark of Hewlett-Packard Corporation.

Amphenol is a trademark of Amphenol Corporation.

Siemens is a registered trademark of Siemens Corporation.

Oki is a trademark of Oki Products International.

Hitachi is a registered trademark of Hitachi Corporation.

AMP is a trademark of AMP Corporation.

Fujitsu is a registered trademark of Fujitsu Corporation.

MaxOptix is a registered trademark of MaxOptic Corporation.

Wangtek is a trademark of Wangtek Corporation.

Revision History

6/8/98 Initial release.

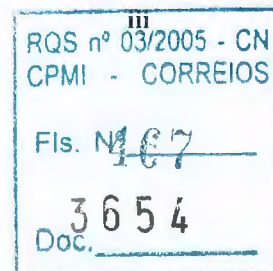


Table of Contents



1 Overview	4
Single Ended and Differential SCSI Buses	4
Maximum Cable Length for SCSI Standards	4
Documentation Set	5
ADAC Ultra2 S438 LVDS Block Diagram	6
2 Introduction to RAID	7
RAID Benefits	7
In This Chapter	8
ADAC Ultra2 S438 LVDS is a Host-Based RAID Solution	9
RAID Overview	10
Consistency Check	10
Fault Tolerance	10
Disk Striping	11
Disk Spanning	12
Disk Mirroring	13
Parity	14
Hot Spares	15
Disk Rebuild	16
Logical Drive	17
Hot Swap	17
SCSI Drive States	18
Logical Drive States	18
Disk Array Types	19
Enclosure Management	19
3 RAID Levels	21
Selecting a RAID Level	22
RAID 0	23
RAID 1	24
RAID 3	25
RAID 5	27
RAID 10	28
RAID 30	29
RAID 50	30
4 ADAC Ultra2 S438 LVDS Features	31
SMART Technology	31
Configuration on Disk	31
Hardware Requirements	32
Configuration Features	32
Hardware Architecture Features	33
Array Performance Features	33

Contents



RAID Management Features	34
Fault Tolerance Features	34
Software Utilities	35
Operating System Software Drivers	33
ADAC Ultra2 S438 LVDS Specifications	36
CPU	37
Cache Memory	37
ADAC Ultra2 S438 LVDS BIOS	37
Custom ASIC	38
Onboard Speaker	38
Serial Port	38
SCSI Bus	38
SCSI Connectors	39
SCSI Termination	39
SCSI Firmware	39
RAID Management	40
Fault-Tolerance Features	41
Compatibility	42
Clustering Support	42
Summary	42
5 Configuring ADAC Ultra2 S438 LVDS	43
Configuring SCSI Physical Drives	43
Current Configuration	44
Logical Drive Configuration	45
Physical Device Layout	46
Configuring Arrays	48
Configuration Strategies	49
Assigning RAID Levels	51
Configuring Logical Drives	51
Optimizing Data Storage	52
Planning the Array Configuration	53
Array Configuration Planner	54
6 Hardware Installation	55
Checklist	56
Installation Steps	57
Step 1 Unpack	58
Step 2 Power Down	58
Step 3 Configure Motherboard	58
Step 4 Install Cache Memory	59
Step 5 Set Jumpers	61
Step 6 Set Termination	67
SCSI Termination	68
Step 7 Set SCSI Terminator Power	71
Step 8 Connect Battery Pack (Optional)	72



W94

7

Step 9 Install ADAC Ultra2 S438 LVDS Card	79
Step 10 Connect SCSI Cables.....	79
Step 11 Set Target IDs.....	81
Device Identification on ADAC Ultra2 S438 LVDS Controllers	81
Step 12 Power Up.....	83
Step 13 Run ADAC BIOS Setup	84
Step 14 Install Operating System Driver	84
Summary.....	85
7 Troubleshooting.....	87
BIOS Boot Error Messages	89
Other BIOS Error Messages	92
DOS ASPI Driver Error Messages	93
Other Potential Problems.....	94
A SCSI Cables and Connectors.....	97
SCSI Connectors	97
68-Pin High Density SCSI Internal Connectors.....	97
High-Density 68-Pin SCSI Connector Pinout.....	103
68-Pin Connector Pinout for Low-Voltage Differential SCSI	105
B Audible Warnings	107
Glossary.....	109
Index.....	113



485
7

Preface

08823

CPL-AC

The ADAC Ultra2 S438 LVDS (Low Voltage Differential SCSI) PCI Disk Array Controller supports one to three 3 Ultra and Wide SCSI channels with data transfer rates up to 80 MBs. This manual describes the ADAC Ultra2 S438 LVDS controller.

Limited Warranty The buyer agrees if this product proves to be defective, that the seller is only obligated to repair or replace this product at the seller's discretion according to the terms and conditions of the warranty registration card that accompanies this product. The seller shall not be liable in tort or contract for any loss or damage, direct, incidental or consequential resulting from the use of this product. Please see the Warranty Registration Card shipped with this product for full warranty details.

Limitations of Liability Gateway shall in no event be held liable for any loss, expenses, or damages of any kind whatsoever, whether direct, indirect, incidental, or consequential (whether arising from the design or use of this product or the support materials provided with the product). No action or proceeding against Gateway may be commenced more than two years after the delivery of product to Licensee of Licensed Software.

Licensee agrees to defend and indemnify Gateway from any and all claims, suits, and liabilities (including attorney's fees) arising out of or resulting from any actual or alleged act or omission on the part of Licensee, its authorized third parties, employees, or agents, in connection with the distribution of Licensed Software to end-users, including, without limitation, claims, suits, and liability for bodily or other injuries to end-users resulting from use of Licensee's product not caused solely by faults in Licensed Software as provided by Gateway to Licensee.

Cont'd

486
A

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 470
3654
Doc.



Package Contents You should have received:

- a ADAC Ultra2 S438 LVDS PCI SCSI Disk Array Controller,
- a *ADAC Ultra2 S438 LVDS Hardware Guide*,
- a *ADAC Ultra2 S438 LVDS Configuration Software Guide*,
- a *ADAC Ultra2 S438 Operating System Drivers Guide*,
- software license agreement,
- diskette(s) with the ADAC Ultra2 S438 LVDS software

Technical Support If you need help installing, configuring, or running the ADAC Ultra2 S438 LVDS PCI SCSI Disk Array Controller, call Gateway technical support. Before you call, please complete the *ADAC Ultra2 S438 LVDS Problem Report* form on the next page.

Web Site

We invite you to access the Gateway world wide web site at:

<http://www.gateway.com>



ADAC Ultra2 S438 LVDS Problem Report Form

08821

Customer Information		ADAC Ultra2 S438 LVDS Information	
Name		Today's Date	
Company		Date of Purchase	
Address		Invoice Number	
City/State		Serial Number	
Country		Number of Channels	
email address		Cache Memory	
Phone		Firmware Version	
Fax		BIOS Version	
System Information			
Motherboard:		BIOS manufacturer:	
Operating System:		BIOS Date:	
Op. Sys. Ver.:		Video Adapter:	
ADAC Ultra2 S438		CPU Type/Speed:	
Driver Ver.:			
Network Card:		System Memory:	
Other disk controllers installed:		Other adapter cards installed:	
Description of problem:			
Steps necessary to re-create problem:			
1.			
2.			
3.			
4.			

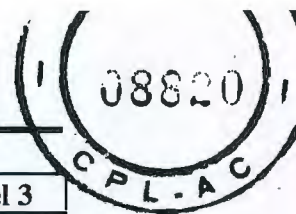
Logical Drive Configuration

Logical Drive	RAID Level	Stripe Size	Logical Drive Size	Cache Policy	Read Policy	Write Policy	# of Physical Drives
LD1							
LD2							
LD3							
LD4							
LD5							
LD6							
LD7							
LD8							

Preface

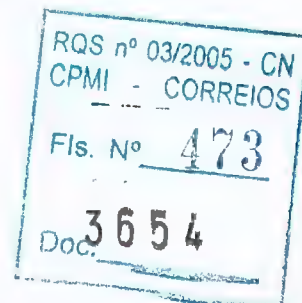
RQS nº 02/2005 - CN
CPMT - CORREIOS
Fls. Nº 472
3654
Doc.

Physical Device Layout



	Channel 1	Channel 2	Channel 3
Target ID			
Device Type			
Logical Drive Number/ Drive Number			
Manufacturer/Model Number			
Firmware level			
Target ID			
Device Type			
Logical Drive Number/ Drive Number			
Manufacturer/Model Number			
Firmware level			
Target ID			
Device Type			
Logical Drive Number/ Drive Number			
Manufacturer/Model Number			
Firmware level			
Target ID			
Device Type			
Logical Drive Number/ Drive Number			
Manufacturer/Model Number			
Firmware level			
Target ID			
Device Type			
Logical Drive Number/ Drive Number			
Manufacturer/Model Number			
Firmware level			
Target ID			
Device Type			
Logical Drive Number/ Drive Number			
Manufacturer/Model Number			
Firmware level			
Target ID			
Device Type			
Logical Drive Number/ Drive Number			
Manufacturer/Model Number			
Firmware level			
Target ID			
Device Type			
Logical Drive Number/ Drive Number			

x ADAC Ultra2 S438 Hardware Guide



W89

X

	Channel 1	Channel 2	Channel 3
Manufacturer/Model Number			
Firmware level			
Target ID			
Device Type			
Logical Drive Number/ Drive Number			
Manufacturer/Model Number			
Firmware level			
Target ID			
Device Type			
Logical Drive Number/ Drive Number			
Manufacturer/Model Number			
Firmware level			
Target ID			
Device Type			
Logical Drive Number/ Drive Number			
Manufacturer/Model Number			
Firmware level			
Target ID			
Device Type			
Logical Drive Number/ Drive Number			
Manufacturer/Model Number			
Firmware level			
Target ID			
Device Type			
Logical Drive Number/ Drive Number			
Manufacturer/Model Number			
Firmware level			



Preface

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fis. Nº <u>474</u>
Doc. <u>3654</u>

490
D



Disclaimer

This manual describes the operation of the ADAC Ultra2 S438 LVDS SCSI Disk Array Controller. Although efforts have been made to assure the accuracy of the information contained here, Gateway expressly disclaims liability for any error in this information, and for damages, whether direct, indirect, special, exemplary, consequential or otherwise, that may result from such error, including but not limited to the loss of profits resulting from the use or misuse of the manual or information contained therein (even if the Gateway has been advised of the possibility of such damages). Any questions or comments regarding this document or its contents should be addressed to Gateway at the address shown on the cover.

Gateway provides this publication "as is" without warranty of any kind, either expressed or implied, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability or fitness for a specific purpose.

Some states do not allow disclaimer of express or implied warranties or the limitation or exclusion of liability for indirect, special, exemplary, incidental or consequential damages in certain transactions; therefore, this statement may not apply to you. Also, you may have other rights which vary from jurisdiction to jurisdiction.

This publication could include technical inaccuracies or typographical errors. Changes are periodically made to the information herein; these changes will be incorporated in new editions of the publication. Gateway may make improvements and/or revisions in the product(s) and/or the program(s) described in this publication at any time.



wa
A

FCC Regulatory Statement



This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Warning: Changes or modifications to this unit not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a specific installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, try to correct the interference by one or more of the following measures:

- 1) Reorient or relocate the receiving antenna.
- 2) Increase the separation between the equipment and the receiver.
- 3) Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- 4) Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

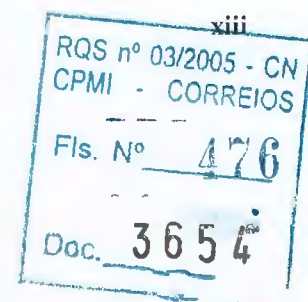
Shielded interface cables must be used with this product to ensure compliance with the Class B FCC limits.

ADAC Ultra2 S438 LVDS PCI SCSI Disk Array Controller

Model Number: Series 438

FCC ID Number: IUESER438

Preface



49.
D

1 Overview



The ADAC Ultra2 S438® LVDS (Low Voltage Differential SCSI) PCI SCSI array controller adapter card provides one to three SCSI channels and allows you to use cables up to 25 meters. ADAC Ultra2 S438 LVDS supports both a low voltage differential SCSI bus or a single ended SCSI bus. ADAC Ultra2 S438 LVDS is a high performance intelligent PCI-to-SCSI host adapter with RAID control capabilities.

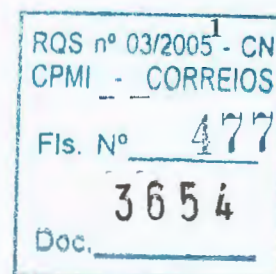
ADAC Ultra2 S438 LVDS requires no special motherboard PCI expansion slot. It uses one reserved pin on the PCI expansion slot. You can use the SCSI channels on the ADAC Ultra2 S438 LVDS card or you can use the SCSI channels on the motherboard. If you use the motherboard SCSI channels, you must make sure that the SCSI BIOS on the motherboard is disabled.

The ADAC Ultra2 S438 LVDS card includes an Intel i960RD processor and the MG9060 Advanced ASIC.

ADAC Ultra2 S438 LVDS provides reliability, high performance, and fault-tolerant disk subsystem management. ADAC Ultra2 S438 LVDS has one, two, or three Ultra and Wide SCSI channels, supporting data transfer rates up to 80 Megabytes per second (MBs) per channel. Each SCSI channel supports up to fifteen non-Ultra SCSI devices.

SCSI Channels ADAC Ultra2 S438 LVDS includes one, two, or three Ultra-2 LVD SCSI channels. Each channel is powered by a Symbios Logic 53C895 SCSI processor. ADAC Ultra2 S438 LVDS can use the motherboard SCSI channels or its own SCSI channels. If using the motherboard SCSI channels, make sure the motherboard SCSI BIOS is disabled.

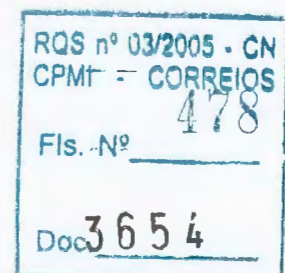
NVRAM and Flash ROM A 32 KB x 8 NVRAM stores RAID system configuration information on the ADAC Ultra2 S438 LVDS. The firmware is stored in flash memory for easy upgrade.



493

.

SCSI Connectors ADAC Ultra2 S438 LVDS has three ultra high density 68-pin external SCSI connectors and three 68-pin internal SCSI connectors for internal SCSI drives.



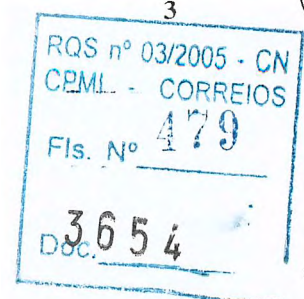
Wah
7



Features

The ADAC Ultra2 S438 LVDS features include:

- provides a high performance I/O migration path while preserving existing PCI-SCSI software,
- Performs SCSI data transfers up to 80 MB/s,
- performs synchronous operation on a wide LVD SCSI bus,
- allows up to 16 LVD SCSI devices on the wide bus,
- up to 128 MB of 5V Fast Page Mode or EDIO (Extended Data Out) cache memory in one SIMM socket. Cache memory is used to read and write-back caching and for RAID 5 parity generation.),
- NVRAM storage for RAID configuration data,
- a 4-pin header that provides I2O intelligent I/O messaging capabilities to improve I/O performance,
- audible alarm,
- DMA chaining support,
- separate DRAM bus,
- support differential or single ended SCSI with active termination,
- up to six ADAC Ultra2 S438 LVDS adapter cards per system,
- supports up to 15 SCSI devices per channel,
- supports RAID levels 0, 1, 3, 5, 10, 30, and 50,
- supports scatter/gather and tagged command queuing,
- can multithread up to 256 commands simultaneously,
- supports multiple rebuilds and consistency checks with transparent user-definable priority setting,
- supports variable stripe sizes for all logical drives,
- automatically detects failed drives,
- automatically and transparently rebuilds hot spare drives,
- can hot swap new drives without taking the system down,
- includes a space for an optional battery pack for up to 72 hours of data retention,
- provides server clustering support,
- optional firmware provides multi-initiator support,
- allows for server failover,
- provides software drivers for all major operating systems.



Single Ended and Differential SCSI Buses



The SCSI standard defines two electrical buses:

- a single ended bus and
- a differential bus.

Maximum Cable Length for SCSI Standards

Standard	Single ended	LVD	Maximum Number of Drives
SCSI I	6 m	12 m	7
Fast SCSI	6 m	12 m	7
Fast Wide SCSI	6 m	12 m	15
Ultra SCSI	1.5 m	12 m	7
Ultra SCSI	3 m	12 m	3
Wide Ultra SCSI		12 m	15
Wide Ultra SCSI	1.5 m	12 m	7
Wide Ultra SCSI	3 m	12 m	3
Ultra 2 SCSI		25 m	1
Ultra 2 SCSI		12 m	7
Wide Ultra 2 SCSI		25 m	1
Wide Ultra 2 SCSI		12 m	15

SCSI Bus Widths and Maximum Throughput

SCSI Standard	SCSI Bus Width	SCSI Throughput
SCSI I	8 bits	5 MB/s
Fast SCSI	8 bits	10 MB/s
Fast Wide SCSI	16 bits	20 MB/s
Ultra SCSI	8 bits	20 MB/s
Wide Ultra SCSI	16 bits	40 MB/s
Ultra 2 SCSI	8 bits	40 MB/s
Wide Ultra 2 SCSI	16 bits	80 MB/s





The ADAC Ultra2 S438 LVDS technical documentation set includes:

- the *ADAC Ultra2 S438 LVDS Hardware Guide*,
- the *ADAC Ultra2 S438 LVDS Software Configuration Guide*,
- the *ADAC Ultra2 S438 Operating System Drivers Guide*,
- the optional *ADAC Ultra2 S438 Clustering Software User's Guide*, and
- the optional *General Alert Module User's Guide*.

Using ADAC Ultra2 S438 LVDS Manuals The *ADAC Ultra2 S438 LVDS Hardware Guide* includes a RAID overview, RAID planning, and RAID system configuration information. Read it first.

ADAC Ultra2 S438 LVDS Configuration Software Guide This manual describes the ADAC Ultra2 S438 LVDS software utilities, which configure and modify RAID systems. The software utilities include:

- ADAC BIOS Setup,
- ADAC Configuration Manager,
- Power Console Plus, and
- FlexRAID.

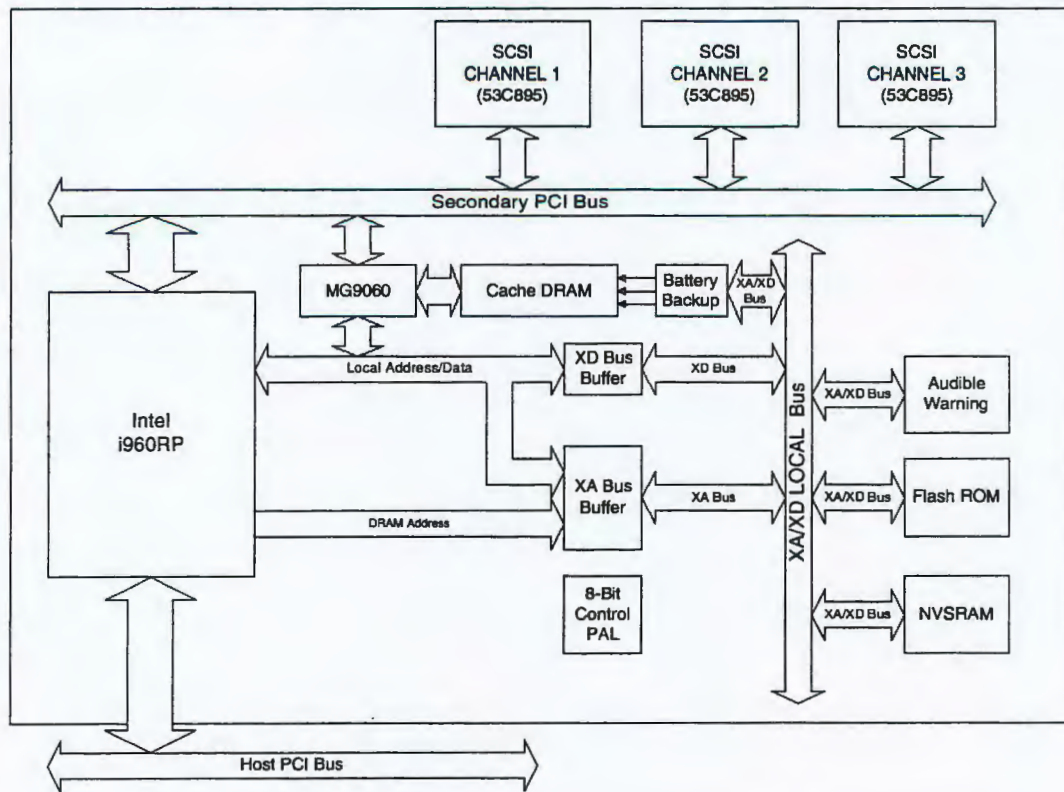
ADAC Ultra2 S438 Operating System Drivers Guide This manual provides detailed information about the operating system drivers.

Clustering Software Guide The optional clustering software utility provides OEM-optional firmware with multi-initiator support. This software provides high system availability by permitting server failover.

General Alert Guide General Alert is an optional feature. General Alert provides notification methods to alert you to changing system conditions via pager, program, fax, SNMP, network, audio, email, or native log. See the *General Alert Module Guide* for additional information.



ADAC Ultra2 S438 LVDS Block Diagram



498

7

2 Introduction to RAID



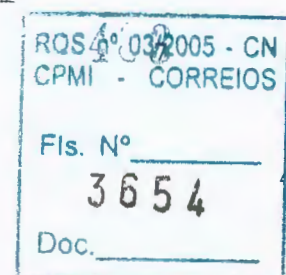
RAID (Redundant Array of Independent Disks) is an array of multiple independent hard disk drives that provide high performance and fault tolerance. A RAID disk subsystem improves I/O performance over a computer using only a single drive. The RAID array appears to the host computer as a single storage unit or as multiple logical units. I/O is expedited because several disks can be accessed simultaneously. RAID systems improve data storage reliability and fault tolerance compared to single-drive computers. Data loss because of a disk drive failure can be prevented by reconstructing missing data from the remaining data and parity drives.

RAID Benefits

RAID has gained popularity because it: improves I/O performance, and increases storage subsystem reliability. RAID provides data security through fault tolerance and redundant data storage. The ADAC Ultra2 S438 LVDS management software configures and monitors RAID disk arrays.

Improved I/O Although disk drive capabilities have improved drastically, actual performance has improved only three to four times in the last decade. Computing performance has improved over 50 times during the same time period.

Increased Reliability The electromechanical components of a disk subsystem operate more slowly, require more power, and generate more noise and vibration than electronic devices. These factors reduce the reliability of data stored on disks.



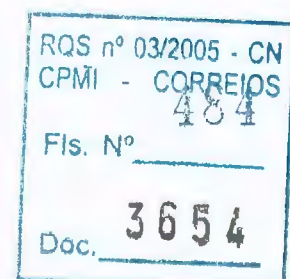
In This Chapter

08809

CPL-AC

The following topics are discussed:

Major Topic	Subtopic	turn to
Host-based solution		page 9
RAID overview		page 10
	Consistency check	page 10
	Fault tolerance	page 10
	Disk striping	page 11
	Disk spanning	page 12
	Disk mirroring	page 13
	Parity	page 14
	Hot spares	page 15
	Disk rebuilds	page 16
RAID levels		page 21
	Selecting a RAID level	page 22
	RAID 0	page 23
	RAID 1	page 24
	RAID 3	page 25
	RAID 5	page 27
	RAID 10	page 28
	RAID 30	page 29
	RAID 50	page 30



ADAC Ultra2 S438 LVDS is a Host-Based RAID Solution



RAID products are either:

- host-based or
- SCSI-to-SCSI.

The ADAC Ultra2 S438 LVDS controller is a host-based RAID solution. ADAC Ultra2 S438 LVDS is a PCI adapter card that is installed in any available PCI expansion slot in a host system.

Host-Based

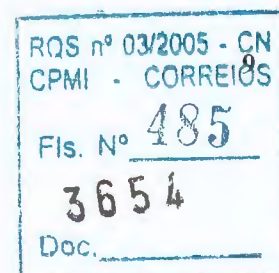
A host-based RAID product puts all of the RAID intelligence on an adapter card that is installed in a network server. A host-based RAID product provides the best performance. ADAC Ultra2 S438 LVDS is part of the file server, so it can transmit data directly across the computer's buses at data transfer speeds up to 132 MBs. The actual data transfer speed is determined by the number and type of SCSI channels and is usually between 20 and 80 MBs.

Host-based solutions must provide operating system-specific drivers.

SCSI-to-SCSI

A SCSI-to-SCSI RAID product puts the RAID intelligence inside the RAID chassis and uses a plain SCSI Host Adapter installed in the network server. The data transfer rate is limited to the bandwidth of the SCSI channels. A SCSI-to-SCSI RAID product that has two wide SCSI channels that operate at speeds up to 80 MBs must squeeze the data into a single wide SCSI (20 MBs) channel back to the host computer.

In SCSI-to-SCSI RAID products, the hard drive subsystem uses only a single SCSI ID, which allows you to connect multiple drive subsystems to a single SCSI controller.



501
A

RAID Overview



RAID (Redundant Array of Independent Disks) is a collection of specifications that describe a system for ensuring the reliability and stability of data stored on large disk subsystems. A RAID system can be implemented in a number of different versions (or RAID Levels). The standard RAID levels are 0, 1, 3, and 5. ADAC Ultra2 S438 LVDS supports all standard RAID levels and RAID levels 10, 30, and 50, special RAID versions supported by ADAC Ultra2 S438 LVDS.

Consistency Check

In RAID, check consistency verifies the correctness of redundant data in an array. For example, in a system with dedicated parity, checking consistency means computing the parity of the data drives and comparing the results to the contents of the dedicated parity drive.

Fault Tolerance

Fault tolerance is achieved through cooling fans, power supplies, and the ability to hot swap drives. ADAC Ultra2 S438 LVDS provides hot swapping through the hot spare feature. A hot spare drive is an unused online available drive that ADAC Ultra2 S438 LVDS instantly plugs into the system when an active drive fails.

After the hot spare is automatically moved into the RAID subsystem, the failed drive is automatically rebuilt. The RAID disk array continues to handle request while the rebuild occurs.



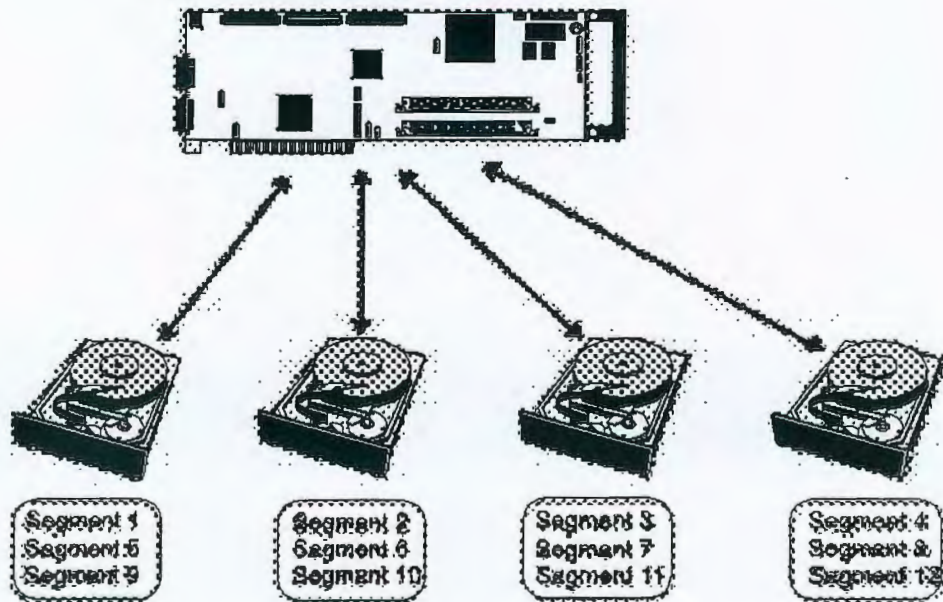
2502

Disk Striping



Disk striping writes data across multiple disk drives instead of just one disk drive. Disk striping involves partitioning each drive storage space into stripes that can vary in size from 2 KB to 128 KB. These stripes are interleaved in a repeated sequential manner. The combined storage space is composed of stripes from each drive. ADAC Ultra2 S438 LVDS supports stripe sizes of 2 KB, 4 KB, 8 KB, 16 KB, 32 KB, 64 KB, or 128 KB.

For example, in a four-disk system using only disk striping (as in RAID level 0), segment 1 is written to disk 1, segment 2 is written to disk 2, and so on. Disk striping enhances performance because multiple drives are accessed simultaneously; but disk striping does not provide data redundancy.



Stripe Width

Stripe width is the number of disks involved in an array where striping is implemented. For example, a four-disk array with disk striping has a stripe width of four.

Stripe Size

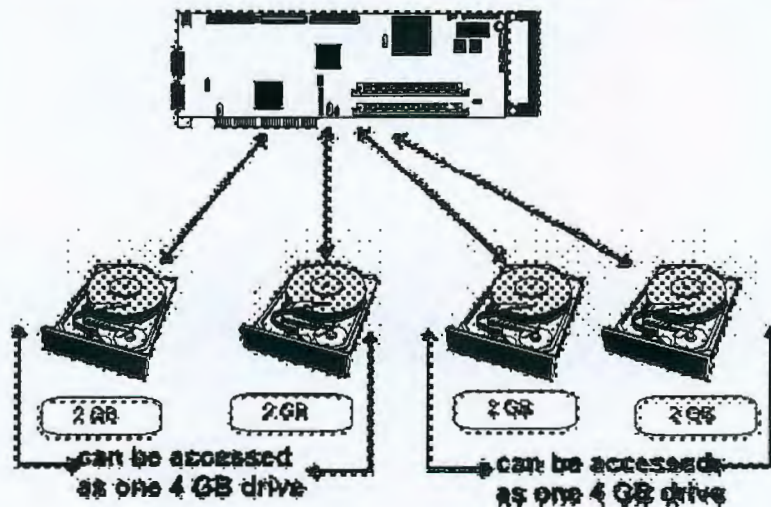
The stripe size is the length of the interleaved data segments that ADAC Ultra2 S438 LVDS writes across multiple drives. ADAC Ultra2 S438 LVDS supports stripe sizes of 2 KB, 4 KB, 8 KB, 16 KB, 32 KB, 64 KB, or 128 KB.

503
7

RQS n° 03/2005 - CN
CPMI - CORREIQS
Fls. N° 487
Doc. 3654

Disk spanning allows multiple disk drives to function like one big drive. Spanning overcomes lack of disk space and simplifies storage management by combining existing resources or adding relatively inexpensive resources. For example, four 400 MB disk drives can be combined to appear to the operating system as one single 1600 MB drive.

Spanning alone does not provide reliability or performance enhancements. Spanned logical drives must have the same stripe size and must be contiguous. In the following graphic, RAID 1 array is turned into a RAID 10 array.



Spanning for RAID 10, RAID 30, or RAID 50

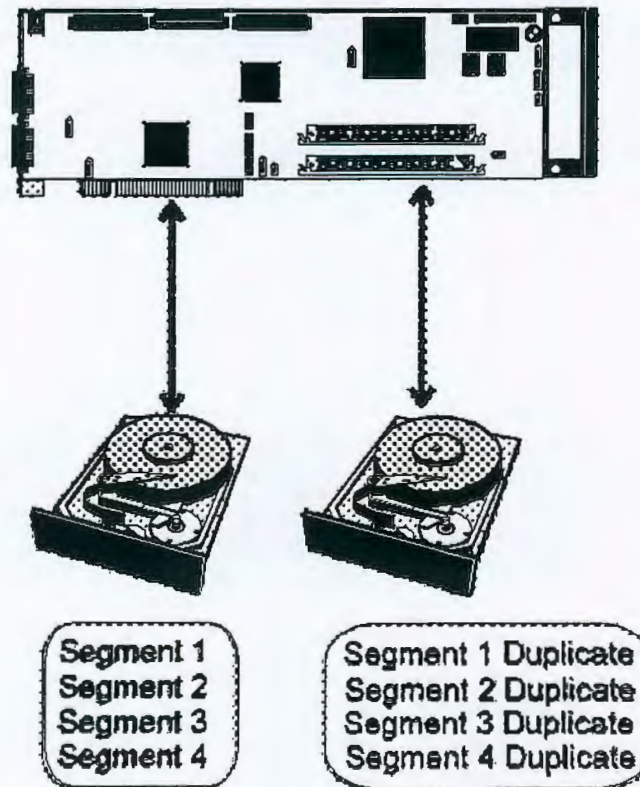
Level	Description
10	Configure RAID 10 by spanning two contiguous RAID 1 logical drives. The RAID 1 logical drives must have the same stripe size.
30	Configure RAID 30 by spanning two contiguous RAID 3 logical drives. The RAID 3 logical drives must have the same stripe size.
50	Configure RAID 50 by spanning two contiguous RAID 5 logical drives. The RAID 5 logical drives must have the same stripe size.
Note:	Spanning two contiguous RAID 0 logical drives does not produce a new RAID level or add fault tolerance. It does increase the size of the logical volume and improves performance by doubling the number of spindles.

Disk Mirroring

08804
CPL - A C

With mirroring (used in RAID 1), data written to one disk drive is simultaneously written to another disk drive. If one disk drive fails, the contents of the other disk drive can be used to run the system and reconstruct the failed drive. The primary advantage of disk mirroring is that it provides 100% data redundancy. Since the contents of the disk drive are completely written to a second drive, it does not matter if one of the drives fails. Both drives contain the same data at all times. Either drive can act as the operational drive.

Disk mirroring provides 100% redundancy, but is expensive because each drive in the system must be duplicated.



505

7



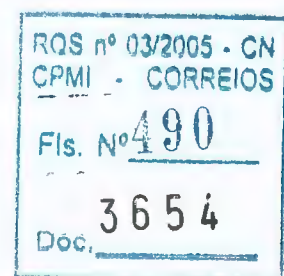
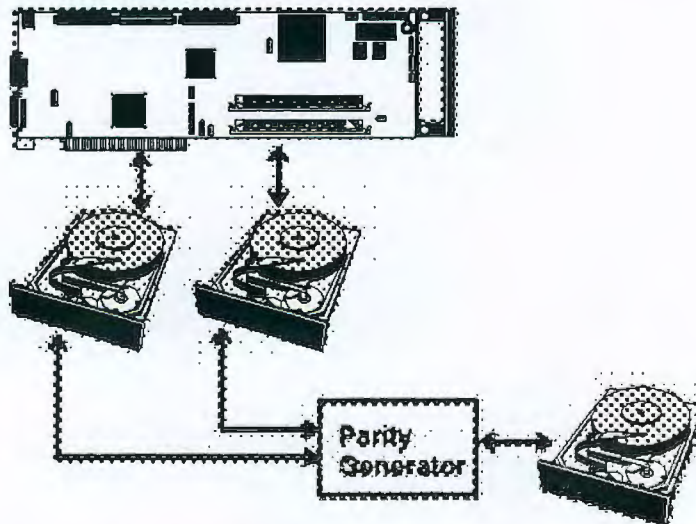
Parity generates a set of redundancy data from two or more parent data sets. The redundancy data can be used to reconstruct one of the parent data sets. Parity data does not fully duplicate the parent data sets. In RAID, this method is applied to entire drives or stripes across all disk drives in an array. The types of parity are:

Type	Description
Dedicated Parity	The parity of the data on two or more disk drives is stored on an additional disk.
Distributed Parity	The parity data is distributed across all drives in the system.

If a single disk drive fails, it can be rebuilt from the parity and the data on the remaining drives.

RAID level 3 combines dedicated parity with disk striping. The parity disk in RAID 3 is the last logical drive in a RAID set.

RAID level 5 combines distributed parity with disk striping. Parity provides redundancy for one drive failure without duplicating the contents of entire disk drives, but parity generation can slow the write process. A dedicated parity scheme during normal read/write operations is shown below:



306

2



A hot spare is an extra, unused disk drive that is part of the disk subsystem. It is usually in standby mode, ready for service if a drive fails. Hot spares permit you to replace failed drives without system shutdown or user intervention.

ADAC Ultra2 S438 LVDS implements automatic and transparent rebuilds using hot spare drives, providing a high degree of fault tolerance and zero downtime. The ADAC Ultra2 S438 LVDS RAID Management software allows you to specify physical drives as hot spares. When a hot spare is needed, the ADAC Ultra2 S438 LVDS controller assigns the hot spare that has a capacity closest to and at least as great as that of the failed drive to take the place of the failed drive.

Important

Hot spares are only employed in arrays with redundancy, for example, RAID levels 1, 3, 5, 10, 30, and 50.

A hot spare connected to a specific ADAC Ultra2 S438 LVDS controller can only be used to rebuild a drive that is connected to the same controller.



Rebuild



You rebuild a disk drive by recreating the data that had been stored on the drive before the drive failed.

Rebuilding can be done only in arrays with data redundancy such as RAID level 1, 3, 5, 10, 30, and 50.

Standby (warm spare) rebuild is employed in a mirrored (RAID 1) system. If a disk drive fails, an identical drive is immediately available. The primary data source disk drive is the original disk drive.

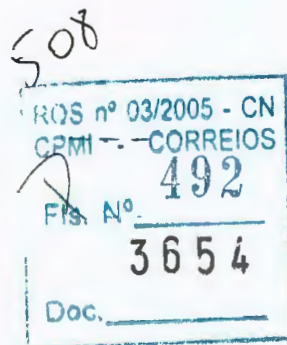
A hot spare can be used to rebuild disk drives in RAID 1, 3, 5, 10, 30, or 50 systems. If a hot spare is not available, the failed disk drive must be replaced with a new disk drive so that the data on the failed drive can be rebuilt.

The ADAC Ultra2 S438 LVDS controller automatically and transparently rebuilds failed drives with user-definable rebuild rates. If a hot spare is available, the rebuild starts automatically when a drive fails. ADAC Ultra2 S438 LVDS automatically restarts the system and the rebuild if the system goes down during a rebuild.

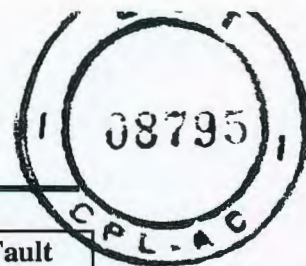
d Rate The rebuild rate is the fraction of the compute cycles dedicated to rebuilding failed drives. A rebuild rate of 100 percent means the system is totally dedicated to rebuilding the failed drive.

The ADAC Ultra2 S438 LVDS rebuild rate can be configured between 0% and 100%. At 0%, the rebuild is only done if the system is not doing anything else. At 100%, the rebuild has a higher priority than any other system activity.

al Array A RAID array is a collection of physical disk drives governed by the RAID management software. A RAID array appears to the host computer as one or more logical drives.



Selecting a RAID Level



Level	Description and Use	Pros	Cons	Max. Drives	Fault Tolerant
0	Data divided in blocks and distributed sequentially (pure striping). Use for non-critical data that requires high performance.	High data throughput for large files	No fault tolerance. All data lost if any drive fails.	One to 32	No
1	Data duplicated on another disk (mirroring). Use for read-intensive fault-tolerant systems	100% data redundancy	Doubles disk space. Reduced performance during rebuilds.	2, 4, 6, or 8	Yes
3	Disk striping with a dedicated parity drive. Use for non-interactive apps that process large files sequentially.	Achieves data redundancy at low cost	Performance not as good as RAID 1	Three to eight	Yes
5	Disk striping and parity data across all drives. Use for high read volume but low write volume, such as transaction processing.	Achieves data redundancy at low cost	Performance not as good as RAID 1	Three to eight	Yes
10	Data striping and mirrored drives.	High data transfers, complete redundancy	More complicated	4, 6, or 8	Yes
30	Disk striping with a dedicated parity drive.	High data transfers, redundancy	More complicated	Six to 32	Yes
50	Disk striping and parity data across all drives.	High data transfers, redundancy	More complicated	Six to 32	Yes



514

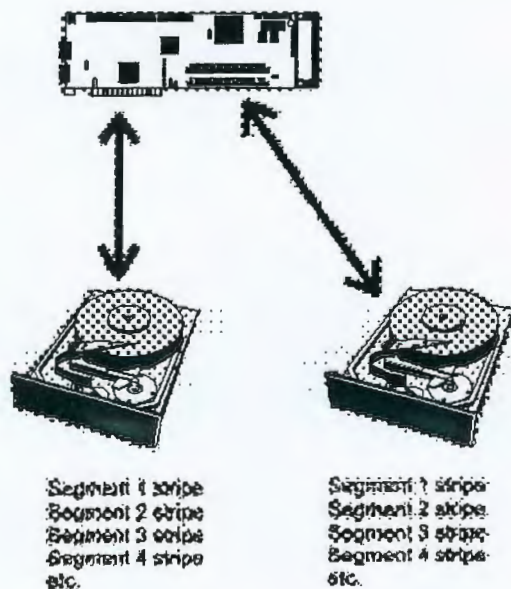
7

RAID 0



RAID 0 provides disk striping across all drives in the RAID subsystem. RAID 0 does not provide any data redundancy, but does offer the best performance of any RAID level. RAID 0 breaks up data into smaller blocks and then writes a block to each drive in the array. The size of each block is determined by the stripe size parameter, set during the creation of the RAID set. RAID 0 offers high bandwidth. By breaking up a large file into smaller blocks, ADAC Ultra2 S438 LVDS can use multiple SCSI channels and drives to read or write the file faster. RAID 0 involves no parity calculations to complicate the write operation. This makes RAID 0 ideal for applications that require high bandwidth but do not require fault tolerance.

Uses	RAID 0 provides high data throughput, especially for large files. Any environment that does not require fault tolerance.
Strong Points	Provides increased data throughput for large files. No capacity loss penalty for parity.
Weak Points	Does not provide fault tolerance. All data lost if any drive fails.
Drives	One to 32



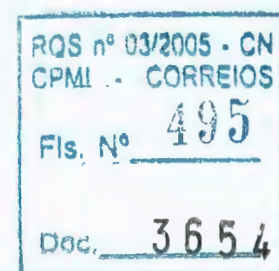
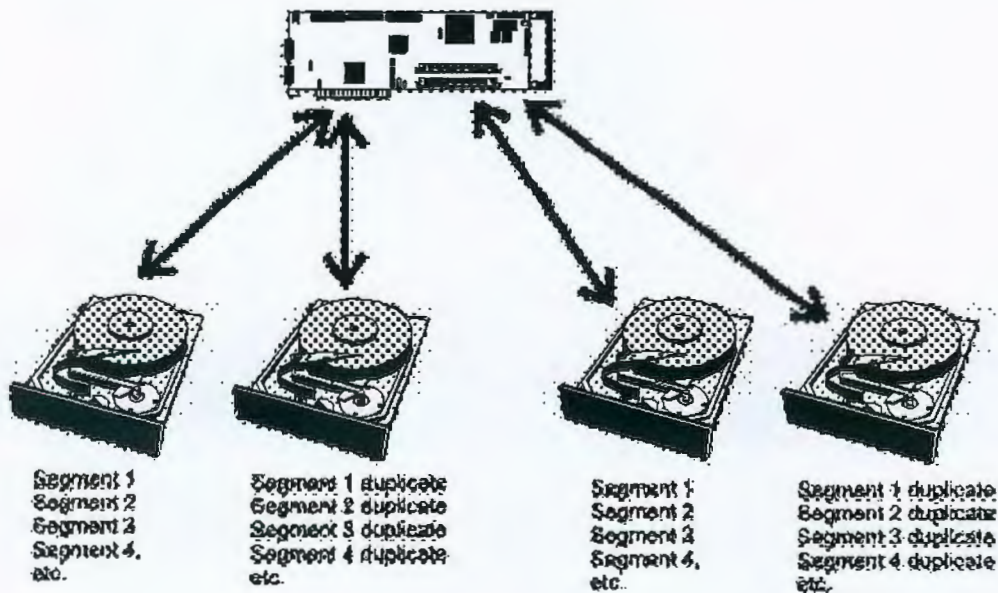
515
A

RAID 1



In RAID 1, ADAC Ultra2 S438 LVDS duplicates all data from one drive to a second drive. RAID 1 provides complete data redundancy, but at the cost of doubling the required data storage capacity.

Uses	Use RAID 1 for small databases or any other environment that requires fault tolerance but small capacity.
Strong Points	RAID 1 provides complete data redundancy. RAID 1 is ideal for any application that requires fault tolerance and minimal capacity.
Weak Points	RAID 1 requires twice as many disk drives. Performance is impaired during drive rebuilds.
Drives	2, 4, 6, or 8 drives.



516

A

RAID 3



RAID 3 provides disk striping and complete data redundancy through a dedicated parity drive. The stripe size must be 64 KB if RAID 3 is used. RAID 3 handles data at the block level, not the byte level, so it is ideal for networks that often handle very large files, such as graphic images. RAID 3 breaks up data into smaller blocks, calculates parity by performing an exclusive-or on the blocks, and then writes the blocks to all but one drive in the array. The parity data created during the exclusive-or is then written to the last drive in the array. The size of each block is determined by the stripe size parameter, which is set during the creation of the RAID set. If a single drive fails, a RAID 3 array continues to operate in degraded mode. If the failed drive is a data drive, writes will continue as normal, except no data is written to the failed drive. Reads reconstruct the data on the failed drive by performing an exclusive-or operation on the remaining data in the stripe and the parity for that stripe. If the failed drive is a parity drive, writes will occur as normal, except no parity is written. Reads retrieve data from the disks.

Uses

Best suited for applications such as graphics, imaging, or video that call for reading and writing huge, sequential blocks of data.

Strong Points

Provides data redundancy and high data transfer rates.

Weak Points

The dedicated parity disk is a bottleneck with random I/O.

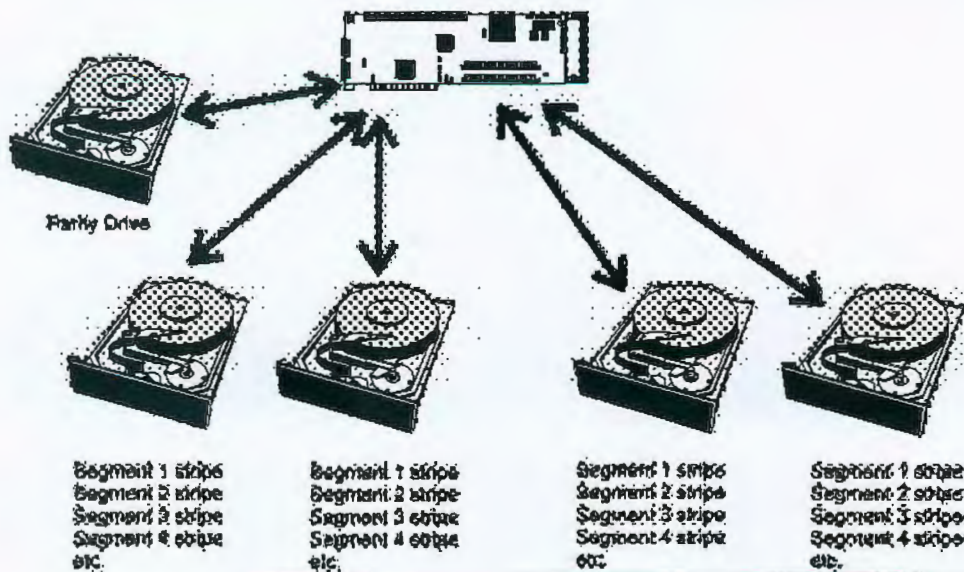
Drives

Three to eight

Cont'd

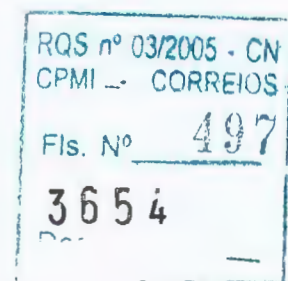


517
A



RAID 5 vs RAID 3 You may find that RAID 5 is preferable to RAID 3 even for applications characterized by sequential reads and writes, because ADAC Ultra2 S438 LVDS has very robust caching algorithms and hardware based exclusive-or assist.

The benefits of RAID 3 disappear if there are many small I/O operations scattered randomly and widely across the disks in the logical drive. The RAID 3 fixed parity disk becomes a bottleneck in such applications. For example: The host attempts to make two small writes and the writes are widely scattered, involving two different stripes and different disk drives. Ideally both writes should take place at the same time. But this is not possible in RAID 3, since the writes must take turns accessing the fixed parity drive. For this reason, RAID 5 is the clear choice in this scenario.



518

A

RAID 5



RAID 5 includes disk striping at the byte level and parity. In RAID 5, the parity information is written to several drives. RAID 5 is best suited for networks that perform a lot of small I/O transactions simultaneously.

RAID 5 addresses the bottleneck issue for random I/O operations. Since each drive contains both data and parity numerous writes can take place concurrently. In addition, robust caching algorithms and hardware based exclusive-or assist make RAID 5 performance exceptional in many different environments.

Uses

RAID 5 provides high data throughput, especially for large files. Use RAID 5 for transaction processing applications because each drive can read and write independently. If a drive fails, ADAC Ultra2 S438 LVDS uses the parity drive to recreate all missing information. Use also for office automation and online customer service that requires fault tolerance. Use for any application that has high read request rates but low write request rates.

Strong Points

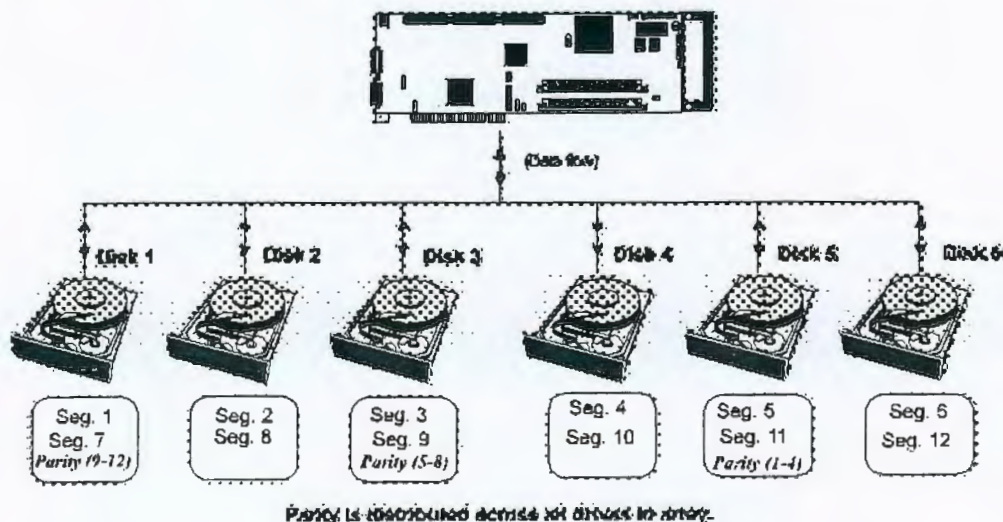
Provides data redundancy and good performance in most environments

Weak Points

Disk drive performance will be reduced if a drive is being rebuilt. Environments with few processes do not perform as well because the RAID overhead is not offset by the performance gains in handling simultaneous processes.

Drives

Three to eight



519

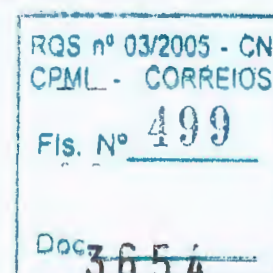
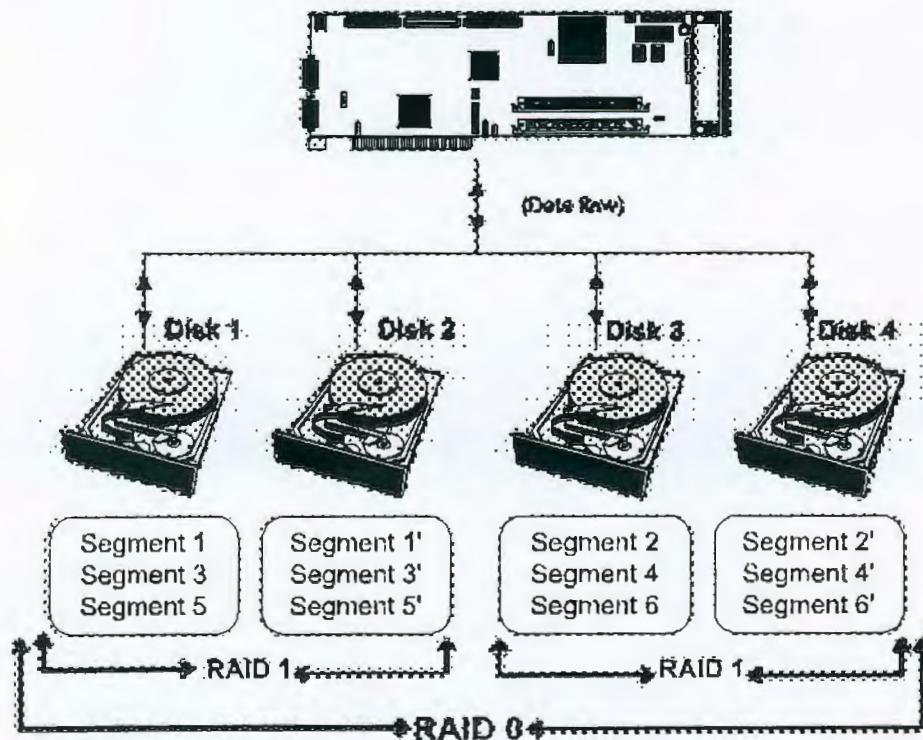
7

RAID 10

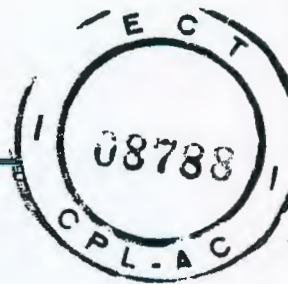


RAID 10 is a combination of RAID 0 and RAID 1. RAID 10 has mirrored drives. RAID 10 breaks up data into smaller blocks, and then stripes the blocks of data to each RAID 1 raid set. Each RAID 1 raid set then duplicates its data to its other drive. The size of each block is determined by the stripe size parameter, which is set during the creation of the RAID set. RAID 10 can sustain one to four drive failures while maintaining data integrity if each failed disk is in a different RAID 1 array.

Uses	RAID 10 works best for data storage that must have 100% redundancy of mirrored arrays and that also needs the enhanced I/O performance of RAID 0 (striped arrays). RAID 10 works well for medium-sized databases or any environment that requires a higher degree of fault tolerance and moderate to medium capacity.
Strong Points	RAID 10 provides both high data transfer rates and complete data redundancy.
Weak Points	RAID 10 requires twice as many drives as all other RAID levels except RAID 1.
Drives	$2n$, where n is greater than 1.



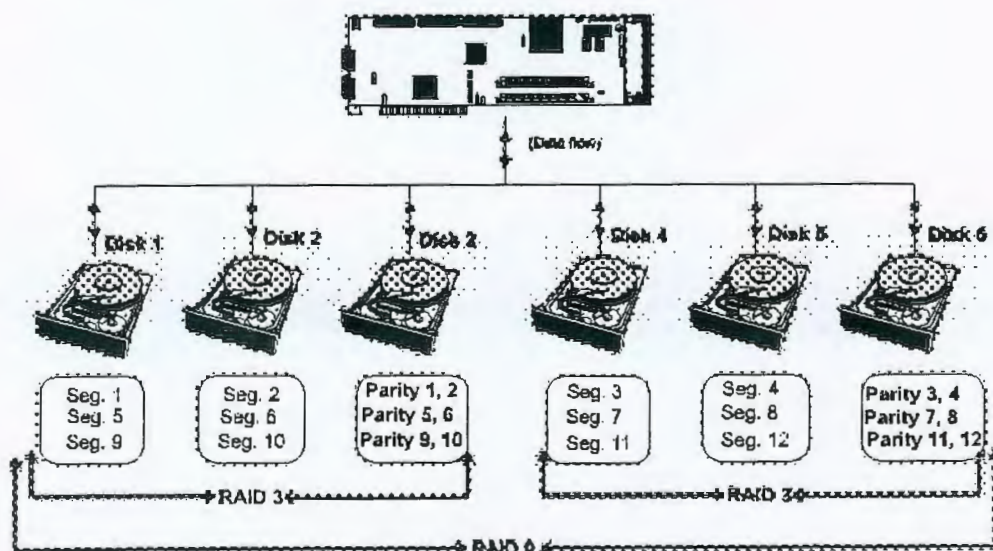
RAID 30



RAID 30 is a combination of RAID 0 and RAID 3. RAID 30 provides high data transfer speeds and high data reliability. RAID 30 is best implemented on two RAID 3 disk arrays with data striped across both disk arrays. RAID 30 breaks up data into smaller blocks, and then stripes the blocks of data to each RAID 3 raid set. RAID 3 breaks up data into smaller blocks, calculates parity by performing an exclusive-or on the blocks, and then writes the blocks to all but one drive in the array. The parity data created during the exclusive-or is then written to the last drive in each RAID 3 array. The size of each block is determined by the stripe size parameter, which is set during the creation of the RAID set.

RAID 30 can sustain one to four drive failures while maintaining data integrity if each failed disk is in a different RAID 3 array.

Uses	Use RAID 30 for sequentially written and read data, pre-press and video on demand that requires a higher degree of fault tolerance and medium to large capacity.
Strong Points	Provides data reliability and high data transfer rates.
Weak Points	Requires 2 – 4 times as many parity drives as RAID 3.
Drives	Six to 32



521
7

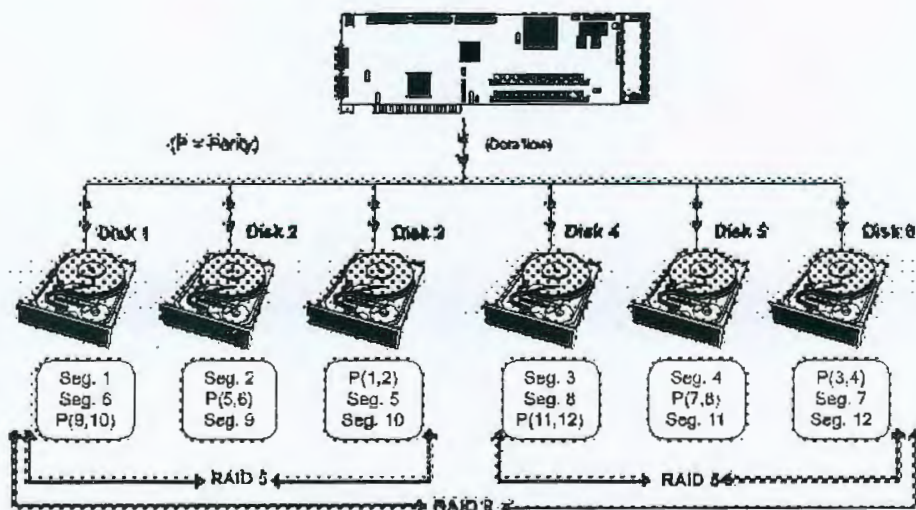
RAID 50



RAID 50 provides the features of both RAID 0 and RAID 5. RAID 50 includes both parity and disk striping across multiple drives. RAID 50 is best implemented on two RAID 5 disk arrays with data striped across both disk arrays. RAID 50 breaks up data into smaller blocks, and then stripes the blocks of data to each RAID 5 raid set. RAID 5 breaks up data into smaller blocks, calculates parity by performing an exclusive-or on the blocks, and then writes the blocks of data and parity to each drive in the array. The size of each block is determined by the stripe size parameter, which is set during the creation of the RAID set.

RAID 50 can sustain one to four drive failures while maintaining data integrity if each failed disk is in a different RAID 5 array.

Uses	RAID 50 works best when used with data that requires high reliability, high request rates, and high data transfer and medium to large capacity.
Strong Points	RAID 50 provides high data throughput, data redundancy, and very good performance.
Weak Points	Requires 2 to 4 times as many parity drives as RAID 5.
Drives	Six to 32



522
A

4 ADAC Ultra2 S438 LVDS Features



ADAC Ultra2 S438 is a family of high performance intelligent PCI-to-SCSI host adapters with RAID control capabilities. ADAC Ultra2 S438 LVDS has 1, 2, or 3 SCSI channels that support Ultra-2 and Wide SCSI, with data transfer rates of up to 80 MBs per SCSI channel. Each SCSI channel supports up to 15 Wide devices and up to seven non-Wide devices.

In This Chapter Topics described in this chapter include:

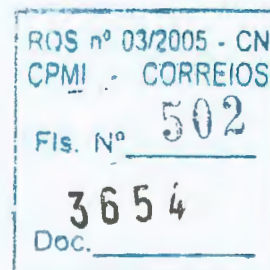
- new features,
 - configuration features,
 - hardware architecture features,
 - array performance features,
 - RAID management features,
 - fault tolerance features,
 - utility programs, and
 - software drivers.
-

SMART Technology

The ADAC Ultra2 S438 LVDS Self Monitoring Analysis and Reporting Technology (SMART) detects up to 70% of all predictable drive failures. SMART monitors the internal performance of all motors, heads, and drive electronics. You can recover from drive failures through RAID remapping and online physical drive migration.

Configuration on Disk

Configuration on Disk (drive roaming) saves configuration information both in NVRAM on ADAC Ultra2 S438 LVDS and on the disk drives connected to ADAC Ultra2 S438 LVDS. If ADAC Ultra2 S438 LVDS is replaced, the new ADAC Ultra2 S438 LVDS controller can detect the actual RAID configuration, maintaining the integrity of the data on each drive, even if the drives have changed channel and/or target ID.



Hardware Requirements



ADAC Ultra2 S438 LVDS can be installed in an IBM AT®-compatible or EISA computer with a motherboard with 5 volt PCI expansion slots. The computer must support PCI version 2.0 or later. The computer should have an Intel Pentium or more powerful CPU, a floppy drive, a color monitor and VGA adapter card, a keyboard, and mouse.

Configuration Features

Specification	Feature
RAID Levels	0, 1, 3, 5, 10, 30, and 50.
SCSI Channels	1, 2, or 3
Maximum number of drives per channel	15
Array interface to host	PCI 2.1
PCI bus master	supports write invalidate
Drive interface	Fast and Wide Ultra-2 LVD or Ultra SE (SCSI 3)
Upgradable cache memory sizes	4 MB, 8 MB, 16 MB, 32 MB, 64 MB, or 128 MB,
Cache Function	Write-through, write-back, ARA, NRA, RA
Multiple logical drives/arrays per controller	Up to 8 logical drives per controller
Maximum number of ADAC Ultra2 S438 LVDS controller per system	6
Online capacity expansion	Yes
Dedicated and pool hot spare	Yes
Flashable firmware	Yes
Hot swap devices supported	Yes
Non-disk devices supported	Yes
Bootable CD-ROM supported	Yes
Mixed capacity hard disk drives	Yes
Number of 16-bit internal SCSI connectors	3
Number of external SCSI connectors	2
Support for hard disk drives with capacities of more than 8 GB.	Yes
Clustering support (Failover control)	Yes
Online RAID level migration	Yes
RAID remapping	Yes
No reboot necessary after expansion	Yes
More than 200 Qtags per physical drive	Yes
Hardware clustering support on the board	Yes
User-specified rebuild rate	Yes



524
A

Hardware Architecture Features

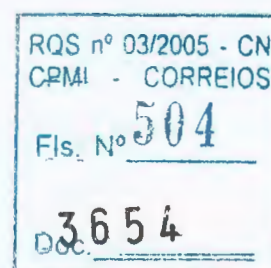


Specification	Feature
Processor	Intel i960RD
SCSI Controller	three Symbios Logic 53C895 SCSI controllers
memory type	One 72-pin SIMM socket. Provides write-through or write-back caching on a logical drive basis. Provides adaptive readahead.
AMI ASIC	MG9060 advanced RAID parity engine delivers sustained DTR > 50 MBs, supports DMA chaining, and has a separate DRAM bus.
Size of Flash ROM	1 MB
Amount of NVRAM	32 KB
Hardware XOR assistance	Yes
Direct I/O	Yes
Removable battery backed cache memory module	Yes
SCSI bus termination	Active, LVD and SE
Double-sided SIMMs	Yes
Auxiliary TermPWR source	Yes
Support for EDO DRAM	Yes
Direct I/O bandwidth	132 MBs

Array Performance Features

The ADAC Ultra2 S438 LVDS array performance features include:

Specification	Feature
Host data transfer rate	132 MBs
Drive data transfer rate	80 MBs
Maximum Scatter/Gathers	26 elements
Maximum size of I/O requests	6.4 MB in 64 KB stripes
Maximum Queue Tags per drive	211
Stripe Sizes	2 KB, 4 KB, 8 KB, 16 KB, 32 KB, 64 KB, or 128 KB
Maximum number of concurrent commands	255
Support for multiple initiators	Yes



525
7

RAID Management Features



The ADAC Ultra2 S438 LVDS RAID management features include:

Specification	Feature
Support for SNMP	Yes
Performance Monitor provided	Yes
Remote control and monitoring	Yes
Event broadcast and event alert	Yes
Hardware connector	RS232C
Drive roaming	Yes
Support for concurrent multiple stripe sizes	Yes
Web-based management tools	Yes
Windows NT and NetWare server support via GUI client utility	Yes
SCO Unix, OS/2, and UnixWare server support via GUI client utility	Yes
DMI support	Yes
Management through an industry-standard browser	Yes

Fault Tolerance Features

The ADAC Ultra2 S438 LVDS fault tolerance features include:

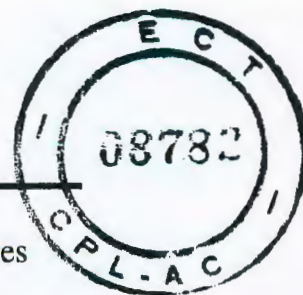
Specification	Feature
Support for SMART	Yes
optional battery backup for cache memory	Up to 72 hours data retention
Enclosure management	SAF-TE compliant
Drive failure detection	Automatic
Drive rebuild using hot spares	Automatic and transparent
Parity Generation and checking	Software and hardware



528

7

Software Utilities



The ADAC Ultra2 S438 LVDS software utility features include:

Specification	Feature
FlexRAID reconfiguration on the fly	Yes
FlexRAID RAID level migration on the fly	Yes
FlexRAID online capacity expansion	Yes
Graphical user interface	Yes
Diagnostic utility	Yes
Management utility	Yes
Bootup configuration via ADAC Configuration Manager	Yes
Online Read, Write, and cache policy switching	Yes
Internet and intranet support through TCP/IP	Yes

Operating System Software Drivers

Operating System Drivers ADAC Ultra2 S438 LVDS includes a DOS software configuration utility and drivers for:

- MS-DOS version 5.0 or later with an ASPI driver,
- Windows NT V4.x miniport and monolithic drivers,
- Windows 95 and Windows 3.x
- Novell NetWare 3.1x and 4.x (HAM, DDFS, and ASPI driver),
- OS/2 2.x, Warp v3.0, and v4.x with an ADD driver,
- SCO UnixWare 2.x and SMP PDI driver, and
- SCO Unix SVR4.2 and ODT 3.0 and 5.0, with an MSCSI driver.

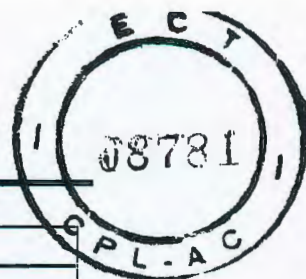
The DOS drivers for ADAC Ultra2 S438 LVDS are contained in the firmware on ADAC Ultra2 S438 LVDS except the DOS ASPI and CD-ROM drivers. Call Gateway technical support for information about drivers for other operating systems.



527

7

ADAC Ultra2 S438 LVDS Specifications



Parameter	Specification
Card Size	12.3" x 4.2" (full length PCI)
Processor	Intel i960RD @ 66 MHz
Bus Type	PCI 2.1
Cache Memory Controller	Custom ASIC (AMI MG9060)
Bus Data Transfer Rate	Up to 132 MBs
BIOS	ADAC Ultra2 S438 LVDS BIOS
Cache Configuration	4, 8, 16, 32, 64, or 128 MB through two banks using 70 ns x 36 Fast Page Mode 72-pin SIMMs or 60 ns x 36 Extended Data Out (EDO) SIMMs.
Firmware	1 MB x 8 flash ROM
Nonvolatile RAM	32 KB x 8 for storing RAID configuration
Operating Voltage	5.00 V $\pm$ 0.25 V
SCSI Controller	3 SCSI controllers for Ultra-2 and Wide support.
SCSI Data Transfer Rate	Up to 80 MBs.
SCSI Bus	low voltage differential or SE
SCSI Termination	Active
Termination Disable	Automatic through cable detection
Devices per SCSI Channel	Up to 15 wide or seven non-wide SCSI devices. Up to 6 non-disk SCSI drives per ADAC Ultra2 S438 LVDS controller.
SCSI Device Types Supported	Synchronous or Asynchronous. Disk and non-disk.
RAID Levels Supported	0, 1, 3, 5, 10, 30, and 50
SCSI Connectors	Three 68-pin internal high-density connectors for 16-bit SCSI devices. Three ultra-high density 68-pin external connectors
SCSI cables	Up to 25 meters if using low voltage differential
Serial Port	9-pin RS232C-compatible berg



528
7

CPU



The ADAC Ultra2 S438 LVDS controller uses the 32-bit Intel i960RD RISC processor running at 66 MHz. This processor directs all functions of the controller including command processing, PCI and SCSI bus transfers, RAID processing, drive rebuilding, cache management, and error recovery.

Cache Memory

The ADAC Ultra2 S438 LVDS controller cache memory resides in a single SIMM socket that requires 1 MB x 36, 4 MB x 36, 16 MB x 36, or 32 MB x 36 72-pin 70 ns Fast Page Mode SIMMs or 60 ns EDO SIMMs. Possible configurations are 4, 8, 16, 32, 64, or 128 MB. Use EDO SIMMs for better performance.

The ADAC Ultra2 S438 LVDS controller supports write-through or write-back caching, selectable for each logical drive. To improve performance in sequential disk accesses, the ADAC Ultra2 S438 LVDS controller uses read-ahead caching by default. You can disable read-ahead caching.

ADAC Ultra2 S438 LVDS BIOS

The BIOS resides on a 1 MB x 8 flash ROM for easy upgrade. The ADAC Ultra2 S438 LVDS BIOS supports INT 13h calls to boot DOS without special software or device drivers.

The ADAC Ultra2 S438 LVDS BIOS provides an extensive setup utility that can be accessed by pressing <Ctrl> <M> at BIOS initialization. ADAC BIOS Setup is described in the *ADAC Ultra2 S438 LVDS Configuration Software Guide*.



529

7

Custom ASIC



The ADAC Ultra2 S438 LVDS ASIC (Application Specific Integrated Circuit) is an advanced RAID parity engine that provides PCI bus mastering with a burst data transfer rate of 132 MBs. The ASIC handles data transfer between the PCI bus, the cache, and the SCSI bus. This ASIC supports memory write and invalidate commands on the PCI bus. The ASIC also supports DMA chaining. A separate DRAM bus improves concurrent operation. It also performs RAID parity generation and parity checking. ADAC Ultra2 S438 LVDS supports the PCI Version 2.1 specification.

Onboard Speaker

The ADAC Ultra2 S438 LVDS controller has an onboard tone generator for audible warnings when system errors occur. Audible warnings can be generated through this speaker. The audible warnings are listed on page 107.

Serial Port

ADAC Ultra2 S438 LVDS includes a 9-pin RS232C-compatible serial port berg connector, which can connect to communications devices and external storage devices.

SCSI Bus

ADAC Ultra2 S438 LVDS has 1, 2, or 3 Ultra-2 and Wide SCSI channels that support low voltage differential SCSI devices with active termination. Both synchronous and asynchronous devices are supported. ADAC Ultra2 S438 LVDS provides automatic termination disable via cable detection. Each channel supports up to 15 wide or seven non-wide SCSI devices at speeds up to 80 MBs per SCSI channel. ADAC Ultra2 S438 LVDS supports up to six non-disk devices per controller. The SCSI bus mode defaults to LVD for each SCSI channel. If a single ended device is attached to a SCSI channel, ADAC Ultra2 S438 LVDS automatically switches to SE mode for that SCSI channel.

530



2

SCSI Connectors



ADAC Ultra2 S438 LVDS has two types of SCSI connectors:

- three 68-pin high density internal SCSI connectors and
- three 68-pin external ultra-high-density external SCSI connectors.

Both connector *types* can be used for any channel.

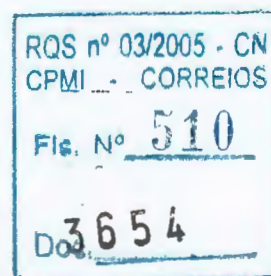
SCSI Termination

ADAC Ultra2 S438 LVDS uses active termination on the SCSI bus conforming to Alternative 2 of the SCSI-2 specifications. Termination enable/disable is automatic through cable detection.

SCSI Firmware

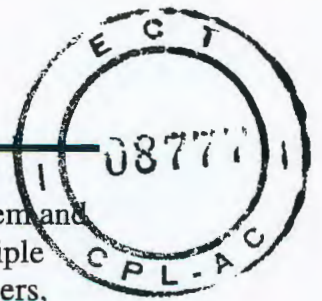
The ADAC Ultra2 S438 LVDS firmware handles all RAID and SCSI command processing and also supports:

Feature	Description
Disconnect/Reconnect	Optimizes SCSI Bus seek.
Tagged Command Queuing	Multiple tags to improve random access
Scatter/Gather	Multiple address/count pairs
Multi-threading	Up to 255 simultaneous commands with elevator sorting and concatenation of requests per SCSI channel
Stripe Size	Variable for all logical drives: 2 KB, 4 KB, 8 KB, 16 KB, 32 KB, 64 KB, or 128 KB.
Rebuild	Multiple rebuilds and consistency checks with user-definable priority.



531
7

RAID Management



These utilities manage and configure the RAID system and ADAC Ultra2 S438 LVDS, create and manage multiple disk arrays, control and monitor multiple RAID servers, provide error statistics logging, and provide online maintenance facilities. These utilities include:

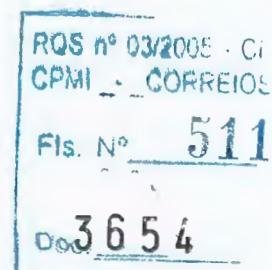
- ADAC BIOS Setup,
- Power Console Plus,
- ADAC Configuration Manager, and the
- General Alert Module,

ADAC BIOS Setup BIOS Setup configures and maintains RAID arrays, formats disk drives, and manages the RAID system. BIOS Setup is independent of any operating system.

Power Console Plus Power Console Plus runs in Windows NT. It configures, monitors, and maintains multiple RAID servers from any network node or a remote location.

ADAC Configuration Manager ADAC Configuration Manager is a character-based utility that works in DOS, SCO Unix SVR3.2 Release 4.2, SCO UnixWare, OS/2 2.x and OS/2 Warp, Novell NetWare 3.x, and Novell NetWare 4.x.

General Alert This optional utility informs you of system events and failure alerts by pager, SNMP trap, program execution, a flashing icon, audio, email, or native log. See the *General Alert Module Guide* for additional information.



532

2

Fault-Tolerance Features



The ADAC Ultra2 S438 LVDS fault-tolerance features are:

- built-in 9-pin berg connector that provides an RS-232C serial communication interface,
- automatic failed drive detection,
- automatic failed drive rebuild with no user intervention required,
- hot swap manual replacement without bringing the system down,
- SAF-TE compliant enclosure management, and
- cache memory.

Detect Failed Drive The ADAC Ultra2 S438 LVDS firmware automatically detects and rebuilds failed drives. This can be done transparently with hot spares.

Hot Swap

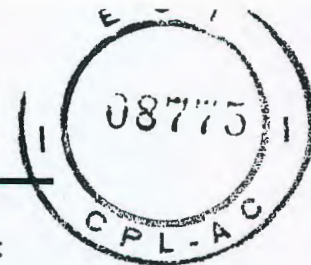
ADAC Ultra2 S438 LVDS supports the manual replacement of a disk unit in the RAID subsystem without system shutdown.



533

A

Compatibility



ADAC Ultra2 S438 LVDS compatibility issues include:

- server management,
 - SCSI device compatibility, and
 - software compatibility
-

Server Management As an SNMP agent, ADAC Ultra2 S438 LVDS supports all SNMP managers and RedAlert from Storage Dimensions.

SCSI Device Compatibility ADAC Ultra2 S438 LVDS supports SCSI hard disk drives, CD-ROMs, tape drives, optical drives, DAT drives and other SCSI peripheral devices.

Software All SCSI backup and utility software should work with ADAC Ultra2 S438 LVDS. Software that has been tested and approved for use with ADAC Ultra2 S438 LVDS includes Cheyenne®, CorelSCSI®, Arcserve®, and Novaback®. This software is not provided with ADAC Ultra2 S438 LVDS.

Clustering Support

This product includes OEM-optional firmware with multi-initiator support. This software provides high system availability by permitting server failover.

Summary

ADAC Ultra2 S438 LVDS features were discussed in this chapter. In the next chapter, ADAC Ultra2 S438 LVDS configuration is described.



534

7

5 Configuring ADAC Ultra2 S438 LVDS



Configuring SCSI Physical Drives

SCSI Channels Physical SCSI drives must be organized into logical drives. The arrays and logical drives that you construct must be able to support the RAID level that you select.

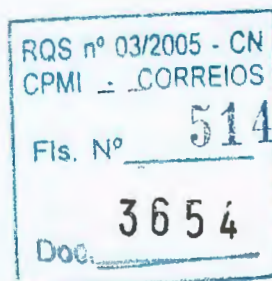
Your ADAC Ultra2 S438 LVDS adapter has 1, 2, or 3 SCSI channels.

Distributing Drives Distribute the disk drives across all three channels for optimal performance. It is best to stripe across channels instead of down channels. Performance is most affected for sequential reads and writes. ADAC Ultra2 S438 LVDS supports SCSI CD-ROM drives, SCSI tape drives, and other SCSI devices as well as SCSI hard disk drives. For optimal performance, all non-disk SCSI devices should be attached to one SCSI channel.

Basic Configuration Rules You should observe the following guidelines when connecting and configuring SCSI devices in a RAID array:

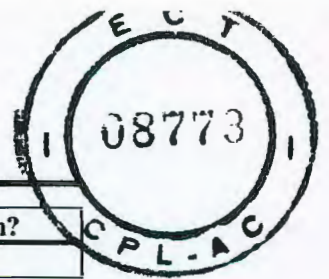
- attach non-disk SCSI devices to a single SCSI channel that does not have any disk drives,
- distribute the SCSI hard disk drives equally among all available SCSI channels except any SCSI channel that is being reserved for non-disk drives,
- you can place up to eight physical disk drives in an array,
- an array can contain SCSI devices that reside on an array on any channel,
- include all drives that have the same capacity to the same array,
- make sure any hot spare has a capacity that is at least as large as the largest drive that may be replaced by the hot spare, and
- when replacing a failed drive, make sure that the replacement drive has a capacity that is at least as large as the drive being replaced.

535



A

Current Configuration



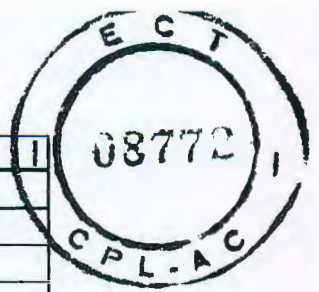
SCSI ID	Device Description	Termination?
SCSI Channel 0		
0		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
SCSI Channel 1		
0		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
SCSI Channel 2		
0		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
8		
9		
10		
11		



530

7

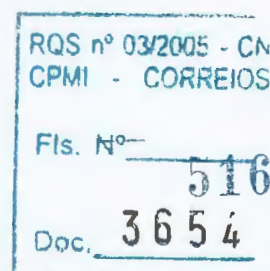
SCSI ID	Device Description	Termination?
12		
13		
14		
15		



Logical Drive Configuration

Logical Drive	RAID Level	Stripe Size	Logical Drive Size	Cache Policy	Read Policy	Write Policy	# of Physical Drives
LD1							
LD2							
LD3							
LD4							
LD5							
LD6							
LD7							
LD8							

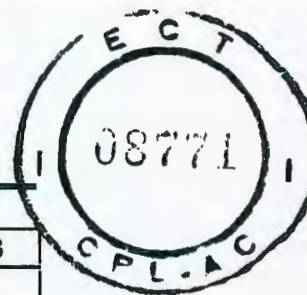
Cont'd



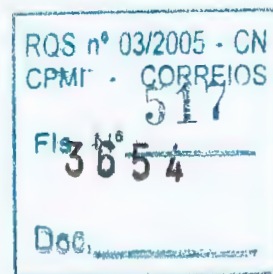
537

7

Physical Device Layout

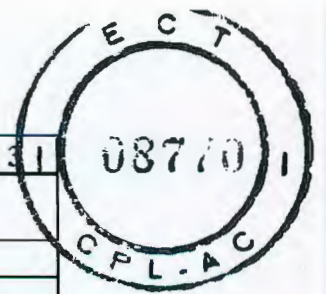


	Channel 1	Channel 2	Channel 3
Target ID			
Device Type			
Logical Drive Number/ Drive Number			
Manufacturer/Model Number			
Firmware level			
Target ID			
Device Type			
Logical Drive Number/ Drive Number			
Manufacturer/Model Number			
Firmware level			
Target ID			
Device Type			
Logical Drive Number/ Drive Number			
Manufacturer/Model Number			
Firmware level			
Target ID			
Device Type			
Logical Drive Number/ Drive Number			
Manufacturer/Model Number			
Firmware level			
Target ID			
Device Type			
Logical Drive Number/ Drive Number			
Manufacturer/Model Number			
Firmware level			
Target ID			
Device Type			
Logical Drive Number/ Drive Number			
Manufacturer/Model Number			
Firmware level			
Target ID			
Device Type			



338

7



	Channel 1	Channel 2	Channel 3
Logical Drive Number/ Drive Number			
Manufacturer/Model Number			
Firmware level			
Target ID			
Device Type			
Logical Drive Number/ Drive Number			
Manufacturer/Model Number			
Firmware level			
Target ID			
Device Type			
Logical Drive Number/ Drive Number			
Manufacturer/Model Number			
Firmware level			
Target ID			
Device Type			
Logical Drive Number/ Drive Number			
Manufacturer/Model Number			
Firmware level			
Target ID			
Device Type			
Logical Drive Number/ Drive Number			
Manufacturer/Model Number			
Firmware level			
Target ID			
Device Type			
Logical Drive Number/ Drive Number			
Manufacturer/Model Number			
Firmware level			
Target ID			
Device Type			
Logical Drive Number/ Drive Number			
Manufacturer/Model Number			
Firmware level			
Target ID			
Device Type			
Logical Drive Number/ Drive Number			
Manufacturer/Model Number			
Firmware level			



539

7

Configuring Arrays



Organize the physical disk drives in arrays after the drives are connected to ADAC Ultra2 S438 LVDS, formatted, and initialized. Each array can consist of one to eight physical disk drives.

ADAC Ultra2 S438 LVDS supports up to eight arrays. The number of drives in a array determines the RAID levels that can be supported.

Arranging Arrays You must arrange the arrays to provide additional organization for the drive array. You must arrange arrays so that you can create system drives that can function as boot devices.

You can sequentially arrange arrays with an identical number of drives so that the drives in the group are spanned. Spanned drives can be treated as one large drive. Data can be striped across multiple arrays as one logical drive.

You can create spanned drives by using the ADAC BIOS Setup utility or the ADAC Configuration Manager. See *the ADAC Ultra2 S438 LVDS Configuration Software Guide* for additional information.

Creating Hot Spares Any drive that is present, formatted, and initialized but is not included in a array or logical drive is automatically designated as a hot spare.

You can also designate drives as hot spares via ADAC BIOS Setup, the ADAC Configuration Manager, or Power Console Plus. See *the ADAC Ultra2 S438 LVDS Configuration Software Guide* for additional information.

Creating Logical Drives Logical drives are arrays or spanned arrays that are presented to the operating system. You must create one or more logical drives.

The logical drive capacity can include all or any portion of a array. The logical drive capacity can also be larger than an array by using spanning. ADAC Ultra2 S438 LVDS supports up to 8 logical drives.



Configuration Strategies



The most important factors in RAID array configuration are: drive capacity, drive availability (fault tolerance), and drive performance. You cannot configure a logical drive that optimizes all three factors, but it is easy to choose a logical drive configuration that maximizes one factor at the expense of the other two factors, although needs are seldom that simple.

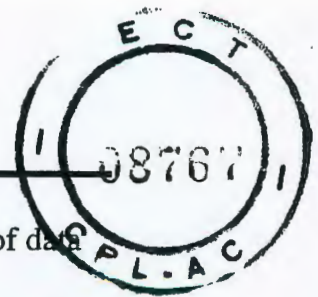
Maximize Capacity RAID 0 achieves maximum drive capacity, but does not provide data redundancy. Maximum drive capacity for each RAID level is shown below. OEM level firmware that can span up to 4 logical drives is assumed.

RAID Level	Description	Drives Required	Capacity
0	Striping without parity	1 – 32	(Number of disks) X capacity of smallest disk
1	Mirroring	2	(Capacity of smallest disk) X (1)
3	Striping with fixed parity drive	3 – 8	(Number of disks) X (capacity of smallest disk) - (capacity of 1 disk)
5	Striping with floating parity drive	3 – 8	(Number of disks) X (capacity of smallest disk) - (capacity of 1 disk)
10	Mirroring and Striping	4 – 8 (Must be a multiple of 2)	(Number of disks) X (capacity of smallest disk) / (2)
30	RAID 3 and Striping	6 – 32 (Must be a multiple of arrays)	(Number of disks) X (capacity of smallest disk) – (capacity of 1 disk X number of Arrays)
50	RAID 5 and Striping	6 – 32 (Must be a multiple of arrays)	(Number of disks) X (capacity of smallest disk) – (capacity of 1 disk X number of Arrays)

Cont'd



Configuration Strategies, Continued



Maximizing Drive Availability You can maximize the availability of data on the physical disk drive in the logical array by maximizing the level of fault tolerance. The levels of fault tolerance provided by the RAID levels are:

RAID Level	Fault Tolerance Protection
0	No fault tolerance.
1	Disk mirroring, which provides 100% data redundancy.
3	100% protection through a dedicated parity drive.
5	100% protection through striping and parity. The data is striped and parity data is written across a number of physical disk drives.
10	100% protection through data mirroring.
30	100% protection through data striping. All data is striped across all drives in two or more arrays.
50	100% protection through data striping and parity. All data is striped and parity data is written across all drives in two or more arrays.

Maximizing Drive Performance You can configure an array for optimal performance. But optimal drive configuration for one type of application will probably not be optimal for any other application. A basic guideline of the performance characteristics for RAID drive arrays at each RAID level is:

RAID Level	Performance Characteristics
0	Excellent for all types of I/O activity, but provides no data security.
1	Provides data redundancy and good performance.
3	Provides data redundancy.
5	Provides data redundancy and good performance in most environments.
10	Provides data redundancy and excellent performance.
30	Provides data redundancy and good performance in most environments.
50	Provides data redundancy and very good performance.



Assigning RAID Levels



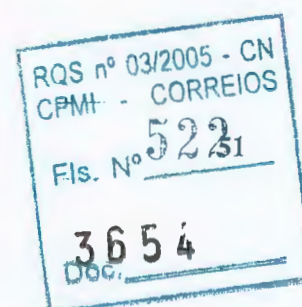
Only one RAID level can be assigned to each logical drive.
The drives required per RAID level is:

RAID Level	Minimum Number of Physical Drives	Maximum Number of Physical Drives
0	One	32
1	Two	Two
3	Three	Eight
5	Three	Eight
10	four	Eight
30	Six	32
50	Six	32

Configuring Logical Drives

After you have installed the ADAC Ultra2 S438 LVDS controller in the server and have attached all physical disk drives, perform the following actions to prepare a RAID disk array:

Step	Action
1	Optimize the ADAC Ultra2 S438 LVDS controller options for your system. See Chapter 3 for additional information.
2	Perform a low-level format the SCSI drives that will be included in the array and the drives to be used for hot spares.
3	Press <Ctrl> <M> to run the ADAC Configuration Manager.
4	Define and configure one or more logical drives. Select Easy Configuration in ADAC Configuration Manager or select New Configuration to customize the RAID array.
5	Create and configure one or more system drives (logical drives). Select the RAID level, cache policy, read policy, and write policy.
6	Save the configuration.
7	Initialize the system drives. After initialization, you can install the operating system.



Optimizing Data Storage



Data Access Requirements Each type of data stored in the disk subsystem has a different frequency of read and write activity. If you know the data access requirements, you can more successfully determine a strategy for optimizing the disk subsystem capacity, availability, and performance.

Servers that support Video on Demand typically read the data often, but write data infrequently. Both the read and write operations tend to be long. Data stored on a general-purpose file server involves relatively short read and write operations with relatively small files.

Array Functions You must first define the major purpose of the disk array. Will this disk array increase the system storage capacity for general-purpose file and print servers? Does this disk array support any software system that must be available 24 hours per day? Will the information stored in this disk array contains large audio or video files that must be available on demand? Will this disk array contain data from an imaging system?

You must identify the purpose of the data to be stored in the disk subsystem before you can confidently choose a RAID level and a RAID configuration.



544

2

Planning the Array Configuration



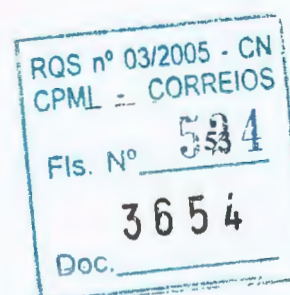
Answer the following questions about this array:

Question	Answer
Number of ADAC Ultra2 S438 SCSI channels	3
Number of physical disk drives in the array	
Purpose of this array. Rank the following factors:	
Maximize drive capacity	
Maximize the safety of the data (fault tolerance)	
Maximize hard drive performance and throughput	
How many hot spares?	
Amount of cache memory installed on the ADAC Ultra2 S438	
Are all of the disk drives and the server that ADAC Ultra2 S438 is installed in protected by a UPS?	

Using the Array Configuration Planner The following table lists the possible RAID levels, fault tolerance, and effective capacity for all possible drive configurations for an array consisting of one to eight drives.

The following table does not take into account any hot spare (standby) drives. You should always have a hot spare drive in case of drive failure.

RAID 1 and RAID 10 require 2, 4, 6, or 8 drives. RAID 30 and RAID 50 require at least 6 drives.

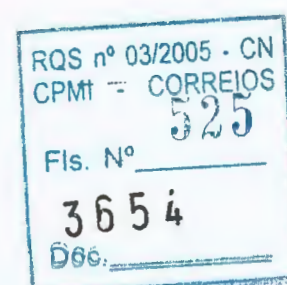


545
2

Array Configuration Planner



Number of Drives	Possible RAID Levels	Relative Performance	Fault Tolerance	Effective Capacity
1	None	Excellent	No	100%
1	RAID 0	Excellent	No	100%
2	None	Excellent	No	100%
2	RAID 0	Excellent	No	100%
2	RAID 1	Good	Yes	50%
3	None	Excellent	No	100%
3	RAID 0	Excellent	No	100%
3	RAID 3	Good	Yes	67%
3	RAID 5	Good	Yes	67%
4	None	Excellent	No	100%
4	RAID 0	Excellent	No	100%
4	RAID 1	Good	Yes	50%
4	RAID 3	Good	Yes	75%
4	RAID 5	Good	Yes	75%
4	RAID 10	Good	Yes	50%
5	None	Excellent	No	100%
5	RAID 0	Excellent	No	100%
5	RAID 3	Good	Yes	80%
5	RAID 5	Good	Yes	80%
6	None	Excellent	No	100%
6	RAID 0	Excellent	No	100%
6	RAID 1	Good	Yes	50%
6	RAID 3	Good	Yes	83%
6	RAID 5	Good	Yes	83%
6	RAID 10	Good	Yes	50%
6	RAID 30	Good	Yes	67%
6	RAID 50	Good	Yes	67%
7	None	Excellent	No	100%
7	RAID 0	Excellent	No	100%
7	RAID 3	Good	Yes	86%
7	RAID 5	Good	Yes	86%



546

A

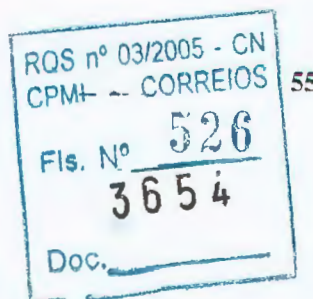
6 Hardware Installation



Requirements You must have the following items before installing the ADAC Ultra2 S438 LVDS controller in a server:

- a ADAC Ultra2 S438 LVDS Controller,
 - a host computer with an available PCI expansion slot,
 - the ADAC Ultra2 S438 LVDS Installation diskettes,
 - the necessary SCSI cables and terminators (depends on the number and type of SCSI devices to be attached),
 - an Uninterruptible Power Supply (UPS) for the entire system, and
 - Ultra-2 LVD SCSI hard disk drives and other SCSI devices, as desired.
-

Optional Equipment You may also want to install SCSI cables that interconnect ADAC Ultra2 S438 LVDS to external SCSI devices.



547

7

Checklist



Perform the steps in the installation checklist:

Check	Step	Action
☐	1	Turn all power off to the server and all hard disk drives, enclosures, and system, components.
☐	2	Prepare the host system. See the host system technical documentation.
☐	3	Determine the SCSI ID and SCSI termination requirements.
☐	4	Make sure the jumper settings on the ADAC Ultra2 S438 LVDS controller are correct. Install the cache memory.
☐	5	Connect the battery pack harness to J21 (optional)
☐	6	Install the ADAC Ultra2 S438 LVDS card in the server and attach the SCSI cables and terminators as needed. Make sure Pin 1 on the cable matches Pin 1 on the connector. Make sure that the SCSI cables you use conform to all SCSI specifications.
☐	7	Perform a safety check. Make sure all cables are properly attached. Make sure the ADAC Ultra2 S438 LVDS card is properly installed. Turn power on after completing the safety check.
☐	8	Install and configure the ADAC Ultra2 S438 LVDS software utilities and drivers.
☐	9	Format the hard disk drives as needed.
☐	10	Configure system drives (logical drives).
☐	11	Initialize the logical drives.
☐	12	Install the network operating system drivers as needed.



Installation Steps

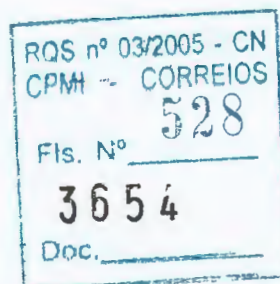


ADAC Ultra2 S438 LVDS provides extensive customization options. If you need only basic ADAC Ultra2 S438 LVDS features and your computer does not use other adapter cards with resource settings that may conflict with ADAC Ultra2 S438 LVDS settings, even custom installation can be quick and easy.

Step	Action
1	Unpack the ADAC Ultra2 S438 LVDS controller and inspect for damage. Make sure all items are in the package. If damaged, call technical support.
2	Turn the computer off and remove the cover.
3	Make sure the motherboard jumper settings are correct. 4 MB minimum cache memory is required.
4	Install cache memory on the ADAC Ultra2 S438 LVDS card.
5	Check the jumper settings on the ADAC Ultra2 S438 LVDS controller. See page 59 for the ADAC Ultra2 S438 LVDS jumper settings.
6	Set SCSI termination.
7	Set SCSI terminator power (TermPWR).
8	Connect the battery harness
9	Install the ADAC Ultra2 S438 LVDS card.
10	Connect the SCSI cables to SCSI devices.
11	Set the target IDs for the SCSI devices.
12	Replace the computer cover and turn the power on. Be sure the SCSI devices are powered up before or at the same time as the host computer.
13	Run ADAC BIOS Setup.
14	Install software drivers for the desired operating systems.

Each step is described in detail below.

Cont'd



54a

A

Step 1 Unpack



Unpack and install the hardware in a static-free environment. The ADAC Ultra2 S438 LVDS controller card is packed inside an anti-static bag between two sponge sheets. Remove the controller card and inspect it for damage. If the card appears damaged, or if any of items listed below are missing, contact Gateway technical support. The ADAC Ultra2 S438 LVDS Controller is also shipped with:

- the *ADAC Ultra2 S438 LVDS Configuration Software Guide*,
- the *ADAC Operating System Drivers Guide*,
- the *ADAC Ultra2 S438 LVDS Hardware Guide*,
- the software license agreement,
- the ADAC Ultra2 S438 LVDS Configuration Utilities diskette for DOS, and
- the warranty registration card.

Step 2 Power Down

Turn off the computer and remove the cover. Make sure the computer is turned off and disconnected from any networks before installing the controller card.

Step 3 Configure Motherboard

Make sure the motherboard is configured correctly for ADAC Ultra2 S438 LVDS. ADAC Ultra2 S438 LVDS is essentially a SCSI Controller. Each ADAC Ultra2 S438 LVDS card you install will require an available PCI IRQ; make sure an IRQ is available for each controller you install.



Step 4 Install Cache Memory



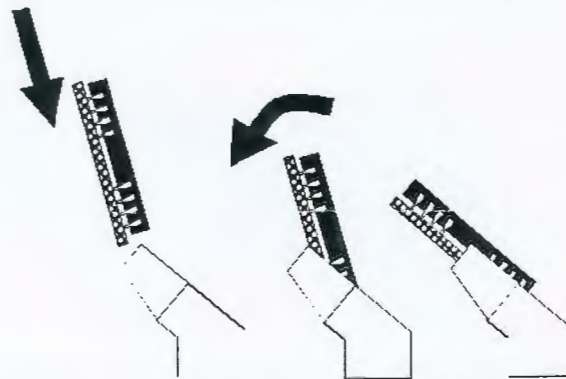
Important

A minimum of 4 MB of cache memory is required. The cache memory must be installed before ADAC Ultra2 S438 LVDS is operational.

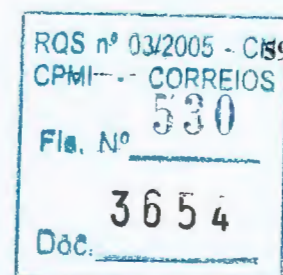
Memory Specifications Only +5V, single-sided x 36 SIMMs are supported. The speed listed in the following chart is the RAS Access Time of the SIMM. The DRAM technology must have equal row and column sizes.

Memory Type	Volt	Speed	Parity	Type	BBU Support	Bank I	Total Memory
FPM	5 V	60ns	Yes	Single-sided	Yes	1M x 36	4MB
FPM	5 V	60ns	Yes	Single-sided	Yes	4M x 36	16MB
FPM	5 V	60ns	Yes	Single-sided	Yes	16M x 36	64MB
EDO	5 V	60ns	Yes	Single-sided	Yes	1M x 36	4MB
EDO	5 V	60ns	Yes	Single-sided	Yes	4M x 36	16MB
EDO	5 V	60ns	Yes	Single-sided	Yes	16M x 36	64MB

SIMM Specifications. Install cache memory (SIMMs) on the ADAC Ultra2 S438 LVDS controller card. J17 is the Bank 0 SIMM socket. The socket accepts 72-pin (x 36-type) Fast Page Mode or EDO SIMMs, available in 1MB x 36, 4 MB x 36, or 16 MB x 36 SIMMs. Lay the controller card component-side up on a clean static-free surface and install the SIMMs. The SIMMs click into place, indicating proper seating in the socket, as shown below.



Cont'd



551

A

Step 4 Install Cache Memory, Continued



Installing or Changing Memory

Important

The battery pack harness or cable must be disconnected from J21 on the ADAC Ultra2 S438 LVDS card before you add or remove memory.

Step	Action
1	Bring down the operating system properly. Make sure that cache memory has been flushed. You must perform a system reset if operating under DOS. When the computer reboots, the ADAC Ultra2 S438 controller will flush cache memory.
2	Turn the computer power off. Disconnect the power cables from the computer.
3	Remove the computer cover.
4	Disconnect the battery pack cable from the ADAC Ultra2 S438 controller.
5	Remove the ADAC Ultra2 S438 controller.
6	You can now add or remove DRAM modules from the ADAC Ultra2 S438 controller. Follow the instructions on page 59
7	Reinstall the ADAC Ultra2 S438 controller in the computer. Follow the instructions in this chapter.
8	Reattach the battery pack harness to J21 on the ADAC Ultra2 S438 controller.
9	Replace the computer cover and turn the computer power on.



Step 5 Set Jumpers



Make sure the jumper settings on the ADAC Ultra2 S438 LVDS card are correct. The jumpers and connectors are:

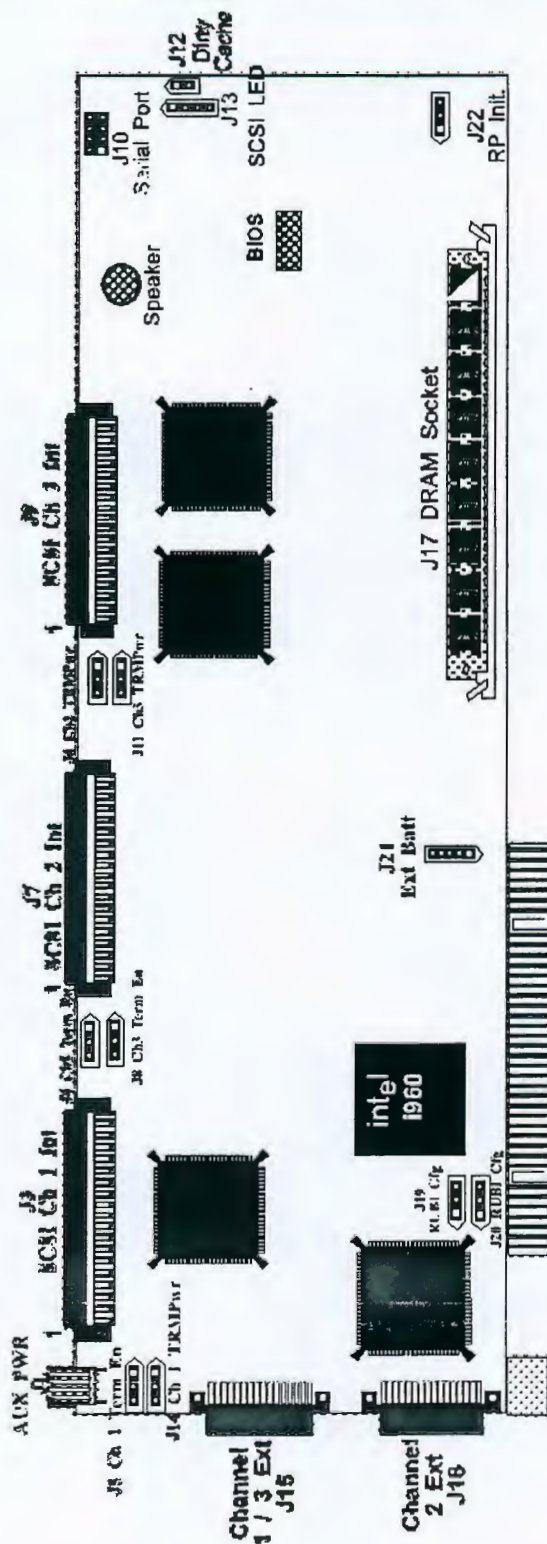
Connector	Description	Type
J1	Auxiliary Term Power for SCSI channels	four-pin connector
J2	I2C Connector	4-pin header
J3	Channel 1 internal Wide (16-bit) SCSI	68-pin connector
J4	Channel 2 Termination Enable	3-pin header
J5	Channel 1 Termination Enable	3-pin header
J6	Channel 2 Term Power source	3-pin header
J7	Channel 2 internal Wide (16-bit) SCSI	68-pin connector
J8	Channel 3 Termination Enable	3-pin header
J9	Channel 3 internal Wide (16-bit) SCSI	68-pin connector
J10	Serial port connector	9-pin connector
J11	Channel 3 Term Power source	3-pin header
J12	Dirty cache LED	two-pin header
J13	SCSI Drive Activity LED	4-pin header
J14	Channel 1 Term Power Source	3-pin header
J15	Channels 1 and 3 external 68-pin high-density SCSI connector	Dual 68-pin UHD connector
J16	Serial EEPROM	2-pin header
J17	DRAM memory socket	72-pin socket
J18	Channel 2 external 68-pin high-density SCSI connector	Dual 68-pin UHD connector
J19	RUBI Configuration Selection 0	3-pin header
J20	RUBI Configuration Selection 1	3-pin header
J21	External battery connector	5-pin header
J22	RP Initialization mode	3-pin header

Cont'd



Step 5 Set Jumpers, Continued

Series 438 ADAC Ultra2 S438 LVDS Card Layout



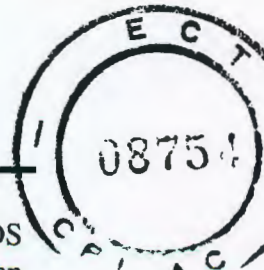
Cont'd



554

A

Step 5 Set Jumpers, Continued



J1 Auxiliary TermPWR In early versions of the ADAC Ultra2 S438 LVDS RAID Controller (Rev A and B), J1 is the connector for an auxiliary SCSI terminator power (TermPWR) source. J1 accepts a four-pin Molex plug typically used for 3½" floppy disk drives. If your ADAC Ultra2 S438 LVDS is Rev A or B, use this connector only when J6, J11, or J14 are configured for auxiliary source SCSI TermPWR. Use auxiliary TermPWR if:

- the SCSI device does not provide TermPWR,
- you have Wide termination on all SCSI channels,
- you are using at least two channels with at least one channel having Wide termination.

J4, J5, and J8 Termination Enable J4, J5, and J8 are 3-pin bergs that set the SCSI termination for each SCSI channel:

Jumper	SCSI Channel	SCSI Termination Controlled by Software	SCSI Termination Always Disabled	SCSI Termination Always Enabled
J4	2	Short Pins 1-2	Short Pins 2-3	OPEN
J5	1	Short Pins 1-2	Short Pins 2-3	OPEN
J8	3	Short Pins 1-2	Short Pins 2-3	OPEN

Cont'd



55

A

Step 5 Set Jumpers, Continued



J6, J11, J14 TermPWR Source J6, J11, and J17 are 3-pin bergs that select the TermPWR source for each SCSI channel. If you have a Rev A or Rev B ADAC Ultra2 S438 LVDS RAID Controller:

Jumper	Term. Power Channel	Settings
J14	1	Short Pins 1-2 to have the PCI bus on the host computer provide TermPWR. This is the factory setting. Short Pins 2-3 to use the auxiliary power source (J1 to provide TermPWR). Leave Open to let the SCSI bus provide TermPWR.
J6	2	Short Pins 1-2 to have the PCI bus on the host computer provide TermPWR. This is the factory setting. Short Pins 2-3 to use the auxiliary power source (J1 to provide TermPWR). Leave Open to let the SCSI bus provide TermPWR.
J11	3	Short Pins 1-2 to have the PCI bus on the host computer provide TermPWR. This is the factory setting. Short Pins 2-3 to use the auxiliary power source (J1 to provide TermPWR). Leave Open to let the SCSI bus provide TermPWR.

Cont'd



556

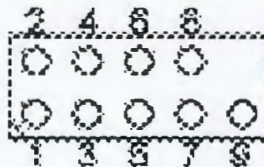
A

Step 5 Set Jumpers, Continued



J10 Serial Port J10 attaches to a serial cable. The pinout is:

Pin	Signal Description	Pin	Signal Description
1	Carrier Detect	2	Data Set Ready
3	Receive Data	4	Request to Send
5	Transmit Data	6	Clear to Send
7	Data Terminal Ready	8	Ring Indicator
9	Ground	10	CUT



J13 SCSI Activity LED J13 is a four-pin connector for the hard disk LED mounted on the computer enclosure. The LED indicates data transfers on any SCSI Channel.

Pin	Description
1	VCC
2	SCSI Activity Signal
3	SCSI Activity Signal
4	HVCC

J12 Dirty Cache LED J12 is a two-pin connector for an LED mounted on the computer enclosure. The LED indicates when the data in the cache has yet to be written to the storage devices.

Pin	Description
1	High
2	Dirty Cache Signal

J21 External Battery J21 is a 5-pin berg that attaches to the optional battery pack. The J21 pinout is:

Pin	Signal Description
1	Ground
2	Ground
3	BAT Terminal (Black wire)
4	Thermistor (white wire)
5	BATT Terminal (red wire)

Cont'd



557

2

Step 5 Set Jumpers, Continued



J2 I2C Connector Attach a 4-wire cable to J2 to connect I2O-compliant devices for intelligent I/O processing. The J2 pinout is:

Pin	Signal Description
1	Data
2	Ground
3	Clock
4	VCC

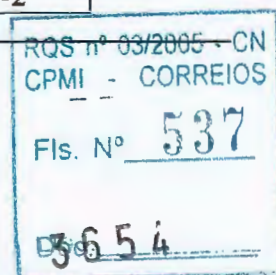
J16 Serial EEPROM Programming J16 is used to access a serial EEPROM that contains three registers. One register is read-only and is programmed to with a unique serial number for each port. Another register is one-time write (OTR). It can be programmed to the serial number and date of manufacture of your ADAC Ultra2 S438 LVDS Controller. The other register is read/write. Through J16, the information contained in the onboard serial EEPROM can be obtained without turning the ADAC Ultra2 S438 LVDS on.

J19 and J20 RUBI Configuration Select J19 and J20 are 3-pin headers that configure ADAC Ultra2 S438 LVDS as either a standalone RAID controller or as a RAID upgrade controller for SCSI controller chips mounted on the motherboard.

Skyscape Configuration	J20 Setting	J19 Setting
Standalone RAID controller inserted in a standard PCI expansion slot	OPEN	Short Pins 1-2
Hardware configuration for RAID upgrade of motherboard SCSI controller (must be inserted in a special PCI expansion slot).	Short Pins 1-2	Short Pins 2-3
Software configuration control	Short Pins 2-3	Short Pins 2-3

J22 i960 Initialization J22 is 2-pin berg that sets the i960 processor mode when initially powered up. Mode 3 is used in normal operation (Short Pins 1-2. Modes 1 and 2 are not used..

i960 Initialization Mode	J22 Setting
0	Short Pins 2-3
3	Short Pins 1-2

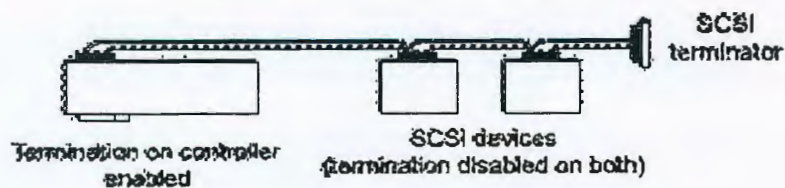


Step 6 Set Termination



Each ADAC Ultra2 S438 LVDS SCSI channel can be individually configured for termination enable mode by setting the J4, J5, and J8 jumpers (see the previous page).

You must terminate the SCSI bus properly. Set termination at both ends of the SCSI cable. The SCSI bus is an electrical transmission line and must be terminated properly to minimize reflections and losses. Termination should be set at each end of the SCSI cable(s), as shown below. Termination is always enabled, regardless of the configuration. However, you can override this setting by setting another state.



Setup using one connector for one channel

For a disk array, set SCSI bus termination so that removing or adding a SCSI device does not disturb termination. An easy way to do this is to connect the ADAC Ultra2 S438 LVDS card to one end of the SCSI cable for each channel and to connect an external terminator module at the other end of each cable. The connectors between the two ends can connect SCSI devices. Disable termination on the SCSI devices. See the manual for each SCSI device to disable termination.



SSa
A

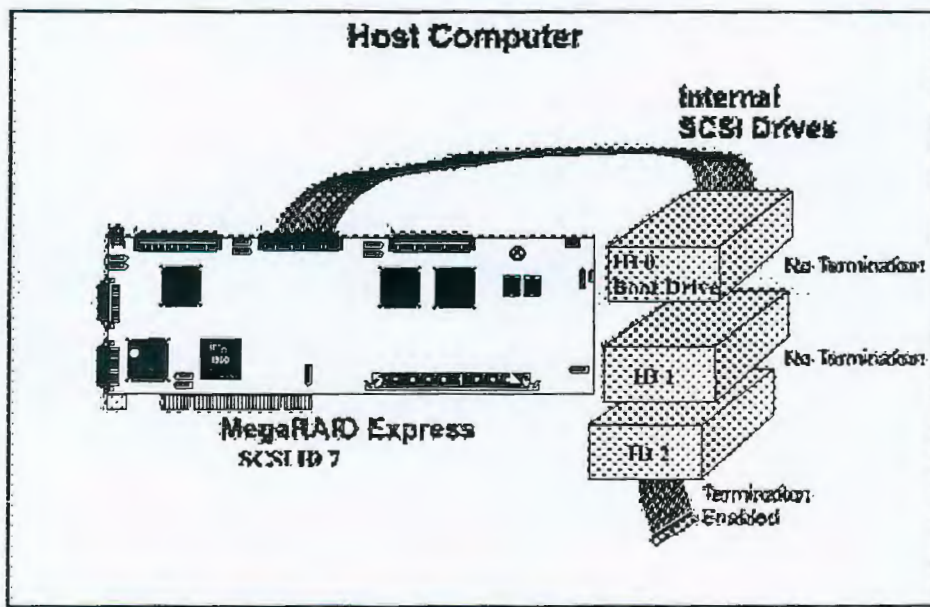
SCSI Termination



The SCSI bus on each SCSI channel is an electrical transmission line and it must be terminated properly to minimize reflections and losses. You complete the SCSI bus by setting termination at both ends. You can let ADAC Ultra2 S438 LVDS automatically provides SCSI termination at one end of the SCSI bus for each channel. You can terminate the other end of the SCSI bus by attaching an external SCSI terminator module to the end of the cable for each channel or by attaching a SCSI device that internally terminates the SCSI bus at the end of each SCSI channel.

Selecting a Terminator Use standard external SCSI terminators on SCSI channels operating at 10 MBs or higher synchronous data transfer.

Terminating Internal SCSI Disk Arrays Set the termination so that SCSI termination and termination power are intact when any disk drive is removed from a SCSI channel, as shown below. ADAC Ultra2 S438 LVDS termination should always be enabled or controlled by software. Make sure J4, J5, and J8 are either always open (termination always enabled, or Pins 1-2 are shorted (termination controlled by software).



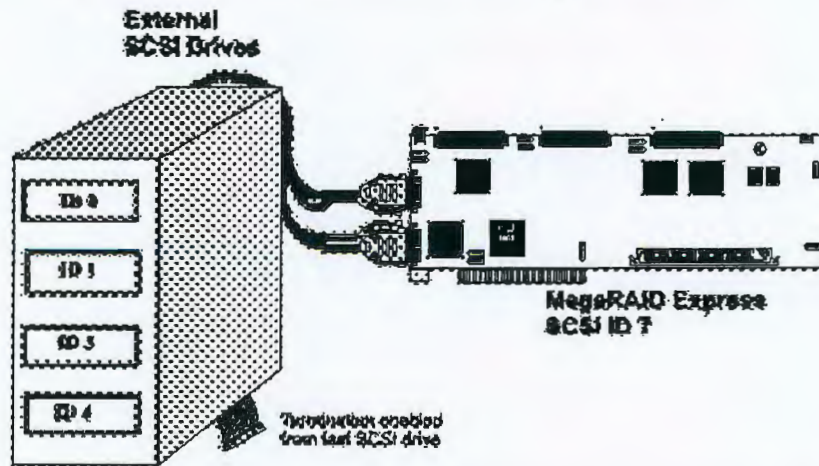
Cont'd



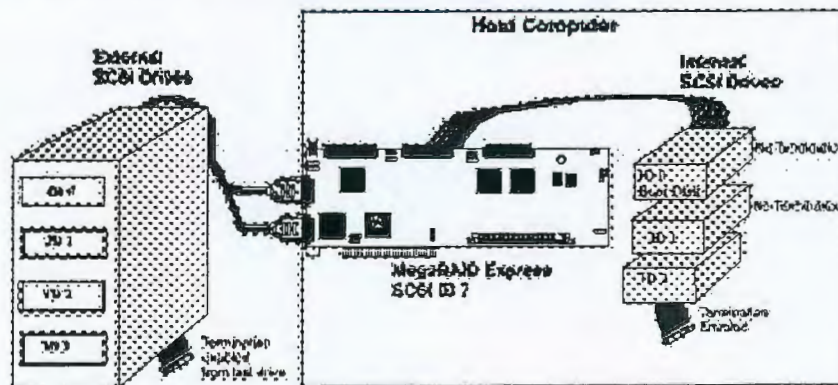
SCSI Termination, Continued



Terminating External Disk Arrays In most array enclosures, the end of the SCSI cable has an independent SCSI terminator module that is not part of a SCSI drive. In this way, SCSI termination is not disturbed when a drive is removed. ADAC Ultra2 S438 LVDS termination should always be enabled or controlled by software. Make sure J4, J5, and J8 are either always open (termination always enabled, or Pins 1-2 are shorted (termination controlled by software).



Terminating Internal and External Disk Arrays You can use both internal and external drives with ADAC Ultra2 S438 LVDS. You still must make sure that the proper SCSI termination and termination power is preserved. ADAC Ultra2 S438 LVDS termination should always be enabled or controlled by software. Make sure J4, J5, and J8 are either always open (termination always enabled, or Pins 1-2 are shorted (termination controlled by software).



Cont'd



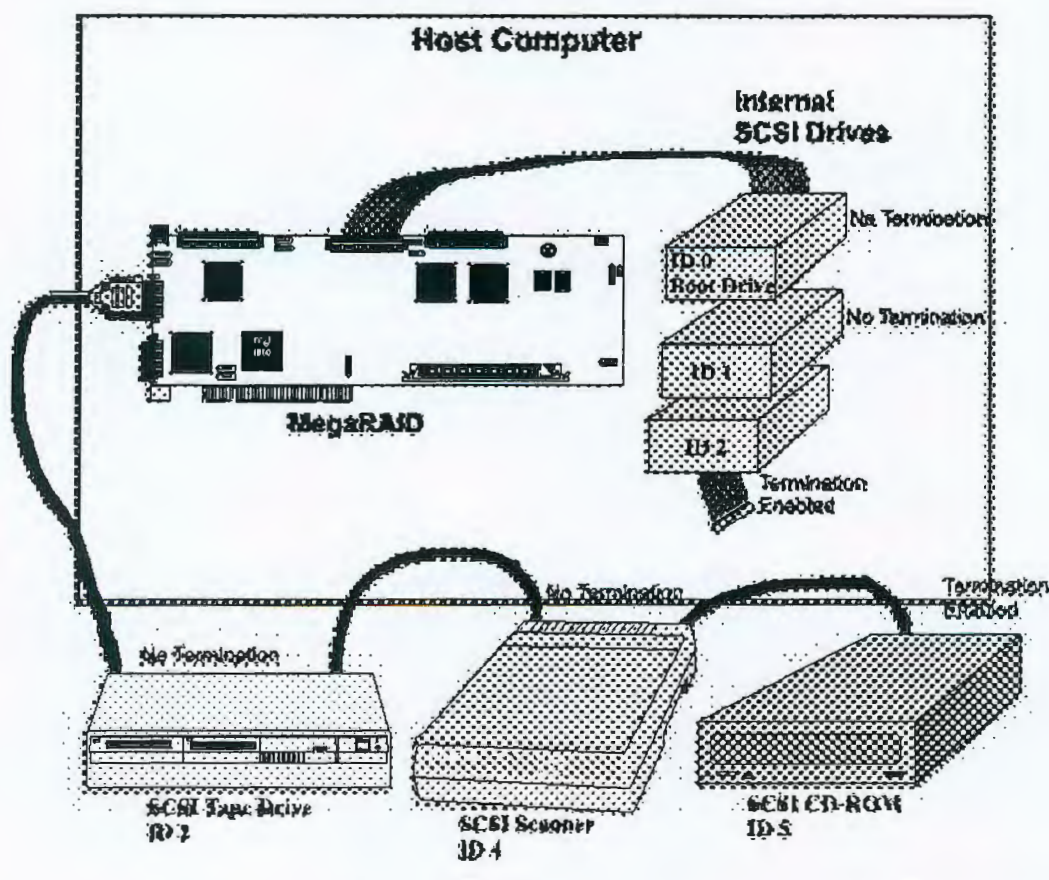
SCSI Termination, Continued



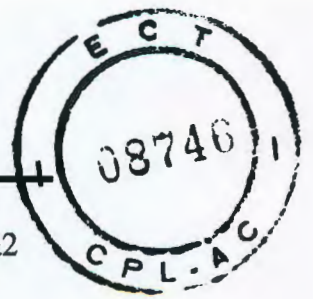
Connecting Non-Disk SCSI Devices SCSI Tape drives, scanners, CD-ROM drives, and other non-disk drive devices must each have a unique SCSI ID regardless of the SCSI channel they are attached to. The general rule for Unix systems is:

- tape drive set to SCSI ID 2,
- CD-ROM drive set to SCSI ID 5, and
- all non-disk SCSI devices attached to SCSI channel 1.

Make sure that no hard disk drives are attached to the same SCSI channel as the non-disk SCSI devices. Drive performance will be significantly degraded if SCSI hard disk drives are attached to this channel.



Step 7 Set SCSI Terminator Power



J6, J11, and J14 control TermPWR for the ADAC Ultra2 S438 LVDS SCSI channels. See the documentation for each SCSI device for information about enabling TermPWR. The factory settings supply TermPWR from the PCI bus.

Important

The SCSI channels need Termination power to operate. If a channel is not being used and no auxiliary power source is connected, change the jumper setting for that channel to supply TermPWR from the PCI bus.

J6	SCSI Channel 2 – leave OPEN for PCI power.
J11	SCSI Channel 3 – leave OPEN for PCI power.
J14	SCSI Channel 1 – leave OPEN for PCI power.

J2 Auxiliary TermPWR Use auxiliary TermPWR if using Wide termination on two channels with at least one channel using Wide termination. Use J1 (see page 63) as an auxiliary SCSI TermPWR source. J1 should be used in conjunction with J6, J11, and J14 (see page 65).

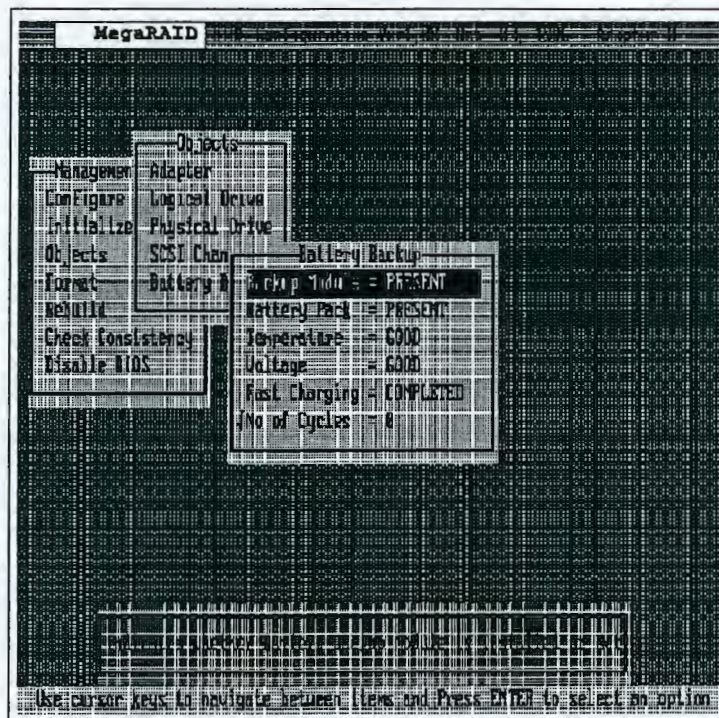


563
A

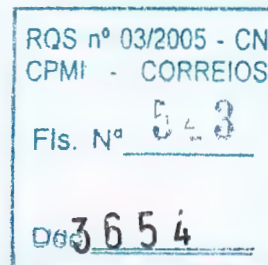
Step 8 Connect Battery Pack, Continued



Configure Battery Backup After installing the ADAC Ultra2 S438 controller and booting, press <Ctrl> <M>. Choose the Objects menu. Select Battery Backup, as shown below:

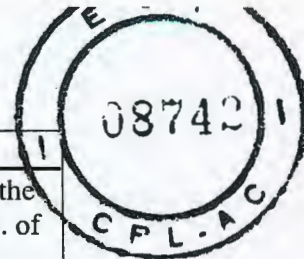


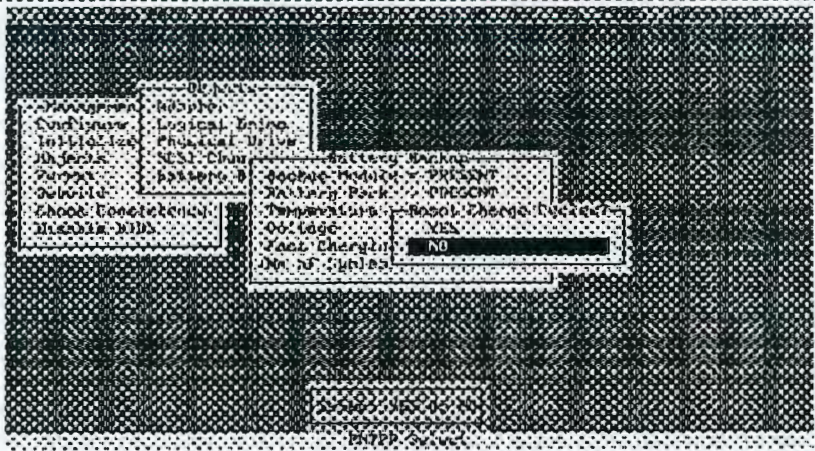
Menu Item	Explanation
Battery Pack	PRESENT will appear if the battery pack is properly installed; ABSENT if it is not.
Temperature	GOOD appears if the temperature is within the normal range. HIGH appears if the module is too hot.
Voltage	GOOD appears if the voltage is within the normal range. BAD appears if the voltage is out of range.
Fast Charging	COMPLETED appears if the fast charge cycle is done. CHARGING appears if the battery pack is charging.



566

A



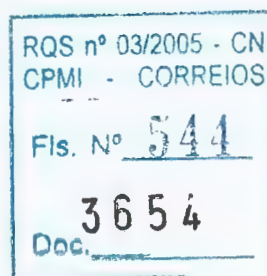
Menu Item	Explanation
No. of Cycles	This must be configured. When first installing a battery pack, set the Charge Cycle to 0. The screen below appears when you select No. of Cycles. Choose YES to reset the number of cycles to zero.  After 1100 charge cycles, the life of the battery pack is assumed to be over and you must replace the battery pack.

Charging the Battery Pack The battery pack is shipped uncharged. You must charge the battery pack before you can use it. The minimum time that the battery must be charged is:

AMI Part Number	Description	Time to Charge
BAT-NIMH-4.8-01 or BAT-NIMH-4.8-03	Battery, NIMH, 4.8V, 650mA onboard battery pack with mounting brackets	4 hours

The full data retention time is not available until the battery pack is fully charged. It is a good idea to set the ADAC Ultra2 S438 controller cache write policy option to *Write-Through* during the battery pack charging period. After the battery pack is fully charged, you can change the cache write policy to *Write-Back*.

Cont'd



56x

7

Step 8 Install Battery Pack, Continued



Changing the Battery Pack The ADAC Ultra2 S438 configuration software warns when the battery pack must be replaced. A new battery pack should be installed every 1 to 5 years.

Step	Action
1	Bring down the operating system properly. Make sure that cache memory has been flushed. You must perform a system reset if operating under DOS. When the computer reboots, the ADAC Ultra2 S438 LVDS controller flushes cache memory. Turn the computer power off. Remove the computer cover. Remove the ADAC Ultra2 S438 controller.
2	Disconnect the battery pack cable or harness from J21 on the ADAC Ultra2 S438 LVDS card.
3	Install a new battery pack and connect the new battery pack to J21.
4	Disable write-back caching using ADAC Configuration Manager or Power Console Plus.

Disposing of a Battery Pack

Warning

Do not dispose of the ADAC Ultra2 S438 battery pack by fire. Do not mutilate the battery pack. Do not damage it in any way. Toxic chemicals may be released if it is damaged. Do not short-circuit the battery pack.

The material in the battery pack contains heavy metals that can contaminate the environment. Federal, state, and local laws prohibit disposal of some rechargeable batteries in public landfills. These batteries must be sent to a specific location for proper disposal. Call the Rechargeable Battery Recycling Corporation at 352-376-6693 (FAX: 352-376-6658) for an authorized battery disposal site near you. For a list of battery disposal sites, write to:

Rechargeable Battery Recycling Corporation
2293 NW 41st Street
Gainesville FL 32606
Voice: 352-376-6693
FAX: 352-376-6658

Cont'd



568

7

Step 8 Install Battery Pack, Continued



Battery Disposal Laws

Important

Most used Nickel-Metal Hydride batteries are not classified as hazardous waste under the federal RCRA (Resource Conservation and Recovery Act). Although Minnesota law requires that Nickel-Metal Hydride batteries be labeled "easily removable" from consumer products, and that Nickel-Metal Hydride batteries must be collected by manufacturers, the Minnesota Pollution Control Agency (MPCA) has granted a temporary exemption from these requirements.

Other Laws in Other Areas You that you must comply with all applicable battery disposal and hazardous material handling laws and regulations in the country or other jurisdiction where you are using an optional battery pack on the ADAC Ultra2 S438 LVDS controller.



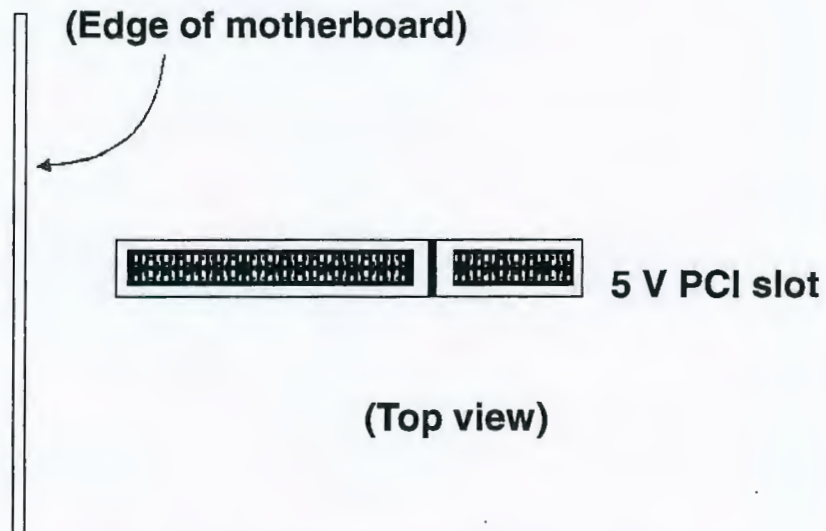
569

7

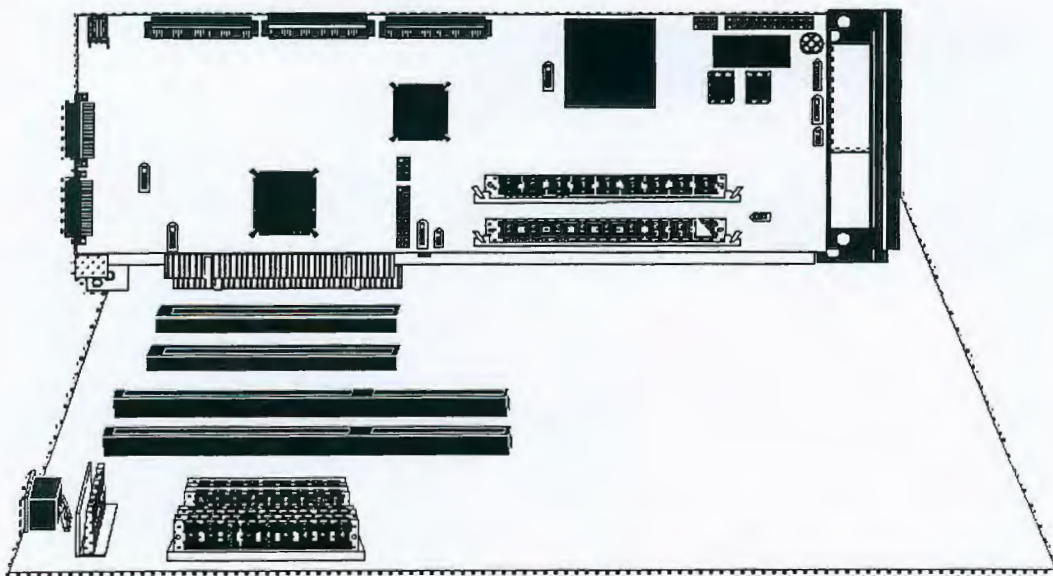
Step 9 Install ADAC Ultra2 S438 LVDS Card



Choose a 5 V PCI slot and align the ADAC Ultra2 S438 LVDS controller card bus connector to the slot. Press down gently but firmly to make sure that the card is properly seated in the slot. The bottom edge of the controller card should be flush with the slot.



Insert the ADAC Ultra2 S438 LVDS card in a PCI slot as shown below:



Screw the bracket to the computer frame.



Step 10 Connect SCSI Cables

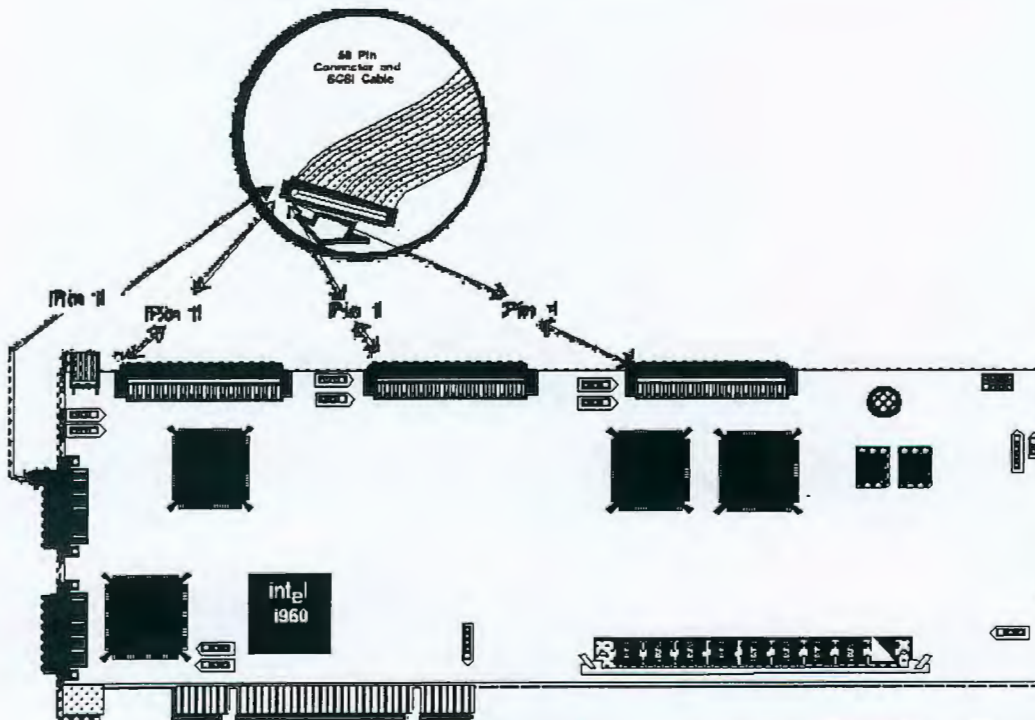


Connect the SCSI cables to the SCSI devices. The ADAC Ultra2 S438 LVDS controller provides two types of SCSI connectors:

J3 is the SCSI Channel 1 internal high-density 68-pin connector for Wide (16-bit) SCSI.

J7 is the SCSI Channel 2 internal high-density 68-pin connector for Wide (16-bit) SCSI.

J9 is the SCSI Channel 3 internal high-density 68-pin connector for Wide (16-bit) SCSI.



Cont'd



571

7

Step 10 Connect SCSI Cables, Continued



J15 Channel 1 External Connector

J18 Channel 2 External Connector J15 and J18 are 68-pin ultra-high density external SCSI connectors. They are on the ADAC Ultra2 S438 LVDS mounting bracket.

Connect SCSI Devices When connecting SCSI devices:

Action	Description
1	Disable termination on any SCSI device that does <i>not</i> sit at the end of the SCSI bus.
2	Configure all SCSI devices to supply TermPWR.
3	Set proper target IDs (TIDs) for all SCSI devices.
4	Distribute SCSI devices evenly across the SCSI channels for optimum performance.
5	The cable length should not exceed three meters for Fast SCSI (10 MBs) devices or 1.5 meters for Ultra SCSI devices..
6	The cable length should not exceed six meters for non-Fast SCSI devices.
7	Try to connect all non-disk SCSI devices to a SCSI channel that has no SCSI disk drives connected to it.

Cable Suggestions System throughput problems can occur if SCSI cable use is not maximized. You should:

- use the shortest SCSI cables (in SE mode, no more than 3 meters for Fast SCSI, no more than 1.5 meters for an 8-drive Ultra SCSI system and no more than 3 meters for a 6-drive Ultra SCSI system),
- LVD mode cable lengths should be no more than 25 meters with two devices and no more than 12 meters with eight devices,
- use active termination,
- avoid clustering the stubs,
- cable stub length should be no more than 0.1 meter (4 inches),
- route SCSI cables carefully,
- use high impedance cables,
- do not mix cable types (choose either flat or rounded and shielded or non-shielded), and
- ribbon cables have fairly good cross-talk rejection characteristics.

5x2



7

Device Identification on ADAC Ultra2 S438 LVDS Controllers, Continued



Example of ADAC Ultra2 S438 LVDS ID Mapping

ID	Channel 1	Channel 2
0	A1-1	A1-2
1	A2-1	Scanner
2	CD	A2-3
3	A2-5	A2-6
4	CD	A3-1
5	A4-1	Tape
6	Optical	A5-1
7	Reserved	Reserved
8	A5-2	A5-3
9	A5-6	A5-7
10	A6-1	A6-2
11	A6-4	A6-5
12	A6-7	A6-8
13	A7-2	A7-3
14	A7-5	A7-6
15	A7-8	A8-1

As Presented to the Operating System

ID	LUN	Device	ID	LUN	Device
0	0	Disk (A1-X)	1	0	Scanner
0	1	Disk (A2-X)	2	0	CD
0	2	Disk (A3-X)	3	0	Tape
0	3	Disk (A4-X)	4	0	CD
0	4	Disk (A5-X)	5	0	Tape
0	5	Disk (A6-X)	6	0	Optical
0	6	Disk (A7-X)			
0	7	Disk (A8-X)			



574

7

Step 12 Power Up



Replace the computer cover and reconnect the AC power cords. Turn power on to the host computer. Set up the power supplies so that the SCSI devices are powered up at the same time as or before the host computer. If the computer is powered up before a SCSI device, the device might not be recognized.

During boot, the ADAC Ultra2 S438 LVDS BIOS message appears:

```
ADAC Ultra2 S438 LVDS Disk Array Adapter BIOS Version x.xx date
Copyright (c) Gateway, Inc.
Firmware Initializing... [ Scanning SCSI Device ...(etc)... ]
```

The firmware takes several seconds to initialize. During this time the adapter will scan each SCSI channel. When it is ready, the following lines appear:

```
Host Adapter-1 Firmware Version x.xx DRAM Size 4 MB
0 Logical Drives found on the Host Adapter
0 Logical Drives handled by BIOS
Press <Ctrl><M> to run ADAC Ultra2 S438 LVDS BIOS Configuration Utility
```

The <Ctrl> <M> prompt times out after several seconds.

The ADAC Ultra2 S438 LVDS host adapter (controller) number, firmware version, and cache DRAM size are displayed in the second portion of the BIOS message. The numbering of the controllers follows the PCI slot scanning order used by the host motherboard.



575

A

Step 13 Run ADAC BIOS Setup

Press <Ctrl> <M> to run the ADAC BIOS Setup utility. See the *ADAC Ultra2 S438 LVDS Software Guide* for information about running ADAC BIOS Setup.



Step 14 Install Operating System Driver

The ADAC Ultra2 S438 LVDS ASPI driver can be used in the DOS, Windows 3.x, and Windows 95 environments. The DOS ASPI driver supports:

- up to six non-disk SCSI devices (each SCSI device must use a unique SCSI ID regardless of the SCSI channel it resides on. SCSI IDs 1 through 6 are valid,
- up to six ADAC Ultra2 S438 LVDS adapters, and
- virtual DMA services (VDS) for up to eight logical drives.

ASPI Driver *CorelSCSI, Novaback, and PC Tools are not provided with ADAC Ultra2 S438 LVDS.*

Drivers	Devices Supported	Application Software	Features
ADACASPI.SYS	CD-ROM, tape, optical drives, etc.	CorelSCSI, Novaback, PC Tools.	VDS

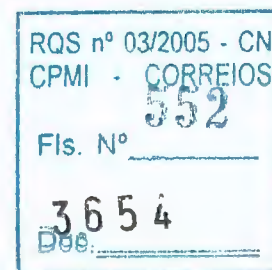
Copy ADACASPI.SYS to your hard disk drive. Add the following line to CONFIG.SYS:

`device=<path>\ADACASPI.SYS /v`

Parameters The ADACASPI.SYS parameters are:

Parameter	Description
/h	INT 13h support is not provided.
/v	Verbose mode. All message are displayed on the screen.
/a	Physical drive access mode. Direct access to physical drives is permitted.
/q	Quiet mode. All message except error message are suppressed.

Cont'd



Step 14 Install Operating System Driver, Continued



CD-ROM Driver A device driver is provided with ADAC Ultra2 S438 LVDS for CD-ROM drives operating under DOS, Windows 3.x, and Windows 95. The driver filename is ADACDROM.SYS.

The ADACASPI.SYS ASPI manager must be added to the CONFIG.SYS file before you can install the CD-ROM device driver. See the instructions on the previous page for adding the ADACASPI.SYS driver. Copy ADACDROM.SYS to the root directory of the C: drive. Add the following line to CONFIG.SYS, making sure it is preceded by the line for ADACASPI.SYS:

```
DEVICE=C:\ADACDROM.SYS
```

Add the following to AUTOEXEC.BAT. Make sure it precedes the SMARTDRV.EXE line.

```
MSCDEX /D:MSCD001
```

MSCDEX is the CD-ROM drive extension file that is supplied with MS-DOS® and PC-DOS® Version 5.0 or later. See your DOS manual for the command line parameters for MSCDEX.

Summary

This chapter discussed hardware installation. See the ADAC Ultra2 S438 LVDS Configuration Software Guide for information about the ADAC Ultra2 S438 LVDS software utilities. You configure the RAID system via software configuration utilities. The utility programs for configuring ADAC Ultra2 S438 LVDS are:

Configuration Utility	Operating System
ADAC BIOS Setup	independent of the operating system
ADAC Configuration Manager	DOS SCO UNIX SVR3.2 Novell NetWare 3.x, 4.x UnixWare
Power Console Plus	Microsoft Windows NT



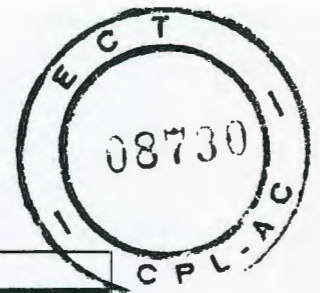


RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº **554**
3654
Dde: _____

578

A

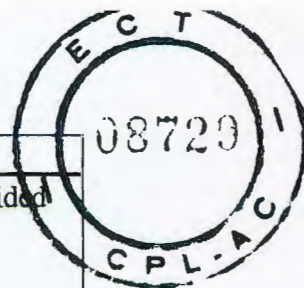
7 Troubleshooting



Problem	Suggested Solution
Some operating systems do not load in a computer with a ADAC Ultra2 S438 LVDS adapter.	Check the system BIOS configuration for PCI interrupt assignments. Make sure some Interrupts are assigned for PCI. Initialize the logical drive before installing the operating system.
One of the hard drive in the array fails often	Check the drive error counts using Power Console Plus. Format the drive. Rebuild the drive If the drive continues to fail, replace the drive with another drive with the same capacity.
Pressed <Ctrl> <M>. Ran ADACconf.exe and tried to make a new configuration. The system hangs when scanning devices.	Check the drives IDs on each channel to make sure each device has a different ID. Check the termination. The device at the end of the channel must be terminated. Replace the drive cable.
Multiple drives connected to ADAC Ultra2 S438 LVDS using the same power supply. There is a problem spinning the drives all at once.	Set the drives to spin on command. This will allow ADAC Ultra2 S438 LVDS to spin two devices simultaneously.
Pressing <Ctrl> <M> or running ADAConf.exe does not display the Management Menu.	These utilities require a color monitor.
At system power-up with the ADAC Ultra2 S438 LVDS installed, the screen display is garbled.	At least 1 MB of memory must be installed in bank 0 (the lower memory socket) before power-up. For proper cache memory operation, you should install at least 4 MB of memory in ADAC Ultra2 S438 LVDS.
Cannot flash or update the EEPROM.	You may need a new EEPROM.



574
7



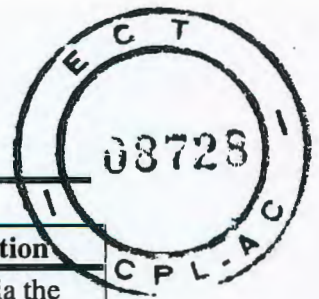
Problem	Suggested Solution
Firmware Initializing... appears and remains on the screen.	Make sure that TERMPWR is being properly provided to each peripheral device populated channel. Make sure that each end of the channel chain is properly terminated using the recommended terminator type for the peripheral device. The channel is automatically terminated at the ADAC Ultra2 S438 LVDS card if only one cable is connected to a channel. Make sure that (on a channel basis) that only two type of cables are connected at any one time. Both internal SCSI connectors on a channel can used, but both internal SCSI connectors and the external SCSI connector for the same channel cannot be used. Make sure that memory modules are rate at 70 ns or faster. Make sure that the ADAC Ultra2 S438 LVDS controller is properly seated in the PCI slot.
What is the maximum number of ADAC Ultra2 S438 LVDS adapters per computer?	Currently, all the utilities and drivers support up to six ADAC Ultra2 S438 LVDS adapters per system.
What SCSI IDs can a non-hard disk device have and what is maximum number allowed per adapter?	Non-hard disk devices can only accommodate SCSI IDs 1, 2, 3, 4, 5 or 6, regardless of the channel used. A maximum of six non-hard disk devices are supported per ADAC Ultra2 S438 LVDS adapter.
Why does a failed logical array still get a drive assignment?	To maintain the DOS Path statement integrity.



580

7

BIOS Boot Error Messages

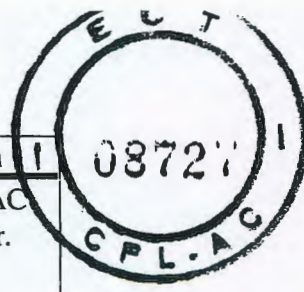


Message	Problem	Suggested Solution
Adapter BIOS Disabled. No Logical Drives Handled by BIOS	The ADAC Ultra2 S438 LVDS BIOS is disabled. Sometimes the BIOS is disabled to prevent booting from the BIOS.	Enable the BIOS via the ADAC BIOS Setup utility.
Host Adapter at Baseport xxxx Not Responding	The BIOS cannot communicate with the adapter firmware.	Make sure ADAC Ultra2 S438 LVDS is properly installed. Rty moving the ADAC Ultra2 S438 LVDS card to another PCI slot. Run the ADAC Configuration Manager Diagnostics to verify that ADAC Ultra2 S438 LVDS is functioning properly.
No ADAC Ultra2 S438 LVDS Adapter	The BIOS cannot communicate with the adapter firmware.	Make sure ADAC Ultra2 S438 LVDS is properly installed. Move the ADAC Ultra2 S438 LVDS card to another PCI slot. Run the ADAC Configuration Manager Diagnostics to verify that ADAC Ultra2 S438 LVDS is functioning properly.



581

7

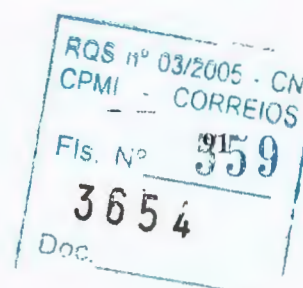
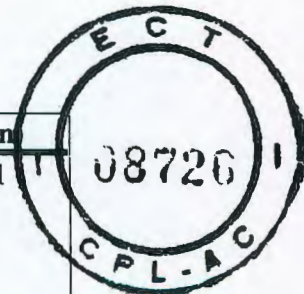


Message	Problem	Suggested Solution
Configuration of NVRAM and drives mismatch. Run View/Add Configuration option of Configuration Utility. Press any key to run the Configuration Utility.	The configuration stored in the ADAC Ultra2 S438 LVDS adapter does not match the configuration stored in the drives.	Press a key to run ADAC Configuration Manager. Choose View/Add Configuration from the Configure menu. Use View/Add Configuration to examine both the configuration in NVRAM and the configuration stored on the disk drives. Resolve the problem by selecting one of the configurations.
Configuration of NVRAM and drives mismatch for Host Adapter. Run View/Add Configuration option of Configuration Utility. Press any key to run the Configuration Utility.	The configuration stored in the ADAC Ultra2 S438 LVDS adapter does not match the configuration stored in the drives.	Press a key to run ADAC Configuration Manager. Choose View/Add Configuration from the Configure menu. Use View/Add Configuration to examine both the configuration in NVRAM and the configuration stored on the disk drives. Resolve the problem by selecting one of the configurations.
1 Logical Drive Failed	A logical drive failed to sign on.	Make sure all physical drives are properly connected and are powered on. Run ADAC Configuration Manager to find out if any physical drives are not responding. Reconnect, replace, or rebuild any drive that is not responding.



582
7

Message	Problem	Suggested Solution
X Logical Drives Degraded	x number of logical drives signed on in a degraded state.	Make sure all physical drives are properly connected and are powered on. Run ADAC Configuration Manager to find out if any physical drives are not responding. Reconnect, replace, or rebuild any drive that is not responding.
1 Logical Drive Degraded	A logical drive signed on in a degraded state.	Make sure all physical drives are properly connected and are powered on. Run ADAC Configuration Manager to find out if any physical drives are not responding. Reconnect, replace, or rebuild any drive that is not responding.
Insufficient memory to run BIOS. Press any key to continue...	Not enough ADAC Ultra2 S438 LVDS memory to run ADAC Ultra2 S438 LVDS BIOS.	Make sure ADAC Ultra2 S438 LVDS memory has been properly installed.
Insufficient Memory	Not enough memory on the ADAC Ultra2 S438 LVDS adapter to support the current configuration.	Make sure ADAC Ultra2 S438 LVDS memory has been properly installed.
The following SCSI IDs are not responding: Channel x:a.b.c	The physical drives with SCSI IDs a, b, and c are not responding on SCSI channel x.	Make sure the physical drives are properly connected and are powered on.



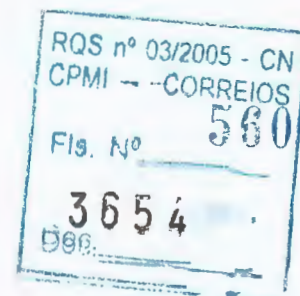
583

A

Other BIOS Error Messages



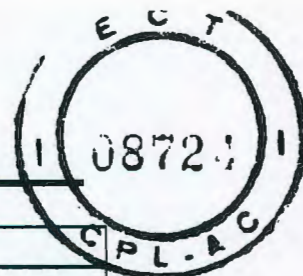
Message	Problem	Suggested Solution
Following SCSI disk not found and no empty slot available for mapping it	The physical disk roaming feature did not find the physical disk with the displayed SCSI ID. No slot is available to map the physical drive. ADAC Ultra2 S438 LVDS cannot resolve the physical drives into the current configuration.	Reconfigure the array.
Following SCSI IDs have the same data y, z Channel x: a, b, c	The physical drive roaming feature found the same data on two or more physical drive on channel x with SCSI IDs a, b, and c. ADAC Ultra2 S438 LVDS cannot determine the drive that has the duplicate information.	Remove the drive or drives that should not be used.
Unresolved configuration mismatch between disks and VRAM on the adapter	The configuration stored in the ADAC Ultra2 S438 LVDS NVRAM does not match the configuration stored on the drives.	Press a key to run ADAC Configuration Manager. Choose View/Add Configuration from the Configure menu. Use View/Add Configuration to examine both the configuration in NVRAM and the configuration stored on the disk drives. Resolve the problem by selecting one of the configurations.



584

7

DOS ASPI Driver Error Messages



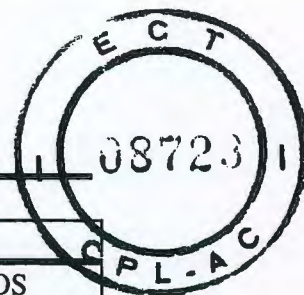
Message	Corrective Action
ASPI Manager has NOT been loaded.	The ASPI manager is not loaded. One of the failure codes listed below is displayed next.
Controller setup FAILED error code=[0xab]	Correct the condition that caused the failure. The failure codes are: 0x40 No ADAC Ultra2 S438 LVDS adapters found 0x80 Timed out waiting for interrupt to be posted 0x81 Timed out waiting for the ADAC Ultra2 S438 LVDS Response command. 0x82 Invalid command completion count. 0x83 Invalid completion status received. 0x84 Invalid command ID received. 0x85 No ADAC Ultra2 S438 LVDS adapters found or no PCI BIOS support. 0x90 Unknown Setup completion error
No non-disk devices were located	The driver did not find any non-hard drive devices during scanning. A SCSI device that is not a hard disk drive, such as a tape drive or CD-ROM drive, must be attached to this SCSI channel. The SCSI ID must be unique for each adapter and cannot be SCSI ID 0. The supported SCSI IDs are 1, 2, 3, 4, 5, and 6.
ERROR: VDS support is *INACTIVE* for ADAC Ultra2 S438 LVDS logical drives	The /h option is appended to driver in CONFIG.SYS or this driver is used with a BIOS that is earlier than v1.10, or no logical drives are configured.



585

7

Other Potential Problems

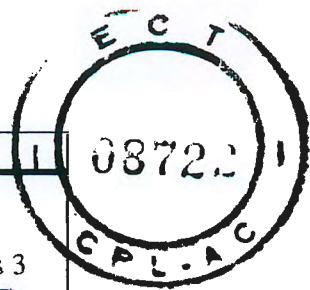


Topic	Information
DOS ASPI	ADACASPI.SYS, the ADAC Ultra2 S438 LVDS DOS ASPI manager, uses 6 KB of system memory once it is loaded.
CD-ROM drives under DOS	At this time, copied CDs are not accessible from DOS even after loading ADACASPI.SYS and ADACDROM.SYS.
Physical Drive Errors	To display the ADAC Configuration Manager Media Error and Other Error options, press <F2> after selecting a physical drive under the Physical Drive menu, selected from the Objects menu. A Media Error is an error that occurred while actually transferring data. An Other Error is an error that occurs at the hardware level because of a device failure, poor cabling, bad termination, signal loss, etc.
Virtual Sizing	The FlexRAID Virtual Sizing option enables RAID expansion. FlexRAID Virtual Sizing must be enabled to increase the size of a logical drive or add a physical drive to an existing logical drive. Run ADAC Configuration Manager by pressing <Ctrl> <M> to enable FlexRAID Virtual Sizing. Select the Objects menu, then select the Logical Drive menu. Select View/Update Parameters. Set FlexRAID Virtual Sizing to Enabled.
BSD Unix	We do not provide a driver for BSDI Unix. ADAC Ultra2 S438 LVDS does not support BSDI Unix.
Multiple LUNs	ADAC Ultra2 S438 LVDS supports one LUN per each target ID. No multiple LUN devices are supported.
ADAC Ultra2 S438 LVDS Power Requirements	The Maximum ADAC Ultra2 S438 LVDS power requirements are 15 watts at 5V and 3 Amps.



586

7

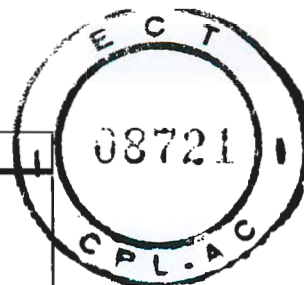


Topic	Information
SCSI Bus Requirements	The ANSI specification dictates the following: The maximum signal path length between terminators is 3 meters when using up to 4 maximum capacitance (25 pF) devices and 1.5 meters when using more than 4 devices. SCSI devices should be uniformly spaced between terminators, with the end devices located as close as possible to the terminators. The characteristic impedance of the cable should be 90 +/- 6 ohms for the /REQ and /ACK signals and 90 +/- 10 ohms for all other signals. The stub length(the distance from the controller's external connector to the mainline SCSI bus) shall not exceed .1m (approximately 4 inches). The spacing of devices on the mainline SCSI bus should be at least three times the stub length. All signal lines shall be terminated once at both ends of the bus powered by the TERMPWR line.



587

✓



Topic	Information
Windows NT Installation	When Windows NT is installed via a bootable CD, the devices on the ADAC Ultra2 S438 LVDS will not be recognized until after the initial reboot. The Microsoft documented workaround is in SETUP.TXT: SETUP.TXT is on diskette 2 or the CD To install drivers when Setup recognizes one of the supported SCSI host adapters without making the devices attached to it available for use: 1 Restart Windows NT Setup. 2 When Windows NT Setup displays Setup is inspecting your computer's hardware configuration..., press <F6> to prevents Windows NT Setup from performing disk controller detection. This allows you to install the driver from the Drivers disk you created. All SCSI adapters must be installed manually. 3. When Windows NT Setup displays Setup could not determine the type of one or more mass storage devices installed in your system, or you have chosen to manually specify an adapter, press S to display a list of supported SCSI host adapters. 4 Select Other from the bottom of the list. 5 Insert the Drivers Disk you made when prompted to do so and select ADAC Ultra2 S438 LVDS from this list. In some cases, Windows NT Setup repeatedly prompts to swap disks. Windows NT will now recognize any devices attached to this adapter. Repeat this step for each host adapter not already recognized by Windows NT Setup.



588

7

A SCSI Cables and Connectors



SCSI Connectors

ADAC Ultra2 S438 provides several different types of SCSI connectors for each channel. The connectors are:

- 68-pin high density internal connectors,
 - 68-pin ultra high density external connectors.
-

68-Pin High Density SCSI Internal Connectors

Each of the SCSI channels on the ADAC Ultra2 S438 LVDS has a 68-pin high density 0.050 inch pitch unshielded connector.

These connectors provide all signals needed to connect ADAC Ultra2 S438 LVDS to wide SCSI devices. The connector pinouts are for a single-ended primary bus (P-CABLE) as specified in SCSI-3 Parallel Interface X3T9.2, Project 885-D, revision 12b, date July 2, 1993.

The cable assemblies that interface with this 68-pin connector are:

- flat ribbon or twisted pair cable for connecting internal wide SCSI devices,
 - flat ribbon or twisted pair cable for connecting internal and external wide SCSI devices,
 - cable assembly for converting from internal wide SCSI connectors to internal non-wide (Type 2) connectors,
 - cable assembly for converting from internal wide to internal non-wide SCSI connectors (Type 30), and
 - cable assembly for converting from internal wide to internal non-wide SCSI connectors.
-

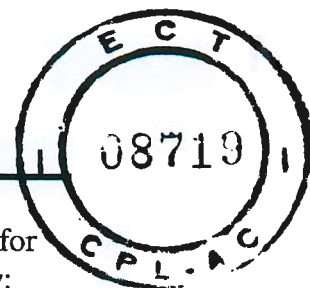
Cont'd



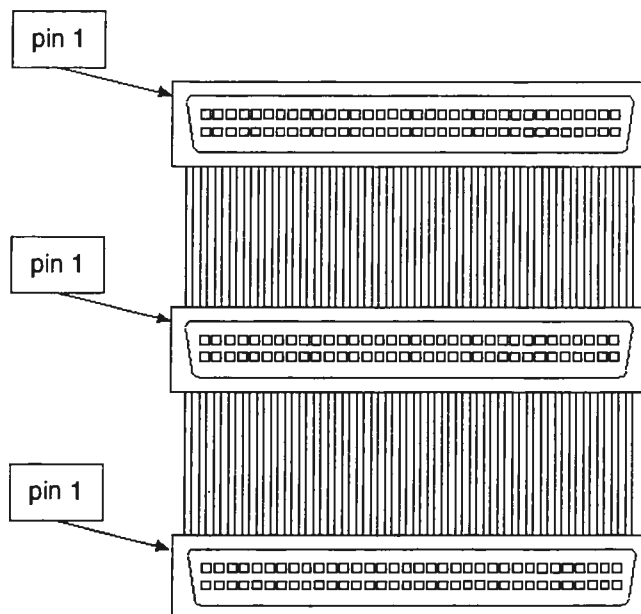
589

7

68-Pin High Density Connectors, Continued



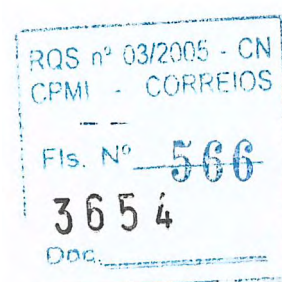
Cable Assembly for Internal Wide SCSI Devices The cable assembly for connecting internal wide SCSI devices is shown below:



Connectors: 68 position plug (male)
AMP - 786090-7

Cable: Flat Ribbon or Twisted-Pair Flat Cable
68 Conductor 0.025 Centerline
30 AWG

Cont'd



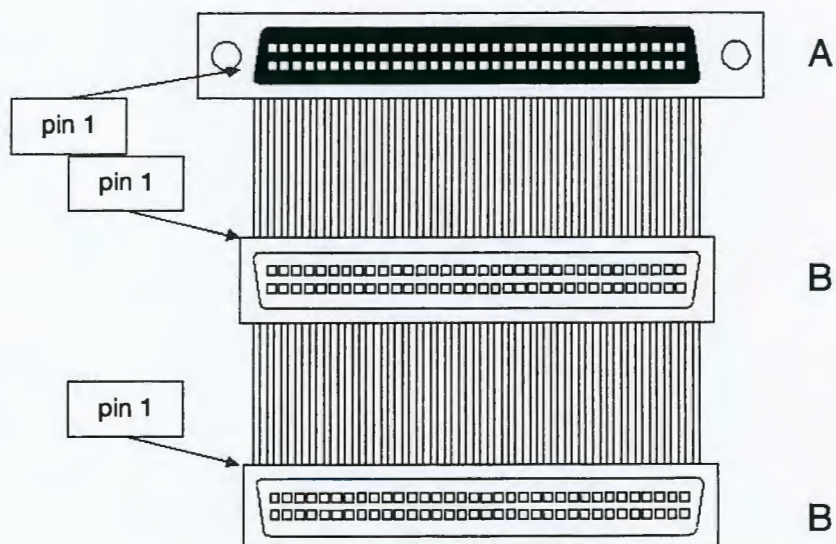
590

X

68-Pin High Density Connectors, Continued



Connecting Internal and External Wide Devices The cable assembly for connecting internal wide and external wide SCSI devices is shown below:



Connector A: 68 position panel mount receptacle
with 4-40 holes (female)
AMP - 786096-7

NOTE: To convert to 2-56 holes, use screwlock
kit 749087-1, 749087-2, or 750644-1
from AMP

Connector B: 68 position plug (male)
AMP - 786090-7

Cable: Flat Ribbon or Twisted-Pair Flat Cable
68 Conductor 0.025 Centerline
30 AWG

Cont'd



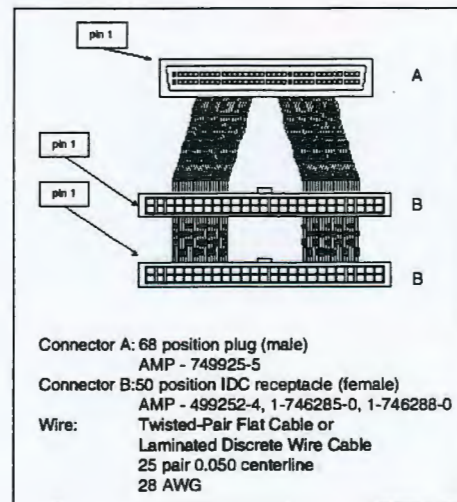
68-Pin High Density Connectors, Continued



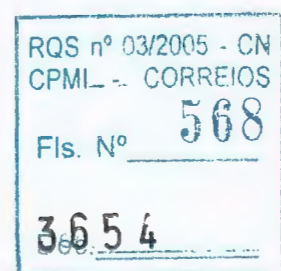
Converting Internal Wide to Internal Non-Wide (Type 2) The cable assembly for converting internal wide SCSI connectors to internal non-wide SCSI connectors is shown below:

68 POSITION CONNECTOR CONTACT NUMBER		50 POSITION CONNECTOR CONTACT NUMBER
6	—————	1
40	—————	2
7	—————	3
41	—————	4
	•	
	•	
49	—————	20
16	—————	21
50	—————	22
17	OPEN	23
51	OPEN	24
18	OPEN	25
52	—————	26
19	—————	27
	•	
	•	
29	—————	47
63	—————	48
30	—————	49
64	—————	50

TABLE 1: CONNECTOR CONTACT CONNECTION FOR WIDE TO NON-WIDE CONVERSION



Cont'd



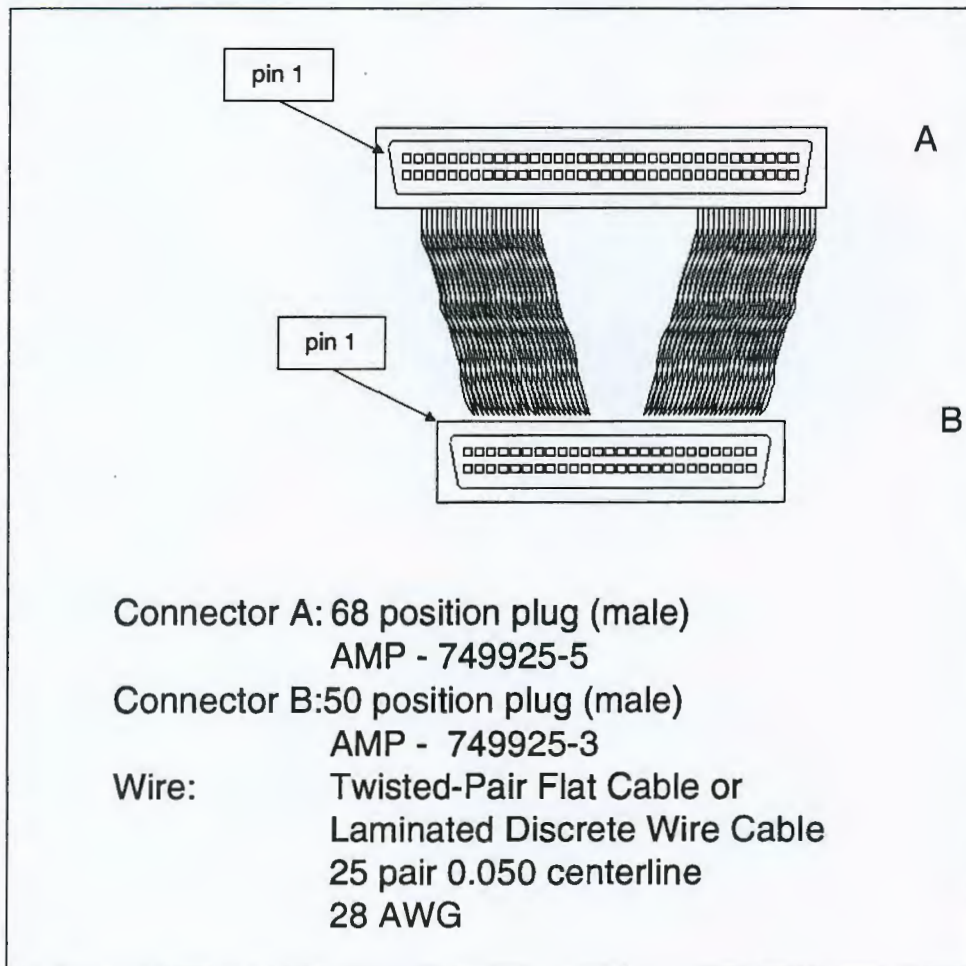
592

7

68-Pin High Density Connectors, Continued



Converting Internal Wide to Internal Non-Wide (Type 30) The cable assembly for connecting internal wide SCSI devices to internal non-wide SCSI devices is shown below:



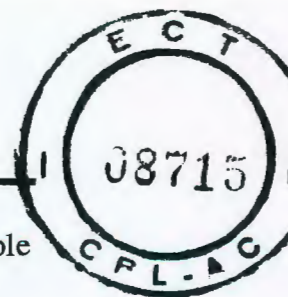
Cont'd



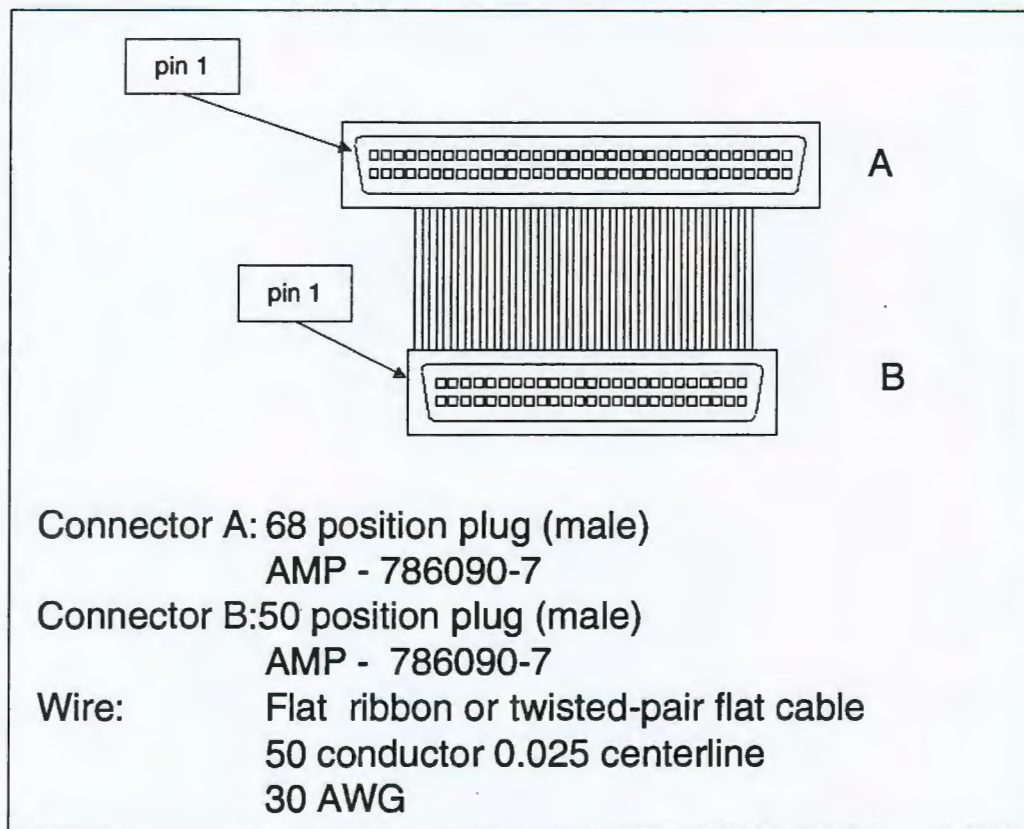
563

A

68-Pin High Density Connectors, Continued



Converting from Internal Wide to Internal Non-Wide (Type 3) The cable assembly for connecting internal wide SCSI devices to internal non-wide (Type 3) SCSI devices is shown below:



SCSI Cable Vendors

Manufacturer	Telephone Number
Cables To Go	Voice: 800-826-7904 Fax: 800-331-2841
System Connection	Voice: 800-877-1985
Technical Cable Concepts	Voice: 714-835-1081
GWC	Voice: 818-579-0888

SCSI Connector Vendors

Manufacturer	Connector Part Number	Back Shell Part Number
AMP	749111-4	749193-1
Fujitsu	FCN-237R050-G/F	FCN-230C050-D/E
Honda	PCS-XE50MA	PCS-E50LA

68-Pin SCSI Connector Pinout, Continued



High-Density Connector The following applies to the high-density SCSI connector table on the previous page:

- A hyphen before a signal name indicates that signal is active low.
- The connector pin refers to the conductor position when using 0.025 inch centerline flat ribbon cable with a high-density connector (AMPLIMITE.050 Series connectors).
- Eight-bit devices connected to the P-Cable must leave the following signals open: -DB (8), -DB (9), -DB (10), -DB (11), -DB(12), -DB (13), -DB (14), -DB 15), and -DB (P1).
- All other signals should be connected as defined.

Caution

Lines labeled RESERVED should be connected to Ground in the bus terminator assemblies or in the end devices on the SCSI cable.

RESERVED lines should be open in the other SCSI devices, but can be connected to Ground.



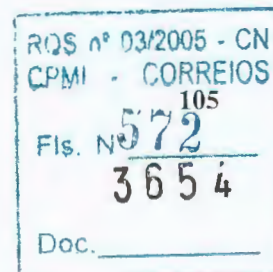
68-Pin Connector Pinout for Low-Voltage Differential SCSl



Signal	Connector Pin	Cable Pin	Cable Pin	Connector Pin	Signal
+DB(12)	1	1	2	35	-DB(12)
+DB(13)	2	3	4	36	-DB(13)
+DB(14)	3	5	6	37	-DB(14)
+DB(15)	4	7	8	38	-DB(15)
+DB(P1)	5	9	10	39	-DB(P1)
+DB(0)	6	11	12	40	-DB(0)
+DB(1)	7	13	14	41	-DB(1)
+DB(2)	8	15	16	42	-DB(2)
+DB(3)	9	17	18	43	-DB(3)
+DB(4)	10	19	20	44	-DB(4)
+DB(5)	11	21	22	45	-DB(5)
+DB(6)	12	23	24	46	-DB(6)
+DB(7)	13	25	26	47	-DB(7)
+DB(P)	14	27	28	48	-DB(P)
Ground	15	29	30	49	Ground
DIFFSENS	16	31	32	50	Ground
TERMPWR	17	33	34	51	TERMPWR
TERMPWR	18	35	36	52	TERMPWR
Reserved	19	37	38	53	Reserved
Ground	20	39	40	54	Ground
+ATN	21	41	42	55	-ATN
Ground	22	43	44	56	Ground
+BSY	23	45	46	57	-BSY
+ACK	24	47	48	58	-ACK
+RST	25	49	50	59	-RST
+MSG	26	51	52	60	-MSG
+SEL	27	53	54	61	-SEL
+C/D	28	55	56	62	-C/D
+REQ	29	57	58	63	-REQ
+I/O	30	59	60	64	-I/O
+DB(8)	31	61	62	65	-DB(8)
+DB(9)	32	63	64	66	-DB(9)
+DB(10)	33	65	66	67	-DB(10)
+DB(11)	34	67	68	68	-DB(11)

Notes

The conductor number refers to the conductor position when using flat-ribbon cable.



59x

A



RQS nº 03/2005 - CN
CPML - CORREIOS
Fls. Nº 573
3654
Dec. _____

gab

7

B Audible Warnings



ADAC Ultra2 S438 LVDS has an onboard tone generator that indicates events and errors.

Tone Pattern	Meaning	Examples
Three seconds on and one second off	A logical drive is offline.	One or more drives in a RAID 0 configuration failed. Two or more drives in a RAID 1, 3, or 5 configuration failed.
One second on and one second off	A logical drive is running in degraded mode.	One drive in a RAID 3 or 5 configuration failed.
One second on and three seconds off	An automatically initiated rebuild has been completed.	While you were away from the system, a disk drive in a RAID 1, 3, or 5 configuration failed and was rebuilt.



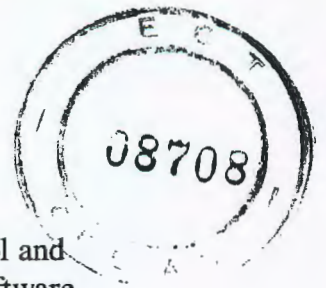


RQS nº 03/2005 - CN
CPML - CORREIOS
Fls. Nº 575
Dde: 3654

600

.7

Glossary



Array Management Software Software that provides common control and management for a disk array. Array Management Software most often executes in a disk controller or intelligent host bus adapter, but can also execute in a host computer. When it executes in a disk controller or adapter, Array Management Software is often called firmware.

Asynchronous Operations Operations that bear no relationship to each other in time and can overlap. The concept of asynchronous I/O operations is central to independent access arrays in throughput-intensive applications.

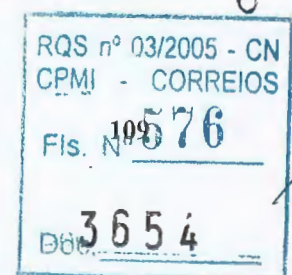
Channel An electrical path for the transfer of data and control information between a disk and a disk controller.

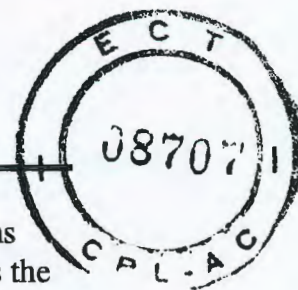
Cold Swap The substitution of a replacement unit in a disk subsystem for a defective one, where power must be removed from the subsystem to do the substitution.

Data Transfer Capacity The amount of data per unit time moved through a channel. For disk I/O, bandwidth is expressed in megabytes per second (MBs).

Disk A non-volatile, randomly addressable, rewritable mass storage device, including both rotating magnetic and optical disks and solid-state disks, or non-volatile electronic storage elements. It does not include specialized devices such as write-once-read-many (WORM) optical disks, nor does it include so-called RAM disks implemented using software to control a dedicated portion of a host computer volatile random access memory.

Cont'd





Disk Array A collection of disks from one or more disk subsystems combined with array management software. It controls the disks and presents them to the array operating environment as one or more virtual disks.

Disk Striping A type of disk array mapping. Consecutive stripes of data are mapped round-robin to consecutive array members. A striped array (RAID Level 0) provides high I/O performance at low cost, but provides lower data reliability than any of its member disks.

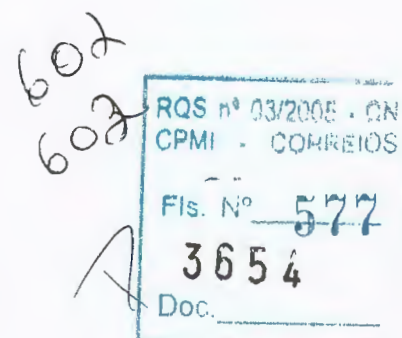
Disk Subsystem A collection of disks and the hardware that connects them to one or more host computers. The hardware can include an intelligent controller or the disks can attach directly to a host computer I/O a bus adapter.

Double Buffering A technique that achieves maximum data transfer bandwidth by constantly keeping two I/O requests for adjacent data outstanding. A software component begins a double-buffered I/O stream by issuing two requests in rapid sequence. Thereafter, each time an I/O request completes, another is immediately issued. If the disk subsystem is capable of processing requests fast enough, double buffering allows data to be transferred at the full-volume transfer rate.

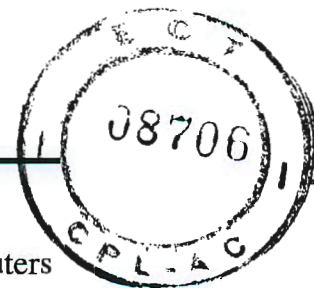
B Shorthand for 1, 000, 000,000 (10 to the ninth power) bytes.

Host-based Array A disk array with an Array Management Software in its host computer rather than in a disk subsystem.

Cont'd

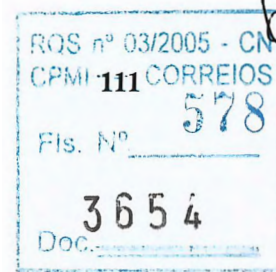


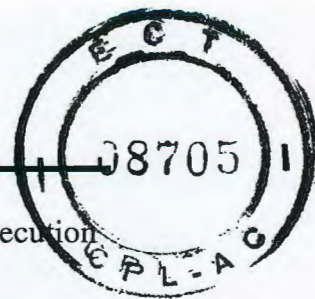
Glossary, Continued



Host Computer	Any computer that disks are directly attached to. Mainframes, servers, workstations, and personal computers can all be considered host computers.
Hot Swap	The substitution of a replacement unit in a disk subsystem for a defective one, where the substitution can be performed while the subsystem is running (performing its normal functions). Hot swaps are manual.
I/O Driver	A host computer software component (usually part of the operating system) that controls the operation of peripheral controllers or adapters attached to the host computer. I/O drivers communicate between applications and I/O devices, and in some cases participates in data transfer.
Logical Disk	A set of contiguous chunks on a physical disk. Logical disks are used in array implementations as constituents of logical volumes or partitions. Logical disks are normally transparent to the host environment, except when the array containing them is being configured.
Mapping	The conversion between multiple data addressing schemes, especially conversions between member disk block addresses and block addresses of the virtual disks presented to the operating environment by Array Management Software.
MB	(Megabyte) An abbreviation for 1,000,000 (10 to the sixth power) bytes.

Cont'd





Multi-threaded Having multiple concurrent or pseudo-concurrent execution sequences. Used to describe processes in computer systems. Multi-threaded processes allow throughput-intensive applications to efficiently use a disk array to increase I/O performance.

Operating Environment The operating environment includes the host computer where the array is attached, any I/O buses and adapters, the host operating system, and any additional software required to operate the array. For host-based arrays, the operating environment includes I/O driver software for the member disks, but does not include Array Management Software, which is regarded as part of the array itself.

Partition An array virtual disk made up of logical disks rather than physical ones.

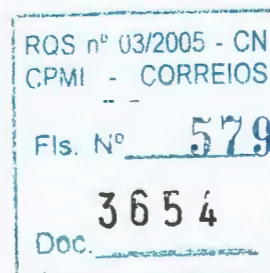
Rebuild The regeneration of all data from a failed disk in a RAID level 1, 3, 4 5, or 6 array to a replacement disk. A disk rebuild normally occurs without interruption of application access to data stored on the array virtual disk.

Replacement Disk A disk available for use as or used to replace a failed member disk in a RAID array.

Replacement Unit A component or collection of components in a disk subsystem that are always replaced as a unit when any part of the collection fails. Typical replacement units in a disk subsystem includes disks, controller logic boards, power supplies, and cables. Also called a hot spare.

SAF-TE (SCSI Accessed Fault-Tolerant Enclosure. An industry protocol for managing RAID enclosures and reporting enclosure environmental information.

SMARTer Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology with Error Recovery. An industry standard protocol for reporting server system information.



604
7



Index

6

68-Pin High Density Connectors,
97

8

8 and J9 TermPWR, 71

A

ADACDROM.SYS, 85
ADACASPI.SYS, 84
ADAC BIOS Setup, 40
ADAC Ultra2 S438
 Improved I/O, 7
 Increased Reliability, 7
ADAC Ultra2 S438 BIOS, 37
ADAC Ultra2 S438 Card
 Installing, 78
ADAC Ultra2 S438 Manager, 40,
 76
AMI Part Number
 Battery, 75
AMPLIMITE .050 Series connectors,
 104
Array Management Software, 109
ASPI Driver Error Messages, 93
ASPI Drivers, 84
ASPI manager, 93
Asynchronous Operations, 109
Audible Warnings, 107
Automatic Failed Drive Detection
 and Rebuild, 41
Auxiliary TermPWR Source
 Connector, 63, 71

B

BIOS, 36
BIOS Boot Error Messages, 89
BIOS Setup, 83

Index

Burst data transfer rate, 38
Bus Data Transfer Rate, 36
Bus Type, 36
Bus-Based, 19

C

Cable Assembly for Internal Wide
 SCSI Devices, 98
Cable Vendors, 102
Cables To Go, 102
Cache Configuration, 36
Cache Memory, 37
 Installing, 59
Card Size, 36
CD-ROM Driver, 85
Changing DRAM Modules, 60, 76
Changing the Battery Pack, 76
Channel, 109
Charging the Battery Pack, 75
Cold Swap, 109
Compatibility, 42
Configuration on Disk Configuration,
 31
Connecting Internal and External
 Wide Devices, 99
Consistency check, 10
Converting from Internal Wide to
 Internal Non-Wide (Type 3), 102
Converting Internal Wide to Internal
 Non-Wide, 100
Converting Internal Wide to Internal
 Non-Wide (Type 30), 101
CPU, 37
Custom ASIC, 38

D

Data redundancy
 Using mirroring, 13
Data Transfer Capacity, 109
Dedicated Parity, 14
Degraded, 18



605
7

Devices per SCSI Channel, 36
 Dirty cache LED, 61
 Dirty Cache LED Connector, 65
 Disconnect/Reconnect, 39
 Disk, 109
 Disk Array, 110
 Disk Array Types, 19
 Disk Mirroring, 13
 Disk Rebuild, 16
 Disk Spanning, 12
 Disk Striping, 11, 110
 Disk Subsystem, 110
Disposing of a Battery Pack, 76
 Distributed Parity, 14
 DOS ASPI driver, 84
 DOS CD-ROM Driver, 84
 Double Buffering, 110
 Drive roaming, 31
 Drive States, 18
Drivers, 84

E

Enclosure Management, 19
 Error
 Failure codes, 93
Error Messages
 ASPI Driver, 93

F

Fail, 18
 Failed, 18
 FAST and WIDE SCSI, 31
 Fault-Tolerance, 41
Features, 31
 Firmware, 36

G

GB, 110
Glossary, 109
 GWC, 102

H

Hardware Installation, 55
Hardware Requirements, 32

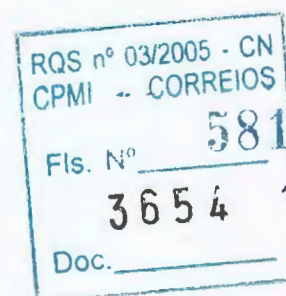
High-Density 68-Pin SCSI
 Connector and P-Cable Single
 Ended Cable Pinouts, 103, 105
 High-Density Connector, 104
 Host Computer, 111
 Host-based Array, 110
 Host-Based RAID Solution, 9
 Hot Spare, 15, 18
 Using during disk rebuild, 16
 Hot Swap, 17, 41, 111

I

I/O Driver, 111
Install Drivers, 84
Installation
 Custom, 57

J

J 4 Channel 1 WIDE (16-bit) SCSI
 connector, 61
 J1 Auxiliary TermPWR Source
 Connector, 63
 J10 Serial Port, 65
 J12, 61
 J12 Dirty Cache LED, 65
 J13 SCSI Activity LED Connector,
 65
 J15 Channel 2 External Connector,
 80
 J16 Serial EEPROM Programming,
 66
 J18 Bank 1 SIMM socket, 59
 J18 Channel 1 External Connector,
 80
 J19 and J20 RUBI Configuration
 Select, 66
 J2 Auxiliary TermPWR Source
 Connector, 71
 J2 I2C Connector, 66
 J21 External Battery, 65
 J22 Bank 0 SIMM socket, 59
 J22 i960 Initialization, 66
 J26, 61
 J3 Auxiliary TempPWR for SCSI
 channels, 61
 J4, J5, and J8 Termination Enable, 63
 J6, J11, J14 TermPWR, 64
 Jumpers, 61, 62



on motherboard, 58

L

Logical Disk, 111
Logical Drive, 17
Logical Drive States, 18

M

Mapping, 111
MB, 111
Mirroring, 13
Motherboard Jumpers, 58
MS-DOS, 35
Multi-threaded, 112
Multi-threading, 39

N

Nonvolatile RAM, 36
Novell NetWare, 35

O

Offline, 18
Onboard Speaker, 38
Online
 Drive state, 18
Operating Environment, 112
Operating Systems Supported, 35
Operating Voltage, 36
Optimal, 18
OS/2 2.x, 40
Other BIOS Error Messages, 92

P

Package Contents, vi
packing slip, vi
Parity, 14
Partition, 112
PCI Controller, 36
Physical Array, 16
Physical drive, 16
Power Console Plus, 40, 76
Power Down, 58
Processor, 36
Product Specifications, 36

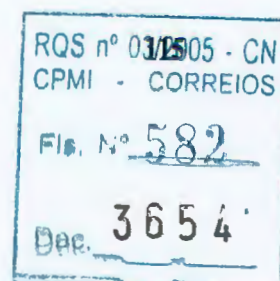
Index

R

RAID
 Basics, 7
 Benefits, 7
 Introduction to, 7
RAID 1
 Spanning to configure RAID 10,
 12
RAID 10
 Configuring, 12
RAID 3
 Parity disk, 14
 Spanning to configure RAID 30,
 12
RAID 30
 Configuring, 12
RAID 5
 Spanning to make RAID 50, 12
RAID 50
 Configuring, 12
RAID Levels, 21
RAID Levels Supported, 36
RAID Management, 40
Ready, 18
Rebuild, 18, 39
Rebuild Rate, 16
Rebuilding a disk, 16
Reconnect, 39
Reconstruction, 112
RedAlert, 42
Replacement Disk, 112
Replacement Unit, 112

S

SAF-TE, 112
Scatter/Gather, 39
SCO UNIX, 35, 40
SCSI backup and utility software, 42
SCSI Bus, 36, 38
SCSI Cables
 Attaching, 79
SCSI Connectors, 36, 39, 97
SCSI Controller, 36
SCSI Data Transfer Rate, 36
SCSI Device Compatibility, 42
SCSI Device Types Supported, 36
SCSI Drive State, 18
SCSI Firmware, 39



SCSI Termination, 36, 39
Set, 67
SCSI terminator power
 (TermPWR
 Setting, 71
SCSI to SCSI, 19
SCSI-to-SCSI RAID Product, 9
Serial Port, 38
Serial port connector, 61
Server Management, 42
Set SCSI Termination, 67
SIMMs, 59
SLED, 7
SMART Technology, 31
SMARTer, 112
SNMP agent, 42
SNMP managers, 42
Software-Based, 19
Spanning, 12
Standby rebuild, 16
Stripe Size, 39
Stripe Width, 11
System Connection, 102
System Management and Reporting
 Technologies with Error
 Recovery., 112

T

Tagged Command Queuing, 39
Target identifiers
 Setting, 81
Technical Cable Concepts, 102
Technical Support, vi
Termination Disable, 36
TermPWR, 64, 71
Troubleshooting, 87
Two-Channel ADAC Ultra2 S438
 Card Layout, 62

U

UnixWare, 40
Unpack, 58

W

Windows 95, 35
Windows NT, 35
Write-back caching, 76

08701





DOC.
00.0232

CONCORRÊNCIA

001/2000



PASTA - 24



RQS nº 03/2005 - CN	
CPMI - CORREIOS	
Fls. Nº	584
3654	.
Doc.	



Brasília, 03 de Maio de 2000.

À

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos - ECT
Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPL/AC
SBN, Quadra 01, Bloco "A", 4º andar, Ala Norte
Brasília - DF

Referência: CONCORRÊNCIA Nº 001/2000 - CPL/AC

RELAÇÃO DOS DOCUMENTOS CONTIDOS NESTE INVÓLUCRO (PROPOSTA TÉCNICA):

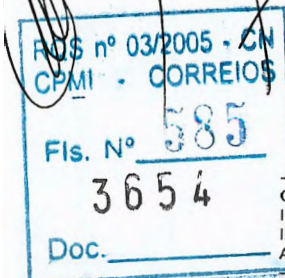
- Índice Indicativo do Conteúdo, folha 0000.
- Proposta Técnica, folhas 0001 à 0015.
- Certificado ISO 9001, folhas 0016 e 0017.
- Anexo I devidamente preenchido, folhas 0018 à 0052.
- Manual e catálogos do Item 1, folhas 0053 à 0068.
- Manual e catálogos do Item 2, folhas 0069 à 0084.
- Manual e catálogos do Item 5, folhas 0085 à 0100.
- Manual e catálogos do Item 6, folhas 0101 à 0116.
- Manual e catálogos do Item 7, folhas 0117 à 0132.

Totalizando: 133 (cento e trinta e três) folhas.

Assim, as folhas estão numeradas seqüencialmente de **0000 à 0132**.

Atenciosamente,

Luciano Tercilio Biz
Microsens Informática Ltda.
Luciano Tercilio Biz



0000

COMPUTADORES
IMPRESSORAS MATRICIAIS,
IMPRESSORAS DE LINHA, ESTABILIZADORES
ASSISTÊNCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA



Brasília, 03 de Maio de 2000.

À

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos - ECT
Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPL/AC
SBN, Quadra 01, Bloco "A", 4º andar, Ala Norte
Brasília - DF

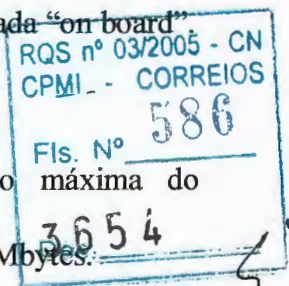
Referência: CONCORRÊNCIA Nº 001/2000 - CPL/AC

Realização: Dia 03/05/2000 às 09:30 horas.

Em atendimento ao Edital de Licitação **CONCORRÊNCIA Nº 001/2000 - CPL/AC**, estamos encaminhando **PROPOSTA TÉCNICA**, para execução do objeto da licitação;

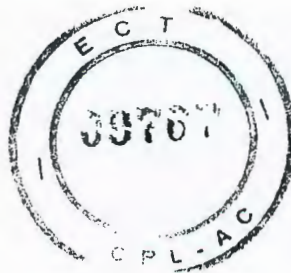
ITEM 01 - Servidor Tipo INT1.

- Servidor fabricante Microsens Informática Ltda., marca Microsens, modelo Sens PC IN 3 550.
- Processador: Dois Processadores Intel Pentium III, com clock de 550 MHz, cada.
- Barramento: Barramento do sistema de 100 MHz.
- Memória Cache: 512 Kbytes ECC L2 por processador.
- Memória RAM: 512 Mbytes ECC SDRAM, expansível até 2 Gbytes, instalada "on board".
- Slots: 4 (quatro) slots PCI livres, após montada configuração proposta.
- Interface Serial: Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
- Interface Paralela: Uma interface paralela padrão Centronics.
- Fonte de Alimentação Interna: Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento.
- Unidade de Disco Flexível: Uma unidade de 3 ½" com capacidade de 1,44 Mbytes.
- Controladora de Disco: Tecnologia Ultra/Wide SCSI.
- Unidade de Disco Rígido: Três unidades internas, hot-swappable, com capacidade de 18,02 (dezoito vírgula zero dois) Gbytes, cada, formatados.
- Gabinete: Modelo Torre, com capacidade interna para cinco unidades de disco rígido hot-swappable.
- Teclado Alfanumérico: Com 104 teclas padrão ABNT 2.
- Placa de Vídeo: Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com 2 Mbytes.



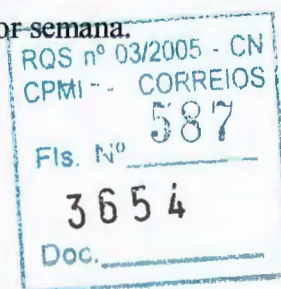
COMPUTADORES
IMPRESSORAS MATRICIAIS,
IMPRESSORAS DE LINHA, ESTABILIZADORES
ASSISTÊNCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA

0001



- Monitor de Vídeo marca Samsung, modelo SyncMaster 550S: SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 15", dot-pitch de 0,28 mm. Atinge resolução de 1024x768, atende às normas MPRII, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.
- Mouse Serial: Duas teclas padrão Microsoft com resolução de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
- Unidade de CD-ROM: Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade 48X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
- Placa de Rede: Uma placa padrão Ethernet de 32 bits - IEEE 802.3, saídas 10 Base-T / 100 Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação
- Compatibilidade: O equipamento cotado apresenta compatibilidade com produtos Microsoft segundo Certificação HCL - Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor. Endereço para consulta: site da Microsoft na Internet: "<http://www.microsoft.com/hcl/default.asp?rld=34>".
- Sistema Operacional: Conforme Questionamento I da correspondência CT/CEL-002/00 de 06/04/2000, o sistema operacional será fornecido, instalado e configurado pela ECT.
- Imunidade: O produto é imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do milênio", devidamente comprovada na documentação que o acompanha (declaração explícita do fabricante).
- Outros: Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
- Garantia total do fabricante pelo prazo de 5 (cinco) anos.
- Certificação: ISO 9001, segue cópia do documento oficial emitido pelo Órgão Certificador.
- Chamado de Suporte: Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, a Microsens colocará outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
- Horário de Atendimento: Horário integral - 24 horas / 7 dias por semana.

Quantidade: 234 (duzentos e trinta e quatro).



ITEM 02 - Servidor Tipo INT2.

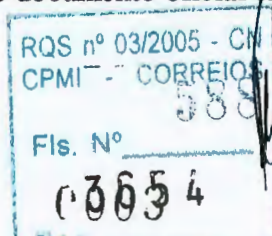
- Servidor fabricante Microsens Informática Ltda., marca Microsens, modelo Sens PC IN 3 550.
- Processador: Dois Processadores Intel Pentium III, com clock de 550 MHz, cada.
- Barramento: Barramento do sistema de 100 MHz.
- Memória Cache: 512 Kbytes ECC L2 por processador.

COMPUTADORES
IMPRESSORAS MATRICIAIS,
IMPRESSORAS DE LINHA, ESTABILIZADORES
ASSISTÊNCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA

0002



- Memória RAM: 512 Mbytes ECC SDRAM, expansível até 2 Gbytes, instalada "on board".
- Slots: Três slots PCI livres, após montada configuração proposta.
- Interface Serial: Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
- Interface Paralela: Uma interface paralela padrão Centronics.
- Fonte de Alimentação Interna: Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento.
- Unidade de Disco Flexível: Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1,44 Mbytes.
- Controladora RAID: Tecnologia Ultra/Wide SCSI, com suporte para RAID 5.
- Unidade de Disco Rígido: Três unidades internas, hot-swappable, com capacidade de 18 (dezoito) Gbytes, cada, formatados. Suporta RAID 0 e 5.
- Unidade de fita DLT: Uma unidade de fita padrão DLT para utilização de mídias com capacidade de 35 Gbytes, sem compressão, e com taxa de transferência sustentada de 5 Mbytes/seg.
- Gabinete: Modelo Torre, com capacidade interna para cinco unidades de disco rígido hot-swappable.
- Teclado Alfanumérico: Com 104 teclas padrão ABNT 2.
- Placa de Vídeo: Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com 2 Mbytes.
- Monitor de Vídeo marca Samsung, modelo SyncMaster 550S: SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 15", dot-pitch de 0,28 mm. Atinge resolução de 1024x768, atende às normas MPRII, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.
- Mouse Serial: Duas teclas padrão Microsoft com resolução de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
- Unidade de CD-ROM: Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade 48X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
- Placa de Rede: Uma placa padrão Ethernet de 32 bits - IEEE 802.3, saídas 10 Base-T / 100 Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
- Compatibilidade: O equipamento cotado apresenta compatibilidade com produtos Microsoft segundo Certificação HCL - Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor. Endereço para consulta: site da Microsoft na Internet: "<http://www.microsoft.com/hcl/default.asp?rld=34>".
- Sistema Operacional: Conforme Questionamento I da correspondência CT/CEL-002/00 de 06/04/2000, o sistema operacional será fornecido, instalado e configurado pela ECT.
- Imunidade: O produto é imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do Milênio", devidamente comprovada na documentação que o acompanha (declaração explícita do fabricante).
- Outros: Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
- Garantia total do fabricante pelo prazo de 5 (cinco) anos.
- Certificação: ISO 9001, segue cópia do documento oficial emitido pelo Órgão Certificador.



COMPUTADORES
IMPRESSORAS MATRICIAIS,
IMPRESSORAS DE LINHA, ESTABILIZADORES
ASSISTÊNCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA



- Chamado de Suporte: Com atendimento "on site" (local), no prazo máximo de 04 (quatro) horas e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, a Microsens colocará outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
- Horário de Atendimento: Horário integral - 24 horas / 7 dias por semana.

Quantidade: 63 (sessenta e três).

ITENS 03 E 04.

Não Cotados.

ITEM 05 - Servidor Tipo INT5.

- Servidor fabricante Microsens Informática Ltda., marca Microsens, modelo Sens PC IN 3 550.
- Processador: Dois Processadores Intel Pentium III Xeon, com clock de 550 MHz, cada.
- Barramento: Barramento do sistema de 100 MHz.
- Memória Cache: 512 Kbytes ECC L2 por processador.
- Memória RAM: 1 Gbytes ECC SDRAM.
- Slots: Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
- Interface Serial: Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
- Interface Paralela: Uma interface paralela padrão Centronics.
- Fonte de Alimentação Interna: Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, com redundância.
- Unidade de Disco Flexível: Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1,44 Mbytes.
- Disco Interno e Controladora de Disco SCSI: Wide Ultra SCSI. Suporta RAID 0. Capacidade de 9 GB cada, espelhado, com tempo médio de acesso igual a 9 ms e rotação mínima de 10.000 RPM.
- Controladora de Array de Disco: Wide Ultra SCSI, que suporta RAID 0 e 5.
- Array de Discos: Wide Ultra SCSI, "Hot-swappable", com capacidade de 18 (dezoito) Gbytes cada, formatados, perfazendo um total de 54 GB líquidos. Rotação mínima de 10.000 RPM, com tempo médio de acesso igual a 9 ms. Suporta RAID 0 e 5, com HOT SPAIR.
- Unidade de Fita DAT: Uma unidade de fita padrão DAT para utilização de mídias com capacidade de 12 Gbytes, sem compressão. Existe um canal de I/O.
- Gabinete: Modelo Torre, com capacidade interna para 5 (cinco) unidades de disco rígido "Hot-swappable".
- Teclado Alfanumérico: Com 104 teclas padrão ABNT 2.
- Placa de Vídeo: Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com 2 Mbytes.

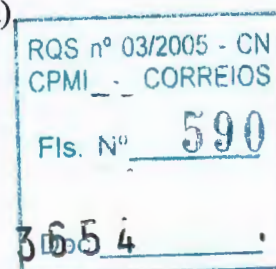


COMPUTADORES
IMPRESSORAS MATRICIAIS,
IMPRESSORAS DE LINHA, ESTABILIZADORES
ASSISTÊNCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA



- Monitor de Vídeo marca Samsung, modelo SyncMaster 550S: SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 15", dot-pitch de 0,28 mm. Atinge resolução de 1024x768, atende às normas MPRII, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.
- Mouse Serial: Duas teclas padrão Microsoft com resolução de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
- Unidade de CD-ROM: Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade 48X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
- Placa de Rede: Uma placa padrão Ethernet de 32 bits - IEEE 802.3, saídas 10 Base-T / 100 Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
- Compatibilidade: O equipamento cotado apresenta compatibilidade com produtos Microsoft segundo Certificação HCL - Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor. Endereço para consulta: site da Microsoft na Internet: "<http://www.microsoft.com/hcl/default.asp?rld=34>".
- Sistema Operacional: Conforme Questionamento I da correspondência CT/CEL-002/00 de 06/04/2000, o sistema operacional será fornecido, instalado e configurado pela ECT.
- Imunidade: O produto é imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do milênio", devidamente comprovada na documentação que o acompanha (declaração explícita do fabricante).
- Outros: Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
- Garantia total do fabricante pelo prazo de 2 (dois) anos.
- Certificação: ISO 9001, segue cópia do documento oficial emitido pelo Órgão Certificador.
- Chamado de Suporte: Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e de 08 horas para as demais localidades e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, a Microsens colocará outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
- Horário de Atendimento: Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

Quantidade: 46 (quarenta e seis).



ITEM 06 - Servidor Tipo INT6.

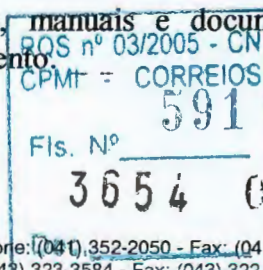
- Servidor fabricante Microsens Informática Ltda., marca Microsens, modelo Sens PC IN 3 600.
- Processador: Dois Processadores Intel Pentium III, com clock de 600 MHz, cada.
- Barramento: Barramento do sistema de 100 MHz.

COMPUTADORES
IMPRESSORAS MATRICIAIS,
IMPRESSORAS DE LINHA, ESTABILIZADORES
ASSISTÊNCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA

0005



- Memória Cache: 512 Kbytes ECC L2 por processador.
- Memória RAM: 512 Mbytes ECC SDRAM, expansível até 2 Gbytes, instalada "on-board".
- Slots: Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
- Interface Serial: Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
- Interface Paralela: Uma interface paralela padrão Centronics.
- Fonte de Alimentação Interna: Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, com redundância.
- Unidade de Disco Flexível: Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1,44 Mbytes
- Disco Interno e Controladora de Disco SCSI: Wide Ultra SCSI. Suporta RAID 0. Capacidade de 9 GB cada, espelhado, com tempo médio de acesso igual a 9 ms e rotação de 10.000 RPM.
- Controladora de Array de Disco: Wide Ultra SCSI, que suporta RAID 0 e 5.
- Array de Discos: Wide Ultra SCSI, "Hot-swappable", com capacidade de 18 (dezoito) Gbytes, cada, formatados, perfazendo um total de 54 GB líquidos. Rotação de 10.000 RPM, com tempo médio de acesso igual a 9 ms. Suporta RAID 0 e 5, com HOT SPAIR.
- Unidade de Fita DAT: Uma unidade de fita padrão DAT para utilização de mídias com capacidade de 12 Gbytes, sem compressão. Existe um canal de I/O, dedicado.
- Gabinete: Modelo Torre, com capacidade interna para 5 (cinco) unidades de disco rígido "Hot-swappable".
- Teclado Alfanumérico: Com 104 teclas padrão ABNT 2.
- Placa de Vídeo: Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com 2 Mbytes.
- Monitor de Vídeo marca Samsung, modelo SyncMaster 550S: SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 15", dot-pitch de 0,28 mm. Atinge resolução de 1024x768, atende às normas MPRII, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.
- Mouse Serial: Duas teclas padrão Microsoft com resolução de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
- Unidade de CD-ROM: Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade 48X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
- Placa de Rede: Uma placa padrão Ethernet de 32 bits - IEEE 802.3, saídas 10 Base-T / 100 Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
- Compatibilidade: O equipamento cotado apresenta compatibilidade com produtos Microsoft segundo Certificação HCL - Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor. Endereço para consulta: site da Microsoft na Internet: "<http://www.microsoft.com/hcl/default.asp?rld=34>".
- Sistema Operacional: Conforme Questionamento I da correspondência CT/CEL-002/00 de 06/04/2000, o sistema operacional será fornecido, instalado e configurado pela ECT.
- Imunidade: O produto é imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do milênio", devidamente comprovada na documentação que o acompanha (declaração explícita do fabricante).
- Outros: Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.



COMPUTADORES
IMPRESSORAS MATRICIAIS,
IMPRESSORAS DE LINHA, ESTABILIZADORES
ASSISTÊNCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA



- Garantia total do fabricante pelo prazo de 5 (cinco) anos.
- Certificação: ISO 9001, segue cópia do documento oficial emitido pelo Órgão Certificador.
- Chamado de Suporte: Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, a Microsens colocará outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
- Horário de Atendimento: Horário integral - 24 horas / 7 dias por semana.

Quantidade: 32 (trinta e dois).

ITEM 07 - Servidor Tipo INT7.

- Servidor fabricante Microsens Informática Ltda., marca Microsens, modelo Sens PC IN 3 550.
- Processador: Um Processador Intel Pentium III, com clock de 550 MHz, cada.
- Placa de som: Placa de som.
- Chipset: Barramento de 100 MHz.
- Memória Cache: 512 KB ECC L2 por processador.
- Memória RAM: 128 Mbytes ECC SDRAM, expansível até 512 Mbytes.
- Slots: Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
- Interface Serial: Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
- Interface Paralela: Uma interface paralela padrão Centronics.
- Fonte de Alimentação Interna: Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento.
- Unidade de Disco Flexível: Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1,44 Mbytes.
- Controladora de Disco Rígido: Tecnologia IDE.
- Disco Rígido: IDE, compatível com a controladora de disco, com capacidade de 12,2 (doze vírgula dois) Gbytes, formatados, com rotação mínima de 7200 RPM, com tempo médio de acesso igual a 9 ms.
- Gabinete: Modelo mini-torre, com capacidade interna para duas unidades de disco rígido.
- Teclado Alfanumérico: Com 104 teclas, padrão ABNT 2.
- Placa de Vídeo: Interface AGP, padrão VGA, com 4 Mbytes, que possibilita resolução de 1024x768 com 64K cores.
- Monitor de Vídeo marca Samsung, modelo SyncMaster 700p. SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 17", dot-pitch de 0,27 mm. Atinge resolução de 800x600 à frequência vertical de 85 Hz, atende as normas MPRII, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.
- Mouse Serial: 02 botões, resolução de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
- Unidade de CD-ROM: Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade 48X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.



COMPUTADORES
IMPRESSORAS MATRICIAIS,
IMPRESSORAS DE LINHA, ESTABILIZADORES
ASSISTÊNCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA



- Placa de Rede: Uma placa padrão Ethernet de 32 bits - IEEE 802.3, saídas 10 Base-T / 100 Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
- Sistema Operacional: Microsoft Windows NT Workstation 4.0, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças.
- Imunidade: O produto é imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do milênio", devidamente comprovada na documentação que o acompanha (declaração explícita do fabricante).
- Outros: Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
- Garantia total do fabricante pelo prazo de 5 (cinco) anos.
- Certificação: ISO 9001, segue cópia do documento oficial emitido pelo Órgão Certificador.
- Chamado de Suporte: Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas e para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, a Microsens colocará outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
- Horário de Atendimento: Horário Semi-integral - 24 horas (de 2ª a 6ª feira).

Quantidade: 45 (quarenta e cinco).

ITENS 08 À 11.

Não Cotados.

Documentação Técnica:

- A documentação que acompanha o equipamento é em língua portuguesa, inglesa ou espanhola.
- Fabricante: Microsens Informática Ltda.
- Marca: Microsens.
- Modelo: Conforme descrito em cada Item.

Assistência Técnica autorizada do produto ofertado:
Microsens Informática Ltda.

Av. João Gualberto, 1740 - 1º andar

Fone: (0XX41) 352-2050 - Fax: (0XX41) 254-3524

Curitiba - Pr



COMPUTADORES
IMPRESSORAS MATRICIAIS,
IMPRESSORAS DE LINHA, ESTABILIZADORES
ASSISTÊNCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA

0008



Técnico que pode responder questionamentos sobre todas as características do produto:

Técnico: Sr. Hélio de Carvalho Pereira

Fone: (0XX41) 352-2050 - Fax: (0XX41) 254-3524

Site do Fabricante:

Servidor: <http://www.microsens.com.br>

Monitor: http://www.samsung.com.br/produtos/produtos_mon_550s.htm

Monitor: http://www.samsung.com.br/produtos/produtos_mon_700p+.htm

Sistema Operacional: <http://www.microsoft.com/brasil/networkstation>

Relação da rede credenciada da licitante para fins de garantia e assistência técnica, conforme Item 4.3.3 "f" do Edital:

Maceió - AL

Tecnocoop Informática Ltda.

Rua Sargento Benevides, 38

Telefone: (082) 326-1505

Manaus - AM

Tecnocoop Informática Ltda.

Av. Nhamunda, Praça Auxiliadora, 04/101.

Telefone: (092) 633-4381

Salvador - BA

Tecnocoop Informática Ltda.

Av. Tancredo Neves, 805, sala 402.

Telefone: (071) 358-7436

Brasília - DF

Tecnocoop Informática Ltda.

SEPN, Quadra 513, Bloco D, 30 - sala 218

Telefone: (061) 274-3232

ou

C&D Informática Ltda.

SCS, Quadra 08, Edif. Venâncio 2000, Bloco B-50, Sala 220

Fone/Fax: (061) 225-3740

Contato: Sr. Teófilo

Fortaleza - CE

Tecnocoop Informática Ltda.

Rua Nunes Valente, 2774

Telefone: (085) 272-6822



COMPUTADORES
IMPRESSORAS MATRICIAIS,
IMPRESSORAS DE LINHA, ESTABILIZADORES
ASSISTÊNCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA

0009



Vitória - ES
Tecnocoop Informática Ltda.
Av. Princesa Isabel, 629, sala 1204.
Telefone: (027) 222-7045

Goiânia - GO
Tecnocoop Informática Ltda.
Rua 75, 137 - Setor Central
Telefone: (062) 223-5530

São Luiz - MA
Tecnocoop Informática Ltda.
Rua 10, Quadra 20, casa 22
Fone: (098) 231-6011

Belo Horizonte - MG
Tecnocoop Informática Ltda.
Av. Augusto de Lima, 407, sala 1703
Telefone: (031) 273-1061

Campo Grande - MS
Tecnocoop Informática Ltda.
Rua 13 de maio, 2500, sala 1208
Telefone: (067) 721-4873

Cuiabá - MT
Tecnocoop Informática Ltda.
Rua General Vale, 321, sala 1302
Telefone: (065) 624-3289

Porto Velho - RO (Acre e Rondônia)
Tecnocoop Informática Ltda.
Av. Nações Unidas, 1330, sala 11
Fone: (069) 224-4097

Belém - PA
Tecnocoop Informática Ltda.
Rua Treze de Maio, 477, sala 302
Telefone: (091) 222-4791

João Pessoa - PB
Tecnocoop Informática Ltda.
Rua Barão de Abiaí, 96, sala 301
Telefone: (083) 222-4839



COMPUTADORES
IMPRESSORAS MATRICIAIS,
IMPRESSORAS DE LINHA, ESTABILIZADORES
ASSISTÊNCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA



Recife - PE
Tecnocoop Informática Ltda.
Rua 48, 802 - Espinheiro
Telefone: (081) 427-3660

Teresina - PI
Infocompany Informática Ltda.
Av. Miguel Rosa, 6172
Telefone: (086) 218-5979

Curitiba - PR
Microsens Informática Ltda.
Av. João Gualberto, 1740 - 1º andar
Telefone: (041) 352-2050

Rio de Janeiro - RJ
Tecnocoop Informática Ltda.
Av. Nilo Peçanha, 155, sala 810.
Telefone: (021) 533-0122

Natal - RN
Tecnocoop Informática Ltda.
Av. Antonio Basilio, 3006, sala 607
Telefone: (084) 221-4405

Porto Alegre - RS
Tecnocoop Informática Ltda.
Rua Paraíba, 334
Telefone: (051) 346-2123

Florianópolis - SC
Tecnocoop Informática Ltda.
Rua Teresa Cristina, 62 - 1º andar
Telefone: (048) 248-6060

Aracaju - SE
Tecnocoop Informática Ltda.
Rua João Pessoa, 320, sala 615
Telefone: (079) 224-8623

São Paulo - SP
Tecnocoop Informática Ltda.
Rua Dr. Fabrício Vampré, 67
Telefone: (011) 539-0188



0011

COMPUTADORES
IMPRESSORAS MATRICIAIS,
IMPRESSORAS DE LINHA, ESTABILIZADORES
ASSISTÊNCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA



Bauru - SP
MF Informática Ltda.
Rua Antonio Garcia, 459 Alto da Cidade
Telefone: (014) 223-8842

Forma de abertura de chamado técnico:

Serão centralizados através de nossa filial em Curitiba/Pr:
Microsens Informática Ltda.
Av. João Gualberto, 1740 - 1º andar
Fone: (0XX41) 352-2050 - Fax: (0XX41) 254-3524
E-mail: micrsens@mps.com.br
Representante para contato: Sr. Hélio de Carvalho Pereira

Meio de abertura de chamado técnico: Via telefone, fax, e-mail ou correio.

Razão Social: MICROSENS INFORMÁTICA LTDA.

Londrina / Pr: Endereço: Av. Duque de Caxias, 2.208
CEP: 86.010-200
CNPJ: 78.126.950/0001-54
Insc. Est.: 601.17178-35
Fone: (0XX43) 323-3584
Fax: (0XX43) 322-5519
E-mail: micrsens@sercomtel.com.br

Curitiba / Pr: Endereço: Av. João Gualberto, 1.740 - 1º Andar
CEP: 80.030-001
CNPJ: 78.126.950/0003-16
Insc. Est.: 101.65324-24
Fone: (0XX41) 352-2050
Fax: (0XX41) 254-3524
E-mail: micrsens@mps.com.br

Brasília / DF: Endereço: SCS, Quadra 08, Bloco B, nº 50 - sala 214
CEP: 70.300-500
CNPJ: 78.126.950/0007-40
Insc. Est.: 07.366.976/0002-76
Fone: (0XX61) 225-3740



COMPUTADORES
IMPRESSORAS MATRICIAIS,
IMPRESSORAS DE LINHA, ESTABILIZADORES
ASSISTÊNCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA

0012



Representante em Brasília:

C&D Informática Ltda.

SCS, Quadra 08, Edif. Venâncio 2000, Bloco B-50, Sala 220

Fone/Fax: (0XX61) 225-3740

Contato: Sr. Teófilo

Condições de Garantia e Assistência Técnica: Conforme Cláusula Oitava do Anexo II do Edital, com as quais concordamos e comprometemo-nos a cumprir.

Prazo de Garantia de funcionamento, com reposição de peças que apresentarem defeitos e respectivos serviços, sem ônus adicionais: 60 (sessenta) meses, contados a partir da data de emissão do último Termo de Aceitação, relativo aos equipamentos entregues.

Prazos e Quantidades de Entrega: Conforme Pauta de Distribuição - Anexo III do Edital.

Locais de Entrega dos equipamentos: Nos Almoxarifados das Diretorias Regionais da ECT, nos endereços constantes no Anexo IV do Edital.

Demais Condições: Conforme Proposta Econômica e Edital.

Atenciosamente,

Luciano Tercilio Biz
Microsens Informática Ltda.
Luciano Tercilio Biz
Gerente Técnico

correios-conc-01-proposta-técnica



COMPUTADORES
IMPRESSORAS MATRICIAIS,
IMPRESSORAS DE LINHA, ESTABILIZADORES
ASSISTÊNCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA

0013



À

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos - ECT
Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPL/AC
SBN, Quadra 01, Bloco "A", 4º andar, Ala Norte
Brasília - DF

Referência: CONCORRÊNCIA Nº 001/2000 - CPL/AC

Realização: Dia 03/05/2000 às 09:30 horas.

DECLARAÇÃO

DECLARAMOS que os servidores marca Microsens, modelos Sens PC IN 3 550 e Sens PC IN 3 600 são imunes a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do Milênio".

Por ser a expressão da verdade, firmamos a presente declaração.

Brasília, 03 de Maio de 2000.

Luciano Tercilio Biz
Microsens Informática Ltda.
Luciano Tercilio Biz
Gerente Técnico



0015

COMPUTADORES
IMPRESSORAS MATRICIAIS,
IMPRESSORAS DE LINHA, ESTABILIZADORES
ASSISTÊNCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA



À

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos - ECT
Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPL/AC
SBN, Quadra 01, Bloco "A", 4º andar, Ala Norte
Brasília - DF

Referência: CONCORRÊNCIA Nº 001/2000 - CPL/AC

Realização: Dia 03/05/2000 às 09:30 horas.

DECLARAÇÃO

DECLARAMOS que somos o fabricante dos servidores marca Microsens, modelos Sens PC IN 3 550 e Sens PC IN 3 600 e nos responsabilizamos em fornecer, instalar, prestar garantia de funcionamento e treinamento, quando for o caso, aos técnicos da ECT.

Por ser a expressão da verdade, firmamos a presente declaração.

Brasília, 03 de Maio de 2000.

Luciano Tercilio Biz
Microsens Informática Ltda.
Luciano Tercilio Biz
Gerente Técnico



0014

COMPUTADORES
IMPRESSORAS MATRICIAIS,
IMPRESSORAS DE LINHA, ESTABILIZADORES
ASSISTÊNCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA

TÊCPAR CERTIFICADO



O Instituto de Tecnologia do Paraná certifica que a empresa

MICROSENS INFORMÁTICA LTDA
Av. João Gualberto, 1.740 - 1º andar
Curitiba - PR Brasil

Estabeleceu e mantém um Sistema da Qualidade para o
escopo de certificação:

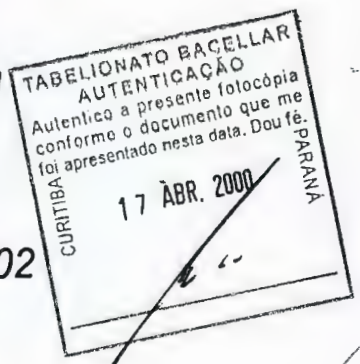
**Fabricação, integração, comercialização e assistência
técnica de microcomputadores; integração,
comercialização e assistência técnica de periféricos;
comercialização de softwares.**

Através de auditoria comprovou-se
o atendimento aos requisitos da norma

NBR ISO 9001:1994

Este Certificado é válido até: julho de 2002

Número do Certificado: 10 06 0095



Curitiba, 26 de julho de 1999.



TÊCPAR INSTITUTO DE
TECNOLOGIA DO PARANÁ





À

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos - ECT
Comissão Permanente de Licitação da Administração Central – CPL/AC
SBN, Quadra 01, Bloco “A”, 4º andar, Ala Norte
Brasília – DF

Referência: CONCORRÊNCIA Nº 001/200 – CP/AC

Prezados Senhores,

Declaramos para os devidos fins, que a empresa Microsens Informática Ltda., é certificada pelo Tecpar, e que o Certificado Nº 10 06 0095 atende aos requisitos da NBR ISO 9001:1994, com escopo de certificação: “Fabricação, integração, comercialização e assistência técnica de microcomputadores; integração, comercialização e assistência de periféricos; comercialização de softwares.”

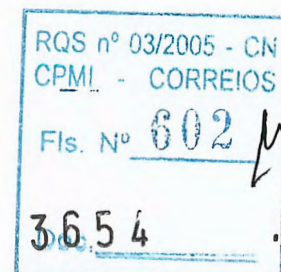
Informamos também que o termo microcomputador utilizado neste Certificado engloba microcomputador estação de trabalho, multimídia e servidor.

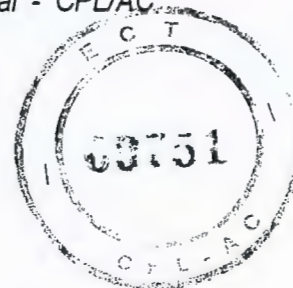
Atenciosamente,


NELSON T. OKUYAMA
Tecpar - Certificação



0017



**ANEXO I****I.1. – SERVIDOR TIPO INT1****Configuração Mínima de Atendimento Pleno Obrigatório****1. PADRONIZAÇÃO (PZ)****PESO 05**

O atendimento pleno dos atributos abaixo relacionados na configuração mínima exigida fará jus a **30 pontos** para o fator PADRONIZAÇÃO (PZ).

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Processador	Dois Processadores Intel Pentium III, com clock mínimo de 500 MHz, cada.
Barramento	Barramento do sistema de 100 MHz.
Memória Cache	512 KBytes ECC L2 por processador.
Memória RAM	512 MBytes ECC SDRAM, expansível até 1 GByte, instalada "on board".
Slots	Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics.
Fonte de Alimentação Interna	Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento.
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 ½" com capacidade de 1,44 MBytes.
Controladora de Disco	Tecnologia Ultra/Wide SCSI ou superior.
Unidades de Disco Rígido	Três unidades internas, hot-swappable, com capacidade mínima de 9 (nove) GBytes, cada, formatados.
Gabinete	Modelo Torre, com capacidade interna para no mínimo cinco unidades de disco rígido hot-swappable.
Teclado Alfanumérico	Com mínimo de 101 teclas, preferencialmente com 104 teclas padrão ABNT 2
Placa de Vídeo	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com no mínimo 1 MByte.

MICROSENS INFORMÁTICA LTDA
Av. João Gualberto, 1740 1o And. Juvevê
Fone (041) 352 2050 Fax. (041) 254-3524
CEP 80030-001 Curitiba PR



0018 3654

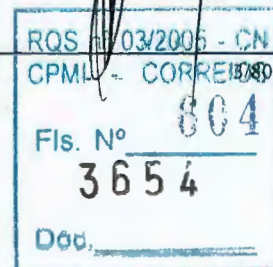
Doc.



**ANEXO I****I.1. – SERVIDOR TIPO INT1**

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Monitor de Vídeo	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de, no mínimo, 14", dot-pitch máximo de 0.28 mm. Atinge resolução de, pelo menos, 1024 x 768, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.
Mouse Serial	Duas teclas padrão Microsoft com resolução mínima de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade mínima 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits - IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
Compatibilidade	O equipamento cotado deve apresentar compatibilidade com produtos Microsoft segundo Certificação HCL – Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor.
Sistema Operacional	Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças.
Imunidade	<i>O produto deverá ser imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do milênio", devidamente comprovada na documentação que o acompanha ou por declaração explícita do fabricante ou ainda por informações disponibilizadas no site do fabricante.</i>

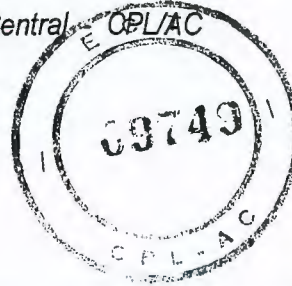
MICROSENS INFORMÁTICA LTDA
Av. João Gualberto, 1740 - 1o And. Juvevê
Fone: (041) 352 2050 Fax: (041) 254-3524
CEP 80030-001 - Curitiba - Pr



**CORREIOS**

Comissão Permanente de Licitação da Administração Central

22

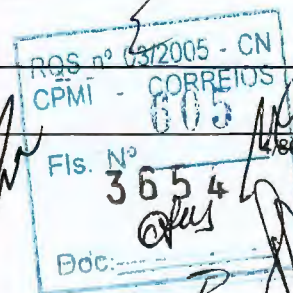
**ANEXO I****I.1. – SERVIDOR TIPO INT1**

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Documentação Técnica	No fornecimento da documentação técnica, <u>é exigido</u> que sejam fornecidos <u>obrigatoriamente</u> todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem : A documentação que acompanha o equipamento deve ser em língua portuguesa, espanhola ou inglesa, preferencialmente em língua portuguesa. Na Proposta Técnica referente ao produto devem ser fornecidos : 2.1. A descrição técnica do produto (e não apenas fotocópia ou transcrição “ipsis literis” das Especificações Técnicas do Edital salientando, <u>se existirem</u>, possíveis características técnicas do mesmo, que distingam de seus concorrentes similares ou que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas. 2.2. A identificação do <u>Fabricante</u>, da <u>Marca</u> e do <u>Modelo</u> do produto; 2.3. O <u>endereço completo</u> da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como <u>a nomeação e o telefone do técnico</u> que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto e sua pauta; 2.4. Fornecer o Site do Fabricante, e caso existam, também o do Distribuidor e o do Fornecedor; 2.5. Para Produtos Importados : Fornecer o endereço completo do Distribuidor nacional e o do seu representante na praça de Brasília; 2.6. Comprovação de todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, atestada pelo fornecimento do descrito e qualquer dos subitens que seguem ou pelo conjunto destes : 2.6.1. Prospecto técnico <u>do modelo</u> cotado, o qual deve ser preferencialmente no original ou fotocópia <u>legível e completa</u>, com grifo nas características técnicas a serem informadas; 2.6.2. Manual Técnico, <u>do modelo</u> cotado, podendo ser fotocópia <u>legível</u> e completa, com grifo nas partes deste, desde que contenha as correspondentes especificações técnicas com grifo naquelas a serem informadas. 2.6.3. Endereço completo da página Internet do Fabricante ou cópia legível e atual desta, <u>onde constem as especificações técnicas do modelo</u> do produto cotado, sendo que no caso de cópia, esta deve ter grifo nas características técnicas a serem informadas.

\\SAC0042\DSEC\Servidores\99\CC000_99 Espec Técnica Servidores Anexo I.doc

MIKROSENS INFORMÁTICA LTDA
 Av. João Gualberto, 1740 - 1o And. - Juvêncio
 Fone: (041) 352 2050 Fax: (041) 254-3574
 CEP 80030-001 Curitiba - PR

0026



**CORREIOS**

Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPLAC

23

**ANEXO I****I.1. - SERVIDOR TIPO INT1**

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante por pelo prazo de 02 (dois) anos.
Certificação	ISO 9000 ou NBR equivalente. Apresentar cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial, caso o mesmo tenha sido emitido em língua estrangeira diferente do inglês.
Assistência Técnica	Caso a LICITANTE não seja a FABRICANTE do produto licitado, mas apenas DISTRIBUIDORA do mesmo, esta deve apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. Entretanto, se a Licitante é apenas FORNECEDORA do produto, esta pode apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante ou do Distribuidor, sendo que na segunda opção, também deve ser entregue carta de solidariedade do Fabricante para o Distribuidor apresentado. A Licitante deverá ainda anexar à sua Proposta Técnica, a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora
Chamado de Suporte	Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e de 08 horas para as demais localidades e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor deverá colocar outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

A empresa MICROSENS INFORMÁTICA LTDA.

declara que:

☒ Atende☐ Não Atende

plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº _____

\\SAC0042\DSEC\Servidores\99\CC000_99 Espec Técnica Servidores Anexo I.doc

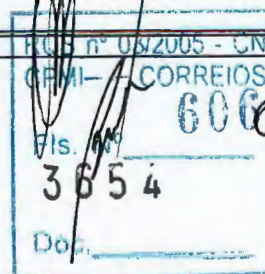
0021

MICROSENS INFORMÁTICA LTDA

Av. João Gualberto, 1740 - 10 And. Juvencô

Fone: (041) 352 2050 Fax: (041) 254 3524

CNPJ 00.030.001 - Curitiba PR



5/80



ANEXO I
1.1. – SERVIDOR TIPO INT1
2. DESEMPENHO (DE)
PESO 06

A pontuação para o fator DESEMPENHO (DE) será atribuída calculando-se o somatório da pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Processador;
- Memória RAM;
- Capacidade do Disco Rígido;
- Fonte de alimentação redundante.

Processador		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao modelo do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Dois processadores Intel Pentium III, clock igual ou superior a 550 MHz, cada.	SIM ATENDE	02

Memória RAM		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à memória do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Igual ou superior a 1 Gbyte	NÃO	02

Capacidade do Disco Rígido		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à capacidade do disco rígido do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Acima de 18 GBytes, cada.	ATENDE-SIM	RQS nº 023/2005 - CN CPMI 01 CORREIOS
Entre 10 e 17 GBytes, cada.	NÃO	

Fonte de Alimentação Redundante (que suporte a configuração máxima do equipamento)		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao tipo de fonte de alimentação do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Fonte de alimentação redundante, hotswappable.	NÃO	02
Fonte de alimentação redundante.	NÃO	01

**CORREIOS**

Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPL/AC

25

**ANEXO I****I.1. – SERVIDOR TIPO INT1****3. QUALIDADE (QD)****PESO 04**

A pontuação do fator QUALIDADE (QD) será atribuída considerando a certificação de que as empresas, na fabricação e manutenção do(s) equipamento(s) proposto(s), atendem aos padrões das normas ISO9001 ou NBR equivalente:

Certificação		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui :</i>		
Possui Certificação atualizada conforme segue :	Resposta	Pontos
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	SIM-ATENDE	01 ✓

4. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)**PESO 06**

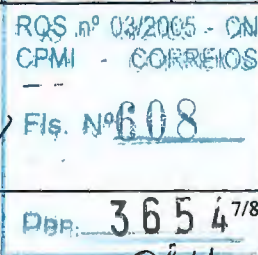
A pontuação para o fator SUPORTE DE SERVIÇOS (SS) será atribuída calculando-se a pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Central de atendimento e suporte;
- Duração da garantia.

Prazo de Atendimento		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado:</i>		
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue :	Resposta	Pontos
Até 04 horas	SIM-ATENDE	02 ✓
Até 06 horas	----	01

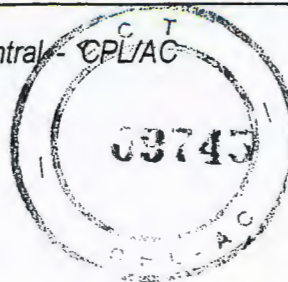
E:\Servidores\99\CC000_99 Espec Técnica Servidores Anexo I.doc

MICROSENS INFORMÁTICA LTDA
 Av. João Gualberto, 1741 - 1o And. Juvevê
 Fone: (041) 352 2050 Fax: (041) 254 3524
 CEP 80030-001 - Curitiba - PR



0023



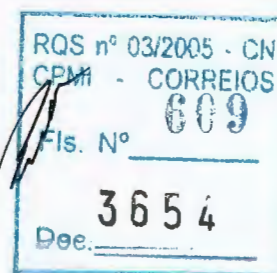
**ANEXO I****I.1. – SERVIDOR TIPO INT1**

Horário de Atendimento e Suporte		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao horário de atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :</i>		
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários, conforme segue :	Resposta	Pontos
Horário integral – 24 horas/ 7 dias por semana	SIM – ATENDE	02 ✓
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)	-----	01

Central de Atendimento e Suporte		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente às facilidades oferecidas no atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :</i>		
Está disponível, para o atendimento aos chamados :	Resposta	Pontos (cumulativos)
(0800) para hardware e software	SIM – ATENDE	01 /

Duração da Garantia		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente a duração da garantia dada pelo fabricante para o equipamento cotado.</i>		
O fabricante oferece garantia para o produto por um período de :	Resposta	Pontos
5 (cinco) anos	SIM – ATENDE	03 ✓
4 (quatro) anos	-----	02
3 (três) anos	-----	01

Luciano Tarcilio Biz
MICROSENS INFORMÁTICA LTDA
Av. João Gualberto, 1740 - 1º And. Juvevê
Fone: (041) 352 2050 Fax: (041) 254-3524
CEP 80030-001 - Curitiba - Pr



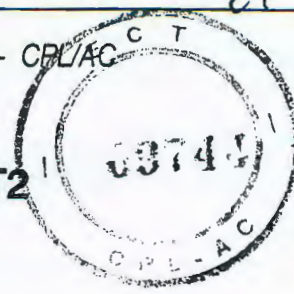
h
Sh
OKY
me


**CORREIOS**

Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPL/AC



27

**ANEXO I****I.2. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT2****Configuração Mínima de Atendimento Pleno Obrigatório****1. PADRONIZAÇÃO (PZ)****PESO 05**

O atendimento pleno dos atributos abaixo relacionados na configuração mínima exigida fará jus a **30 pontos** para o fator PADRONIZAÇÃO (PZ).

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Processador	Dois Processadores Intel Pentium III, com clock mínimo de 500 MHz, cada.
Barramento	Barramento do sistema de 100 MHz.
Memória Cache	512 KBytes ECC L2 por processador.
Memória RAM	512 MBytes ECC SDRAM, expansível até 1 GByte, instalada "on board".
Slots	Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics.
Fonte de Alimentação Interna	Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento.
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 ½" com capacidade de 1,44 MBytes.
Controladora RAID	Tecnologia Ultra/Wide SCSI ou superior, com suporte para, no mínimo, RAID 5.
Unidades de Disco Rígido	Três unidades internas, hot-swappable, com capacidade mínima de 18 (dezoito) GBytes, cada, formatados. Deve suportar, no mínimo, RAID 0 E 5.
Unidade de Fita DLT	Uma unidade de fita padrão DLT para utilização de mídias com capacidade de 35 GBytes, sem compressão, e com taxa de transferência sustentada de 5 Mbytes/seg.
Gabinete	Modelo Torre, com capacidade interna para no mínimo cinco unidades de disco rígido hot-swappable.
Teclado Alfanumérico	Com mínimo de 101 teclas, preferencialmente com 104 teclas padrão ABNT 2
Placa de Vídeo	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com no mínimo 1 MByte.

\\SAC0042\DSEC\Servidores\99\CC000_99 Espec Técnica Servidores Anexo I.doc

0025

MACROSENS INFORMÁTICA LTDA
 Av. João Gualberto, 1740 - 1º And. Juvicó
 Fone: (041) 352 2030 Fax: (041) 254-1574
 CEP 80070-000

ROS nº 13/2005 - CN
 CPMI CORREIOS
 Fls. Nº 610
 3654
 Doc.

9/80

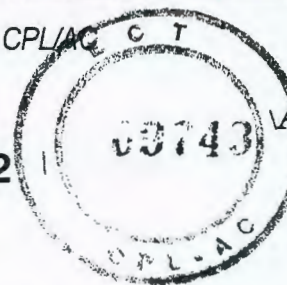


**CORREIOS**

28

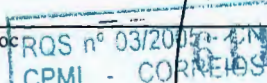
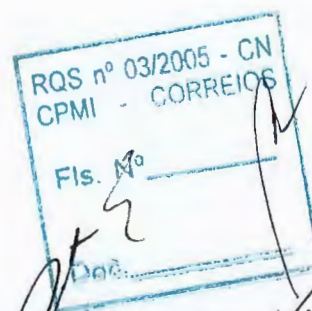


Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPL/AC CT

**ANEXO I****1.2. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT2**

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Monitor de Vídeo	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de, no mínimo, 14", dot-pitch máximo de 0.28 mm. Atinge resolução de, pelo menos, 1024 x 768, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.
Mouse Serial	Duas teclas padrão Microsoft com resolução mínima de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade mínima 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits - IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
Compatibilidade	O equipamento cotado deve apresentar compatibilidade com produtos Microsoft segundo Certificação HCL – Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor.
Sistema Operacional	Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças.
Imunidade	<i>O produto deverá ser imune a quaisquer problemas decorrentes do " Bug do milênio ", devidamente comprovada na documentação que o acompanha ou por declaração explícita do fabricante ou ainda por informações disponibilizadas no site do fabricante.</i>

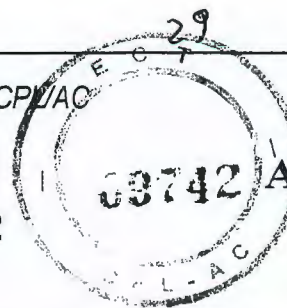
MICROSENS INFORMÁTICA LTDA
 Av. João Gualberto, 1749 - 1o And. Juazeiro
 Fone: (041) 352 2050 Fax: (041) 254-2524
 CEP 80030-001 Curitiba - PR



0028 3654

Doc.





ANEXO I

1.2. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT2

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Documentação Técnica	No fornecimento da documentação técnica, <u>é exigido</u> que sejam fornecido <u>obrigatoriamente</u> todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem : A documentação que acompanha o equipamento deve ser em língua portuguesa, espanhola ou inglesa, preferencialmente em língua portuguesa. Na Proposta Técnica referente ao produto devem ser fornecidos : 2.1. A descrição técnica do produto (e não apenas fotocópia ou transcrição “ipsis literis” das Especificações Técnicas do Edital) salientando, <u>se existirem</u>, possíveis características técnicas do mesmo, que distingam de seus concorrentes similares ou que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas. 2.2. A identificação do <u>Fabricante</u>, da <u>Marca</u> e do <u>Modelo</u> do produto; 2.3. O <u>endereço completo</u> da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como <u>a nomeação e o telefone do técnico</u> que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto em pauta; 2.4. Fornecer o Site do Fabricante, e caso existam, também o do Distribuidor e o do Fornecedor; 2.5. Para Produtos Importados : Fornecer o endereço completo do Distribuidor nacional e o do seu representante na praça de Brasília; 2.6. Comprovação de todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, atestada pelo fornecimento do descrito em qualquer dos subitens que seguem ou pelo conjunto destes : 2.6.1. Prospecto técnico <u>do modelo</u> cotado, o qual deve ser preferencialmente no original ou fotocópia <u>legível e completa</u>, com grifo nas características técnicas a serem informadas; 2.6.2. Manual Técnico, <u>do modelo</u> cotado, podendo ser fotocópia <u>legível</u> de parte deste, desde que contenha as correspondentes especificações técnicas com grifo naquelas a serem informadas. 2.6.3. Endereço completo da página Internet do Fabricante ou cópia legível e atual desta, <u>onde constem as especificações técnicas do modelo</u> do produto cotado, sendo que no caso de cópia, esta deve ter grifo nas características técnicas a serem informadas.

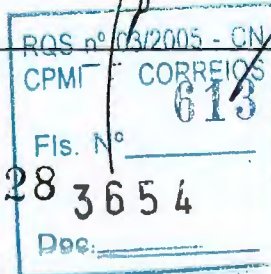
I.2. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT2**ANEXO I**

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante por pelo prazo de 02 (dois) anos.
Certificação	ISO 9000 ou NBR equivalente. Apresentar cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial, caso o mesmo tenha sido emitido em língua estrangeira diferente do inglês.
Assistência Técnica	Caso a LICITANTE não seja a FABRICANTE do produto licitado, mas apenas DISTRIBUIDORA do mesmo, esta deve apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. Entretanto, se a Licitante é apenas FORNECEDORA do produto, esta pode apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante ou do Distribuidor, sendo que na segunda opção, também deve ser entregue carta de solidariedade do Fabricante para o Distribuidor apresentado. A Licitante deverá ainda anexar à sua Proposta Técnica, a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora
Chamado de Suporte	Com atendimento "on site" (no local), no prazo máximo de 08 horas e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor deverá colocar outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

A empresa MICROSENS INFORMÁTICA LTDA. declara que:☒ Atende☐ Não Atende

plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.

MICROSENS INFORMÁTICA LTDA
Av. João Gualberto, 1740 - 1o And. Juvevê
Fone: (041) 352 2050 Fax: (041) 254-3524
C.E.P. 80030-001 Curitiba - PR



**ANEXO I****1.2. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT2****2. DESEMPENHO (DE)****PESO 06**

A pontuação para o fator DESEMPENHO (DE) será atribuída calculando-se o somatório da pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

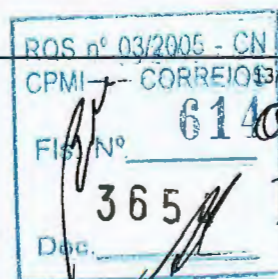
- Processador;
- Memória RAM;
- Capacidade do Disco Rígido;
- Fonte de alimentação redundante.

Processador		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao modelo do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Dois processadores Intel Pentium III, clock igual ou superior a 550 MHz, cada.	ATENDE	02

Memória RAM		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à memória do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Igual a 1 Gbyte	NÃO	02

Capacidade do Disco Rígido		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à capacidade do disco rígido do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Acima de 30 GBytes, cada.	NÃO	02
Entre 20 e 28 GBytes, cada.	NÃO	01

Fonte de Alimentação Redundante (que suporte a configuração máxima do equipamento)		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao tipo de fonte de alimentação do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Fonte de alimentação redundante, hotswappable.	NÃO	02
Fonte de alimentação redundante.	NÃO	01





ANEXO I

1.2. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT2**3. QUALIDADE (QD)****PESO 04**

A pontuação do fator QUALIDADE (QD) será atribuída considerando a certificação de que as empresas, na fabricação e manutenção do(s) equipamento(s) proposto(s), atendem aos padrões das normas ISO9002 ou NBR equivalente:

Certificação		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui :</i>		
Possui Certificação atualizada conforme segue :	Resposta	Pontos
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	ATENDE	01

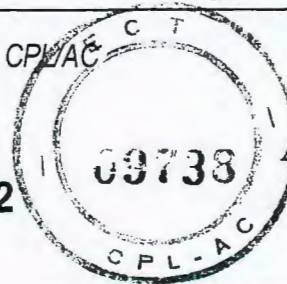
4. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)**PESO 06**

A pontuação para o fator SUPORTE DE SERVIÇOS (SS) será atribuída calculando-se a pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Central de atendimento e suporte;
- Duração da garantia.

Prazo de Atendimento		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado :</i>		
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue :	Resposta	Pontos
Até 04 horas	ATENDE	02 /
Até 06 horas	----	01

Horário de Atendimento e Suporte		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao horário de atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :</i>		
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários, conforme segue :	Resposta	Pontos
Horário integral – 24 horas/ 7 dias por semana	ATENDE	02
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)	-----	01



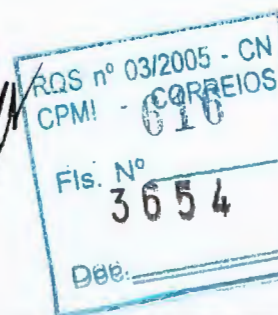
ANEXO I

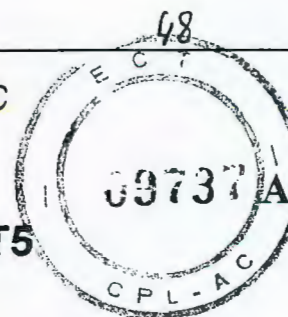
I.2. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT2

Central de Atendimento e Suporte		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente às facilidades oferecidas no atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado.</i>		
Está disponível, para o atendimento aos chamados :	Resposta	Pontos (cumulativos)
(0800) para hardware e software	ATENDE	01 /

Duração da Garantia		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente a duração da garantia dada pelo fabricante para o equipamento cotado.</i>		
O fabricante oferece garantia para o produto por um período de :	Resposta	Pontos
5 (cinco) anos	ATENDE	03
4 (quatro) anos	-----	02
3 (três) anos	-----	01

Luciano Tercilio Biz
MICROSENS INFORMÁTICA LTDA
Av. João Gualberto, 1740 - 1º And. Juvevê
Fone: (041) 352-2050 Fax: (041) 254-3524
CEP 80030-001 - Curitiba - Pr





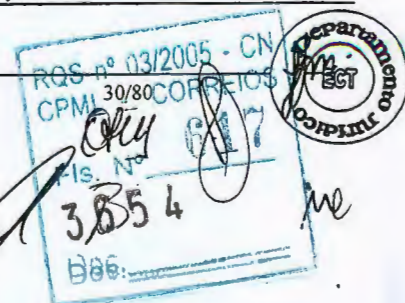
ANEXO I

I.5. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT5**Configuração Mínima de Atendimento Pleno Obrigatório****1. PADRONIZAÇÃO (PZ)****PESO 05**

O atendimento pleno dos atributos abaixo relacionados na configuração mínima exigida fará jus a **30 pontos** para o fator PADRONIZAÇÃO (PZ).

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Processador	Dois Processadores Intel Pentium III Xeon, com clock mínimo de 500 MHz. cada.
Barramento	Barramento do sistema de 100 MHz.
Memória Cache	512 KB ECC L2 por processador.
Memória RAM	1 Gbyte ECC SDRAM ou EDO.
Slots	Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics.
Fonte de Alimentação Interna	Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, com redundância.
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1.44 MBytes.
Disco Interno e Controladora de disco SCSI	Wide Ultra SCSI ou superior. Deve suportar, no mínimo, RAID 0. Capacidade mínima de 9 GB cada, espelhado, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms e rotação mínima de 10.000 RPM.
Controladora de Array de Disco	Wide Ultra SCSI ou superior, que suporte, no mínimo, RAID 0 e 5.
Array de Discos	Wide Ultra SCSI ou superior, "Hot-swappable", com capacidade mínima de 18 (dezoito) Gbytes cada, formatados, perfazendo um total mínimo de 54 GB líquidos. Rotação mínima de 10.000 RPM, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms. Deve suportar pelo menos RAID 0 e 5, com HOT SPAIR.
Unidade de Fita DAT	Uma unidade de fita padrão DAT para utilização de mídias com capacidade de 12 Gbytes, sem compressão. Deverá existir um canal de I/O, ou uma controladora SCSI, dedicado.
Gabinete	Modelo Torre, com capacidade interna para no mínimo 5 (cinco) unidades de disco rígido "Hot-swappable".

0032

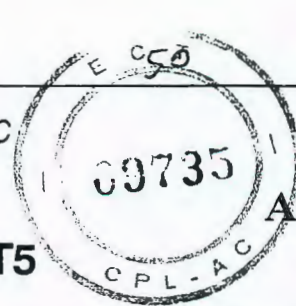


**I.5. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT5**

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Teclado Alfanumérico	Com mínimo de 101 teclas, preferencialmente com 104 teclas padrão ABNT 2.
Placa de Vídeo	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com no mínimo 1 MByte.
Monitor de Vídeo	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de, no mínimo, 14", dot-pitch máximo de 0.28 mm. Atinge resolução de, pelo menos, 800 x 600, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.
Mouse Serial	Duas teclas padrão Microsoft com resolução mínima de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, interface IDE, com velocidade mínima 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
Compatibilidade	O equipamento cotado deve apresentar compatibilidade com produtos Microsoft segundo Certificação HCL – Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor.
Sistema Operacional	Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças.
Imunidade	<i>O produto deverá ser imune a quaisquer problemas decorrentes do " Bug do milênio ", devidamente comprovada na documentação que o acompanha ou por declaração explícita do fabricante ou ainda por informações disponibilizadas no site do fabricante.</i>

MICROSENS INFORMÁTICA LTDA
Av. João Gualberto, 1740 - 1o And. Juvevê
Fone: (041) 352 2050 Fax: (041) 254-3524
CNPJ 08.003.000-01 Curitiba - PR



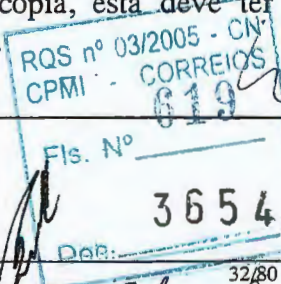


ANEXO I

1.5. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT5

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Documentação Técnica	No fornecimento da documentação técnica, <u>é exigido</u> que sejam fornecidos <u>obrigatoriamente</u> todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem : A documentação que acompanha o equipamento deve ser em língua portuguesa, espanhola ou inglesa, preferencialmente em língua portuguesa. Na Proposta Técnica referente ao produto devem ser fornecidos : 2.1. A descrição técnica do produto (e não apenas fotocópia ou transcrição “ipsis literis” das Especificações Técnicas do Edital), salientando, <u>se existirem</u>, possíveis características técnicas do mesmo, que o distingam de seus concorrentes similares ou que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas. 2.2. A identificação do <u>Fabricante</u>, da <u>Marca</u> e do <u>Modelo</u> do produto; 2.3. O <u>endereço completo</u> da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como <u>a nomeação e o telefone do técnico</u> que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto em pauta; 2.4. Fornecer o Site do Fabricante, e caso existam, também o do Distribuidor e o do Fornecedor; 2.5. Para Produtos Importados : Fornecer o endereço completo do Distribuidor nacional e o do seu representante na praça de Brasília; 2.6. Comprovação de todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, atestada pelo fornecimento do descrito em qualquer dos subitens que seguem ou pelo conjunto destes : 2.6.1. Prospecto técnico <u>do modelo</u> cotado, o qual deve ser preferencialmente no original ou fotocópia <u>legível e completa</u>, com grifo nas características técnicas a serem informadas; 2.6.2. Manual Técnico, <u>do modelo</u> cotado, podendo ser fotocópia <u>legível</u> de parte deste, desde que contenha as correspondentes especificações técnicas, com grifo naquelas a serem informadas. 2.6.3. Endereço completo da página Internet do Fabricante ou cópia legível e atual desta, <u>onde constem as especificações técnicas do modelo</u> do produto cotado, sendo que no caso de cópia, esta deve ter grifo nas características técnicas a serem informadas.

0034



32/80



69734 ANEXO I

I.5. - SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT5

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante por pelo prazo de 02 (dois) anos.
Certificação	ISO 9000 ou NBR equivalente. Apresentar cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial, caso o mesmo tenha sido emitido em língua estrangeira diferente do inglês.
Assistência Técnica	Caso a LICITANTE não seja a FABRICANTE do produto licitado, mas apenas DISTRIBUIDORA do mesmo, esta deve apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. Entretanto, se a Licitante é apenas FORNECEDORA do produto, esta pode apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante ou do Distribuidor, sendo que na segunda opção, também deve ser entregue carta de solidariedade do Fabricante para o Distribuidor apresentado. A Licitante deverá ainda anexar à sua Proposta Técnica, a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora
Chamado de Suporte	Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e de 08 horas para as demais localidades e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor deverá colocar outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

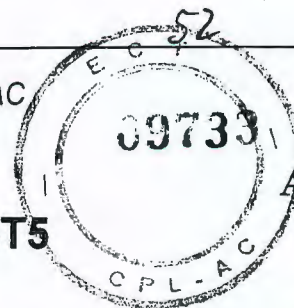
A empresa MICROSENS INFORMÁTICA LTDA.

declara que:

☒ Atende☐ Não Atende

Plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.

RQS nº 03/2005 - CN
CPM - CORREIOS
Fls. Nº 620
3654
Doc.



ANEXO I

1.5. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT5**2. DESEMPENHO (DE)****PESO 06**

A pontuação para o fator DESEMPENHO (DE) será atribuída calculando-se o somatório da pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

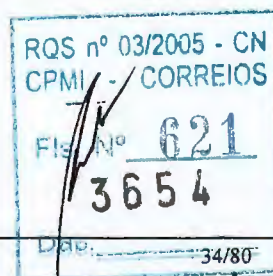
- Processador;
- Memória RAM;
- Disco Interno e Controladora de disco SCSI;
- Controladora de Array de Disco;
- Fonte de alimentação hotswappable.

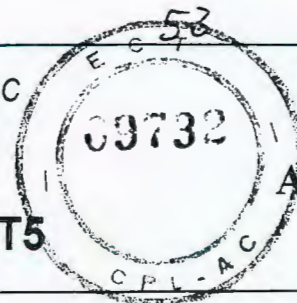
Processador		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao modelo do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Dois processadores Intel Pentium III Xeon, clock igual ou superior a 600 MHz, cada.	NÃO	03
Dois processadores Intel Pentium III Xeon, clock igual ou superior a 550 MHz, cada.	ATENDE	02 ✓

Memória RAM		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à memória do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Igual a 4 GBytes	NÃO	02
Igual a 2 GBytes	NÃO	01

Disco Interno e Controladora de disco SCSI		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Disco Interno e Controladora de disco SCSI do equipamento</i>	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora SCSI (Discos Interno)	NÃO	02

MICROSENS INFORMÁTICA LTDA
Av. João Gualberto, 1740 - 1o And. Juvevê
Fone: (041) 352 2050 Fax: (041) 254-3524
CNPJ 80030-001 - Curitiba - PR





ANEXO I

1.5. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT5

Controladora de Array de Disco		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Controladora de Array de Disco do equipamento</i>	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora de Array de Disco	ATENDE	02

Fonte de Alimentação Hot-swappable (que suporte a configuração máxima do equipamento)		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao tipo de fonte de alimentação do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Fonte de alimentação hot-swappable.	ATENDE	02

3. QUALIDADE (QD)**PESO 04**

A pontuação do fator QUALIDADE (QD) será atribuída considerando a certificação de que as empresas, na fabricação e manutenção do(s) equipamento(s) proposto(s), atendem aos padrões das normas ISO9002 ou NBR equivalente:

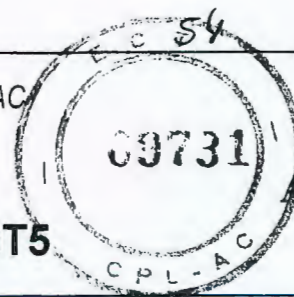
Certificação		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui :</i>		
Possui Certificação atualizada conforme segue :	Resposta	Pontos
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	ATENDE	01

4. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)**PESO 06**

A pontuação para o fator SUPORTE DE SERVIÇOS (SS) será atribuída calculando-se a pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Central de atendimento e suporte;
- Duração da garantia.





ANEXO I

I.5. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT5

Prazo de Atendimento		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado :</i>		
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue :	Resposta	Pontos
Até 04 horas	NÃO	02
Até 06 horas	NÃO	01

Horário de Atendimento e Suporte		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao horário de atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :</i>		
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários, conforme segue :	Resposta	Pontos
Horário integral – 24 horas/ 7 dias por semana	NÃO	02
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)	NÃO	01

Central de Atendimento e Suporte		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente às facilidades oferecidas no atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :</i>		
Está disponível, para o atendimento aos chamados :	Resposta	Pontos (cumulativos)
(0800) para hardware e software	NÃO	01

Duração da Garantia		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente a duração da garantia dada pelo fabricante para o equipamento cotado.</i>		
O fabricante oferece garantia para o produto por um período de :	Resposta	Pontos
5 (cinco) anos	ATENDE	03
4 (quatro) anos	-----	02
3 (três) anos	-----	01

E:\Servidores\99\CC000_99 Espec Técnica Servidores Anexo 1.doc

Luciano Tercilio Biz
MICROSENS INFORMATICA LTDA
Av. João Gualberto, 1740 - 1o And. Juvate
Fone: (041) 352 2050 Fax: (041) 254 3524
CEP 80030-001 Curitiba - PR

36/80

0038





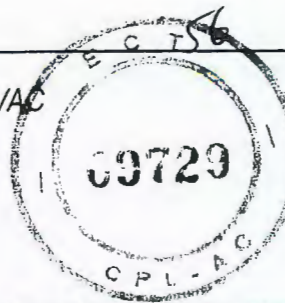
ANEXO I

I.6. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT6**Configuração Mínima de Atendimento Pleno Obrigatório****1. PADRONIZAÇÃO (PZ)****PESO 05**

O atendimento pleno dos atributos abaixo relacionados na configuração mínima exigida fará jus a **30 pontos** para o fator PADRONIZAÇÃO (PZ).

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Processador	Dois Processadores Intel Pentium III, com clock mínimo de 500 MHz. cada.
Barramento	Barramento do sistema de 100 MHz.
Memória Cache	512 KBytes ECC L2 por processador.
Memória RAM	512 MBytes ECC SDRAM ou EDO, expansível até 1 GByte, instalada "on board".
Slots	Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics.
Fonte de Alimentação Interna	Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, com redundância.
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1.44 MBytes.
Disco Interno e Controladora de disco SCSI	Wide Ultra SCSI ou superior. Deve suportar, no mínimo, RAID 0. Capacidade mínima de 9 GB cada, espelhado, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms e rotação mínima de 10.000 RPM.
Controladora de Array de Disco	Wide Ultra SCSI ou superior, que suporte, no mínimo, RAID 0 e 5.
Array de Discos	Wide Ultra SCSI ou superior, "Hot-swappable", com capacidade mínima de 18 (dezoito) Gbytes cada, formatados, perfazendo um total mínimo de 54 GB líquidos. Rotação mínima de 10.000 RPM, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms. Deve suportar pelo menos RAID 0 e 5, com HOT SPAIR.
Unidade de Fita DAT	Uma unidade de fita padrão DAT para utilização de mídias com capacidade de 12 Gbytes, sem compressão. Deverá existir um canal de I/O, ou uma controladora SCSI, dedicado.
Gabinete	Modelo Torre, com capacidade interna para no mínimo 5 (cinco) unidades de disco rígido "Hot-swappable".



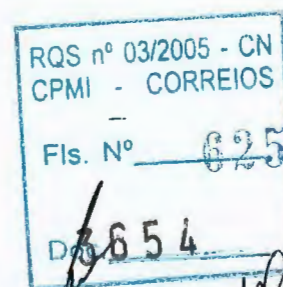


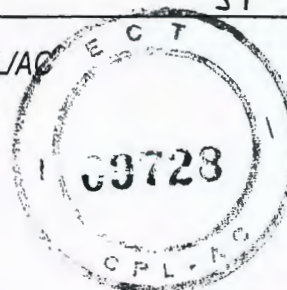
ANEXO I

I.6. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT6

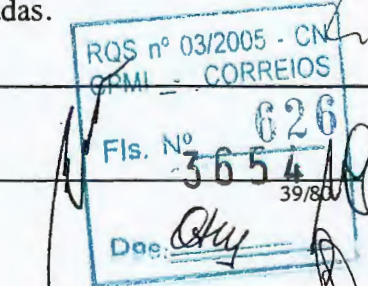
ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Teclado Alfanumérico	Com mínimo de 101 teclas, preferencialmente com 104 teclas padrão ABNT 2
Placa de Vídeo	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com no mínimo 1 MByte.
Monitor de Vídeo	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de, no mínimo, 14", dot-pitch máximo de 0.28 mm. Atinge resolução de, pelo menos, 800 x 600, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.
Mouse Serial	Duas teclas padrão Microsoft com resolução mínima de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade mínima 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits - IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
Compatibilidade	O equipamento cotado deve apresentar compatibilidade com produtos Microsoft segundo Certificação HCL – Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor.
Sistema Operacional	Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças.
Imunidade	<i>O produto deverá ser imune a quaisquer problemas decorrentes do " Bug do milênio ", devidamente comprovada na documentação que o acompanha ou por declaração explícita do fabricante ou ainda por informações disponibilizadas no site do fabricante.</i>

MICROSENS INFORMÁTICA LTDA
Av. João Gualberto, 1740 - 1o And. Juvevê
Fone (041) 352 2050 Fax (041) 254-3524
CNPJ 800030-001 Curitiba PR



**ANEXO I****I.6. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT6**

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Documentação Técnica	No fornecimento da documentação técnica, <u>é exigido</u> que sejam fornecidos <u>obrigatoriamente</u> todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem : A documentação que acompanha o equipamento deve ser em língua portuguesa, espanhola ou inglesa, preferencialmente em língua portuguesa. Na Proposta Técnica referente ao produto devem ser fornecidos : 2.1. A descrição técnica do produto (e não apenas fotocópia ou transcrição “ipsis literis” das Especificações Técnicas do Edital), salientando, <u>se existirem</u>, possíveis características técnicas do mesmo, que o distingam de seus concorrentes similares ou que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas. 2.2. A identificação do <u>Fabricante</u>, da <u>Marca</u> e do <u>Modelo</u> do produto; 2.3. O <u>endereço completo</u> da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como <u>a nomeação e o telefone do técnico</u> que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto em pauta; 2.4. Fornecer o Site do Fabricante, e caso existam, também o do Distribuidor e o do Fornecedor; 2.5. Para Produtos Importados : Fornecer o endereço completo do Distribuidor nacional e o do seu representante na praça de Brasília; 2.6. Comprovação de todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, atestada pelo fornecimento do descrito em qualquer dos subitens que seguem ou pelo conjunto destes : 2.6.1. Prospecto técnico <u>do modelo</u> cotado, o qual deve ser preferencialmente no original ou fotocópia <u>legível e completa</u>, com grifo nas características técnicas a serem informadas; 2.6.2. Manual Técnico, <u>do modelo</u> cotado, podendo ser fotocópia <u>legível</u> de parte deste, desde que contenha as correspondentes especificações técnicas, com grifo naquelas a serem informadas. 2.6.3. Endereço completo da página Internet do Fabricante ou cópia legível e atual desta, <u>onde constem as especificações técnicas do modelo</u> do produto cotado, sendo que no caso de cópia, esta deve ter grifo nas características técnicas a serem informadas.



58
CPL/AC
69724

ANEXO I

I.6. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT6

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante por pelo prazo de 02 (dois) anos.
Certificação	ISO 9000 ou NBR equivalente. Apresentar cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial, caso o mesmo tenha sido emitido em língua estrangeira diferente do inglês.
Assistência Técnica	Caso a LICITANTE não seja a FABRICANTE do produto licitado, mas apenas DISTRIBUIDORA do mesmo, esta deve apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. Entretanto, se a Licitante é apenas FORNECEDORA do produto, esta pode apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante ou do Distribuidor, sendo que na segunda opção, também deve ser entregue carta de solidariedade do Fabricante para o Distribuidor apresentado. A Licitante deverá ainda anexar à sua Proposta Técnica, a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora
Chamado de Suporte	Com atendimento “on site”(atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e de 08 horas para as demais localidades e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor deverá colocar outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

A empresa MICROSENS INFORMÁTICA LTDA.

declara que:

☒ Atende☐ Não Atende

Plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 627
3654

**ANEXO I****I.6. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT6****2. DESEMPENHO (DE)****PESO 06**

A pontuação para o fator DESEMPENHO (DE) será atribuída calculando-se o somatório da pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

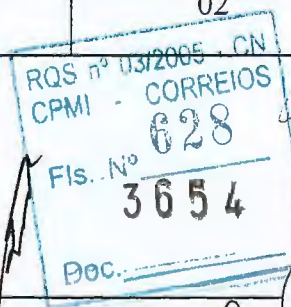
- Processador;
- Memória RAM;
- Disco Interno e Controladora de disco SCSI;
- Controladora de Array de Disco;
- Fonte de alimentação hotswappable.

Processador		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao modelo do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Dois processadores Intel Pentium III, clock igual ou superior a 600 MHz, cada.	ATENDE	03
Dois processadores Intel Pentium III, clock igual ou superior a 550 MHz, cada.	-----	02

Memória RAM		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à memória do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Igual a 1 GByte	NÃO	02

Disco Interno e Controladora de disco SCSI		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Disco Interno e Controladora de disco SCSI do equipamento</i>	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora SCSI (Discos Interno)	NÃO	02

MICROSENS INFORMÁTICA LTDA
Av. João Gualberto, 1740 - 1o And. Juvevê
Fone: (041) 352 2050 Fax: (041) 254-3524
CPL 80030-001 - Curitiba - PR



**ANEXO I****1.6. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT6**

Controladora de Array de Disco		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Controladora de Array de Disco do equipamento</i>	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora de Array de Disco	ATENDE	02

Fonte de Alimentação Hot-swappable (que suporte a configuração máxima do equipamento)		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao tipo de fonte de alimentação do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Fonte de alimentação hot-swappable.	NÃO	02

3. QUALIDADE (QD)**PESO 04**

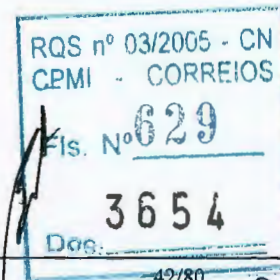
A pontuação do fator QUALIDADE (QD) será atribuída considerando a certificação de que as empresas, na fabricação e manutenção do(s) equipamento(s) proposto(s), atendem aos padrões das normas ISO9002 ou NBR equivalente:

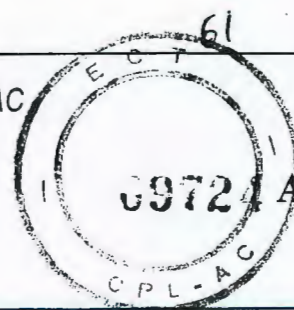
Certificação		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui :</i>		
Possui Certificação atualizada conforme segue :	Resposta	Pontos
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	ATENDE	01

4. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)**PESO 06**

A pontuação para o fator SUPORTE DE SERVIÇOS (SS) será atribuída calculando-se a pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Central de atendimento e suporte;
- Duração da garantia.





ANEXO I

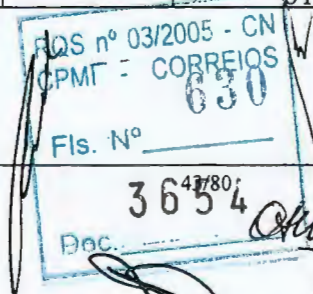
1.6. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT6

Prazo de Atendimento		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado :</i>		
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue :	Resposta	Pontos
Até 04 horas	ATENDE	02
Até 06 horas	-----	01

Horário de Atendimento e Suporte		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao horário de atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :</i>		
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários, conforme segue :	Resposta	Pontos
Horário integral – 24 horas/ 7 dias por semana	ATENDE	02
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)	-----	01

Central de Atendimento e Suporte		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente às facilidades oferecidas no atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :</i>		
Está disponível, para o atendimento aos chamados :	Resposta	Pontos (cumulativos)
(0800) para hardware e software	ATENDE	01

Duração da Garantia		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente a duração da garantia dada pelo fabricante para o equipamento cotado.</i>		
O fabricante oferece garantia para o produto por um período de :	Resposta	Pontos
5 (cinco) anos	ATENDE	03
4 (quatro) anos	-----	02
3 (três) anos	-----	01



**ANEXO I****I.7. – SERVIDOR DE DESENVOLVIMENTO TIPO INT7****Configuração Mínima de Atendimento Pleno Obrigatório****1. PADRONIZAÇÃO (PZ)****PESO 05**

O atendimento pleno dos atributos abaixo relacionados na configuração mínima exigida fará jus a **30 pontos** para o fator PADRONIZAÇÃO (PZ).

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Processador	Um Processador Intel Pentium III, com clock mínimo de 500 MHz, cada.
Placa de Som	Placa de som.
Chipset	Barramento de 100 MHz.
Memória Cache	512 KB ECC L2 por processador.
Memória RAM	128 MB ECC SDRAM.
Slots	Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics.
Fonte de Alimentação Interna	Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento.
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 ½" com capacidade de 1,44 MBytes.
Controladora de Disco Rígido	Tecnologia IDE ou Fast Wide SCSI.
Disco Rígido	IDE ou Fast Wide SCSI, compatível com a controladora de disco, com capacidade mínima de 9 (nove) Gbytes, formatados, com rotação mínima de 7200 rpm, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms.
Gabinete	Modelo mini-torre, com capacidade interna para no mínimo duas unidades de disco rígido.
Teclado Alfanumérico	Com 104 teclas, padrão ABNT 2.
Placa de Vídeo	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com no mínimo 4 Mbytes.
Monitor de Vídeo	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de, no mínimo, 17", dot-pitch máximo de 0.27 mm. Atinge resolução de, pelo menos, 800 x 600 à frequência vertical mínima de 85 Hz, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.

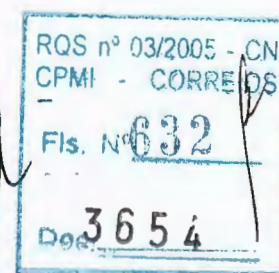


ANEXO I

I.7. – SERVIDOR DE DESENVOLVIMENTO TIPO INT7

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Mouse Serial	02 ou 03 botões, resolução mínima de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, tecnologia IDE ou SCSI, com velocidade mínima 32X, com driver de instalação para Windows NT 4.0.
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosenso ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
Imunidade	<i>O produto deverá ser imune a quaisquer problemas decorrentes do " Bug do milênio ", devidamente comprovada na documentação que o acompanha ou por declaração explícita do fabricante ou ainda por informações disponibilizadas no site do fabricante.</i>

MICROSENS INFORMÁTICA LTDA
Av. João Gualberto, 1740 - 1o And. Juvevê
Fone (041) 352 2050 Fax (041) 254-3524
CEP 80030-001 - Curitiba - Pr



0047

B

ANEXO I
I.7. – SERVIDOR DE DESENVOLVIMENTO TIPO INT7

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
 Documentação Técnica	No fornecimento da documentação técnica, <u>é exigido</u> que sejam fornecidos <u>obrigatoriamente</u> todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem : A documentação que acompanha o equipamento deve ser em língua portuguesa, espanhola ou inglesa, preferencialmente em língua portuguesa. Na Proposta Técnica referente ao produto devem ser fornecidos : 2.1. A descrição técnica do produto (e não apenas fotocópia ou transcrição “ipsis literis” das Especificações Técnicas do Edital), salientando, <u>se existirem</u>, possíveis características técnicas do mesmo, que o distingam de seus concorrentes similares ou que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas. 2.2. A identificação do <u>Fabricante</u>, da <u>Marca</u> e do <u>Modelo</u> do produto; 2.3. O <u>endereço completo</u> da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como <u>a nomeação e o telefone do técnico</u> que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto em pauta; 2.4. Fornecer o Site do Fabricante, e caso existam, também o do Distribuidor e o do Fornecedor; 2.5. Para Produtos Importados : Fornecer o endereço completo do Distribuidor nacional e o do seu representante na praça de Brasília; 2.6. Comprovação de todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, atestada pelo fornecimento do descrito em qualquer dos subitens que seguem ou pelo conjunto destes : 2.6.1. Prospecto técnico <u>do modelo</u> cotado, o qual deve ser preferencialmente no original ou fotocópia <u>legível e completa</u>, com grifo nas características técnicas a serem informadas; 2.6.2. Manual Técnico, <u>do modelo</u> cotado, podendo ser fotocópia <u>legível</u> de parte deste, desde que contenha as correspondentes especificações técnicas, com grifo naquelas a serem informadas. 2.6.3. Endereço completo da página Internet do Fabricante ou cópia legível e atual desta, <u>onde constem as especificações técnicas do modelo</u> do produto cotado, sendo que no caso de cópia, esta deve ter grifo nas características técnicas a serem informadas.

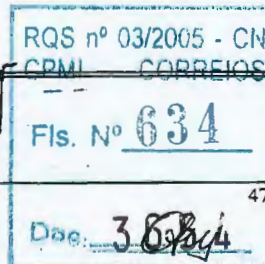
ANEXO I**I.7. – SERVIDOR DE DESENVOLVIMENTO TIPO INT7**

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante por pelo prazo de 02 (dois) anos.
Certificação	ISO 9000 ou NBR equivalente. Apresentar cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial, caso o mesmo tenha sido emitido em língua estrangeira diferente do inglês.
 Assistência Técnica	Caso a LICITANTE não seja a FABRICANTE do produto licitado, mas apenas DISTRIBUIDORA do mesmo, esta deve apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. Entretanto, se a Licitante é apenas FORNECEDORA do produto, esta pode apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante ou do Distribuidor, sendo que na segunda opção, também deve ser entregue carta de solidariedade do Fabricante para o Distribuidor apresentado. A Licitante deverá ainda anexar à sua Proposta Técnica, a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora
Chamado de Suporte	Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 08 horas para solução do problema e de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor deverá colocar outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

A empresa MICROSENS INFORMÁTICA LTDA. declara que:☒ Atende☐ Não Atende

Plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.

\\SAC0042\DSEC\Servidores\99\CC000_99 Espec Técnica Servidores Anexo I.doc

MICROSENS INFORMÁTICA LTDA
Av. João Gualberto, 1/40 - 1o And. Juvêncio
Fone: (041) 352 2050 Fax: (041) 254-3524
CNPJ 00.030.001 Curitiba - PR

47/80

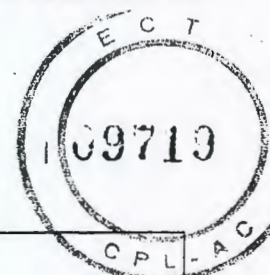


0049

ANEXO I**1.7. – SERVIDOR DE DESENVOLVIMENTO TIPO INT7****2. DESEMPENHO (DE)****PESO 06**

A pontuação para o fator DESEMPENHO (DE) será atribuída calculando-se o somatório da pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Processador;
- Memória RAM;
- Capacidade do Disco Rígido;



Processador		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao modelo do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Processadores Intel Pentium III, clock igual ou superior a 550 MHz.	ATENDE	02

Memória RAM		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à memória do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Igual ou superior a 256 Mbytes	NÃO	02

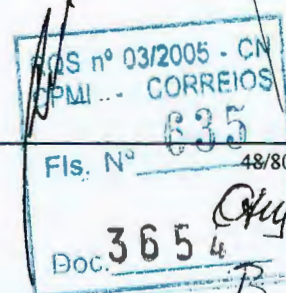
Capacidade do Disco Rígido		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à capacidade do disco rígido do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Acima de 12 Gbytes	ATENDE	02
De 10 a 12 Gbytes	-----	01

3. QUALIDADE (QD)**PESO 04**

A pontuação do fator QUALIDADE (QD) será atribuída considerando a certificação de que as empresas, na fabricação e manutenção do(s) equipamento(s) proposto(s), atendem aos padrões das normas ISO9002 ou NBR equivalente:

E:\Servidores\99\CC000_99 Espec Técnica Servidores Anexo I.doc

3. MICROSENS INFORMÁTICA LTDA
Av. João Gualberto, 1/40 - 1o And. - Jurema
Fone: (041) 352 2050 Fax: (041) 254 2050
CNPJ 80030-001 Curitiba - PR



0050



ANEXO I**I.7. – SERVIDOR DE DESENVOLVIMENTO TIPO INT7**

Certificação		
Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui :		
Possui Certificação atualizada conforme segue :	Resposta	Pontos
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	ATENDE	01

4. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)**PESO 06**

A pontuação para o fator SUPORTE DE SERVIÇOS (SS) será atribuída calculando-se a pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

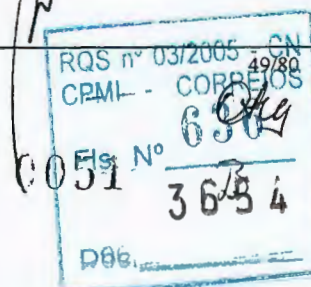
- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Tipo de atendimento;
- Central de atendimento e suporte;
- Duração da garantia.

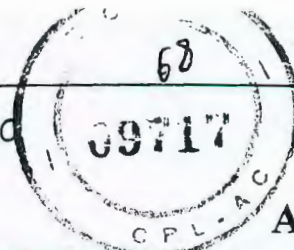


Prazo de Atendimento		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado :		
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue :	Resposta	Pontos
Até 04 horas	ATENDE	02
Até 06 horas	-----	01

Horário de Atendimento e Suporte		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao horário de atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :		
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários, conforme segue :	Resposta	Pontos
Horário integral – 24 horas/ 7 dias por semana	-----	02
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)	ATENDE	01

MICROSENS INFORMÁTICA LTDA
Av. João Gualberto, 1740 1o And. Juvevê
Fone: (041) 352 2050 Fax: (041) 254-3524
CNPJ 80030-001 Curitiba - Pr



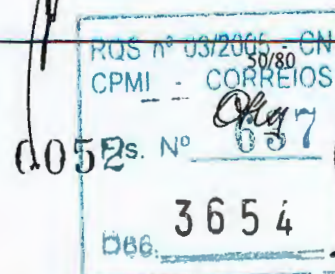
**ANEXO I****I.7. – SERVIDOR DE DESENVOLVIMENTO TIPO INT7**

Tipo de Atendimento		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao tipo de atendimento dado ao equipamento cotado :</i>		
O atendimento oferecido para o equipamento é do tipo:	Resposta	Pontos
"On Site"	ATENDE	01

Central de Atendimento e Suporte		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente às facilidades oferecidas no atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :</i>		
Está disponível, para o atendimento aos chamados :	Resposta	Pontos (cumulativos)
(0800) para hardware e software	-----	01

Duração da Garantia		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente a duração da garantia dada pelo fabricante para o equipamento cotado.</i>		
O fabricante oferece garantia para o produto por um período de :	Resposta	Pontos
5 (cinco) anos	ATENDE	03
4 (quatro) anos	-----	02
3 (três) anos	-----	01

Luciano Lucilio Biz
MICROSENS INFORMATICA LTDA.
Av. João Gualberto, 1740 - Jardim Juvevê
Fone: (041) 352 2050 Fax: (041) 254 3524
CNPJ: 08.0030-001 Curitiba - PR



RQS nº 03/2005 - CN
CPM - CORREIOS
Fls. Nº 638
3654
Deo:



MANUAL DO USUÁRIO

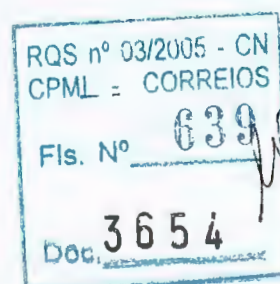


SERVIDOR



MICROSENS INFORMÁTICA LTDA.

0053



Prefácio



Obrigado por ter adquirido o servidor SENS PC IN 3 550, um equipamento de alta qualidade que o ajudará tanto em serviços simples como em tarefas mais complexas, sempre com uma alta performance em todos os aspectos. Este manual destina-se a ajudá-lo na instalação do equipamento e em uma possível futura configuração no caso da alteração de algum item de hardware que venha a ser necessária; todavia, a Microsens Informática Ltda. não se responsabilizará por quaisquer alterações que venham a ser feitas por pessoal técnico não autorizado, ou mesmo pelo próprio usuário. Em caso de necessidade de tais alterações, favor entrar em contato conosco, ou com alguma das nossas AssisTências Técnicas Autorizadas.

Obs.: O fabricante se reserva o direito de alterar o conteúdo deste manual sem prévias advertências.

0054





Conteúdo:

Instalação:

- Leia isto primeiro!
- Motherboard
- CPU
- Teclado
- Monitor
- Mouse
- Impressora
- Inicializando

Características Técnicas

Termo de Garantia Microsens

0055





Instalação:

● Leia isto primeiro

- Antes de começar a utilizar seu equipamento, leia atentamente estas dicas, pois lhe serão de muita importância.

Tome todas as medidas de proteção anti-estática e contra descargas elétricas possíveis, inclusive a instalação de circuito de aterramento e o uso de filtros de linha e estabilizadores de tensão e No-Breaks.

Nossos equipamentos sempre saem de fábrica chaveados para 220V. Certifique-se que o seletor de tensão esteja na posição correta à da sua rede elétrica (110V ou 220V).

Instale seu equipamento em local limpo, seco, plano, firme e evite a instalação de qualquer dos componentes sobre superfícies acarpetadas.

Certifique-se de desligar seu equipamento antes de conectar qualquer periférico. Ambos devem estar desligados!

Nunca sobrecarregue tomadas elétricas.

Não deixe que nada obstrua as saídas de ventilação dos componentes de seu equipamento, para evitar o superaquecimento.

0056

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI- - CORREIOS
Fls. Nº 642
Doc. 3654

BM

● Motherboard

Características:

Processador/Cache Suportados

- Até dois Processadores Pentium® III de 500 à 600 MHz, com 512 KB de cache L2 integrado.

Chipset Intel®2443GX+ (inclui Bridge de AGP para PCI Intel® 21150), Intel® PIIX4E

Memória do Sistema

- Quatro soquetes DIMM com capacidade para até 2 GB de memória SDRAM.
- Módulos DIMM de memória SDRAM de 168 vias com contatos banhados a ouro, 100 MHz, PC/100, ECC de 72 bits ou não-ECC de 64 bits.
- Tamanhos dos Módulos DIMM 32 MB, 64 MB, 128 MB, 256 MB, 512 MB.
- Voltagem da Memória Somente 3,3 V.
- Detecção de Erros Corrige erros de um único bit, detecta erros de bit duplo (utilizando memória ECC)

Slots de Expansão (todos "full length")

- Seis slots PCI dedicados (bus mastering)
- Dois barramentos PCI de 32 bits (um de 33 MHz, um de 66 MHz). Barramento de 66 MHz – Dois slots (compatíveis com placas de 33 MHz). Barramento de 66 MHz – Dois slots (compatíveis com placas de 33 MHz)

Controlador SCSI Adaptec Integrado

- Controlador Adaptec AIC-7896 de Dois Canais - um Ultra2/LVD, um Ultra-wide. Dois conectores SCSI "Wide" de 68 vias. Taxa máxima de transferência de dados: 120MB/s (80 + 40)

Placa de Rede Integrada

- Padrão Ethernet de 32 bits - IEEE 802.3, saídas 10 Base-T / 100 Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.

Controlador de Vídeo Integrado

- Padrão VGA.
- Memória de vídeo 2 MB de memória SGRAM de 10 ns.

Xcelerator PCI/ISA IDE Integrado

- IDE Dois canais independentes para um total de quatro dispositivos IDE. Suporte para PIO Modo 0, PIO Modo 3, PIO Modo 4, ATA-33 e CD-ROM.
- USB Dois conectores USB empilhados.

Super I/O Integrado

- Controlador National* Super 87309.
- Portas Seriais Duas RS-232C assíncronas de 9 pinos e 10 pinos.



0057

B. R.

09711
CPL-AC

- Porta Paralela IEEE 1284, bidirecional de 25 pinos.
- Controlador da Unidade de Disquete 1,44 MB, 2,88 MB, suporte para 3 modos.
- Teclado/Mouse PS/2.

BIOS do Sistema

- Tipo da BIOS Flash EEPROM de 8 MB com BIOS Intel Phoenix*, compatibilidade com Multiboot BBS 1.0 (Especificação para Inicialização do BIOS).
- Recursos Especiais Plug and Play, configuração automática de unidades IDE, DMI 2.0, suporte para memória ECC/comparidade, suporte para vários idiomas e configuração acelerada do processador sem jumper.

Jumpers e Conectores do Painel Dianteiro

- Conectores ATX Alto-falantes, reset, LEDs de energia, LED do disco rígido, ligado/desligado.
- Jumpers Invasão de gabinete; Ativação do Wake On LAN (WOL); os jumpers de configuração do flash incluem: temporizador de inicialização resiliente a falhas, proteção para o bloco de inicialização, recuperação da inicialização, limpeza de CMOS, proteção por senha, Atualização Forçada do BMC

Parte Mecânica

- Estilo da Placa de Servidor Extended ATX, cabe na maioria dos gabinetes tipo torre compatíveis com o padrão ATX 2.0

Requisitos de Energia da Placa de Servidor

+5V: Corrente máxima contínua de 19,33A
+5V em Espera: Corrente máxima contínua de 0,8A
+12V: Corrente máxima contínua de 5,61A
+3.3V: Corrente máxima contínua de 11,05A
-5V: 0
-12V: Corrente máxima contínua de 0,15A

Sistemas operacionais suportados:

- Windows* NT* Server 3.51, 4.0
- Novell NetWare* 4.11, 5.0
- SCO UnixWare* 7.0

Temperatura Ambiente

- Em funcionamento De 0° C a +55° C
- Em inatividade/estocagem De -40° C a +70° C

Umidade Relativa

- Em inatividade 95% a 30°C sem condensação

A placa principal do servidor possui o seguinte lay-out:



0058



● CPU

- Visualize com atenção a parte traseira do gabinete de seu equipamento, a fim de se familiarizar com os conectores em que terá de ligar todos os dispositivos e periféricos de sua máquina (monitor, saídas seriais, paralela, entrada / saída AC, etc.).

Verifique se o seletor de tensão AC de entrada está corretamente selecionado de acordo com rede elétrica onde o equipamento será ligado (110V ou 220V).

● Teclado

- O teclado a ser utilizado em seu equipamento deve possuir um conector do tipo MINI-DIN, que é o tipo de soquete existente em sua placa principal (Motherboard). Este conector se localiza na parte traseira do gabinete, próximo à fonte de alimentação.

● Monitor

- Tome a precaução de instalar seu monitor em uma superfície plana, firme, seca e limpa, tomando também o cuidado de fixá-lo numa altura aproximadamente igual a do rosto do usuário, evitando assim desconforto no trabalho e possíveis problemas físicos.
- Certifique-se de que todos os dispositivos estejam desligados quando

0059



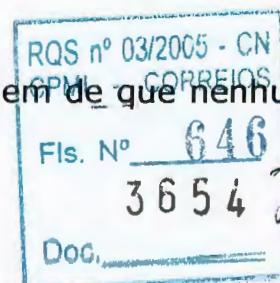


for conectar o monitor à CPU.

- O cabo de dados (ou de sinal) de seu monitor é do tipo D com 15 pinos, dispostos em três fileiras horizontais de cinco pinos cada uma. Este conector deve ser ligado à placa de vídeo, localizada na parte traseira do seu gabinete. Para maior segurança na instalação, parafuse este conector com o auxílio de uma chave de fenda.
- O cabo de força do monitor deve ser ligado ao monitor e à tomada de energia, podendo ser a própria rede elétrica, extensão, filtro de linha ou saída AC localizada na parte traseira do gabinete.
- Coloque o controle de brilho na posição central e o controle de contraste na posição máxima. Com estes ajustes você deverá ter uma boa visualização da imagem, bastando regulá-la da forma que mais lhe agrade.

● Mouse

- Destine uma área de trabalho apenas para a utilização de seu mouse.
- Com o servidor desligado, conecte o plug do cabo do mouse na porta PS-2, localizada na parte traseira do gabinete de seu servidor.
- Faça cópia de backup dos disquetes que acompanham o seu servidor.
- Ao iniciar o Windows, seu mouse será automaticamente instalado, caso ainda não o tenha sido.
- Se, ao iniciar o Windows, você receber uma mensagem de que nenhum



0060

mouse foi detectado, verifique se o cabo do mouse está ligado corretamente, ou tente ligá-lo em outra porta serial compatível.



● Impressora

- No caso de você ter adquirido uma impressora juntamente com seu servidor, antes de fazer a instalação, atente para as seguintes dicas:

Antes de ligar qualquer cabo, certifique-se de que ambos os equipamentos (servidor e impressora) estão desligados.

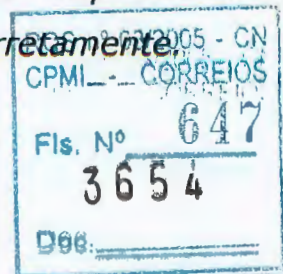
- Insira o plug ANPHENOL de 36 pinos do cabo paralelo na sua impressora.
- O outro conector do cabo (DB25 macho) ligue na saída paralela de seu servidor, localizada na parte traseira do gabinete.

Retire todas as travas de plástico e/ou isopor que estiverem instaladas em sua impressora, com o propósito de evitar danos materiais no transporte da mesma, aí então instala o cartucho de fita/tinta ou tonner que acompanha a sua impressora.

- Ligue a impressora, coloque o tipo de papel adequado que você deseja utilizar e que sua impressora suporte.

Se a impressora que você adquiriu tiver a capacidade PLUG & PLAY, ela será automaticamente identificada ao iniciar o Windows que estiver instalado. Depois é só seguir a orientação e utilizar os disquetes ou CD fornecidos junto com a impressora para configurá-la corretamente.

0061





● Inicializando

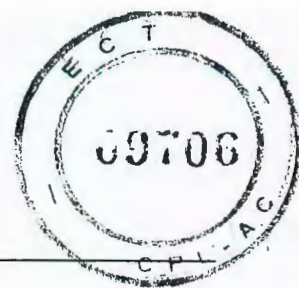
- Depois de concluir todos os passos descritos até o momento, você já está pronto para ligar seu servidor e começar a utilizá-lo.

Certifique-se de ligar todos os periféricos que você irá utilizar antes de ligar o servidor.

0062

RQS nº 03/2005 - CN
CRMH - CORREIOS
Fls. Nº 648
Doc. 3654

B. R.



Características Técnicas:

Seu servidor apresenta as seguintes configurações básicas:

Processador: Dois processadores Intel Pentium III, com clock de 550 MHz, cada.

Barramento: Barramento do sistema de 100 MHz.

Memória cache: 512 Kbytes ECC L2, por processador.

Memória RAM: 512 Mbytes ECC SDRAM, expansível até 2 Gbytes, instalada "on board".

Slots: 4 slots PCI livres, após montada configuração proposta.

Controladora de Disco: Tecnologia Ultra/Wide SCSI.

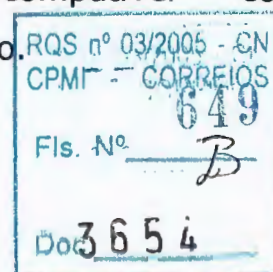
Disco Rígido: 3 unidades internas, hot-swappable, com capacidade de 18,02 Gbytes, cada, formatados.

Disco Flexível: Unidade de 3 ½ polegadas, capacidade de 1,44 Mbytes.

CD-ROM: Unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade de 48X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.

Gabinete: Modelo Torre, com capacidade interna para 5 unidades de disco rígido hot-swappable. Com fonte de alimentação interna bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento.

0063





Teclado: Alfanumérico, padrão ABNT 2, com 104 teclas.

Mouse Serial: 2 teclas, padrão Microsoft, com resolução de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.

Placa de Vídeo: Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com 2 Mbytes.

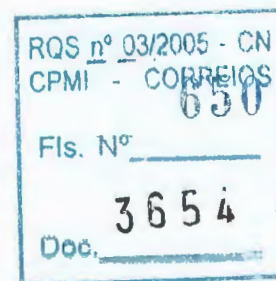
Monitor de Vídeo: Marca Samsung, modelo SyncMaster 550S. SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 15", dot-pitch de 0,28 mm. Atinge resolução de 1024x768, atende às normas MPRII, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.

Interfaces: 2 seriais padrão RS-232C, 1 paralela padrão Centronics.

Placa de Rede: On-board, padrão Ethernet de 32 bits - IEEE 802.3, saídas 10 Base-T / 100 Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.

Compatibilidade: O equipamento cotado apresenta compatibilidade com produtos Microsoft segundo Certificação HCL - Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor.

0064





Imunidade: O produto é imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do milênio".

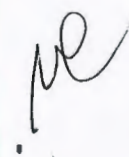
Outros: Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.

Garantia: Total do fabricante pelo prazo de 5 (cinco) anos.

Certificação: ISO 9001.

0065

RQS nº 03/2005 - CN	
CPMI - CORREIOS	
Fls. Nº	651
Doc.	3654





Termo de Garantia

A Microsens Informática Ltda. assegura ao proprietário deste equipamento a garantia contra defeitos de fabricação que nele venham a se apresentar no período de 60 (sessenta) meses, contado a partir da data de emissão da Nota Fiscal de compra do mesmo.

A Microsens Informática Ltda. restringe sua responsabilidade unicamente ao conserto ou substituição das peças defeituosas gratuitamente durante a vigência desta garantia. A garantia tornar-se-á inválida se este equipamento sofrer danos resultantes de:

- Uso inadequado ou ligação à rede elétrica imprópria ou sujeita à flutuações excessivas;
- Violações, modificações, trocas de peças, ajuste ou conserto por pessoal não autorizado;
- Instalação / manutenção imprópria ou inadequada realizada pelo cliente;
- Transporte inadequado efetuado pelo cliente;
- Guerras, conturbações civis ou ações da natureza;
- Operação do equipamento em ambientes excessivamente quentes e/ou úmidos;
- Utilização de disquetes sujos em floppy disk drives;
- Existência de vírus em Hard Disk.

A Microsens Informática Ltda. não se obriga a modificar ou atualizar seus produtos após a venda.

Este Certificado de Garantia só terá validade quando acompanhado da Nota Fiscal de compra, ou cópia da mesma.

Microsens Informática Ltda.

Av. João Gualberto, 1740 - 1º andar - CEP 80030-001

Curitiba - PR - FONE: (0xx41)352-2050 - FAX: (0xx41)254-3524

Setor Comercial:

micrsens@mps.com.br

Assistência Técnica:

microsens.tec@mps.com.br

Suporte Técnico:

microsens.sup@mps.com.br

0066



SyncMaster™



Apresenta ótima relação custo x benefício para aplicações em escritórios, automação comercial, bancária e uso pessoal.

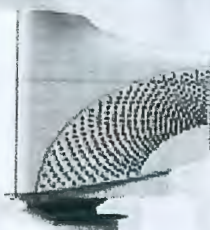
- Dot Pitch 0,24 mm (H)
Assegura imagens nítidas e precisas.
- Resolução Máxima de 1024 x 768
- Controles digitais no painel frontal
Ajuste de posição, tamanho, pincushion e pin balance com um simples toque.
- Compatibilidade Plug & Play
Simples e rápida instalação em ambiente Windows e Macintosh.

**QUALIDADE
MADE IN
BRAZIL
MUNDIAL**

SAMSUNG

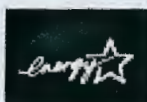
0067

RQS II - 03/2003 - CN
CPMI - CORREIOS
Fis. Nº 653
3654
Doc. _____



HUB USB (opcional)

NUTEK



GARANTIA nonStop

Garantia de substituição no primeiro ano em caso de defeito de fabricação.

A linha de monitores mais premiada no mundo...



e no Brasil também. Samsung SyncMaster.

SAMSUNG

SPEC FEV/2000

SyncMaster 550s 15 Pol.



Tubo de Imagem	Diagonal Nominal	15 pol
	Diagonal Visível	13,8 pol
	Dot Pitch	0,24 mm (Horizontal)
	Tratamento da Superfície	Non-Glare, Multi-Layer (Anti-Reflexivo e Antiestático)
	Deflexão	90°
Resolução	Maxima	1024 x 768 @ 76 Hz
	Recomendada	800 x 600 @ 96 Hz
Modos de Resolução	IBM	VGA2, 720 x 400 @ 70 Hz
	VESA	VGA3, 640 x 480 @ 60 Hz 640 x 480 @ 75, 85 Hz (118 Hz máxima) 800 x 600 @ 75, 85 Hz (96 Hz máxima) 1024 x 768 @ 60, 75 Hz (76 Hz máxima)
Frequência de Varredura	Horizontal	30-61 kHz
	Vertical	50-120 Hz
	Largura de Banda Máx.	80 MHz
Modos de Ajuste	Fábrica	7 (pré ajustados)
	Usuário	8 (configuráveis)
Controle do Usuário	Funções (Painel Frontal)	Posição (Horizontal e Vertical), Tamanho da Tela (Horizontal e Vertical), Pincushion, Trapézio, Brilho, Contraste, Paralelogramo, Linearidade Vertical, Pin Balance, Moire, Desmagnetização, Ajuste Padrão e User Delete
Energia	Tensão	AC90-264V 60/50±3 Hz
	Consumo	65 W
	Desligado	< 3 W
Plug & Play	DDC	1 / 2B
Sinal de Entrada	Conector	15 Pinos Fêmea
Certificações	Segurança	UL, CSA, TUV, IEC950, Scandinavian, KOREA
	Emissão de Radiação	EMC FCC, DOC, CE, VCCI
	Economia de Energia	KOREA, MPR-II EPA, NUTEK, VESA DPMS
Dimensões	L x A x P	362 x 384 x 384 mm
Peso	Líquido	12,0 kg
	Bruto	14,3 kg
Opcional	HUB USB	Entrada - 1 porta/Saída - 4 portas
Garantia		3 anos (1º Ano NON-STOP)

SAMSUNG ELETRÔNICA DA AMAZÔNIA LTDA.

R. Prof. Manoelito de Ornellas, 303-2ª and. - Chácara Sto. Antônio
São Paulo/SP Brasil CEP 04719-040
Web Site: <http://www.samsung.com.br>

SAC
0800 124 421
SUA LINHA DIRETA COM
A SAMSUNG.



0068

RQS 11-03/2000 - CN
CPMI - CORREIOS
054
Fls. N°
3654
Doc.



MANUAL DO USUÁRIO



SERVIDOR

SENS PC IN 3550

MICROSENS INFORMÁTICA LTDA.





Prefácio

Obrigado por ter adquirido o servidor SENS PC IN 3 550, um equipamento de alta qualidade que o ajudará tanto em serviços simples como em tarefas mais complexas, sempre com uma alta performance em todos os aspectos. Este manual destina-se a ajudá-lo na instalação do equipamento e em uma possível futura configuração no caso da alteração de algum item de hardware que venha a ser necessária; todavia, a Microsens Informática Ltda. não se responsabilizará por quaisquer alterações que venham a ser feitas por pessoal técnico não autorizado, ou mesmo pelo próprio usuário. Em caso de necessidade de tais alterações, favor entrar em contato conosco, ou com alguma das nossas AssisTências Técnicas Autorizadas.

Obs.: O fabricante se reserva o direito de alterar o conteúdo deste manual sem prévias advertências.

0070





Conteúdo:

Instalação:

- Leia isto primeiro!
- Motherboard
- CPU
- Teclado
- Monitor
- Mouse
- Impressora
- Inicializando

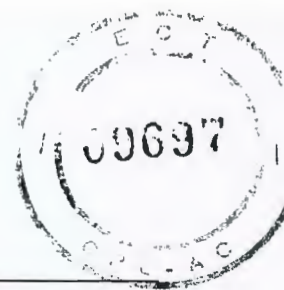
Características Técnicas

Termo de Garantia Microsens

0071



B R



Instalação:

● Leia isto primeiro

- Antes de começar a utilizar seu equipamento, leia atentamente estas dicas, pois lhe serão de muita importância.

Tome todas as medidas de proteção anti-estática e contra descargas elétricas possíveis, inclusive a instalação de circuito de aterramento e o uso de filtros de linha e estabilizadores de tensão e No-Breaks.

Nossos equipamentos sempre saem de fábrica chaveados para 220V. Certifique-se que o seletor de tensão esteja na posição correta à da sua rede elétrica (110V ou 220V).

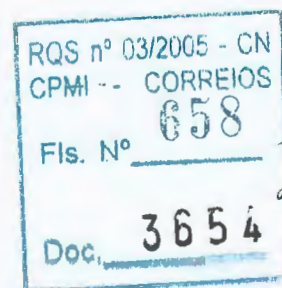
Instale seu equipamento em local limpo, seco, plano, firme e evite a instalação de qualquer dos componentes sobre superfícies acarpetadas.

Certifique-se de desligar seu equipamento antes de conectar qualquer periférico. Ambos devem estar desligados!

Nunca sobrecarregue tomadas elétricas.

Não deixe que nada obstrua as saídas de ventilação dos componentes de seu equipamento, para evitar o superaquecimento.

0072





● Motherboard

Características:

Processador/Cache Suportados

- Até dois Processadores Pentium® III de 500 à 600 MHz, com 512 KB de cache L2 integrado.

Chipset Intel®2443GX+ (inclui Bridge de AGP para PCI Intel® 21150), Intel® PIIX4E

Memória do Sistema

- Quatro soquetes DIMM com capacidade para até 2 GB de memória SDRAM.
- Módulos DIMM de memória SDRAM de 168 vias com contatos banhados a ouro, 100 MHz, PC/100, ECC de 72 bits ou não-ECC de 64 bits.
- Tamanhos dos Módulos DIMM 32 MB, 64 MB, 128 MB, 256 MB, 512 MB.
- Voltagem da Memória Somente 3,3 V.
- Detecção de Erros Corrige erros de um único bit, detecta erros de bit duplo (utilizando memória ECC)

Slots de Expansão (todos "full length")

- Seis slots PCI dedicados (bus mastering)
- Dois barramentos PCI de 32 bits (um de 33 MHz, um de 66 MHz). Barramento de 66 MHz - Dois slots (compatíveis com placas de 33 MHz). Barramento de 66 MHz - Dois slots (compatíveis com placas de 33 MHz)

Controlador SCSI Adaptec Integrado

- Controlador Adaptec AIC-7896 de Dois Canais - um Ultra2/LVD, um Ultra-wide. Dois conectores SCSI "Wide" de 68 vias. Taxa máxima de transferência de dados: 120MB/s (80 + 40)

Placa de Rede Integrada

- Padrão Ethernet de 32 bits - IEEE 802.3, saídas 10 Base-T / 100 Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.

Controlador de Vídeo Integrado

- Padrão VGA.
- Memória de vídeo 2 MB de memória SGRAM de 10 ns.

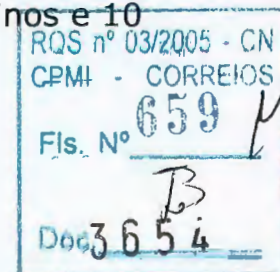
Xcelerator PCI/ISA IDE Integrado

- IDE Dois canais independentes para um total de quatro dispositivos IDE. Suporte para PIO Modo 0, PIO Modo 3, PIO Modo 4, ATA-33 e CD-ROM.
- USB Dois conectores USB empilhados.

Super I/O Integrado

- Controlador National* Super 87309.
- Portas Seriais Duas RS-232C assíncronas de 9 pinos e 10 pinos.

0073



- Porta Paralela IEEE 1284, bidirecional de 25 pinos.
- Controlador da Unidade de Disquete 1,44 MB, 2,88 MB, suporte para 3 modos.
- Teclado/Mouse PS/2.

BIOS do Sistema

- Tipo da BIOS Flash EEPROM de 8 MB com BIOS Intel Phoenix*, compatibilidade com Multiboot BBS 1.0 (Especificação para Inicialização do BIOS).
- Recursos Especiais Plug and Play, configuração automática de unidades IDE, DMI 2.0, suporte para memória ECC/com paridade, suporte para vários idiomas e configuração acelerada do processador sem jumper.

Jumpers e Conectores do Painel Dianteiro

- Conectores ATX Alto-falantes, reset, LEDs de energia, LED do disco rígido, ligado/desligado.
- Jumpers Invasão de gabinete; Ativação do Wake On LAN (WOL); os jumpers de configuração do flash incluem: temporizador de inicialização resiliente a falhas, proteção para o bloco de inicialização, recuperação da inicialização, limpeza de CMOS, proteção por senha, Atualização Forçada do BMC

Parte Mecânica

- Estilo da Placa de Servidor Extended ATX, cabe na maioria dos gabinetes tipo torre compatíveis com o padrão ATX 2.0

Requisitos de Energia da Placa de Servidor

+5V: Corrente máxima contínua de 19,33A
+5V em Espera: Corrente máxima contínua de 0,8A
+12V: Corrente máxima contínua de 5,61A
+3.3V: Corrente máxima contínua de 11,05A
-5V: 0
-12V: Corrente máxima contínua de 0,15A

Sistemas operacionais suportados:

- Windows* NT* Server 3.51, 4.0
- Novell NetWare* 4.11, 5.0
- SCO UnixWare* 7.0

Temperatura Ambiente

- Em funcionamento De 0° C a +55° C
- Em inatividade/estocagem De -40° C a +70° C

Umidade Relativa

- Em inatividade 95% a 30°C sem condensação

A placa principal do servidor possui o seguinte lay-out:



● CPU

- Visualize com atenção a parte traseira do gabinete de seu equipamento, a fim de se familiarizar com os conectores em que terá de ligar todos os dispositivos e periféricos de sua máquina (monitor, saídas seriais, paralela, entrada / saída AC, etc.).

Verifique se o seletor de tensão AC de entrada está corretamente selecionado de acordo com rede elétrica onde o equipamento será ligado (110V ou 220V).

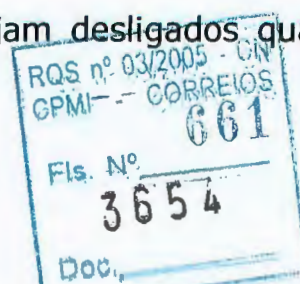
● Teclado

- O teclado a ser utilizado em seu equipamento deve possuir um conector do tipo MINI-DIN, que é o tipo de soquete existente em sua placa principal (Motherboard). Este conector se localiza na parte traseira do gabinete, próximo à fonte de alimentação.

● Monitor

- Tome a precaução de instalar seu monitor em uma superfície plana, firme, seca e limpa, tomando também o cuidado de fixá-lo numa altura aproximadamente igual a do rosto do usuário, evitando assim desconforto no trabalho e possíveis problemas físicos.
- Certifique-se de que todos os dispositivos estejam desligados quando

0075



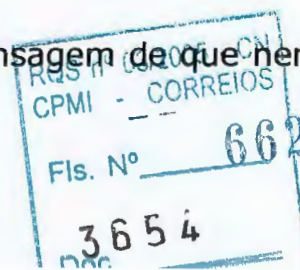


for conectar o monitor à CPU.

- O cabo de dados (ou de sinal) de seu monitor é do tipo D com 15 pinos, dispostos em três fileiras horizontais de cinco pinos cada uma. Este conector deve ser ligado à placa de vídeo, localizada na parte traseira do seu gabinete. Para maior segurança na instalação, parafuse este conector com o auxílio de uma chave de fenda.
- O cabo de força do monitor deve ser ligado ao monitor e à tomada de energia, podendo ser a própria rede elétrica, extensão, filtro de linha ou saída AC localizada na parte traseira do gabinete.
- Coloque o controle de brilho na posição central e o controle de contraste na posição máxima. Com estes ajustes você deverá ter uma boa visualização da imagem, bastando regulá-la da forma que mais lhe agrade.

● Mouse

- Destine uma área de trabalho apenas para a utilização de seu mouse.
- Com o servidor desligado, conecte o plug do cabo do mouse na porta PS-2, localizada na parte traseira do gabinete de seu servidor.
- Faça cópia de backup dos disquetes que acompanham o seu servidor.
- Ao iniciar o Windows, seu mouse será automaticamente instalado, caso ainda não o tenha sido.
- Se, ao iniciar o Windows, você receber uma mensagem de que nenhum



0076

ME

B



mouse foi detectado, verifique se o cabo do mouse está ligado corretamente, ou tente ligá-lo em outra porta serial compatível.

● Impressora

- No caso de você ter adquirido uma impressora juntamente com seu servidor, antes de fazer a instalação, atente para as seguintes dicas:

Antes de ligar qualquer cabo, certifique-se de que ambos os equipamentos (servidor e impressora) estão desligados.

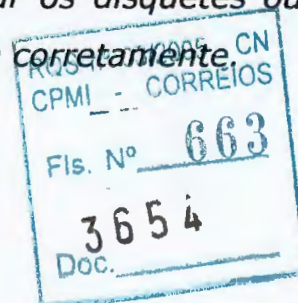
- Insira o plug ANPHENOL de 36 pinos do cabo paralelo na sua impressora.
- O outro conector do cabo (DB25 macho) ligue na saída paralela de seu servidor, localizada na parte traseira do gabinete.

Retire todas as travas de plástico e/ou isopor que estiverem instaladas em sua impressora, com o propósito de evitar danos materiais no transporte da mesma, aí então instala o cartucho de fita/tinta ou tonner que acompanha a sua impressora.

- Ligue a impressora, coloque o tipo de papel adequado que você deseja utilizar e que sua impressora suporte.

Se a impressora que você adquiriu tiver a capacidade PLUG & PLAY, ela será automaticamente identificada ao iniciar o Windows que estiver instalado. Depois é só seguir a orientação e utilizar os disquetes ou CD fornecidos junto com a impressora para configurá-la corretamente.

0077



Handwritten signature and initials



● Inicializando

- Depois de concluir todos os passos descritos até o momento, você já está pronto para ligar seu servidor e começar a utilizá-lo.

Certifique-se de ligar todos os periféricos que você irá utilizar antes de ligar o servidor.



MB

0078



Características Técnicas:

Seu servidor apresenta as seguintes configurações básicas:

Processador: Dois processadores Intel Pentium III, com clock de 550 MHz, cada.

Barramento: Barramento do sistema de 100 MHz.

Memória cache: 512 Kbytes ECC L2, por processador.

Memória RAM: 512 Mbytes ECC SDRAM, expansível até 2 Gbytes, instalada "on board".

Slots: 3 slots PCI livres, após montada configuração proposta.

Controladora RAID: Tecnologia Ultra/Wide SCSI, com suporte para RAID 5.

Unidade de fita DLT: Uma unidade de fita padrão DLT para utilização de mídias com capacidade de 35 Gbytes, sem compressão, e com taxa de transferência sustentada de 5 Mbytes/seg.

Disco Rígido: 3 unidades internas, hot-swappable, com capacidade de 18 Gbytes, cada, formatados. Suporta RAID 0 e 5.

Disco Flexível: Unidade de 3 ½ polegadas, capacidade de 1,44 Mbytes.

CD-ROM: Unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade de 48X, com driver de instalação para Windows NT Server

0079

RQS nº 03/2005 - CN -	
CPMI - CORREIOS	
Fls. Nº	669
Doc:	3654

13.10

Gabinete: Modelo Torre, com capacidade interna para 5 unidades de disco rígido hot-swappable. Com fonte de alimentação interna bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento.

Teclado: Alfanumérico, padrão ABNT 2, com 104 teclas.

Mouse Serial: 2 teclas, padrão Microsoft, com resolução de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.

Placa de Vídeo: Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com 2 Mbytes.

Monitor de Vídeo: Marca Samsung, modelo SyncMaster 550S. SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 15", dot-pitch de 0,28 mm. Atinge resolução de 1024x768, atende às normas MPRII, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.

Interfaces: 2 seriais padrão RS-232C, 1 paralela padrão Centronics.

Placa de Rede: On-board, padrão Ethernet de 32 bits - IEEE 802.3, saídas 10 Base-T / 100 Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.





Compatibilidade: O equipamento cotado apresenta compatibilidade com produtos Microsoft segundo Certificação HCL - Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor.

Imunidade: O produto é imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do milênio".

Outros: Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.

Garantia: Total do fabricante pelo prazo de 5 (cinco) anos.

Certificação: ISO 9001.

0081



Termo de Garantia

A Microsens Informática Ltda. assegura ao proprietário deste equipamento a garantia contra defeitos de fabricação que nele venham a se apresentar no período de 60 (sessenta) meses, contado a partir da data de emissão da Nota Fiscal de compra do mesmo.

A Microsens Informática Ltda. restringe sua responsabilidade unicamente ao conserto ou substituição das peças defeituosas gratuitamente durante a vigência desta garantia. A garantia tornar-se-á inválida se este equipamento sofrer danos resultantes de:

- Uso inadequado ou ligação à rede elétrica imprópria ou sujeita à flutuações excessivas;
- Violações, modificações, trocas de peças, ajuste ou conserto por pessoal não autorizado;
- Instalação / manutenção imprópria ou inadequada realizada pelo cliente;
- Transporte inadequado efetuado pelo cliente;
- Guerras, conturbações civis ou ações da natureza;
- Operação do equipamento em ambientes excessivamente quentes e/ou úmidos;
- Utilização de disquetes sujos em floppy disk drives;
- Existência de vírus em Hard Disk.

A Microsens Informática Ltda. não se obriga a modificar ou atualizar seus produtos após a venda.

Este Certificado de Garantia só terá validade quando acompanhado da Nota Fiscal de compra, ou cópia da mesma.

Microsens Informática Ltda.

Av. João Gualberto, 1740 - 1º andar - CEP 80030-001

Curitiba - PR - FONE: (0xx41)352-2050 - FAX: (0xx41)254-3524

Setor Comercial: micrsens@mps.com.br
Assistência Técnica: microsens.tec@mps.com.br
Suporte Técnico: microsens.sup@mps.com.br

0082

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 668
Doc. 365B

SyncMaster™



Apresenta ótima relação custo x benefício para aplicações em escritórios, automação comercial, bancária e uso pessoal.

- Dot Pitch 0.24 mm (H)
Assegura imagens nítidas e precisas.
- Resolução Máxima de 1024 x 768
- Controles digitais no painel frontal
Ajuste de posição, tamanho, pincushion e pin balance com um simples toque.
- Compatibilidade Plug & Play
Simples e rápida instalação em ambiente Windows e Macintosh.

**QUALIDADE
MADE IN
BRAZIL
MUNDIAL**

SAMSUNG

**SyncMaster
Corporal 550s
Monitor 15pol.**

0083

CPMI - CORREIOS

Fls. N° 660

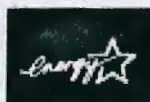
Do 3654

Handwritten signature



HUB USB (opcional)

NUTEK



GARANTIA nonStop

Garantia de substituição no primeiro ano em caso de defeito de fabricação.

A linha de monitores mais premiada no mundo...



e no Brasil também. Samsung SyncMaster.

SAMSUNG

SPEC FEV/2000

SyncMaster 550s 15 Pol.



Tubo de Imagem	Diagonal Nominal	15 pol
	Diagonal Visível	13,8 pol
Resolução	Dot Pitch	0,24 mm (Horizontal)
	Tratamento da Superfície	Non-Glare, Multi-Layer (Anti-Reflexivo e Antiestático)
Modos de Resolução	Deflexão	90°
	Máxima	1024 x 768 @ 76 Hz
Modos de Resolução	Recomendada	800 x 600 @ 96 Hz
	IBM	VGA2, 720 x 400 @ 70 Hz
Modos de Resolução	VESA	VGA3, 640 x 480 @ 60 Hz
		640 x 480 @ 75, 85 Hz (118 Hz máxima)
Frequência de Varredura		800 x 600 @ 75, 85 Hz (96 Hz máxima)
		1024 x 768 @ 60, 75 Hz (76 Hz máxima)
Frequência de Varredura	Horizontal	30-61 kHz
	Vertical	50-120 Hz
Modos de Ajuste	Largura de Banda Máx.	80 MHz
	Fabrica	7 (pré ajustados)
Controle do Usuário	Usuário	8 (configuráveis)
	Funções (Painel Frontal)	Posição (Horizontal e Vertical), Tamanho da Tela (Horizontal e Vertical), Pincushion, Trapézio, Brilho, Contraste, Paralelogramo, Linearidade Vertical, Pin Balance, Moire, Desmagnetização, Ajuste Padrão e User Delete
Energia	Tensão	AC90-264V 60/50 ± 3 Hz
	Consumo	65 W
Plug & Play	Desligado	< 3 W
	DDC	1 / 2B
Sinal de Entrada	Conector	15 Pinos Fêmea
Certificações	Segurança	UL, CSA, TUV, IEC950, Scandinavian, KOREA
	Emissão de Radiação	EMC FCC, DOC, CE, VCCI
Dimensões	Economia de Energia	KOREA, MPR-II
		EPA, NUTEK, VESA DPMS
Peso	L x A x P	362 x 384 x 384 mm
	Líquido	12,0 kg
Opcional	Bruto	14,3 kg
	HUB USB	Entrada - 1 porta/Saída - 4 portas
Garantia		3 anos (1º Ano NON-STOP)

SAMSUNG ELETRÔNICA DA AMAZÔNIA LTDA.

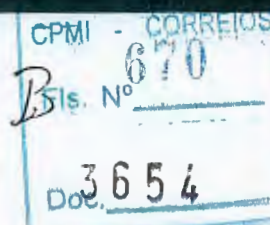
R. Prof. Manoelito de Ornellas, 303-2ª and. - Chácara Sto. Antônio
São Paulo/SP Brasil CEP 04719-040
Web Site: <http://www.samsung.com.br>

SAC
0800 124 421
SUA LINHA DIRETA COM
A SAMSUNG.



As marcas citadas são de propriedade de seus respectivos fabricantes. Fotos meramente ilustrativas. Características sujeitas à alteração sem prévio aviso.

0084





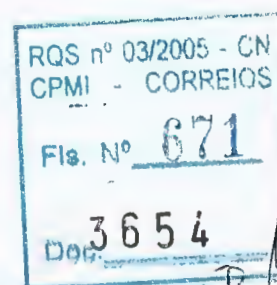
MANUAL DO USUÁRIO



SERVIDOR



MICROSENS INFORMÁTICA LTDA.



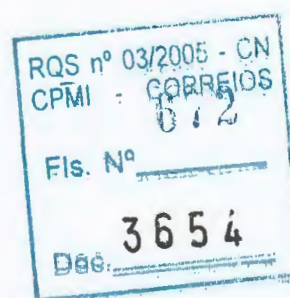
0085



Prefácio

Obrigado por ter adquirido o servidor SENS PC IN 3 550, um equipamento de alta qualidade que o ajudará tanto em serviços simples como em tarefas mais complexas, sempre com uma alta performance em todos os aspectos. Este manual destina-se a ajudá-lo na instalação do equipamento e em uma possível futura configuração no caso da alteração de algum item de hardware que venha a ser necessária; todavia, a Microsens Informática Ltda. não se responsabilizará por quaisquer alterações que venham a ser feitas por pessoal técnico não autorizado, ou mesmo pelo próprio usuário. Em caso de necessidade de tais alterações, favor entrar em contato conosco, ou com alguma das nossas Assistências Técnicas Autorizadas.

Obs.: O fabricante se reserva o direito de alterar o conteúdo deste manual sem prévias advertências.



B.
me



Conteúdo:

Instalação:

- Leia isto primeiro!
- Motherboard
- CPU
- Teclado
- Monitor
- Mouse
- Impressora
- Inicializando

Características Técnicas

Termo de Garantia Microsens





Instalação:

● Leia isto primeiro

- Antes de começar a utilizar seu equipamento, leia atentamente estas dicas, pois lhe serão de muita importância.

Tome todas as medidas de proteção anti-estática e contra descargas elétricas possíveis, inclusive a instalação de circuito de aterramento e o uso de filtros de linha e estabilizadores de tensão e No-Breaks.

Nossos equipamentos sempre saem de fábrica chaveados para 220V. Certifique-se que o seletor de tensão esteja na posição correta à da sua rede elétrica (110V ou 220V).

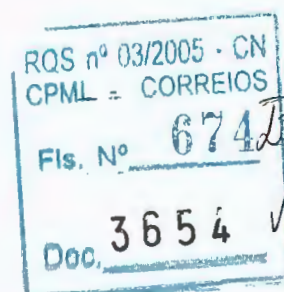
Instale seu equipamento em local limpo, seco, plano, firme e evite a instalação de qualquer dos componentes sobre superfícies acarpetadas.

Certifique-se de desligar seu equipamento antes de conectar qualquer periférico. Ambos devem estar desligados!

Nunca sobrecarregue tomadas elétricas.

Não deixe que nada obstrua as saídas de ventilação dos componentes de seu equipamento, para evitar o superaquecimento.

0088





● Motherboard

Características:

Processador/Cache Suportados

- Processadores Pentium® III Xeon™ da Intel de 550 e 500 MHz com 512 KB a 2 MB de cache L2 full-speed integrado.

Chipset Intel® 82443GX+ (inclui Bridge de AGP para PCI Intel® 21150) Intel PIIX4E.

Memória do Sistema

- Quatro soquetes DIMM com capacidade para 2 GB de memória SDRAM.
- Tipo de Memória Módulos DIMM de memória SDRAM de 168 vias com contatos banhados a ouro, 100 MHz PC/100, ECC de 72 bits ou não-ECC de 64 bits.
- Tamanhos dos Módulos DIMM 32 MB, 64 MB, 128 MB, 256 MB, 512 MB.
- Voltagem da Memória Somente 3,3V
- Detecção de Erros: Corrige erros de um único bit, detecta erros de bit duplo (utilizando memória ECC)

Slots de Expansão (todos "full length")

- Seis slots PCI dedicados (bus mastering)
- Dois barramentos PCI de 32 bits (um de 33 MHz, um de 66 MHz) Barramento de 66 MHz – Dois slots (compatíveis com placas de 33 MHz) Barramento de 33 MHz – Quatro slots Um slot ISA dedicado

Controlador SCSI Adaptec* Integrado

- Controlador Adaptec* AIC*-7896 de Dois Canais um Ultra2
- Dois conectores SCSI "wide" de 68 vias
- Taxa máxima de transferência de dados: 120MB/s (80 + 40)

Placa de Rede Integrada

- Padrão Ethernet de 32 bits - IEEE 802.3, saídas 10 Base-T / 100 Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.

Controlador de Vídeo Integrado

- Padrão VGA.
- Memória de vídeo 2 MB de memória SGRAM de 10 ns.

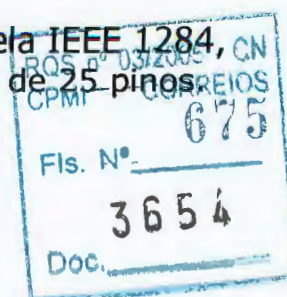
Xcelerator PCI/ISA IDE Integrado (PIIX4e)

- Dois canais IDE independentes para um total de quatro dispositivos IDE Suporte para PIO Modo 0, PIO Modo 3, PIO Modo 4, ATA-33 e CD-ROM.
- Dois conectores USB empilhados.

Super E/S integrado

- Controlador National* Super 87309.
- Portas Seriais Duas RS-232C assíncronas de 9 pinos e 10 pinos.
- Porta Paralela IEEE 1284, CN bidirecional de 25 pinos

0089



- Controladora de diskette 1,44 MB, 2,88 MB, suporte para 3 modos.
- Teclado/mouse PS/2, compatível com 8240A.

BIOS do sistema

- Tipo de BIOS Flash EEPROM de 8 MB com BIOS Intel Phoenix*, compatibilidade com Multiboot BBS 1.0 (Especificação para Inicialização do BIOS).
- Recursos Especiais Plug and Play, configuração automática de unidades IDE, DMI 2.0, suporte para memória ECC/com paridade, suporte para vários idiomas e configuração acelerada do processador sem jumper.
- Utilitários de Configuração: O System Set up Utility (SSU) possibilita a fácil configuração da BIOS e dos utilitários pelo sistema, plug and play.

Jumpers e Conectores do Painel Dianteiro

- Conectores ATX Alto-falantes, reset, LEDs de energia, LED do disco rígido, ligado/desligado.
- Jumpers Invasão de gabinete; Ativação do Wake On LAN (WOL); os jumpers de configuração da flash incluem: inicialização resistente a falhas, proteção para o bloco de inicialização, recuperação da inicialização, limpeza de CMOS, proteção por senha, Atualização Forçada do BMC.

Parte Mecânica

- Estilo da Placa de Servidor Extended ATX

Requisitos de Energia da Placa de Servidor

+5V, +12V: Configuração flexível através dos VRMs de plug-in.

+5V Standby: Corrente máxima contínua de 0,8A.

+3.3V: Corrente máxima contínua de 11,05A.

-5V: 0.

-12V: Corrente máxima contínua de 0,15A.

Sistemas Operacionais

Suportados:

- Windows* NT* Server 3.51, 4.0.
- Novell NetWare* 4.11, 5.0.
- SCO UnixWare* 7.0.

Temperatura Ambiente

- Em funcionamento De 0°C a +55°C
- Em inatividade/estocagem De -40°C a +70°

Umidade Relativa

- Em inatividade 95% a 30°C sem condensação

A placa principal do servidor possui o seguinte lay-out:



BPR



● CPU

- Visualize com atenção a parte traseira do gabinete de seu equipamento, a fim de se familiarizar com os conectores em que terá de ligar todos os dispositivos e periféricos de sua máquina (monitor, saídas seriais, paralela, entrada / saída AC, etc.).

Verifique se o seletor de tensão AC de entrada está corretamente selecionado de acordo com rede elétrica onde o equipamento será ligado (110V ou 220V).

● Teclado

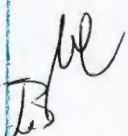
- O teclado a ser utilizado em seu equipamento deve possuir um conector do tipo MINI-DIN, que é o tipo de soquete existente em sua placa principal (Motherboard). Este conector se localiza na parte traseira do gabinete, próximo à fonte de alimentação.

● Monitor

- Tome a precaução de instalar seu monitor em uma superfície plana, firme, seca e limpa, tomando também o cuidado de fixá-lo numa altura aproximadamente igual a do rosto do usuário, evitando assim desconforto no trabalho e possíveis problemas físicos.
- Certifique-se de que todos os dispositivos estejam desligados quando

0091

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 677
Doc. 3654



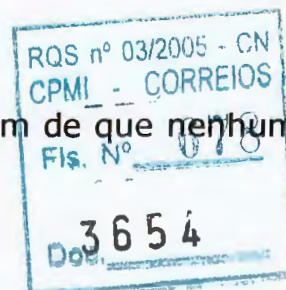


for conectar o monitor à CPU.

- O cabo de dados (ou de sinal) de seu monitor é do tipo D com 15 pinos, dispostos em três fileiras horizontais de cinco pinos cada uma. Este conector deve ser ligado à placa de vídeo, localizada na parte traseira do seu gabinete. Para maior segurança na instalação, parafuse este conector com o auxílio de uma chave de fenda.
- O cabo de força do monitor deve ser ligado ao monitor e à tomada de energia, podendo ser a própria rede elétrica, extensão, filtro de linha ou saída AC localizada na parte traseira do gabinete.
- Coloque o controle de brilho na posição central e o controle de contraste na posição máxima. Com estes ajustes você deverá ter uma boa visualização da imagem, bastando regulá-la da forma que mais lhe agrade.

● Mouse

- Destine uma área de trabalho apenas para a utilização de seu mouse.
- Com o servidor desligado, conecte o plug do cabo do mouse na porta PS-2, localizada na parte traseira do gabinete de seu servidor.
- Faça cópia de backup dos disquetes que acompanham o seu servidor.
- Ao iniciar o Windows, seu mouse será automaticamente instalado, caso ainda não o tenha sido.
- Se, ao iniciar o Windows, você receber uma mensagem de que nenhum



Handwritten signature and initials.

mouse foi detectado, verifique se o cabo do mouse está ligado corretamente, ou tente ligá-lo em outra porta serial compatível.



● Impressora

- No caso de você ter adquirido uma impressora juntamente com seu servidor, antes de fazer a instalação, atente para as seguintes dicas:

Antes de ligar qualquer cabo, certifique-se de que ambos os equipamentos (servidor e impressora) estão desligados.

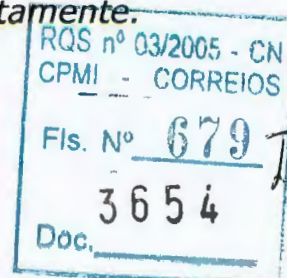
- Insira o plug ANPHENOL de 36 pinos do cabo paralelo na sua impressora.
- O outro conector do cabo (DB25 macho) ligue na saída paralela de seu servidor, localizada na parte traseira do gabinete.

Retire todas as travas de plástico e/ou isopor que estiverem instaladas em sua impressora, com o propósito de evitar danos materiais no transporte da mesma, aí então instala o cartucho de fita/tinta ou tonner que acompanha a sua impressora.

- Ligue a impressora, coloque o tipo de papel adequado que você deseja utilizar e que sua impressora suporte.

Se a impressora que você adquiriu tiver a capacidade PLUG & PLAY, ela será automaticamente identificada ao iniciar o Windows que estiver instalado. Depois é só seguir a orientação e utilizar os disquetes ou CD fornecidos junto com a impressora para configurá-la corretamente.

0093





● Inicializando

- Depois de concluir todos os passos descritos até o momento, você já está pronto para ligar seu servidor e começar a utilizá-lo.

Certifique-se de ligar todos os periféricos que você irá utilizar antes de ligar o servidor.





Características Técnicas:

Seu servidor apresenta as seguintes configurações básicas:

Processador: Dois processadores Intel Pentium III Xeon, com clock de 550 MHz, cada.

Barramento: Barramento do sistema de 100 MHz.

Memória cache: 512 Kbytes ECC L2, por processador.

Memória RAM: 1 Gbytes ECC SDRAM.

Slots: 2 slots PCI livres, após montada configuração proposta.

Disco Interno e Controladora de disco SCSI: Wide Ultra SCSI. Suporta RAID 0. Capacidade de 9 GB cada, espelhado, com tempo médio de acesso igual a 9 ms e rotação de 10.000 RPM.

Controladora de

Array de Disco: Wide Ultra SCSI, que suporta RAID 0 e 5.

Array de Discos: Wide Ultra SCSI, "Hot-swappable", com capacidade de 18 (dezoito) Gbytes, cada, formatados, perfazendo um total de 54 GB líquidos. Rotação de 10.000 RPM, com tempo médio de acesso igual a 9 ms. Suporta RAID 0 e 5, com HOT SPAIR.

Unidade de fita DAT: Uma unidade de fita padrão DAT para utilização de mídias com capacidade de 12 Gbytes, sem compressão. Existe um canal de I/O.

0095





Disco Flexível: Unidade de 3 ½ polegadas, capacidade de 1,44 Mbytes.

CD-ROM: Unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade de 48X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.

Gabinete: Modelo Torre, com capacidade interna para 5 unidades de disco rígido hot-swappable. Com fonte de alimentação interna bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, com redundância.

Teclado: Alfanumérico, padrão ABNT 2, com 104 teclas.

Mouse Serial: 2 teclas, padrão Microsoft, com resolução de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.

Placa de Vídeo: Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com 2 Mbytes.

Monitor de Vídeo: Marca Samsung, modelo SyncMaster 550S. SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 15", dot-pitch de 0,28 mm. Atinge resolução de 1024x768, atende às normas MPRII, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.

Interfaces: 2 seriais padrão RS-232C, 1 paralela padrão Centronics.

0096

RQS nº 03/2005 - CN	
CPMI - CORREIOS	
Fls. Nº	682
3654	
Doc.	

Handwritten signature and initials.



Placa de Rede: On-board, padrão Ethernet de 32 bits - IEEE 802.3, saídas 10 Base-T / 100 Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.

Compatibilidade: O equipamento cotado apresenta compatibilidade com produtos Microsoft segundo Certificação HCL - Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor.

Imunidade: O produto é imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do milênio".

Outros: Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.

Garantia: Total do fabricante pelo prazo de 5 (cinco) anos.

Certificação: ISO 9001.

0097





Termo de Garantia

A Microsens Informática Ltda. assegura ao proprietário deste equipamento a garantia contra defeitos de fabricação que nele venham a se apresentar no período de 60 (sessenta) meses, contado a partir da data de emissão da Nota Fiscal de compra do mesmo.

A Microsens Informática Ltda. restringe sua responsabilidade unicamente ao conserto ou substituição das peças defeituosas gratuitamente durante a vigência desta garantia. A garantia tornar-se-á inválida se este equipamento sofrer danos resultantes de:

- Uso inadequado ou ligação à rede elétrica imprópria ou sujeita à flutuações excessivas;
- Violações, modificações, trocas de peças, ajuste ou conserto por pessoal não autorizado;
- Instalação / manutenção imprópria ou inadequada realizada pelo cliente;
- Transporte inadequado efetuado pelo cliente;
- Guerras, conturbações civis ou ações da natureza;
- Operação do equipamento em ambientes excessivamente quentes e/ou úmidos;
- Utilização de disquetes sujos em floppy disk drives;
- Existência de vírus em Hard Disk.

A Microsens Informática Ltda. não se obriga a modificar ou atualizar seus produtos após a venda.

Este Certificado de Garantia só terá validade quando acompanhado da Nota Fiscal de compra, ou cópia da mesma.

Microsens Informática Ltda.

Av. João Gualberto, 1740 - 1º andar - CEP 80030-001

Curitiba - PR - FONE: (0xx41)352-2050 - FAX: (0xx41)254-3524

Setor Comercial: micsens@mps.com.br
Assistência Técnica: microsens.tec@mps.com.br
Suporte Técnico: microsens.sup@mps.com.br



0098

B.

SyncMaster™



WWW

Internet

Web site

Games

Apresenta ótima relação custo x benefício para aplicações em escritórios, automação comercial, bancária e uso pessoal.

- Dot Pitch 0.24 mm (H)
- Assegura imagens nítidas e precisas.
- Resolução Máxima de 1024 x 768
- Controles digitais no painel frontal
- Ajuste de posição, tamanho, pincushion e pin balance com um simples toque.
- Compatibilidade Plug & Play
- Simples e rápida instalação em ambiente Windows e Macintosh.



RQS 11-03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS

Fls. Nº _____

Dee: _____

SAMSUNG

SyncMaster
550a
Monitor 15" Split.

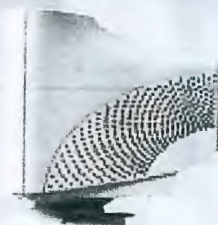
0099

B3

Fls. Nº 003

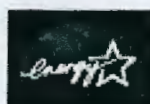
365

Dee: _____



HUB USB (opcional)

NUTEK

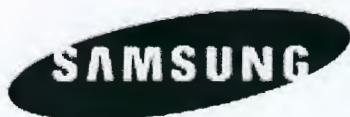


Garantia de substituição no primeiro ano em caso de defeito de fabricação.

A linha de monitores mais premiada no mundo...

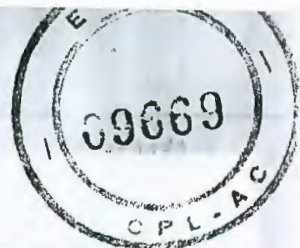


e no Brasil também. Samsung SyncMaster.



SPEC FEV/2000

SyncMaster 550s 15 Pol.



Tubo de Imagem	Diagonal Nominal	15 pol
	Diagonal Visível	13,8 pol
	Dot Pitch	0,24 mm (Horizontal)
	Tratamento da Superfície	Non-Glare, Multi-Layer (Anti-Reflexivo e Antiestático)
	Deflexão	90°
Resolução	Maxima	1024 x 768 @ 76 Hz
	Recomendada	800 x 600 @ 96 Hz
Modos de Resolução	IBM	VGA2, 720 x 400 @ 70 Hz
	VESA	VGA3, 640 x 480 @ 60 Hz 640 x 480 @ 75, 85 Hz (118 Hz máxima) 800 x 600 @ 75, 85 Hz (96 Hz máxima) 1024 x 768 @ 60, 75 Hz (76 Hz máxima)
Frequência de Varredura	Horizontal	30-61 kHz
	Vertical	50-120 Hz
	Largura de Banda Máx.	80 MHz
Modos de Ajuste	Fábrica	7 (pré ajustados)
	Usuário	8 (configuráveis)
Controle do Usuário	Funções (Painel Frontal)	Posição (Horizontal e Vertical), Tamanho da Tela (Horizontal e Vertical), Pincushion, Trapézio, Brilho, Contraste, Paralelogramo, Linearidade Vertical, Pin Balance, Moire, Desmagnetização, Ajuste Padrão e User Delete
Energia	Tensão	AC90-264V 60/50 ± 3 Hz
	Consumo	65 W
	Desligado	< 3 W
Plug & Play	DDC	1 / 2B
Sinal de Entrada	Conector	15 Pinos Fêmea
Certificações	Segurança	UL, CSA, TUV, IEC950, Scandinavian, KOREA
	Emissão de Radiação	EMC FCC, DOC, CE, VCCI
	Economia de Energia	KOREA, MPR-II EPA, NUTEK, VESA DPMS
Dimensões	L x A x P	362 x 384 x 384 mm
Peso	Líquido	12,0 kg
	Bruto	14,3 kg
Opcional	HUB USB	Entrada - 1 porta/Saída - 4 portas
Garantia		3 anos (1º Ano NON-STOP)

SAMSUNG ELETRÔNICA DA AMAZÔNIA LTDA.

R. Prof. Manoelito de Ornellas, 303-2ª and. - Chácara Sto. Antônio
São Paulo/SP Brasil CEP 04719-040
Web Site: <http://www.samsung.com.br>

SAC
0800 124 421
SUA LINHA DIRETA COM
A SAMSUNG.



As marcas citadas são de propriedade de seus respectivos fabricantes. Fotos meramente ilustrativas. Características sujeitas a alteração sem prévio aviso.

0106

RQS-nº-03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº
3854
Doc.

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 687
3654
Doc.



MANUAL DO USUÁRIO



SERVIDOR



MICROSENS INFORMÁTICA LTDA.

0101



Handwritten signature and initials.

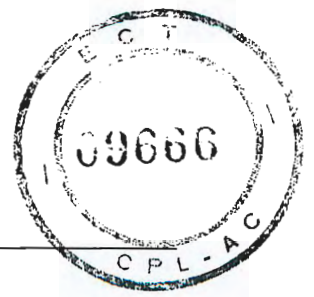
Prefácio



Obrigado por ter adquirido o servidor SENS PC IN 3 600, um equipamento de alta qualidade que o ajudará tanto em serviços simples como em tarefas mais complexas, sempre com uma alta performance em todos os aspectos. Este manual destina-se a ajudá-lo na instalação do equipamento e em uma possível futura configuração no caso da alteração de algum item de hardware que venha a ser necessária; todavia, a Microsens Informática Ltda. não se responsabilizará por quaisquer alterações que venham a ser feitas por pessoal técnico não autorizado, ou mesmo pelo próprio usuário. Em caso de necessidade de tais alterações, favor entrar em contato conosco, ou com alguma das nossas Assistências Técnicas Autorizadas.

Obs.: O fabricante se reserva o direito de alterar o conteúdo deste manual sem prévias advertências.





Conteúdo:

Instalação:

- Leia isto primeiro!
- Motherboard
- CPU
- Teclado
- Monitor
- Mouse
- Impressora
- Inicializando

Características Técnicas

Termo de Garantia Microsens





Instalação:

● Leia isto primeiro

- Antes de começar a utilizar seu equipamento, leia atentamente estas dicas, pois lhe serão de muita importância.

Tome todas as medidas de proteção anti-estática e contra descargas elétricas possíveis, inclusive a instalação de circuito de aterramento e o uso de filtros de linha e estabilizadores de tensão e No-Breaks.

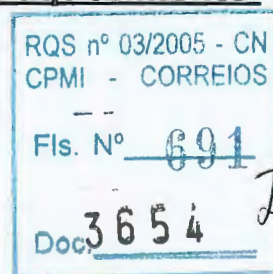
Nossos equipamentos sempre saem de fábrica chaveados para 220V. Certifique-se que o seletor de tensão esteja na posição correta à da sua rede elétrica (110V ou 220V).

Instale seu equipamento em local limpo, seco, plano, firme e evite a instalação de qualquer dos componentes sobre superfícies acarpetadas.

Certifique-se de desligar seu equipamento antes de conectar qualquer periférico. Ambos devem estar desligados!

Nunca sobrecarregue tomadas elétricas.

Não deixe que nada obstrua as saídas de ventilação dos componentes de seu equipamento, para evitar o superaquecimento.





● Motherboard

Características:

Processador/Cache Suportados

- Até dois Processadores Pentium® III de 500 à 600 MHz, com 512 KB de cache L2 integrado.

Chipset Intel®2443GX+ (inclui Bridge de AGP para PCI Intel® 21150), Intel® PIIX4E

Memória do Sistema

- Quatro soquetes DIMM com capacidade para até 2 GB de memória SDRAM.
- Módulos DIMM de memória SDRAM de 168 vias com contatos banhados a ouro, 100 MHz, PC/100, ECC de 72 bits ou não-ECC de 64 bits.
- Tamanhos dos Módulos DIMM 32 MB, 64 MB, 128 MB, 256 MB, 512 MB.
- Voltagem da Memória Somente 3,3 V.
- Detecção de Erros Corrige erros de um único bit, detecta erros de bit duplo (utilizando memória ECC)

Slots de Expansão (todos "full length")

- Seis slots PCI dedicados (bus mastering)
- Dois barramentos PCI de 32 bits (um de 33 MHz, um de 66 MHz). Barramento de 66 MHz – Dois slots (compatíveis com placas de 33 MHz). Barramento de 66 MHz – Dois slots (compatíveis com placas de 33 MHz)

Controlador SCSI Adaptec Integrado

- Controlador Adaptec AIC-7896 de Dois Canais - um Ultra2/LVD, um Ultra-wide. Dois conectores SCSI "Wide" de 68 vias. Taxa máxima de transferência de dados: 120MB/s (80 + 40)

Placa de Rede Integrada

- Padrão Ethernet de 32 bits - IEEE 802.3, saídas 10 Base-T / 100 Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosenso, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.

Controlador de Vídeo Integrado

- Padrão VGA.
- Memória de vídeo 2 MB de memória SGRAM de 10 ns.

Xcelerator PCI/ISA IDE Integrado

- IDE Dois canais independentes para um total de quatro dispositivos IDE. Suporte para PIO Modo 0, PIO Modo 3, PIO Modo 4, ATA-33 e CD-ROM.
- USB Dois conectores USB empilhados.

Super I/O Integrado

- Controlador National* Super 87309.
- Portas Seriais Duas RS-232C assíncronas de 9 pinos e 10 pinos.



- Porta Paralela IEEE 1284, bidirecional de 25 pinos.
- Controlador da Unidade de Disquete 1,44 MB, 2,88 MB, suporte para 3 modos.
- Teclado/Mouse PS/2.

BIOS do Sistema

- Tipo da BIOS Flash EEPROM de 8 MB com BIOS Intel Phoenix*, compatibilidade com Multiboot BBS 1.0 (Especificação para Inicialização do BIOS).
- Recursos Especiais Plug and Play, configuração automática de unidades IDE, DMI 2.0, suporte para memória ECC/com paridade, suporte para vários idiomas e configuração acelerada do processador sem jumper.

Jumpers e Conectores do Painel Dianteiro

- Conectores ATX Alto-falantes, reset, LEDs de energia, LED do disco rígido, ligado/desligado.
- Jumpers Invasão de gabinete; Ativação do Wake On LAN (WOL); os jumpers de configuração do flash incluem: temporizador de inicialização resiliente a falhas, proteção para o bloco de inicialização, recuperação da inicialização, limpeza de CMOS, proteção por senha, Atualização Forçada do BMC

Parte Mecânica

- Estilo da Placa de Servidor Extended ATX, cabe na maioria dos gabinetes tipo torre compatíveis com o padrão ATX 2.0

Requisitos de Energia da Placa de Servidor

+5V: Corrente máxima contínua de 19,33A
+5V em Espera: Corrente máxima contínua de 0,8A
+12V: Corrente máxima contínua de 5,61A
+3.3V: Corrente máxima contínua de 11,05A
-5V: 0
-12V: Corrente máxima contínua de 0,15A

Sistemas operacionais suportados:

- Windows* NT* Server 3.51, 4.0
- Novell NetWare* 4.11, 5.0
- SCO UnixWare* 7.0

Temperatura Ambiente

- Em funcionamento De 0° C a +55° C
- Em inatividade/estocagem De -40° C a +70° C

Umidade Relativa

- Em inatividade 95% a 30°C sem condensação

A placa principal do servidor possui o seguinte lay-out:





● CPU

- Visualize com atenção a parte traseira do gabinete de seu equipamento, a fim de se familiarizar com os conectores em que terá de ligar todos os dispositivos e periféricos de sua máquina (monitor, saídas seriais, paralela, entrada / saída AC, etc.).

Verifique se o seletor de tensão AC de entrada está corretamente selecionado de acordo com rede elétrica onde o equipamento será ligado (110V ou 220V).

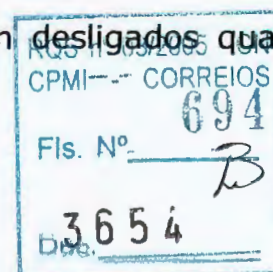
● Teclado

- O teclado a ser utilizado em seu equipamento deve possuir um conector do tipo MINI-DIN, que é o tipo de soquete existente em sua placa principal (Motherboard). Este conector se localiza na parte traseira do gabinete, próximo à fonte de alimentação.

● Monitor

- Tome a precaução de instalar seu monitor em uma superfície plana, firme, seca e limpa, tomando também o cuidado de fixá-lo numa altura aproximadamente igual a do rosto do usuário, evitando assim desconforto no trabalho e possíveis problemas físicos.
- Certifique-se de que todos os dispositivos estejam desligados quando

0107



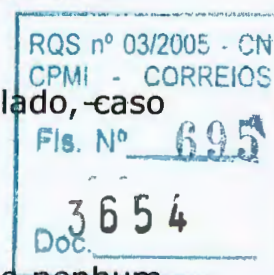


for conectar o monitor à CPU.

- O cabo de dados (ou de sinal) de seu monitor é do tipo D com 15 pinos, dispostos em três fileiras horizontais de cinco pinos cada uma. Este conector deve ser ligado à placa de vídeo, localizada na parte traseira do seu gabinete. Para maior segurança na instalação, parafuse este conector com o auxílio de uma chave de fenda.
- O cabo de força do monitor deve ser ligado ao monitor e à tomada de energia, podendo ser a própria rede elétrica, extensão, filtro de linha ou saída AC localizada na parte traseira do gabinete.
- Coloque o controle de brilho na posição central e o controle de contraste na posição máxima. Com estes ajustes você deverá ter uma boa visualização da imagem, bastando regulá-la da forma que mais lhe agrade.

● Mouse

- Destine uma área de trabalho apenas para a utilização de seu mouse.
- Com o servidor desligado, conecte o plug do cabo do mouse na porta PS-2, localizada na parte traseira do gabinete de seu servidor.
- Faça cópia de backup dos disquetes que acompanham o seu servidor.
- Ao iniciar o Windows, seu mouse será automaticamente instalado, caso ainda não o tenha sido.
- Se, ao iniciar o Windows, você receber uma mensagem de que nenhum





mouse foi detectado, verifique se o cabo do mouse está ligado corretamente, ou tente ligá-lo em outra porta serial compatível.

● Impressora

- No caso de você ter adquirido uma impressora juntamente com seu servidor, antes de fazer a instalação, atente para as seguintes dicas:

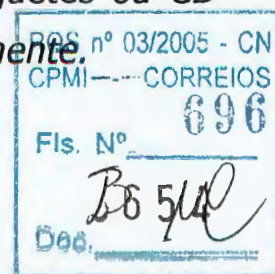
Antes de ligar qualquer cabo, certifique-se de que ambos os equipamentos (servidor e impressora) estão desligados.

- Insira o plug ANPHENOL de 36 pinos do cabo paralelo na sua impressora.
- O outro conector do cabo (DB25 macho) ligue na saída paralela de seu servidor, localizada na parte traseira do gabinete.

Retire todas as travas de plástico e/ou isopor que estiverem instaladas em sua impressora, com o propósito de evitar danos materiais no transporte da mesma, aí então instala o cartucho de fita/tinta ou tonner que acompanha a sua impressora.

- Ligue a impressora, coloque o tipo de papel adequado que você deseja utilizar e que sua impressora suporte.

Se a impressora que você adquiriu tiver a capacidade PLUG & PLAY, ela será automaticamente identificada ao iniciar o Windows que estiver instalado. Depois é só seguir a orientação e utilizar os disquetes ou CD fornecidos junto com a impressora para configurá-la corretamente.





● Inicializando

- Depois de concluir todos os passos descritos até o momento, você já está pronto para ligar seu servidor e começar a utilizá-lo.

Certifique-se de ligar todos os periféricos que você irá utilizar antes de ligar o servidor.



Características Técnicas:

Seu servidor apresenta as seguintes configurações básicas:

Processador: Dois processadores Intel Pentium III, com clock de 600 MHz, cada.

Barramento: Barramento do sistema de 100 MHz.

Memória cache: 512 Kbytes ECC L2, por processador.

Memória RAM: 512 Mbytes ECC SDRAM, expansível até 2 Gbytes, instalada "on board".

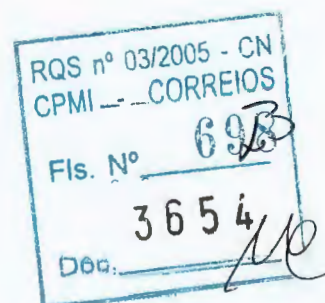
Slots: 2 slots PCI livres, após montada configuração proposta.

Disco Interno e Controladora de disco SCSI: Wide Ultra SCSI. Suporta RAID 0. Capacidade de 9 GB cada, espelhado, com tempo médio de acesso igual a 9 ms e rotação de 10.000 RPM.

Controladora de

Array de Disco: Wide Ultra SCSI, que suporta RAID 0 e 5.

Array de Discos: Wide Ultra SCSI, "Hot-swappable", com capacidade de 18 (dezoito) Gbytes, cada, formatados, perfazendo um total de 54 GB líquidos. Rotação de 10.000 RPM, com tempo médio de acesso igual a 9 ms. Suporta RAID 0 e 5, com HOT SPAIR.





Unidade de fita DAT: Uma unidade de fita padrão DAT para utilização de mídias com capacidade de 12 Gbytes, sem compressão. Existe um canal de I/O, dedicado.

Disco Flexível: Unidade de 3 ½ polegadas, capacidade de 1,44 Mbytes.

CD-ROM: Unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade de 48X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.

Gabinete: Modelo Torre, com capacidade interna para 5 unidades de disco rígido hot-swappable. Com fonte de alimentação interna bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, com redundância.

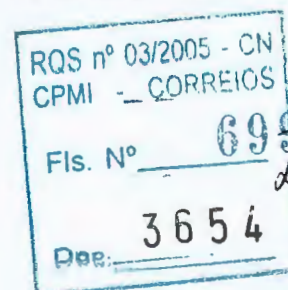
Teclado: Alfanumérico, padrão ABNT 2, com 104 teclas.

Mouse Serial: 2 teclas, padrão Microsoft, com resolução de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.

Placa de Vídeo: Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com 2 Mbytes.

Monitor de Vídeo: Marca Samsung, modelo SyncMaster 550S. SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 15", dot-pitch de 0,28 mm. Atinge resolução de 1024x768, atende às normas MPRII, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.

0112





Interfaces: 2 seriais padrão RS-232C, 1 paralela padrão Centronics.

Placa de Rede: On-board, padrão Ethernet de 32 bits - IEEE 802.3, saídas 10 Base-T / 100 Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.

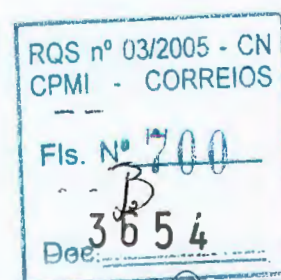
Compatibilidade: O equipamento cotado apresenta compatibilidade com produtos Microsoft segundo Certificação HCL - Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor.

Imunidade: O produto é imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do milênio".

Outros: Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.

Garantia: Total do fabricante pelo prazo de 5 (cinco) anos.

Certificação: ISO 9001.





Termo de Garantia

A Microsens Informática Ltda. assegura ao proprietário deste equipamento a garantia contra defeitos de fabricação que nele venham a se apresentar no período de 60 (sessenta) meses, contado a partir da data de emissão da Nota Fiscal de compra do mesmo.

A Microsens Informática Ltda. restringe sua responsabilidade unicamente ao conserto ou substituição das peças defeituosas gratuitamente durante a vigência desta garantia. A garantia tornar-se-á inválida se este equipamento sofrer danos resultantes de:

- Uso inadequado ou ligação à rede elétrica imprópria ou sujeita à flutuações excessivas;
- Violações, modificações, trocas de peças, ajuste ou conserto por pessoal não autorizado;
- Instalação / manutenção imprópria ou inadequada realizada pelo cliente;
- Transporte inadequado efetuado pelo cliente;
- Guerras, conturbações civis ou ações da natureza;
- Operação do equipamento em ambientes excessivamente quentes e/ou úmidos;
- Utilização de disquetes sujos em floppy disk drives;
- Existência de vírus em Hard Disk.

A Microsens Informática Ltda. não se obriga a modificar ou atualizar seus produtos após a venda.

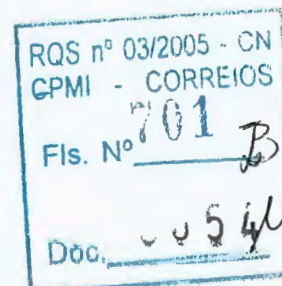
Este Certificado de Garantia só terá validade quando acompanhado da Nota Fiscal de compra, ou cópia da mesma.

Microsens Informática Ltda.

Av. João Gualberto, 1740 - 1º andar - CEP 80030-001

Curitiba - PR - FONE: (0xx41)352-2050 - FAX: (0xx41)254-3524

Setor Comercial: micsens@mps.com.br
Assistência Técnica: microsens.tec@mps.com.br
Suporte Técnico: microsens.sup@mps.com.br



SyncMaster™



WWW
Internet

Web site

Games

Apresenta ótima relação custo x benefício para aplicações em escritórios, automação comercial, bancária e uso pessoal.

- Dot Pitch 0.24 mm (H)
Assegura imagens nítidas e precisas.
- Resolução Máxima de 1024 x 768
- Controles digitais no painel frontal
Ajuste de posição, tamanho, pincushion e pin balance com um simples toque.
- Compatibilidade Plug & Play
Simples e rápida instalação em ambiente Windows e Macintosh.

QUALIDADE
**MADE IN
BRAZIL**
MUNDIAL

SAMSUNG

Linha
SyncMaster
550s
Monitor 15 pol.

0115

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORRIGIDA
Fls. No
3654

ME

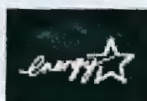


SyncMaster 550s 15 Pol.

Tubo de Imagem	Diagonal Nominal Diagonal Visível Dot Pitch Tratamento da Superfície Deflexão	15 pol 13,8 pol 0,24 mm (Horizontal) Non-Glare, Multi-Layer (Anti-Reflexivo e Antiestático) 90°
Resolução	Máxima Recomendada	1024 x 768 @ 76 Hz 800 x 600 @ 96 Hz
Modos de Resolução	IBM VESA	VGA2, 720 x 400 @ 70 Hz VGA3, 640 x 480 @ 60 Hz 640 x 480 @ 75, 85 Hz (118 Hz máxima) 800 x 600 @ 75, 85 Hz (96 Hz máxima) 1024 x 768 @ 60, 75 Hz (76 Hz máxima)
Frequência de Varredura	Horizontal Vertical Largura de Banda Máx.	30-61 kHz 50-120 Hz 80 MHz
Modos de Ajuste	Fábrica Usuário	7 (pré ajustados) 8 (configuráveis)
Controle do Usuário	Funções (Painel Frontal)	Posição (Horizontal e Vertical), Tamanho da Tela (Horizontal e Vertical), Pincushion, Trapézio, Brilho, Contraste, Paralelogramo, Linearidade Vertical, Pin Balance, Moire, Desmagnetização, Ajuste Padrão e User Delete
Energia	Tensão Consumo Desligado	AC90-264V 60/50 ± 3 Hz 65 W < 3 W
Plug & Play	DDC	1 / 2B
Sinal de Entrada	Conector	15 Pinos Fêmea
Certificações	Segurança Emissão de Radiação Economia de Energia	UL, CSA, TUV, IEC950, Scandinavian, KOREA EMC FCC, DOC, CE, VCCI KOREA, MPR-II EPA, NUTEK, VESA DPMS
Dimensões	L x A x P	362 x 384 x 384 mm
Peso	Líquido Bruto	12,0 kg 14,3 kg
Opcional	HUB USB	Entrada - 1 porta/Saída - 4 portas
Garantia		3 anos (1º Ano NON-STOP)

As marcas citadas são de propriedade de seus respectivos fabricantes. Fotos meramente ilustrativas. Características sujeitas a alteração sem prévio aviso.

NUTEK



GARANTIA nonStop

Garantia de substituição no primeiro ano
em caso de defeito de fabricação.

A linha de monitores mais premiada no mundo...



e no Brasil também. Samsung SyncMaster.

SAMSUNG

SPEC FEV/2000

SAMSUNG ELETRÔNICA DA AMAZÔNIA LTDA.

R. Prof. Manoelito de Ornellas, 303-2ª and. - Chácara Sto. Antônio
São Paulo/SP Brasil CEP 04719-040
Web Site: <http://www.samsung.com.br>

SAC
0800 124 421
SUA LINHA DIRETA COM
A SAMSUNG.



0116

RQS 11-03/2005
CEMI - CORREIOS
Fls. Nº 702
3654
Doc.



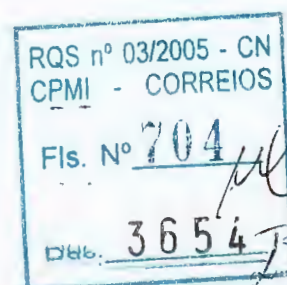
MANUAL DO USUÁRIO



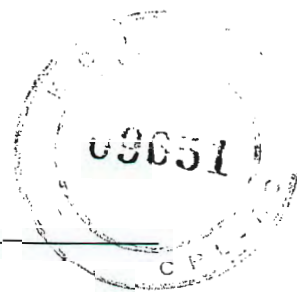
SERVIDOR



MICROSENS INFORMÁTICA LTDA.



Prefácio



Obrigado por ter adquirido o servidor SENS PC IN 3 550, um equipamento de alta qualidade que o ajudará tanto em serviços simples como em tarefas mais complexas, sempre com uma alta performance em todos os aspectos. Este manual destina-se a ajudá-lo na instalação do equipamento e em uma possível futura configuração no caso da alteração de algum item de hardware que venha a ser necessária; todavia, a Microsens Informática Ltda. não se responsabilizará por quaisquer alterações que venham a ser feitas por pessoal técnico não autorizado, ou mesmo pelo próprio usuário. Em caso de necessidade de tais alterações, favor entrar em contato conosco, ou com alguma das nossas Assistências Técnicas Autorizadas.

Obs.: O fabricante se reserva o direito de alterar o conteúdo deste manual sem prévias advertências.



Conteúdo:

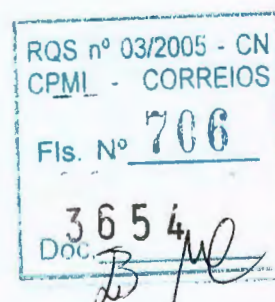


Instalação:

- Leia isto primeiro!
- CPU
- Teclado
- Monitor
- Mouse
- Impressora
- Inicializando

Características Técnicas

Termo de Garantia Microsens





Instalação:

● Leia isto primeiro

- Antes de começar a utilizar seu equipamento, leia atentamente estas dicas, pois lhe serão de muita importância.

Tome todas as medidas de proteção anti-estática e contra descargas elétricas possíveis, inclusive a instalação de circuito de aterramento e o uso de filtros de linha e estabilizadores de tensão e No-Breaks.

Nossos equipamentos sempre saem de fábrica chaveados para 220V. Certifique-se que o seletor de tensão esteja na posição correta à da sua rede elétrica (110V ou 220V).

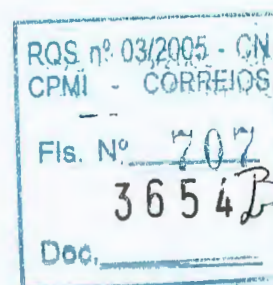
Instale seu equipamento em local limpo, seco, plano, firme e evite a instalação de qualquer dos componentes sobre superfícies acarpetadas.

Certifique-se de desligar seu equipamento antes de conectar qualquer periférico. Ambos devem estar desligados!

Nunca sobrecarregue tomadas elétricas.

Não deixe que nada obstrua as saídas de ventilação dos componentes de seu equipamento, para evitar o superaquecimento.

0120





● CPU

- Visualize com atenção a parte traseira do gabinete de seu equipamento, a fim de se familiarizar com os conectores em que terá de ligar todos os dispositivos e periféricos de sua máquina (monitor, saídas seriais, paralela, entrada / saída AC, etc.).

Verifique se o seletor de tensão AC de entrada está corretamente selecionado de acordo com rede elétrica onde o equipamento será ligado (110V ou 220V).

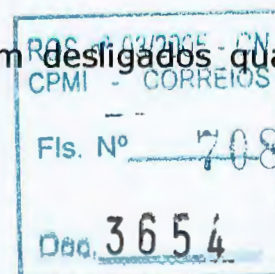
● Teclado

- O teclado a ser utilizado em seu equipamento deve possuir um conector do tipo MINI-DIN, que é o tipo de soquete existente em sua placa principal (Motherboard). Este conector se localiza na parte traseira do gabinete, próximo à fonte de alimentação.

● Monitor

- Tome a precaução de instalar seu monitor em uma superfície plana, firme, seca e limpa, tomando também o cuidado de fixá-lo numa altura aproximadamente igual a do rosto do usuário, evitando assim desconforto no trabalho e possíveis problemas físicos.
- Certifique-se de que todos os dispositivos estejam desligados quando

0121



for conectar o monitor à CPU.

- O cabo de dados (ou de sinal) de seu monitor é do tipo D com 15 pinos, dispostos em três fileiras horizontais de cinco pinos cada uma. Este conector deve ser ligado à placa de vídeo, localizada na parte traseira do seu gabinete. Para maior segurança na instalação, parafuse este conector com o auxílio de uma chave de fenda.
- O cabo de força do monitor deve ser ligado ao monitor e à tomada de energia, podendo ser a própria rede elétrica, extensão, filtro de linha ou saída AC localizada na parte traseira do gabinete.
- Coloque o controle de brilho na posição central e o controle de contraste na posição máxima. Com estes ajustes você deverá ter uma boa visualização da imagem, bastando regulá-la da forma que mais lhe agrade.

● Mouse

- Destine uma área de trabalho apenas para a utilização de seu mouse.
- Com o servidor desligado, conecte o plug do cabo do mouse na porta PS-2, localizada na parte traseira do gabinete de seu servidor.
- Faça cópia de backup dos disquetes que acompanham o seu servidor.
- Ao iniciar o Windows, seu mouse será automaticamente instalado, caso ainda não o tenha sido.
- Se, ao iniciar o Windows, você receber uma mensagem de que nenhum

mouse foi detectado, verifique se o cabo do mouse está ligado corretamente, ou tente ligá-lo em outra porta serial compatível.



● Impressora

- No caso de você ter adquirido uma impressora juntamente com seu servidor, antes de fazer a instalação, atente para as seguintes dicas:

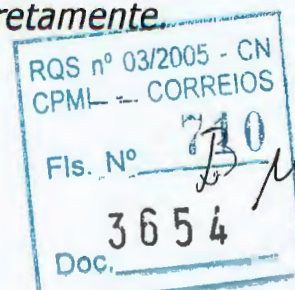
Antes de ligar qualquer cabo, certifique-se de que ambos os equipamentos (servidor e impressora) estão desligados.

- Insira o plug ANPHENOL de 36 pinos do cabo paralelo na sua impressora.
- O outro conector do cabo (DB25 macho) ligue na saída paralela de seu servidor, localizada na parte traseira do gabinete.

Retire todas as travas de plástico e/ou isopor que estiverem instaladas em sua impressora, com o propósito de evitar danos materiais no transporte da mesma, aí então instala o cartucho de fita/tinta ou tonner que acompanha a sua impressora.

- Ligue a impressora, coloque o tipo de papel adequado que você deseja utilizar e que sua impressora suporte.

Se a impressora que você adquiriu tiver a capacidade PLUG & PLAY, ela será automaticamente identificada ao iniciar o Windows que estiver instalado. Depois é só seguir a orientação e utilizar os disquetes ou CD fornecidos junto com a impressora para configurá-la corretamente.

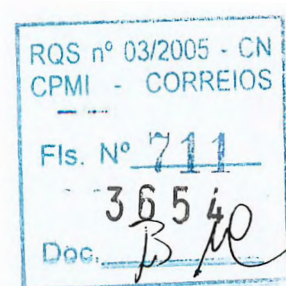




● Inicializando

- Depois de concluir todos os passos descritos até o momento, você já está pronto para ligar seu servidor e começar a utilizá-lo.

Certifique-se de ligar todos os periféricos que você irá utilizar antes de ligar o servidor.





Características Técnicas:

Seu servidor apresenta as seguintes configurações básicas:

Processador: Um processador Intel Pentium III, com clock de 550 MHz, cada.

Chipset: Barramento de 100 MHz.

Memória cache: 512 Kbytes ECC L2, por processador.

Memória RAM: 128 Mbytes ECC SDRAM, expansível até 512 Mbytes, instalada "on board".

Slots: 2 slots PCI livres, após montada configuração proposta.

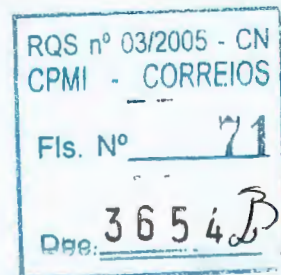
Controladora de

Disco Rígido: Tecnologia IDE.

Disco Rígido: IDE, compatível com a controladora de disco, com capacidade de 12,2 Gbytes, formatados, com rotação de 7200 RPM, com tempo médio de acesso igual a 9 ms.

Disco Flexível: Unidade de 3 ½ polegadas, capacidade de 1,44 Mbytes.

CD-ROM: Unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade de 48X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.





Gabinete: Modelo mini-torre, com capacidade interna para 2 unidades de disco rígido. Com fonte de alimentação interna bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento.

Teclado: Alfanumérico, padrão ABNT 2, com 104 teclas.

Mouse Serial: 02 botões, resolução de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.

Placa de Vídeo: Interface AGP, padrão VGA, com 4 Mbytes, que possibilita resolução de 1024x768 com 64K cores.

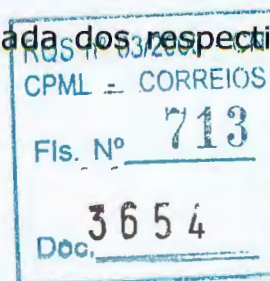
Monitor de Vídeo: Marca Samsung, modelo SyncMaster 700p. SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 17", dot-pitch de 0,27 mm. Atinge resolução de 800x600 à frequência vertical de 85 Hz, atende as normas MPRII, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.

Interfaces: 2 seriais padrão RS-232C, 1 paralela padrão Centronics.

Placa de Som: Placa de som.

Placa de Rede: On-board, padrão Ethernet de 32 bits - IEEE 802.3, saídas 10 Base-T / 100 Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.

0136





Sistema Operacional: Microsoft Windows NT Workstation 4.0, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças.

Imunidade: O produto é imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do milênio".

Outros: Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.

Garantia: Total do fabricante pelo prazo de 5 (cinco) anos.

Certificação: ISO 9001.

0127

RQS nº 03/2005 - CN	
CPMI - CORREIOS	
Fis. Nº	714
	3654
Doc.	

Handwritten signature and initials.



Termo de Garantia

A Microsens Informática Ltda. assegura ao proprietário deste equipamento a garantia contra defeitos de fabricação que nele venham a se apresentar no período de 60 (sessenta) meses, contado a partir da data de emissão da Nota Fiscal de compra do mesmo.

A Microsens Informática Ltda. restringe sua responsabilidade unicamente ao conserto ou substituição das peças defeituosas gratuitamente durante a vigência desta garantia. A garantia tornar-se-á inválida se este equipamento sofrer danos resultantes de:

- Uso inadequado ou ligação à rede elétrica imprópria ou sujeita à flutuações excessivas;
- Violações, modificações, trocas de peças, ajuste ou conserto por pessoal não autorizado;
- Instalação / manutenção imprópria ou inadequada realizada pelo cliente;
- Transporte inadequado efetuado pelo cliente;
- Guerras, conturbações civis ou ações da natureza;
- Operação do equipamento em ambientes excessivamente quentes e/ou úmidos;
- Utilização de disquetes sujos em floppy disk drives;
- Existência de vírus em Hard Disk.

A Microsens Informática Ltda. não se obriga a modificar ou atualizar seus produtos após a venda.

Este Certificado de Garantia só terá validade quando acompanhado da Nota Fiscal de compra, ou cópia da mesma.

Microsens Informática Ltda.

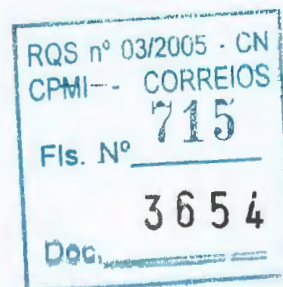
Av. João Gualberto, 1740 - 1º andar - CEP 80030-001

Curitiba - PR - FONE: (0xx41)352-2050 - FAX: (0xx41)254-3524

Setor Comercial: micsens@mps.com.br

Assistência Técnica: microsens.tec@mps.com.br

Suporte Técnico: microsens.sup@mps.com.br



Microsoft
Windows NT
Workstation 4.0

Características

Performance

Configuração
Necessária

Como Escolher um
Sistema Operacional

NT 4.0 Service Pack 3

Datasheet

Reviewers Guide (em
Inglês)

Pequenas Empresas

Site em Inglês

Suporte
Microsoft

**Treinamento
e Certificação**

Visão geral do Microsoft Windows NT Workstation 4.0

**Veja aqui porque o
Windows NT Workstation 4.0
é o Sistema Operacional Ideal
para a sua empresa**

Em um mundo de negócios cada vez mais competitivo, aonde tempo perdido significa perda de dinheiro, é fundamental ter uma plataforma de computação confiável e de alta performance. Em função de suas novas características o Windows NT Workstation 4.0 é a melhor opção para empresas que dependem de computadores para executar suas aplicações de missão crítica.

Perda de produtividade é uma consequência da falta de performance do sistema operacional e, em grande parte, uma questão de facilidade de uso, ou seja, quão fácil de usar é o meu sistema operacional? O Windows NT Workstation 4.0 agora possui a interface do usuário do Windows 95, a qual aumenta a facilidade de uso e consequentemente a produtividade dos usuários. Isto significa uma redução nos custos em treinamento e despesas com helpdesk, em função de um menor número de chamadas.

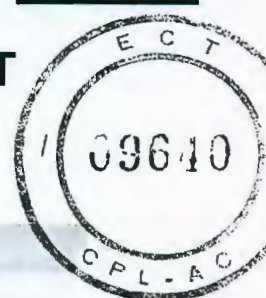
O Windows NT Workstation 4.0 tem a vantagem de uma estabilidade já comprovada. Eventuais "crashes" que venham a ser causados por uma determinada aplicação é isolado das demais tarefas, aplicativos e o próprio sistema operacional, minimizando perda de produtividade. Isto é possível porque os drivers, dados e a principal parte do código do sistema operacional trabalham em um espaço de memória protegido. Tradicionalmente desenvolvedores, engenheiros, pesquisadores e demais usuários técnicos tem utilizado uma combinação de UNIX Workstations e computadores pessoais para poderem rodar aplicações avançadas que requerem um alto nível de processamento e softwares de produtividade pessoal. O Windows NT Workstation 4.0 está apto a rodar os dois tipos de aplicações, com uma tecnologia sem precedente, propiciando a performance de uma workstation por uma fração do custo. Com sua característica de multitarefa preemptiva usuários tornam-se mais produtivos, rodando múltiplas aplicações simultaneamente, com um melhor tempo de resposta. Usuários podem fazer pesquisas em um banco de dados relacional, baixar informações na Internet e trabalhar em um processador de texto simultaneamente.

Windows NT Workstation 4.0 também propicia um acesso fácil à Internet. Com o Internet Explorer e o protocolo TCP/IP para acesso a redes dial-up já instalados, a única tarefa restante será fazer a conexão. Usuários podem ainda criar e compartilhar as suas próprias páginas Web dentro de seu grupo de trabalho através do Peer Web Services, serviços de Web peer-to-peer disponíveis no produto.

Windows NT Workstation 4.0 é a melhor escolha para empresas que queiram aumentar produtividade e reduzir o custo total de propriedade para os seus sistemas operacionais.

Notícias

Microsoft lança campanha Garantia de Evolução Windows 2000



Gerenciamento
ambiente

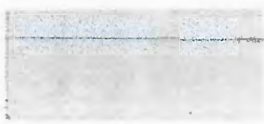
NT 4.0
Service Pack 3

Obtenha
o
Windows NT
aqui

Conheça
Windows NT



28/04/2000 15:



Comprando agora o Windows NT 4.0 o cliente poderá adquirir o Windows 2000 pagando apenas custos de frete, manuseio e mídia

© 1999 Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados. Nota Legal.



0130



Handwritten signature and initials.

28/04/2000 15:

SyncMaster™ 700p^{plus}

17-inch monitor



03033

This top-of-the-line display delivers the perfect combination of performance simplicity and value for high-end graphics, design, CAD/CAM and desktop publishing applications. This 17-inch display (16.0" V.I.S) offers Plug & Play compatibility and has an UltraClear 1,280 x 1,024 - to ensure razor-sharp and perfect flicker-free images for the most demanding professional applications.

And only SyncMaster 700p^{plus} gives you total command over all screen functions. At the touch of a button, our unique Digital DisplayDirector lets you access color temperatures in 100 Kelvin increments, control Moiré and expand viewing capability in one of five languages. Of course, there's complete PLUG & PLAY COMPATIBILITY, taking full advantage of Windows 95 for the PC and Macintosh capabilities. it complies with TCO 95 and EPA Energy Star Standards for emission and power consumption.



Brasília, 09 de maio de 2000.

ND 101.1/00



À

Comissão Especial de Licitação da Administração Central – CPL/AC
Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
Brasília – DF

REF: CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC

CREDENCIADAS PARA ASSISTÊNCIA TÉCNICA

PT

A NOVADATA possui uma Rede Nacional de Revenda e Assistência Técnica, localizada nas principais capitais e cidades do País, cujo objetivo é prestar um excelente serviço de Assistência Técnica aos equipamentos por ela fornecidos.

Para o processo em referência os serviços serão prestados por nossa matriz em Brasília/DF no SIBS Q.1 Conj. C, Lotes 01 a 10 – Núcleo Bandeirante/DF site: www.novadata.com.br, contato para questões técnicas: Clóvis (61) 386 – 8311 Ramal 232, e pela **REDE CREDENCIADA** de Assistência Técnica NOVADATA, constantes da relação em anexo, os atendimentos serão efetuados 7 dias por semana, 24 horas por dia, em até 4 (quatro) horas, contados a partir da comunicação do cliente.

Os chamados técnicos poderão ser abertos pelo Telefone (0800 61 0115), diretamente com a Novadata.

Christian Tadeu de Souza Santos
NOVADATA Sistemas e Computadores S/A
Christian Tadeu de Souza Santos
C. I. 1.405.373/SSP/DF
Precursor

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC
Arquivo: ND 101.1

MATRIZ: SIBS QD.01 CONJUNTO "C" LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANDEIRANTE, DF
FILIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE,
PORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.

719
3654
Doc. _____

REDE CREDENCIADA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Cidade	Credenciada	Contato técnico local	Fone/Fax	Sede da Credenciada	Endereço da Credenciada
Rio Branco	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Marcelo	068-224-1425	RIO BRANCO	Rua Marechal Deodoro 876-IAPASE-Sala 4
Maceió	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Sandra	082-326-2355	MACEIÓ	Rua João Pessoa, 355 - Centro - Maceió
Maceió	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Paulo	082-327-8884	MACEIÓ	Av. Aqivca 13841 1andar
Manaus	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Isabel	(092) 633-9054	MANAUS	Rua Ramos Ferreira 1390 A Centro
Macapá	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Jorge	096-241-6277	MACAPÁ	Av. Tereza Maciel Tavares, 270 - Bairro Muca
Feira de Santana	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Jorge	075-623-4050	FEIRA DE SANTANA	Rua Geminiano Costa ,375-Kalilândia
Salvador	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Mariana	071-321-0991	SALVADOR	Rua Boulevard América, 16 - Casa Nazaré - Salvador
Fortaleza	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Amarildo	085-244-5290	FORTALEZA	Rua Barão De Aracati, 2150 - Fortaleza
Interior	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Araken	085-244-2528	FORTALEZA	Av. Rui Barbosa 1691/S 12 - Aldeota - Fortaleza
Brasília	NOVADATA - SEDE	Amarildo	061-386-7898	NOVADATA-SEDE	Sibs Qd.01 Conj C Lotes 3,5,7e 9 N.Bandeirante
Vitória	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Faek	027-337-7850	VITÓRIA	Rua Carlos Martiniano, 126 - Jardim Camburi - Vitória
Goiânia	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Wesley	062-285-6144	GOIÂNIA, LUZIÂNIA	Rua C-237, 60 Quadra 554 Lt 17 - Jardim América - Goiânia
São Luís	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Ana Cleide	098-246-1060	SÃO LUÍS	Rua 13 Quadra N Casa 09 - Conj. Cohaserma - São Luís
Belo Horizonte	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Clovis	(31)274-5641	BELO HORIZONTE	R. Da Bahia, 1148 Sala 527 - Centro
Campo Grande	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Rose	067-742-2929	CAMPO GRANDE	R.Spote Calage,271 Jd.Tv Morena
Campo Grande	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Rose	067-724-6699	CAMPO GRANDE	Rua Abrão Júlio Rahe, 1500 - Vila Célia - Campo Grande
Cuiabá	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Damasio	065-625-1136	CUIABA	Rua 06 Quadra 05 Casa 25-Coophamil
Várzea Grande	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Damasio	065-625-1136	CUIABA	Rua 06 Quadra 05 Casa 25-Coophamil
Belém	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Baena	091-246-7890	BELÉM	Av. Marquês De Herval Al. Itamarati, 80



TRIZ: SIBS QD.01 CONJ C Lotes 3,5,7e 9 N.Bandeirante - DF, 061-386-5155 - FAX: (061) 386-5155 - NOGELHO PANTANILHANT - DF, 061-386-5155 - RTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.

Doc. 554
FIS. Nº 720

Belém	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Iuzani	091-249-2090	BELÉM	Av. Alcindo Cadela,3250 -Belém
João Pessoa	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Suênia	083-226-6618/244 3219	JOÃO PESSOA	Av. Eptácio Pessoa ,3440 - Miramar - João Pessoa
João Pessoa	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Paulo	083-247-3296	JOÃO PESSOA	Av. Cabo Branco 4270
Recife	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Avani	081-339-0314	RECIFE	Av. Dois Irmãos 643 Ibura Recife
Teresina	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Roberto	086-233-7376	TERESINA	Rua Augusto Everton E Silva 2169 -São Joao
Teresina	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Claudio	(086) 221-2223	TERESINA	Rua Rui Barbosa -582-Sul
Curitiba	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Julio Cezar	(41)342-7990	CURITIBA	Av. República Argentina, 1527 Água Verde
Curitiba	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Julio	(041) 342-7990	CURITIBA	Av. Republica Argentina,1527 L.7-Agua Verde
Curitiba	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Edgar	041-247-3740	CURITIBA	Av.Venceslau Bras,2726 Sl.06-V.Lindoia
Rio de Janeiro	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Andre Feliciano	021-596-4664	RIO DE JANEIRO	Rua Piauí 945 SL .201 Rio De Janeiro
Rio de Janeiro	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Fausto	021-569-0616	RIO DE JANEIRO	Rua Francisco Manoel 99-A Benfica Rio De Janeiro
Rio de Janeiro	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Sergio	021-263-0845	RIO DE JANEIRO	Rua Visconde Deinhauma ,38-8ºAndar -Centro
Natal	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Elizabete	084-213-3900	NATAL	Av. Nascimento De Castro 1718 Natal
Porto Velho	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Zoroasto	069-221-5847	PORTO VELHO	Av.Rafael Vaz E Silva,2929
Porto Velho	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Morais	069-223-2101	PORTO VELHO	Rua D. Pedro II 960-B - Centro
Boa Vista	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Valter	095-626-5636	BOA VISTA	Rua Das Mil Flores, 795 - Pricuma
Porto Alegre	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Adriano	051-346-5591	PORTO ALEGRE	Rua Moura Azevedo Nº 615 Cj. 204 São Geraldo Porto Alegre
Porto Alegre	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Adresa	051-227-1794	PORTO ALEGRE	Av. Loureiro Da Silva 2001 Cj.522
Florianópolis	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Jorge E. Chacur	048-248-9988	FLORIANÓLIS	Rua Gaspar Dutra, 358
Aracaju	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Fabio	079-211-2677	ARACAJU	Rua "O" , 89 - Conj.Dos Motoristas -Grageru -Aracaju
São Paulo	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Valéria	(011)210.2046	SÃO PAULO	Rua Fradique Coutinho, 1040 - Pinheiros
Bauru	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Wagner	(014)223.8842	BAURU	Rua Antonio Garcia, 459

[Handwritten signatures and marks]



ATIRIZ: SIBS Q
 LIAS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHEUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, PORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.

FIS. Nº
 3654
 721

São Paulo	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Hélio	011-571-0552	SÃO PAULO	Av . Onze De Junho 943 -Vila Clementino
Palmas	POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA NOVADATA	Romulo	063-215-3041	PALMAS	Acno 1 Conj.02 Rua 03 Palmas

Forma de abertura de chamados: através do fone 0800-61 0115 ou via e-mail helpdesk@novadata.com.br.

Christian Tadeu de Souza Santos
NOVADATA Sistemas e Computadores S/A
Christian Tadeu de Souza Santos
 C. I. 1.405.373/SSP/DF
Procurador

RQS nº 03/2005 - CN
 CPMI - CORREIOS
 FIS. N. 722
 Doc. 3654



Brasília, 09 de maio de 2000.

ND 101.1/00



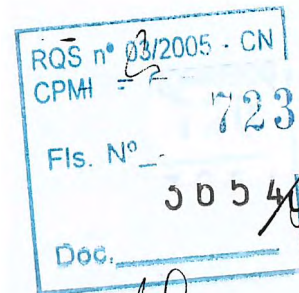
À
Comissão Especial de Licitação da Administração Central – CPL/AC
Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
Brasília – DF

REF: CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC

DECLARAÇÃO

A NOVADATA SISTEMAS E COMPUTADORES S.A., inscrita no CGC sob o nº 51.754.240/0001-12, declara ser a fabricante dos servidores propostos, sendo a responsável pelos termos de garantia e Serviços de Assistência Técnica exigidos, durante todo o período de garantia proposto.


Christian Tadeu de Souza Santos
Procurador
CI nº 1.405.373 SSP/DF



Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC
Arquivo: ND.101.1

MATRIZ: SIBS QD.01 CONJUNTO "C" LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANDEIRANTE - DF
FILIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE,
PORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.

Brasília, 09 de maio de 2000.

ND 101.1/00



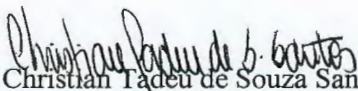
À
Comissão Especial de Licitação da Administração Central – CPL/AC
Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
Brasília – DF

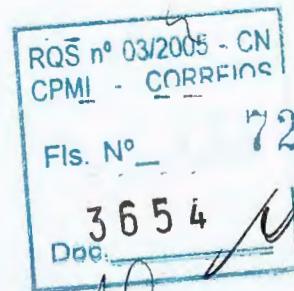
REF: CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC

DECLARAÇÃO

A NOVADATA SISTEMAS E COMPUTADORES S.A., na qualidade de fabricante dos servidores ofertados, declara que os produtos estão imunes a quaisquer problemas decorrentes do “ Bug do Milênio”.

Atenciosamente,


Christian Tadeu de Souza Santos
Procurador
CI nº 1.405.373 SSP/DF



Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC
Arquivo: ND 101.1

MATRIZ: SIBS QD.01 CONJUNTO “C” LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANDEIRANTE - DF
FILIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE,
PORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.

Microsoft Informática Ltda.
Av. Nações Unidas, 12.901 - Torre Norte - 27º andar
04578-000 - São Paulo - SP - Brasil



São Paulo, 08 de Maio de 2000

A

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos

Ref.: Declaração de Compatibilidade

Concorrência Publica No. 001/2000 CPL/AC

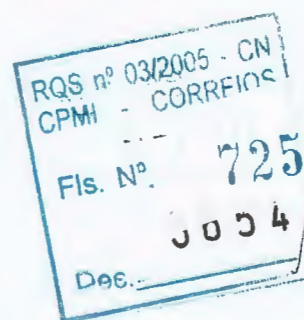


Declaramos que os equipamentos Modelos modelos ND P500 M500Z, ND P500 M550Z, ND P500 M600Z, ND P500 X500Z, ND P500 X550Z e ND P500 X600Z , fabricado pela Novadata Sistemas e Computadores S/A, são compatíveis com os sistemas operacionais Microsoft Windows NT Workstation 4.0, Microsoft Windows NT 4.0 Server, Microsoft Windows 98 SE, Microsoft Windows 2000 Professional e Microsoft Windows 2000 Server

Para equipamentos homologados pelo Windows Hardware Quality Labs, por favor acessar o site de Internet <http://www.microsoft.com/hcl>

Atenciosamente,

Edgard Xavier Junior
Gerente de Contas OEM
Microsoft Brasil





São Paulo, 10 de Abril de 2000

A
Empresa Brasileira de Correios e Telegrafos - ECT
Brasília DF

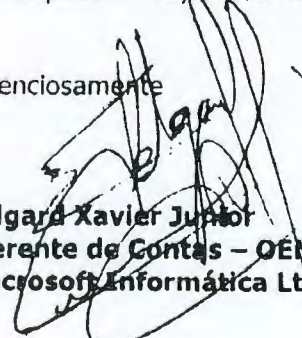
Ref. Concorrência Pública Nº 001 e 004/2000 – CPL/AC

Declaração

A Microsoft Informática Ltda, declara, para os devidos fins que a empresa **NOVADATA SISTEMAS E COMPUTADORES S/A**, possui contrato para aquisição de nossos produtos, em regime de OEM (Original Equipment Manufacturing) estando habilitada a prestar serviços de instalação, assistência técnica, manutenção e treinamento, sendo de sua inteira responsabilidade, nos computadores por ela fabricados.

Esta declaração tem validade até 30 de junho de 2000, ao menos que rescindida antecipadamente, a critério da Microsoft com 15 dias de antecedência.

Atenciosamente


Edgard Xavier Junior
Gerente de Contas – OEM
Microsoft Informática Ltda.

1º OFÍCIO DE NOTAS R. CIVIL E PROTESTOS-DF
Autentico para os devidos efeitos a
presente fotocópia que é uma cópia fiel do documento que
me foi apresentado, em 18.11.1994.

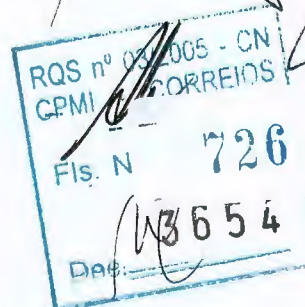
Brasília - DF

27/04/2000

Em testemunho

verdade

- ☐ EMIVAL MOREIRA DE ARAÚJO - Titular
☐ EUNICE MOREIRA DE ARAÚJO
☐ VALDÊNIA SOARES LIMA





Brasília, 09 de maio de 2000.

ND 101.1/00

À
Comissão Especial de Licitação da Administração Central – CPL/AC
Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
Brasília – DF

REF: CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC

DECLARAÇÃO

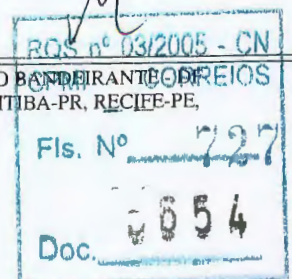
A NOVADATA SISTEMAS E COMPUTADORES S.A., na condição de fabricante e proponente declara assumir a responsabilidade pela compatibilidade dos equipamentos ofertados com produtos Microsoft, nos termos do Edital.

Atenciosamente,


Christian Tadeu de Souza Santos
Procurador
CI nº 1.405.373 SSP/DF

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC
Arquivo: ND 101.1

MATRIZ: SIBS QD.01 CONJUNTO "C" LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANCÁRIO DE CORREIOS
FILIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE,
PORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.





Brasília, 09 de maio de 2000.

ND 101.1/00

À

Comissão Especial de Licitação da Administração Central – CPL/AC
Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
Brasília – DF

REF: CONCORRÊNCIA 015/99 – CPL/AC

LOCAIS E ENDEREÇOS DE ENTREGA

ALMOXARIFADO – DIRETORIA REGIONAL DE ALAGOAS

Rod. BR-101 Lote 08 Q. A Conj. Santos Dumont – Tabuleiro do Martins
CEP.: 57080-000 Maceió – AL
CGC: 34.028.316/0004-56
INSC. EST.: 240.002.223-8

ALMOXARIFADO – DIRETORIA REGIONAL DO AMAZONAS

Av. André Araújo, 82 – Aleixo
CEP.: 69060-000 Manaus – AM
CGC: 34.028.316/0003-75
INSC. EST.: 04.175.363-1

ALMOXARIFADO – DIRETORIA REGIONAL DA BAHIA

BR 324 Rod. Km 06 – Rod. Salvador/Feira de Santana
CEP.: 41275-120 Salvador – BA
CGC: 34.028.316/0005-37
INSC. EST.: 00.901.190

ALMOXARIFADO – DIRETORIA REGIONAL DE BRASÍLIA

SBN Quadra 01, Ed. Sede da ECT – 4º Subsolo
CEP.: 70002-900 Brasília - DF
CGC: 34.028.316/0007-07
INSC. EST.: 07.333.821/002-05

ALMOXARIFADO – DIRETORIA REGIONAL DO CEARÁ

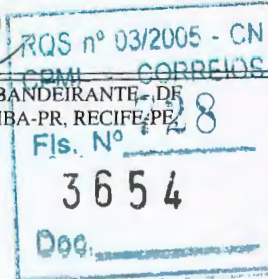
Av. Almirante Tamandaré, 75
CEP.: 600.60-200 Fortaleza - CE
CGC: 34.028.316/0010-02
INSC. EST.: 06.842.096-0

ALMOXARIFADO – DIRETORIA REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

Rua Dona Maria Rosa, 425 – Bairro Santa Luzia
CEP.: 29045-110 Vitória - ES
CGC: 34.028.316/0012-66
INSC. EST.: 08.025.225-7

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC
Arquivo: ND-101.1

MATRIZ: SIBS QD.01 CONJUNTO "C" LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANDEIRANTE - DF
FILIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE,
PORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.



ALMOXARIFADO – DIRETORIA REGIONAL DE GOIÁS/TOCANTINS

Av. T-1 1005 – Setor Bueno
CEP.: 74210-020 Goiânia - GT
CGC: 34.028.316/0013-47
INSC. EST.: 10.054.877-6

09627

ALMOXARIFADO – DIRETORIA REGIONAL DO MARANHÃO

Rua São Pantaleão, 997 - Centro
CEP.: 65015-560 – São Luiz - MA
CGC: 34.028.316/0034-71
INSC. EST.: 120.740.729

ALMOXARIFADO – DIRETORIA REGIONAL/MINAS GERAIS

Av. Izabel Bueno, 442 - Jaraguá
CEP.: 31270-900 – Belo Horizonte - MG
CGC: 34.028.316/0015-009
INSC. EST.: 062.014.462-0013

ALMOXARIFADO – DIRETORIA REGIONAL DO RIO DE JANEIRO

Rua Leopoldo Bulhões, 530 Fundos – Benfica
CEP.: 20.220-301 – Rio de Janeiro - RJ
CGC: 34.028.316/0002-94
INSC. EST.: 20.053.094-1

ALMOXARIFADO – DIRETORIA REGIONAL DE NOROESTE (ACRE e RONDÔNIA)

Av. Costa e Silva, 2.137 – Bairro São Sebastião
CEP.: 78903-900 - Porto Velho - RO
CGC: 34.028.316/0027-42
INSC. EST.: 10.102.819-3

ALMOXARIFADO – DIRETORIA REGIONAL DO MATO GROSSO

Av. Dom Orlando Chaves, 1087 – Cristo Rei
CEP.: 78115-800 – Várzea Grande - MT
CGC: 34.028.316/0016-90
INSC. EST.: 13.072.481-5

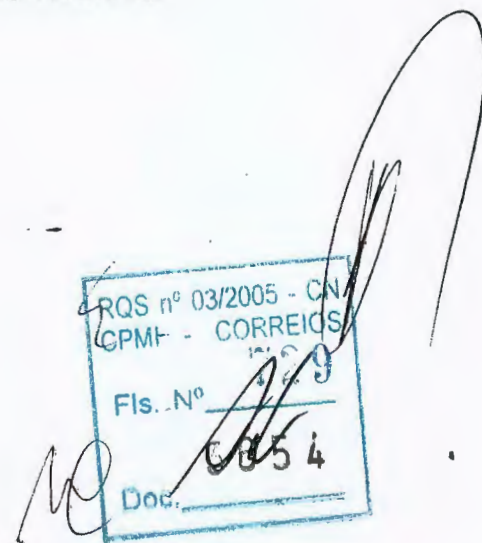
ALMOXARIFADO – DIRETORIA REGIONAL DO MATO GROSSO DO SUL

Av. Coronel Antonino, 2530 – Bairro Cel. Antonimo
CEP.: 79023-000 – Campo Grande - MS
CGC: 34.028.316/0009-60
INSC. EST.: 28.079.808-3

ALMOXARIFADO – DIRETORIA REGIONAL DO PARÁ

Av. Pedro Álvares Cabral, 1240 - Marambaia
CEP.: 66050-400 – Belém - PA
CGC: 34.028.316/0018-51
INSC. EST.: 15.063.283-5

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC
Arquivo: ND 101.1



ALMOXARIFADO – DIRETORIA REGIONAL DA PARAÍBA

Rua Coronel Estevão D'Avila Lins, 405 – Cruz das Armas

CEP.: 58085-010 – João Pessoa - PB

CGC: 34.028.316/0019-32

INSC. EST.: 16.074.550-0

**ALMOXARIFADO – DIRETORIA REGIONAL DE PERNAMBUCO**

Rua São Mateus, 891 – Monsenhor Fabrício

CEP.: 50680-000 – Recife - PE

CGC: 34.028.316/0021-57

INSC. EST.: 18.1.001.0014360-5

ALMOXARIFADO – DIRETORIA DO PIAUÍ

Rua Santa Luzia, 3160 – Bairro Ilhotas

CEP.: 64008-800 – Teresina - PI

CGC: 34.028.316/0022-38

INSC. EST.: 19.301.813-6

ALMOXARIFADO – DIRETORIA REGIONAL/PARANÁ

Rua Bom Jesus do Iguapé, 2865 - Boqueirão

CEP.: 81650-030 – Curitiba - PR

CGC: 34.028.316/0020-76

INSC. EST.: 10.120.9-72D

ALMOXARIFADO – DIRETORIA REGIONAL DO RIO GRANDE DO NORTE

Rua Cel. Norton Chaves, 1859 – Lagoa Nova

CEP.: 59075-200 – Natal - RN

CGC: 34.028.316/0025-80

INSC. EST.: 20.053.094-1

ALMOXARIFADO – DIRETORIA REGIONAL DE SERGIPE

Rua Acre, 1084 – Bairro Siqueira Campos

CEP.: 49095-010 – Aracaju - SE

CGC: 34.028.316/0032-00

INSC. EST.: 27.051.097-4

ALMOXARIFADO – DIRETORIA REGIONAL DE SANTA CATARINA

Rua Leoberto Leal, 975 - Barreiros

CEP.: 88110-000 – São José - SC

CGC: 34.028.316/0028-23

INSC. EST.: 250.254.700

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC
Arquivo: ND 101.1

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS

MATRIZ: SIBS QD.01 CONJUNTO "C" LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANCÁRIO DE
FILIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE,
PORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.

Doc. 3654

ALMOXARIFADO – DIRETORIA REGIONAL DO RIO GRANDE DO SUL

Av. Sertório, 4222 – Vila Sesi
CEP.: 91040-620 – Porto Alegre – RS
CGC: 34.028.316/0026-61
INSC. EST.: 969.004.443

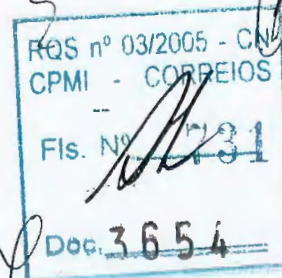
**ALMOXARIFADO – DIRETORIA REGIONAL DE SÃO PAULO**

Av. Bandeirantes do Sul, 311 – Vila Maria
Km 1,5 da Via Dutra
CEP.: 02065-000 – São Paulo – SP
CGC: 34.028.316/0031-29
INSC. EST.: 11.238.885.311-9

ALMOXARIFADO – DIRETORIA REGIONAL DE SÃO PAULO

Rua Benedito Eleutério, 5-79 – Vila Falcão
CEP.: 17050-370 – Bauru – SP
CGC: 34.028.316/

Christian Tadeu de Souza Santos
NOVADATA Sistemas e Computadores S/A
Christian Tadeu de Souza Santos
C. I. 1.405.373/SSP/DF
Procurador



Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC
Arquivo: ND 101.1

MATRIZ: SIBS QD.01 CONJUNTO "C" LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANDEIRANTE - DF
FILIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE, PORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.



DET NORSKE VERITAS

CERTIFICADO DE SISTEMA DA QUALIDADE

Certificado Nº RIO-SQ-424

A DET NORSKE VERITAS CERTIFICADORA LTDA.

certifica que o SISTEMA DA QUALIDADE da empresa

NOVADATA SISTEMAS E COMPUTADORES S.A.

SIBS, Quadra 1, Conj. C, Lotes 1 a 10 - Brasília - DF
Rodovia Ilhéus/Urussuca, km 3,5 Polo Industrial - Ilhéus - BA

Está em conformidade com os requisitos da Norma

ISO 9001, 1994

Este Certificado é válido para o seguinte escopo de produtos ou serviços:

PROJETO DE CPU'S E CONFIGURAÇÃO DE PERIFÉRICOS (PLACAS MÃE, MOUSES, IMPRESSORAS E DISPLAYS/MONITORES) E SUA INTEGRAÇÃO PARA FABRICAÇÃO DE COMPUTADORES LAP TOP, DESK, DE TORRE E DE TORRE PEQUENA, INCLUINDO COMERCIALIZAÇÃO DE SERVIDORES, WORKSTATIONS, SOFTWARE, SUPORTE TÉCNICO, MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO; PROJETO, INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE MONITORAÇÃO DE TRÁFEGO RODoviÁRIO E PESAGEM DE VEÍCULOS, COMERCIALIZAÇÃO DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE PEDÁGIO

Local e data:

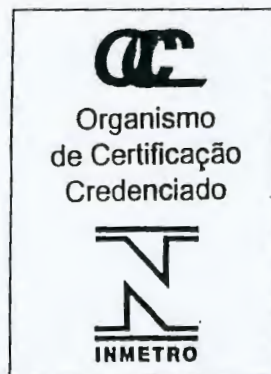
Rio de Janeiro, 10 de Julho de 1999

Este Certificado é válido até:

31 de Maio de 2001

Pelo Organismo Credenciado:
DET NORSKE VERITAS CERTIFICADORA LTDA.
BRASIL

Samuel Barbosa
Gerente Operacional
DNV CERTIFICADORA LTDA.



OCS-0010

Data da Certificação original:

31 de Maio de 1998

Otávio C. da Costa
Auditor Líder



A não observância das condições estabelecidas no Apêndice pode tornar este Certificado inválido.

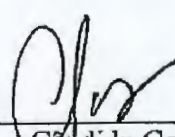
DECLARAÇÃO



Declaramos, a quem interessar possa, que a empresa NOVADATA SISTEMAS E COMPUTADORES S.A. tem o seu Sistema da Qualidade certificado com base na Norma ISO 9001 Ed. 1994, pela empresa DET NORSKE VERITAS LTDA e com acreditação do INMETRO.

A Norma ISO 9001 Ed. 1994 é um modelo para garantia da qualidade em projeto, desenvolvimento, produção, instalação e serviços associados. Dentro dos serviços associados prestados pela NOVADATA SISTEMAS E COMPUTADORES S.A. estão os serviços de manutenção e de integração de sistemas. Estes serviços fazem parte do Sistema da Qualidade, sendo os mesmos avaliados durante o processo de certificação.

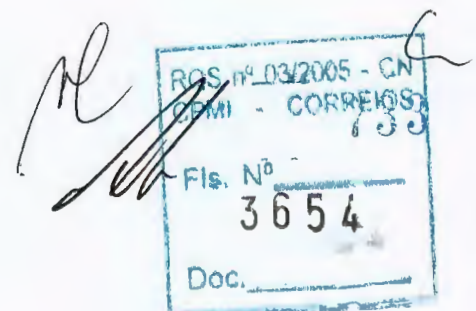
Uma vez que a ISO 9001 engloba todos os Capítulos da ISO 9002, podemos também dizer que o Sistema da Qualidade da NOVADATA atende aos requisitos desta.


Cândido Godoy
Gerente de Certificação Rio de Janeiro
DET NORSKE VERITAS LTDA

*Atestado de Autenticidade de Notas B. CIVIL E PROTESTOS DE
A. UTEGUE DE M. VAS. O. CIVIL E PROTESTOS DE
presente fotocópia que é reprodução fiel do documento que
me foi apresentado. L. n.º 8.936 de 18.11.1994.*
Brasília - DF 05 MAIO 2009

Testemunho da
☒ EMIVAL MOREIRA
☒ EUNICE MOREIRA DE ARAÚJO
☒ VALDÊNIA SOARES LIMA

Rio de Janeiro, 01 de dezembro de 1999





Novadata - Sistemas e Computadores S.A.
SIBS-Quadra 1 Conj.: C - Lotes 01/10
Núcleo Bandeirante - DF - 21205-080

DET NORSKE VERITAS LTDA.
Region South America
MSC Rio de Janeiro
Rua Sete de Setembro, 55 - 17º andar
20050-004 - Rio de Janeiro, Brazil
Tel. (+55) 21 509 7232
Fax. (+55) 21 507 5012
Org. No. CGC 42.360.404/0001-36
VAT

Att.: Sr. Fernando R. Mendes

Your ref.

Our ref.
MSC-0152/DEBB

Date
30 Março, 2000

CARTA EXPLICATIVA

Prezados Senhores,

Servimo-nos da presente para informar que o Certificado ISO 9001 nº RIO-SQ-424, emitido em favor da empresa Novadata Sistemas e Computadores S/A, abrange os serviços de manutenção, instalação e assistência técnica de equipamentos de informática, que no caso da referida empresa, são prestados através de sua matriz e filiais, inclusive a estabelecida em Salvador - BA.

Atenciosamente,
pela DET NORSKE VERITAS LTDA.

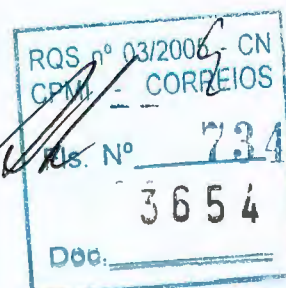

Candido Godoy
Gerente, MSC Rio de Janeiro

1º OFÍCIO DE NOTAS R. CIVIL E PROTESTOS DE
PROTESTO DE NOTAS R. CIVIL E PROTESTOS DE
presente fotocópia que é reprodução fiel do documento que
me foi apresentado em 18.11.1994.

Brasília - DF 03 MAIO 2000

Em testemunho da

☐ EMIVAL MOREIRA DE ARAUJO
☐ EUNICE MOREIRA DE ARAUJO
☐ VALDÊNIA SOARES LIMA





ND P500-M550Z

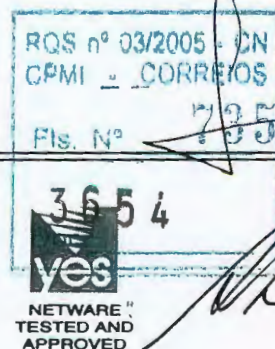
ND P500-YXXXXZ
SERVIDOR INT1

Arquitetura

- ND P500-M550Z é um servidor profissional de alta performance, baseado no microprocessador Intel. Seu projeto, desenvolvido pela NOVADATA, representa um sólido compromisso com a tecnologia de ponta na área de informática.

Especificações Técnicas

- Placa mãe com dois processadores Intel Pentium III, com clock de 550MHz;
- Clock do barramento do sistema de 100MHz;
- Memória cache L2 ECC de 512Kbytes para cada processador;
- Memória instalada do tipo SDRAM DIMM ECC de 1GB;
- Dois slots PCI livres para expansão;
- Duas interfaces seriais padrão RS232C.
- Uma interface paralela padrão Centronics.
- Gabinete tipo torre com no mínimo cinco baias para disco rígidos do tipo hot swappable e com fonte de alimentação bivolt redundante e hotswappable, capaz de suportar a máxima configuração do equipamento;
- Unidade de disco flexível slim de 3,5" com 1.44MB;
- Controladora de discos Ultra WIDE SCSI para discos Ultra WIDE SCSI;
- Três discos rígidos internos de 18GB cada, com tecnologia hot-swappable, compatíveis com a controladora Ultra WIDE SCSI;
- Teclado com 104 teclas, padrão ABNT2, com todas as teclas do idioma Português;
- Controladora de vídeo VGA integrada à placa mãe, com memória de 1MB;
- Monitor de vídeo padrão SVGA 15" color, não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva e com dot-pitch de 0.28mm, resolução de 1024x768, MPR II e EPA Energy Star, alimentação de 90-240VAC de forma automática – full-range;
- Mouse serial com dois botões padrão Microsoft Mouse de 400 dpi, acompanhado de pad mouse e driver;
- Unidade interna de CD ROM, IDE, com velocidade de 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
- Placa de rede Ethernet PCI IEEE 802.3, 10BaseT e 100BaseTX, velocidade 10/100Mbps autosense, jumperless, possibilidade de gerenciamento SNMP, acompanhada de driver de instalação para Windows NT Server 4.0 e de manuais;
- Equipamento compatível com produtos Microsoft;
- Equipamento livres dos problemas do "Bug de milênio";





ND P500-M550Z

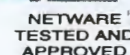
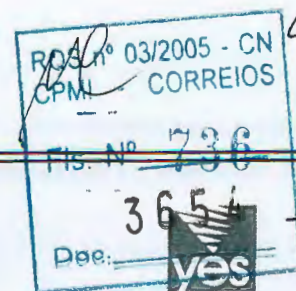
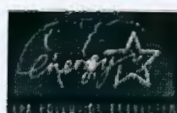
ND P500-YXXXXZ
SERVIDOR INT2

Arquitetura

- ND P500-M550Z é um servidor profissional de alta performance, baseado no microprocessador Intel. Seu projeto, desenvolvido pela NOVADATA, representa um sólido compromisso com a tecnologia de ponta na área de informática.

Especificações Técnicas

- Placa mãe com dois processadores Intel Pentium III, com clock de 550MHz;
- Clock do barramento do sistema de 100MHz;
- Memória cache L2 ECC de 512Kbytes para cada processador;
- Memória instalada do tipo SDRAM DIMM ECC de 512MB expansível a 1GB
- Dois slots PCI livres para expansão;
- Duas interfaces seriais padrão RS232C.
- Uma interface paralela padrão Centronics.
- Gabinete tipo torre com no mínimo cinco baias para disco rígidos do tipo hot swappable e com fonte de alimentação bivolt redundante e hotswappable, capaz de suportar a máxima configuração do equipamento;
- Unidade de disco flexível slim de 3,5" com 1.44MB;
- Controladora de discos Ultra WIDE SCSI para discos Ultra WIDE SCSI suportando RAID 5;
- Três discos rígidos internos de 18GB cada, com tecnologia hot-swappable, com suporte a RAID 0 e 5 e compatíveis com a controladora Ultra WIDE SCSI;
- Teclado com 104 teclas, padrão ABNT2, com todas as teclas do idioma Português;
- Controladora de vídeo VGA integrada à placa mãe, com memória de 1MB;
- Monitor de vídeo padrão SVGA 15" color, não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva e com dot-pitch de 0.28mm, resolução de 1024x768, MPR II e EPA Energy Star, alimentação de 90-240VAC de forma automática – full-range;
- Mouse serial com dois botões padrão Microsoft Mouse de 400 dpi, acompanhado de pad mouse e driver;
- Unidade interna de CD ROM, IDE, com velocidade de 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
- Unidade de backup do tipo DLT de 35/70GB com taxa de transferência sustentada de 5Mbps;
- Placa de rede Ethernet PCI IEEE 802.3, 10BaseT e 100BaseTX, velocidade 10/100Mbps autosenso, jumperless, possibilidade de gerenciamento SNMP, acompanhada de driver de instalação para Windows NT Server 4.0 e de manuais;
- Equipamento compatível com produtos Microsoft;
- Equipamento livres dos problemas do "Bug do milênio";



ND P500-X550Z



ND P500-YXXXXZ
SERVIDOR INT3

Arquitetura

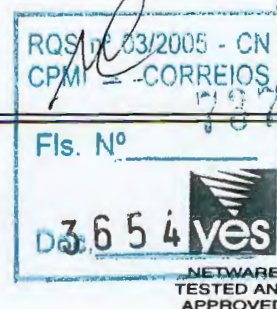
- ND P500-X550Z é um servidor profissional de alta performance, baseado no microprocessador Intel. Seu projeto, desenvolvido pela NOVADATA, representa um sólido compromisso com a tecnologia de ponta na área de informática.

Especificações Técnicas

- Placa mãe com quatro processadores Intel Pentium III Xeon, com clock de 550MHz;
- Clock do barramento do sistema de 100MHz;
- Memória cache L2 ECC de 1MB para cada processador;
- Memória instalada do tipo ECC EDO de 2G expansível até 4GB;
- Dois slots PCI livres para expansão;
- Duas interfaces seriais padrão RS232C.
- Uma interface paralela padrão Centronics.
- Gabinete tipo torre com no mínimo cinco baias para disco rígidos do tipo hot swappable e com fonte de alimentação bivolt redundante e hotswappable, capaz de suportar a máxima configuração do equipamento;
- Unidade de disco flexível slim de 3,5" com 1.44MB;
- Controladora de discos Ultra WIDE SCSI com suporte a RAID 0 e 1 por hardware com discos Ultra WIDE SCSI de 9GB cada, espelhado, de 10000RPM e tempo médio de acesso de 9ms;
- Controladora de Array de discos WIDE Ultra SCSI, com suporte a RAID 0, 5 e 1 por hardware, composta de unidades de discos de

18GB formatados cada, fazendo um total de 54GB líquido, com tecnologia hotswappable, com 10000 RPM e tempo médio de acesso de 9ms, suportando RAID 0 e 5 com hot spair;

- Teclado com 104 teclas, padrão ABNT2, com todas as teclas do idioma Português;
- Controladora de vídeo VGA integrada à placa mãe, com memória de 1MB;
- Monitor de vídeo padrão SVGA 15" color, não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva e com dot-pitch de 0.28mm, resolução de 800x600, MPR II e EPA Energy Star, alimentação de 90-240VAC de forma automática – full-range;
- Mouse serial com dois botões padrão Microsoft Mouse de 400 dpi, acompanhado de pad mouse e driver;
- Unidade interna de CD ROM, IDE, com velocidade de 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
- Unidade de backup do tipo DAT SCSI, de 12/24GB, com canal próprio ou controladora dedicada;
- Placa de rede Ethernet PCI IEEE 802.3, 10BaseT e 100BaseTX, velocidade 10/100Mbps autosenso, jumperless, possibilidade de gerenciamento SNMP, acompanhada de driver de instalação para Windows NT Server 4.0 e de manuais;
- Equipamento compatível com produtos Microsoft;
- Equipamento livres dos problemas do "Bug de milênio";



ND P500-X550Z



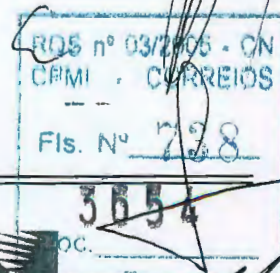
ND P500-YXXXXZ
SERVIDOR INT4

Arquitetura

- ND P500-X550Z é um servidor profissional de alta performance, baseado no microprocessador Intel. Seu projeto, desenvolvido pela NOVADATA, representa um sólido compromisso com a tecnologia de ponta na área de informática.

Especificações Técnicas

- Placa mãe com quatro processadores Intel Pentium III Xeon, com clock de 550MHz;
- Clock do barramento do sistema de 100MHz;
- Memória cache L2 ECC de 1MB para cada processador;
- Memória instalada do tipo ECC EDO de 4GB;
- Dois slots PCI livres para expansão;
- Duas interfaces seriais padrão RS232C.
- Uma interface paralela padrão Centronics.
- Gabinete tipo torre com no mínimo cinco baias para disco rígidos do tipo hot swappable e com fonte de alimentação bivolt redundante e hotswappable, capaz de suportar a máxima configuração do equipamento;
- Unidade de disco flexível slim de 3,5" com 1.44MB;
- Controladora de discos Ultra WIDE SCSI com suporte a RAID 0 e 1 por hardware com discos Ultra WIDE SCSI de 9GB cada, espelhado, de 10000RPM e tempo médio de acesso de 9ms;
- Controladora de Array de discos WIDE Ultra SCSI, com suporte a RAID 0, 5 e 1 por hardware, composta de unidades de discos de 18GB formatados cada, fazendo um total de 72GB líquidos, com tecnologia hotswappable, com 10000 RPM e tempo médio de acesso de 9ms, suportando RAID 0 e 5 com hot spair;
- Teclado com 104 teclas, padrão ABNT2, com todas as teclas do idioma Português;
- Controladora de vídeo VGA integrada à placa mãe, com memória de 1MB;
- Monitor de vídeo padrão SVGA 15" color, não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva e com dot-pitch de 0.28mm, resolução de 800x600, MPR II e EPA Energy Star, alimentação de 90-240VAC de forma automática – full-range;
- Mouse serial com dois botões padrão Microsoft Mouse de 400 dpi, acompanhado de pad mouse e driver;
- Unidade interna de CD ROM, IDE, com velocidade de 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
- Unidade de backup do tipo DAT SCSI, de 12/24GB, com canal próprio ou controladora dedicada;
- Placa de rede Ethernet PCI IEEE 802.3, 10BaseT e 100BaseTX, velocidade 10/100Mbps autosenso, jumperless, possibilidade de gerenciamento SNMP, acompanhada de driver de instalação para Windows NT Server 4.0 e de manuais;
- Equipamento compatível com produtos Microsoft;
- Equipamento livres dos problemas do "Bug do milênio";



ND P500-X550Z



ND P500-YXXXXZ
SERVIDOR INT5

Arquitetura

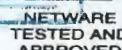
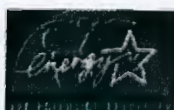
- ND P500-X550Z é um servidor profissional de alta performance, baseado no microprocessador Intel. Seu projeto, desenvolvido pela NOVADATA, representa um sólido compromisso com a tecnologia de ponta na área de informática.

Especificações Técnicas

- Placa mãe com dois processadores Intel Pentium III Xeon, com clock de 550MHz;
- Clock do barramento do sistema de 100MHz;
- Memória cache L2 ECC de 512KB para cada processador;
- Memória instalada do tipo ECC SDRAM de 1GB;
- Dois slots PCI livres para expansão;
- Duas interfaces seriais padrão RS232C.
- Uma interface paralela padrão Centronics.
- Gabinete tipo torre com no mínimo cinco baias para disco rígidos do tipo hot swappable e com fonte de alimentação bivolt redundante e hotswappable, capaz de suportar a máxima configuração do equipamento;
- Unidade de disco flexível slim de 3,5" com 1.44MB;
- Controladora de discos Ultra WIDE SCSI com suporte a RAID 0 e 1 por hardware com discos Ultra WIDE SCSI de 9GB cada, espelhados de 10000RPM e tempo médio de acesso de 9ms;
- Controladora de Array de discos WIDE Ultra SCSI, com suporte a RAID 0, 5 e 1 por hardware, composta de unidades de discos de

18GB formatados cada, fazendo um total de 54GB líquidos, com tecnologia hotswappable, com 10000 RPM e tempo médio de acesso de 9ms, suportando RAID 0 e 5 com hot spair;

- Teclado com 104 teclas, padrão ABNT2, com todas as teclas do idioma Português;
- Controladora de vídeo VGA integrada à placa mãe, com memória de 1MB;
- Monitor de vídeo padrão SVGA 15" color, não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva e com dot-pitch de 0.28mm, resolução de 800x600, MPR II e EPA Energy Star, alimentação de 90-240VAC de forma automática – full-range;
- Mouse serial com dois botões padrão Microsoft Mouse de 400 dpi, acompanhado de pad mouse e driver;
- Unidade interna de CD ROM, IDE, com velocidade de 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
- Unidade de backup do tipo DAT SCSI, de 12/24GB, com canal próprio ou controladora dedicada;
- Placa de rede Ethernet PCI IEEE 802.3, 10BaseT e 100BaseTX, velocidade 10/100Mbps autosenso, jumperless, possibilidade de gerenciamento SNMP, acompanhada de driver de instalação para Windows NT Server 4.0 e de manuais;
- Equipamento compatível com produtos Microsoft;
- Equipamento livres dos problemas do "Bug do milênio";



ND P500-M550Z



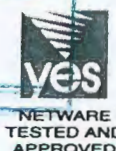
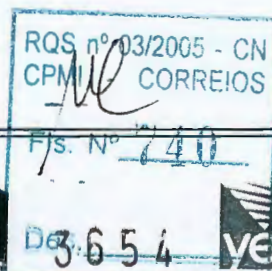
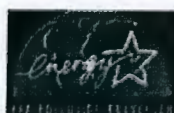
ND P500-YXXXXZ
SERVIDOR INT6

Arquitetura

- ND P500-M550Z é um servidor profissional de alta performance, baseado no microprocessador Intel. Seu projeto, desenvolvido pela NOVADATA, representa um sólido compromisso com a tecnologia de ponta na área de informática.

Especificações Técnicas

- Placa mãe com dois processadores Intel Pentium III, com clock de 550MHz;
- Clock do barramento do sistema de 100MHz;
- Memória cache L2 ECC de 512KB para cada processador;
- Memória instalada do tipo ECC SDRAM de 1GB;
- Dois slots PCI livres para expansão;
- Duas interfaces seriais padrão RS232C.
- Uma interface paralela padrão Centronics.
- Gabinete tipo torre com no mínimo cinco baias para disco rígidos do tipo hot swappable e com fonte de alimentação bivolt redundante e hotswappable, capaz de suportar a máxima configuração do equipamento;
- Unidade de disco flexível slim de 3,5" com 1.44MB;
- Controladora de discos Ultra WIDE SCSI com suporte a RAID 0 e 1 por hardware com discos Ultra WIDE SCSI de 9GB cada, espelhados de 10000RPM e tempo médio de acesso de 9ms;
- Controladora de Array de discos WIDE Ultra SCSI, com suporte a RAID 0, 5 e 1 por hardware, composta de unidades de discos de 18GB formatados cada, fazendo um total de 54GB líquidos, com tecnologia hotswappable, com 10000 RPM e tempo médio de acesso de 9ms, suportando RAID 0 e 5 com hot spair;
- Teclado com 104 teclas, padrão ABNT2, com todas as teclas do idioma Português;
- Controladora de vídeo VGA integrada à placa mãe, com memória de 1MB;
- Monitor de vídeo padrão SVGA 15" color, não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva e com dot-pitch de 0.28mm, resolução de 800x600, MPR II e EPA Energy Star, alimentação de 90-240VAC de forma automática – full-range;
- Mouse serial com dois botões padrão Microsoft Mouse de 400 dpi, acompanhado de pad mouse e driver;
- Unidade interna de CD ROM, IDE, com velocidade de 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
- Unidade de backup do tipo DAT SCSI, de 12/24GB, com canal próprio ou controladora dedicada;
- Placa de rede Ethernet PCI IEEE 802.3, 10BaseT e 100BaseTX, velocidade 10/100Mbps autosense, jumperless, possibilidade de gerenciamento SNMP, acompanhada de driver de instalação para Windows NT Server 4.0 e de manuais;
- Equipamento compatível com produtos Microsoft;
- Equipamento livres dos problemas do "Bug do milênio";



Handwritten signature and initials.

ND P500-T550Z

ND P500-YXXXXZ
SERVIDOR INT7

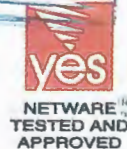
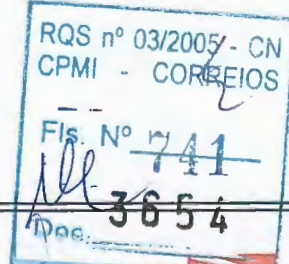
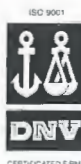
Arquitetura

- ND P500-T550Z é um servidor profissional de alta performance, baseado no microprocessador Intel. Seu projeto, desenvolvido pela NOVADATA, representa um sólido compromisso com a tecnologia de ponta na área de informática.

Especificações Técnicas

- Placa mãe com processador Intel Pentium III, com clock de 550MHz;
- Clock do barramento do sistema de 100MHz;
- Memória cache L2 ECC de 512Kbytes;
- Memória instalada do tipo SDRAM DIMM ECC de 128MB;
- Dois slots PCI livres para expansão;
Duas interfaces seriais padrão RS232C.
- Uma interface paralela padrão Centronics.
- Gabinete tipo mini-torre com duas baias para disco rígidos e com fonte de alimentação bivolt, capaz de suportar a máxima configuração do equipamento;
- Unidade de disco flexível slim de 3,5" com 1.44MB;
- Controladora de discos IDE on-board;
- Unidade de disco rígidos interno de 10GB, compatível com a controladora IDE, com velocidade de rotação de 7200 e tempo médio de acesso de 9ms;
- Placa de som de 16 bits;

- Teclado com 104 teclas, padrão ABNT2, com todas as teclas do idioma Português;
- Controladora de vídeo VGA integrada à placa mãe, com memória de 4MB;
- Monitor de vídeo padrão SVGA 17" color, não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva e com dot-pitch de 0.27mm, resolução de 800x600@85Hz, MPR II e EPA Energy Star, alimentação de 90-240VAC de forma automática – full-range;
- Mouse serial com dois botões padrão Microsoft Mouse de 400 dpi, acompanhado de pad mouse e driver;
- Unidade interna de CD ROM, IDE, com velocidade de 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
- Placa de rede Ethernet PCI IEEE 802.3, 10BaseT e 100BaseTX, velocidade 10/100Mbps autosenso, jumperless, possibilidade de gerenciamento SNMP, acompanhada de driver de instalação para Windows NT Server 4.0 e de manuais;
- Equipamento compatível com produtos Microsoft;
- Equipamento livres dos problemas do "Bug do milênio";
- Sistema Operacional Windows NT Workstation 4.0, instalado com manuais e mídias em CD ROM;



[Handwritten signature]

ND P500-X550Z



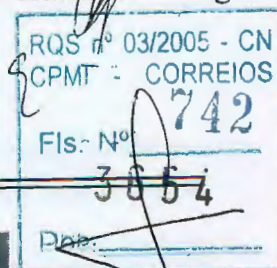
ND P500-YXXXZ
SERVIDOR INT3

Arquitetura

- ND P500-X550Z é um servidor profissional de alta performance, baseado no microprocessador Intel. Seu projeto, desenvolvido pela NOVADATA, representa um sólido compromisso com a tecnologia de ponta na área de informática.

Especificações Técnicas

- Placa mãe com quatro processadores Intel 'Pentium III Xeon', com clock de 550MHz;
- Clock do barramento do sistema de 100MHz;
- Memória cache L2 ECC de 1MB para cada processador;
- Memória instalada do tipo ECC EDO de 2GB expansível até 4GB;
- Dois slots PCI livres para expansão;
- Duas interfaces seriais padrão RS232C.
- Uma interface paralela padrão Centronics.
- Gabinete tipo torre com no mínimo cinco baias para disco rígidos do tipo hot swappable e com fonte de alimentação bivolt redundante e hotswappable, capaz de suportar a máxima configuração do equipamento;
- Unidade de disco flexível slim de 3,5" com 1.44MB;
- Controladora de discos Ultra WIDE SCSI com suporte a RAID 0 e 1 por hardware com discos Ultra WIDE SCSI de 9GB cada, espelhado, de 10000RPM e tempo médio de acesso de 9ms;
- Controladora de Array de discos WIDE Ultra SCSI, com suporte a RAID 0, 5 e 1 por hardware, composta de unidades de discos de 18GB formatados cada, fazendo um total de 54GB líquido, com tecnologia hotswappable, com 10000 RPM e tempo médio de acesso de 9ms, suportando RAID 0 e 5 com hot spair;
- Teclado com 104 teclas, padrão ABNT2, com todas as teclas do idioma Português;
- Controladora de vídeo VGA integrada à placa mãe, com memória de 1MB;
- Monitor de vídeo padrão SVGA 15" color, não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva e com dot-pitch de 0.28mm, resolução de 800x600, MPR II e EPA Energy Star, alimentação de 90-240VAC de forma automática – full-range;
- Mouse serial com dois botões padrão Microsoft Mouse de 400 dpi, acompanhado de pad mouse e driver;
- Unidade interna de CD ROM, IDE, com velocidade de 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
- Unidade de backup do tipo DAT SCSI, de 12/24GB, com canal próprio ou controladora dedicada;
- Placa de rede Ethernet PCI IEEE 802.3, 10BaseT e 100BaseTX, velocidade 10/100Mbps autosense, jumperless, possibilidade de gerenciamento SNMP, acompanhada de driver de instalação para Windows NT Server 4.0 e de manuais;
- Equipamento compatível com produtos Microsoft;
- Equipamento livres dos problemas do "Bug do milênio";



ND P500-X550Z



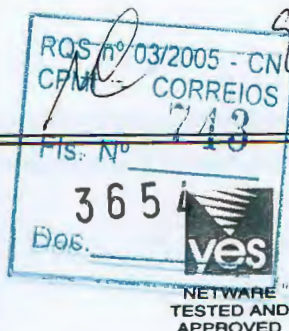
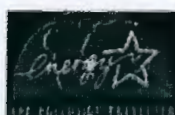
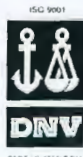
ND P500-YXXXZ
SERVIDOR INT3

Arquitetura

- ND P500-X550Z é um servidor profissional de alta performance, baseado no microprocessador Intel. Seu projeto, desenvolvido pela NOVADATA, representa um sólido compromisso com a tecnologia de ponta na área de informática.

Especificações Técnicas

- Placa mãe com quatro processadores Intel Pentium III Xeon, com clock de 550MHz;
- Clock do barramento do sistema de 100MHz;
- Memória cache L2 ECC de 1MB para cada processador;
- Memória instalada do tipo ECC EDO de 2G expansível até 4GB;
- Dois slots PCI livres para expansão;
- Duas interfaces seriais padrão RS232C.
- Uma interface paralela padrão Centronics.
- Gabinete tipo torre com no mínimo cinco baias para disco rígidos do tipo hot swappable e com fonte de alimentação bivolt redundante e hotswappable, capaz de suportar a máxima configuração do equipamento;
- Unidade de disco flexível slim de 3,5" com 1.44MB;
- Controladora de discos Ultra WIDE SCSI com suporte a RAID 0 e 1 por hardware com discos Ultra WIDE SCSI de 9GB cada, espelhado, de 10000RPM e tempo médio de acesso de 9ms;
- Controladora de Array de discos WIDE Ultra SCSI, com suporte a RAID 0, 5 e 1 por hardware, composta de unidades de discos de 18GB formatados cada, fazendo um total de 54GB líquido, com tecnologia hotswappable, com 10000 RPM e tempo médio de acesso de 9ms, suportando RAID 0 e 5 com hot spair;
- Teclado com 104 teclas, padrão ABNT2, com todas as teclas do idioma Português;
- Controladora de vídeo VGA integrada à placa mãe, com memória de 1MB;
- Monitor de vídeo padrão SVGA 15" color, não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva e com dot-pitch de 0.28mm, resolução de 800x600, MPR II e EPA Energy Star, alimentação de 90-240VAC de forma automática – full-range;
- Mouse serial com dois botões padrão Microsoft Mouse de 400 dpi, acompanhado de pad mouse e driver;
- Unidade interna de CD ROM, IDE, com velocidade de 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
- Unidade de backup do tipo DAT SCSI, de 12/24GB, com canal próprio ou controladora dedicada;
- Placa de rede Ethernet PCI IEEE 802.3, 10BaseT e 100BaseTX, velocidade 10/100Mbps autosense, jumperless, possibilidade de gerenciamento SNMP, acompanhada de driver de instalação para Windows NT Server 4.0 e de manuais;
- Equipamento compatível com produtos Microsoft;
- Equipamento livres dos problemas do "Bug do milênio";



ND P500-X550Z



ND P500-YXXXXZ
SERVIDOR INT4

Arquitetura

- ND P500-X550Z é um servidor profissional de alta performance, baseado no microprocessador Intel. Seu projeto, desenvolvido pela NOVADATA, representa um sólido compromisso com a tecnologia de ponta na área de informática.

Especificações Técnicas

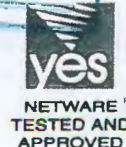
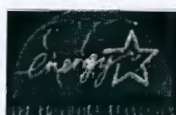
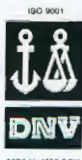
- Placa mãe com quatro processadores Intel Pentium III Xeon, com clock de 550MHz;
- Clock do barramento do sistema de 100MHz;
- Memória cache L2 ECC de 1MB para cada processador;
- Memória instalada do tipo ECC EDO de 4GB;
- Dois slots PCI livres para expansão;
- Duas interfaces seriais padrão RS232C.
- Uma interface paralela padrão Centronics.

Gabinete tipo torre com no mínimo cinco baias para disco rígidos do tipo hot swappable e com fonte de alimentação bivolt redundante e hotswappable, capaz de suportar a máxima configuração do equipamento;

- Unidade de disco flexível slim de 3,5" com 1.44MB;
- Controladora de discos Ultra WIDE SCSI com suporte a RAID 0 e 1 por hardware com discos Ultra WIDE SCSI de 9GB cada, espelhado, de 10000RPM e tempo médio de acesso de 9ms;
- Controladora de Array de discos WIDE Ultra SCSI, com suporte a RAID 0, 5 e 1 por hardware, composta de unidades de discos de 18GB formatados cada, fazendo um total de

72GB líquidos, com tecnologia hotswappable, com 10000 RPM e tempo médio de acesso de 9ms, suportando RAID 0 e 5 com hot spair;

- Teclado com 104 teclas, padrão ABNT2, com todas as teclas do idioma Português;
- Controladora de vídeo VGA integrada à placa mãe, com memória de 1MB;
- Monitor de vídeo padrão SVGA 15" color, não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva e com dot-pitch de 0.28mm, resolução de 800x600, MPR II e EPA Energy Star, alimentação de 90-240VAC de forma automática – full-range;
- Mouse serial com dois botões padrão Microsoft Mouse de 400 dpi, acompanhado de pad mouse e driver;
- Unidade interna de CD ROM, IDE, com velocidade de 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
- Unidade de backup do tipo DAT SCSI, de 12/24GB, com canal próprio ou controladora dedicada;
- Placa de rede Ethernet PCI IEEE 802.3, 10BaseT e 100BaseTX, velocidade 10/100Mbps autosense, jumperless, possibilidade de gerenciamento SNMP, acompanhada de driver de instalação para Windows NT Server 4.0 e de manuais;
- Equipamento compatível com produtos Microsoft;
- Equipamento livres dos problemas do "Bug do milênio".



ND P500-X550Z



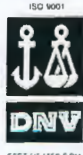
ND P500-YXXXXZ
SERVIDOR INT4

Arquitetura

- ND P500-X550Z é um servidor profissional de alta performance, baseado no microprocessador Intel. Seu projeto, desenvolvido pela NOVADATA, representa um sólido compromisso com a tecnologia de ponta na área de informática.

Especificações Técnicas

- Placa mãe com quatro processadores Intel Pentium III Xeon, com clock de 550MHz;
- Clock do barramento do sistema de 100MHz;
- Memória cache L2 ECC de 1MB para cada processador;
- Memória instalada do tipo ECC EDO de 4GB;
- Dois slots PCI livres para expansão;
- Duas interfaces seriais padrão RS232C.
- Uma interface paralela padrão Centronics.
- Gabinete tipo torre com no mínimo cinco baias para disco rígidos do tipo hot swappable e com fonte de alimentação bivolt redundante e hotswappable, capaz de suportar a máxima configuração do equipamento;
- Unidade de disco flexível slim de 3,5" com 1.44MB;
- Controladora de discos Ultra WIDE SCSI com suporte a RAID 0 e 1 por hardware com discos Ultra WIDE SCSI de 9GB cada, espelhado, de 10000RPM e tempo médio de acesso de 9ms;
- Controladora de Array de discos WIDE Ultra SCSI, com suporte a RAID 0, 5 e 1 por hardware, composta de unidades de discos de 18GB formatados cada, fazendo um total de 72GB líquidos, com tecnologia hotswappable, com 10000 RPM e tempo médio de acesso de 9ms, suportando RAID 0 e 5 com hot spair;
- Teclado com 104 teclas, padrão ABNT2, com todas as teclas do idioma Português;
- Controladora de vídeo VGA integrada à placa mãe, com memória de 1MB;
- Monitor de vídeo padrão SVGA 15" color, não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva e com dot-pitch de 0.28mm, resolução de 800x600, MPR II e EPA Energy Star, alimentação de 90-240VAC de forma automática – full-range;
- Mouse serial com dois botões padrão Microsoft Mouse de 400 dpi, acompanhado de pad mouse e driver;
- Unidade interna de CD ROM, IDE, com velocidade de 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
- Unidade de backup do tipo DAT SCSI, de 12/24GB, com canal próprio ou controladora dedicada;
- Placa de rede Ethernet PCI IEEE 802.3, 10BaseT e 100BaseTX, velocidade 10/100Mbps autosense, jumperless, possibilidade de gerenciamento SNMP, acompanhada de driver de instalação para Windows NT Server 4.0 e de manuais;
- Equipamento compatível com produtos Microsoft;
- Equipamento livres dos problemas do "Bug do milênio";



ND P500-X550Z



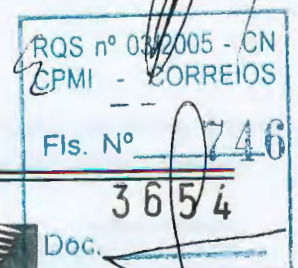
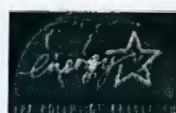
ND P500-YXXXXZ
SERVIDOR INT5

Arquitetura

- ND P500-X550Z é um servidor profissional de alta performance, baseado no microprocessador Intel. Seu projeto, desenvolvido pela NOVADATA, representa um sólido compromisso com a tecnologia de ponta na área de informática.

Especificações Técnicas

- Placa mãe com dois processadores Intel Pentium III Xeon, com clock de 550MHz;
- Clock do barramento do sistema de 100MHz;
- Memória cache L2 ECC de 512KB para cada processador;
- Memória instalada do tipo ECC SDRAM de 1GB;
- Dois slots PCI livres para expansão;
- Duas interfaces seriais padrão RS232C.
- Uma interface paralela padrão Centronics.
- Gabinete tipo torre com no mínimo cinco baias para disco rígidos do tipo hot swappable e com fonte de alimentação bivolt redundante e hotswappable, capaz de suportar a máxima configuração do equipamento;
- Unidade de disco flexível slim de 3,5" com 1.44MB;
- Controladora de discos Ultra WIDE SCSI com suporte a RAID 0 e 1 por hardware com discos Ultra WIDE SCSI de 9GB cada, espelhados de 10000RPM e tempo médio de acesso de 9ms;
- Controladora de Array de discos WIDE Ultra SCSI, com suporte a RAID 0, 5 e 1 por hardware, composta de unidades de discos de 18GB formatados cada, fazendo um total de 54GB líquidos, com tecnologia hotswappable, com 10000 RPM e tempo médio de acesso de 9ms, suportando RAID 0 e 5 com hot spair;
- Teclado com 104 teclas, padrão ABNT2, com todas as teclas do idioma Português;
- Controladora de vídeo VGA integrada à placa mãe, com memória de 1MB;
- Monitor de vídeo padrão SVGA 15" color, não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva e com dot-pitch de 0.28mm, resolução de 800x600, MPR II e EPA Energy Star, alimentação de 90-240VAC de forma automática – full-range;
- Mouse serial com dois botões padrão Microsoft Mouse de 400 dpi, acompanhado de pad mouse e driver;
- Unidade interna de CD ROM, IDE, com velocidade de 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
- Unidade de backup do tipo DAT SCSI, de 12/24GB, com canal próprio ou controladora dedicada;
- Placa de rede Ethernet PCI IEEE 802.3, 10BaseT e 100BaseTX, velocidade 10/100Mbps autosense, jumperless, possibilidade de gerenciamento SNMP, acompanhada de driver de instalação para Windows NT Server 4.0 e de manuais;
- Equipamento compatível com produtos Microsoft;
- Equipamento livres dos problemas do "Bug do milênio";



ND P500-X550Z



ND P500-YXXXXZ
SERVIDOR INT5

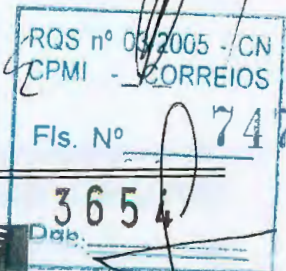
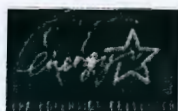
Arquitetura

- ND P500-X550Z é um servidor profissional de alta performance, baseado no microprocessador Intel. Seu projeto, desenvolvido pela NOVADATA, representa um sólido compromisso com a tecnologia de ponta na área de informática.

Especificações Técnicas

- Placa mãe com dois processadores Intel Pentium III Xeon, com clock de 550MHz;
 - Clock do barramento do sistema de 100MHz;
 - Memória cache L2 ECC de 512KB para cada processador;
 - Memória instalada do tipo ECC SDRAM de 1GB;
 - Dois slots PCI livres para expansão;
 - Duas interfaces seriais padrão RS232C.
 - Uma interface paralela padrão Centronics.
- Gabinete tipo torre com no mínimo cinco baias para disco rígidos do tipo hot swappable e com fonte de alimentação bivolt redundante e hotswappable, capaz de suportar a máxima configuração do equipamento;
- Unidade de disco flexível slim de 3,5" com 1.44MB;
 - Controladora de discos Ultra WIDE SCSI com suporte a RAID 0 e 1 por hardware com discos Ultra WIDE SCSI de 9GB cada, espelhados de 10000RPM e tempo médio de acesso de 9ms;
 - Controladora de Array de discos WIDE Ultra SCSI, com suporte a RAID 0, 5 e 1 por hardware, composta de unidades de discos de

- 18GB formatados cada, fazendo um total de 54GB líquidos, com tecnologia hotswappable, com 10000 RPM e tempo médio de acesso de 9ms, suportando RAID 0 e 5 com hot spare;
- Teclado com 104 teclas, padrão ABNT2, com todas as teclas do idioma Português;
- Controladora de vídeo VGA integrada à placa mãe, com memória de 1MB;
- Monitor de vídeo padrão SVGA 15" color, não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva e com dot-pitch de 0.28mm, resolução de 800x600, MPR II e EPA Energy Star, alimentação de 90-240VAC de forma automática – full-range;
- Mouse serial com dois botões padrão Microsoft Mouse de 400 dpi, acompanhado de pad mouse e driver;
- Unidade interna de CD ROM, IDE, com velocidade de 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
- Unidade de backup do tipo DAT SCSI, de 12/24GB, com canal próprio ou controladora dedicada;
- Placa de rede Ethernet PCI IEEE 802.3, 10BaseT e 100BaseTX, velocidade 10/100Mbps autosenso, jumperless, possibilidade de gerenciamento SNMP, acompanhada de driver de instalação para Windows NT Server 4.0 e de manuais;
- Equipamento compatível com produtos Microsoft;
- Equipamento livres dos problemas do "Bug do milênio";



ND P500-M550Z



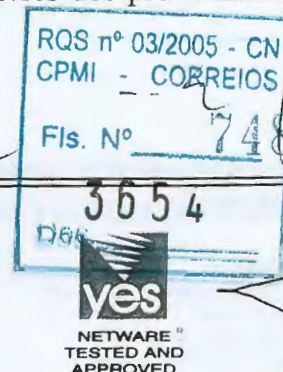
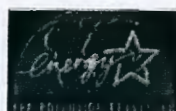
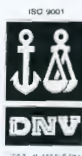
ND P500-YXXXXZ
SERVIDOR INT6

Arquitetura

- ND P500-M550Z é um servidor profissional de alta performance, baseado no microprocessador Intel. Seu projeto, desenvolvido pela NOVADATA, representa um sólido compromisso com a tecnologia de ponta na área de informática.

Especificações Técnicas

- Placa mãe com dois processadores Intel Pentium III, com clock de 550MHz;
 - Clock do barramento do sistema de 100MHz;
 - Memória cache L2 ECC de 512KB para cada processador;
 - Memória instalada do tipo ECC SDRAM de 1GB;
 - Dois slots PCI livres para expansão;
 - Duas interfaces seriais padrão RS232C.
 - Uma interface paralela padrão Centronics.
- Gabinete tipo torre com no mínimo cinco baias para disco rígidos do tipo hot swappable e com fonte de alimentação bivolt redundante e hotswappable, capaz de suportar a máxima configuração do equipamento;
- Unidade de disco flexível slim de 3,5" com 1.44MB;
 - Controladora de discos Ultra WIDE SCSI com suporte a RAID 0 e 1 por hardware com discos Ultra WIDE SCSI de 9GB cada, espelhados de 10000RPM e tempo médio de acesso de 9ms;
 - Controladora de Array de discos WIDE Ultra SCSI, com suporte a RAID 0, 5 e 1 por hardware, composta de unidades de discos de 18GB formatados cada, fazendo um total de 54GB líquidos, com tecnologia hotswappable, com 10000 RPM e tempo médio de acesso de 9ms, suportando RAID 0 e 5 com hot spair;
 - Teclado com 104 teclas, padrão ABNT2, com todas as teclas do idioma Português;
 - Controladora de vídeo VGA integrada à placa mãe, com memória de 1MB;
 - Monitor de vídeo padrão SVGA 15" color, não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva e com dot-pitch de 0.28mm, resolução de 800x600, MPR II e EPA Energy Star, alimentação de 90-240VAC de forma automática – full-range;
 - Mouse serial com dois botões padrão Microsoft Mouse de 400 dpi, acompanhado de pad mouse e driver;
 - Unidade interna de CD ROM, IDE, com velocidade de 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
 - Unidade de backup do tipo DAT SCSI, de 12/24GB, com canal próprio ou controladora dedicada;
 - Placa de rede Ethernet PCI IEEE 802.3, 10BaseT e 100BaseTX, velocidade 10/100Mbps autosense, jumperless, possibilidade de gerenciamento SNMP, acompanhada de driver de instalação para Windows NT Server 4.0 e de manuais;
 - Equipamento compatível com produtos Microsoft;
 - Equipamento livres dos problemas do "Bug do milênio";



ND P500-M550Z



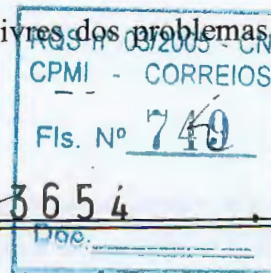
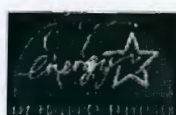
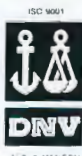
ND P500-YXXXXZ
SERVIDOR INT6

Arquitetura

- ND P500-M550Z é um servidor profissional de alta performance, baseado no microprocessador Intel. Seu projeto, desenvolvido pela NOVADATA, representa um sólido compromisso com a tecnologia de ponta na área de informática.

Especificações Técnicas

- Placa mãe com dois processadores Intel Pentium III, com clock de 550MHz;
- Clock do barramento do sistema de 100MHz;
- Memória cache L2 ECC de 512KB para cada processador;
- Memória instalada do tipo ECC SDRAM de 1GB;
- Dois slots PCI livres para expansão;
- Duas interfaces seriais padrão RS232C.
- Uma interface paralela padrão Centronics.
- Gabinete tipo torre com no mínimo cinco baias para disco rígidos do tipo hot swappable e com fonte de alimentação bivolt redundante e hotswappable, capaz de suportar a máxima configuração do equipamento;
- Unidade de disco flexível slim de 3,5" com 1.44MB;
- Controladora de discos Ultra WIDE SCSI com suporte a RAID 0 e 1 por hardware com discos Ultra WIDE SCSI de 9GB cada, espelhados de 10000RPM e tempo médio de acesso de 9ms;
- Controladora de Array de discos WIDE Ultra SCSI, com suporte a RAID 0, 5 e 1 por hardware, composta de unidades de discos de 18GB formatados cada, fazendo um total de 54GB líquidos, com tecnologia hotswappable, com 10000 RPM e tempo médio de acesso de 9ms, suportando RAID 0 e 5 com hot spare;
- Teclado com 104 teclas, padrão ABNT2, com todas as teclas do idioma Português;
- Controladora de vídeo VGA integrada à placa mãe, com memória de 1MB;
- Monitor de vídeo padrão SVGA 15" color, não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva e com dot-pitch de 0.28mm, resolução de 800x600, MPR II e EPA Energy Star, alimentação de 90-240VAC de forma automática – full-range;
- Mouse serial com dois botões padrão Microsoft Mouse de 400 dpi, acompanhado de pad mouse e driver;
- Unidade interna de CD ROM, IDE, com velocidade de 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
- Unidade de backup do tipo DAT SCSI, de 12/24GB, com canal próprio ou controladora dedicada;
- Placa de rede Ethernet PCI IEEE 802.3, 10BaseT e 100BaseTX, velocidade 10/100Mbps autosense, jumperless, possibilidade de gerenciamento SNMP, acompanhada de driver de instalação para Windows NT Server 4.0 e de manuais;
- Equipamento compatível com produtos Microsoft;
- Equipamento livre dos problemas do "Bug do milênio";





ND P500-T550Z

ND P500-YXXXXZ
SERVIDOR INT7

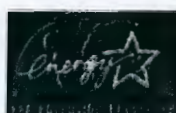
Arquitetura

- ND P500-T550Z é um servidor profissional de alta performance, baseado no microprocessador Intel. Seu projeto, desenvolvido pela NOVADATA, representa um sólido compromisso com a tecnologia de ponta na área de informática.

Especificações Técnicas

- Placa mãe com processador Intel Pentium III, com clock de 550MHz;
- Clock do barramento do sistema de 100MHz;
- Memória cache L2 ECC de 512Kbytes;
- Memória instalada do tipo SDRAM DIMM ECC de 128MB;
- Dois slots PCI livres para expansão;
- Duas interfaces seriais padrão RS232C.
- Uma interface paralela padrão Centronics.
- Gabinete tipo mini-torre com duas baias para disco rígidos e com fonte de alimentação bivolt, capaz de suportar a máxima configuração do equipamento;
- Unidade de disco flexível slim de 3,5" com 1.44MB;
- Controladora de discos IDE on-board;
- Unidade de disco rígidos interno de 10GB, compatível com a controladora IDE, com velocidade de rotação de 7200 e tempo médio de acesso de 9ms;
- Placa de som de 16 bits;

- Teclado com 104 teclas, padrão ABNT2, com todas as teclas do idioma Português;
- Controladora de vídeo VGA integrada à placa mãe, com memória de 4MB;
- Monitor de vídeo padrão SVGA 17" color, não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva e com dot-pitch de 0.27mm, resolução de 800x600@85Hz, MPR II e EPA Energy Star, alimentação de 90-240VAC de forma automática – full-range;
- Mouse serial com dois botões padrão Microsoft Mouse de 400 dpi, acompanhado de pad mouse e driver;
- Unidade interna de CD ROM, IDE, com velocidade de 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
- Placa de rede Ethernet PCI IEEE 802.3, 10BaseT e 100BaseTX, velocidade 10/100Mbps autosense, jumperless, possibilidade de gerenciamento SNMP, acompanhada de driver de instalação para Windows NT Server 4.0 e de manuais;
- Equipamento compatível com produtos Microsoft;
- Equipamento livres dos problemas do "Bug do milênio";
- Sistema Operacional Windows NT Workstation 4.0, instalado com manuais e mídias em CD ROM;



ND P500-X550Z



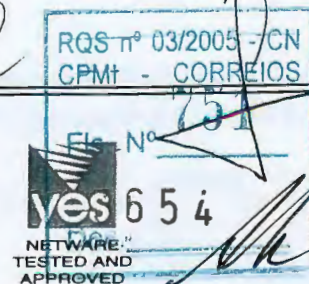
ND P500-YXXXXZ
SERVIDOR INT4

Arquitetura

- ND P500-X550Z é um servidor profissional de alta performance, baseado no microprocessador Intel. Seu projeto, desenvolvido pela NOVADATA, representa um sólido compromisso com a tecnologia de ponta na área de informática.

Especificações Técnicas

- Placa mãe com quatro processadores Intel Pentium III Xeon, com clock de 550MHz;
- Clock do barramento do sistema de 100MHz;
- Memória cache L2 ECC de 1MB para cada processador;
- Memória instalada do tipo ECC EDO de 4GB;
- Dois slots PCI livres para expansão;
- Duas interfaces seriais padrão RS232C.
- Uma interface paralela padrão Centronics.
- Gabinete tipo torre com no mínimo cinco baias para disco rígidos do tipo hot swappable e com fonte de alimentação bivolt redundante e hotswappable, capaz de suportar a máxima configuração do equipamento;
- Unidade de disco flexível slim de 3,5" com 1.44MB;
- Controladora de discos Ultra WIDE SCSI com suporte a RAID 0 e 1 por hardware com discos Ultra WIDE SCSI de 9GB cada, espelhado, de 10000RPM e tempo médio de acesso de 9ms;
- Controladora de Array de discos WIDE Ultra SCSI, com suporte a RAID 0, 5 e 1 por hardware, composta de unidades de discos de 18GB formatados cada, fazendo um total de 72GB líquidos, com tecnologia hotswappable, com 10000 RPM e tempo médio de acesso de 9ms, suportando RAID 0 e 5 com hot spair;
- Teclado com 104 teclas, padrão ABNT2, com todas as teclas do idioma Português;
- Controladora de vídeo VGA integrada à placa mãe, com memória de 1MB;
- Monitor de vídeo padrão SVGA 15" color, não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva e com dot-pitch de 0.28mm, resolução de 800x600, MPR II e EPA Energy Star, alimentação de 90-240VAC de forma automática – full-range;
- Mouse serial com dois botões padrão Microsoft Mouse de 400 dpi, acompanhado de pad mouse e driver;
- Unidade interna de CD ROM, IDE, com velocidade de 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
- Unidade de backup do tipo DAT SCSI, de 12/24GB, com canal próprio ou controladora dedicada;
- Placa de rede Ethernet PCI IEEE 802.3, 10BaseT e 100BaseTX, velocidade 10/100Mbps autosense, jumperless, possibilidade de gerenciamento SNMP, acompanhada de driver de instalação para Windows NT Server 4.0 e de manuais;
- Equipamento compatível com produtos Microsoft;
- Equipamento livres dos problemas do "Bug do milênio";



ND P500-M550Z



ND P500-YXXXXZ
SERVIDOR INT6

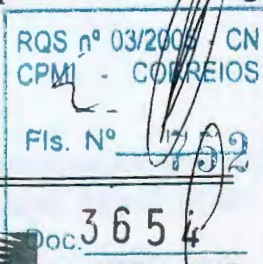
Arquitetura

- ND P500-M550Z é um servidor profissional de alta performance, baseado no microprocessador Intel. Seu projeto, desenvolvido pela NOVADATA, representa um sólido compromisso com a tecnologia de ponta na área de informática.

Especificações Técnicas

- Placa mãe com dois processadores Intel Pentium III, com clock de 550MHz;
- Clock do barramento do sistema de 100MHz;
- Memória cache L2 ECC de 512KB para cada processador;
- Memória instalada do tipo ECC SDRAM de 1GB;
- Dois slots PCI livres para expansão;
- Duas interfaces seriais padrão RS232C.
- Uma interface paralela padrão Centronics.
- Gabinete tipo torre com no mínimo cinco baias para disco rígidos do tipo hot swappable e com fonte de alimentação bivolt redundante e hotswappable, capaz de suportar a máxima configuração do equipamento;
- Unidade de disco flexível slim de 3,5" com 1.44MB;
- Controladora de discos Ultra WIDE SCSI com suporte a RAID 0 e 1 por hardware com discos Ultra WIDE SCSI de 9GB cada, espelhados de 10000RPM e tempo médio de acesso de 9ms;
- Controladora de Array de discos WIDE Ultra SCSI, com suporte a RAID 0, 5 e 1 por hardware, composta de unidades de discos de

- 18GB formatados cada, fazendo um total de 54GB líquidos, com tecnologia hotswappable, com 10000 RPM e tempo médio de acesso de 9ms, suportando RAID 0 e 5 com hot spair;
- Teclado com 104 teclas, padrão ABNT2, com todas as teclas do idioma Português;
- Controladora de vídeo VGA integrada à placa mãe, com memória de 1MB;
- Monitor de vídeo padrão SVGA 15" color, não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva e com dot-pitch de 0.28mm, resolução de 800x600, MPR II e EPA Energy Star, alimentação de 90-240VAC de forma automática – full-range;
- Mouse serial com dois botões padrão Microsoft Mouse de 400 dpi, acompanhado de pad mouse e driver;
- Unidade interna de CD ROM, IDE, com velocidade de 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
- Unidade de backup do tipo DAT SCSI, de 12/24GB, com canal próprio ou controladora dedicada;
- Placa de rede Ethernet PCI IEEE 802.3, 10BaseT e 100BaseTX, velocidade 10/100Mbps autosense, jumperless, possibilidade de gerenciamento SNMP, acompanhada de driver de instalação para Windows NT Server 4.0 e de manuais;
- Equipamento _ compatível com produtos Microsoft;
- Equipamento livres dos problemas do "Bug do milênio";



ND P500-T550Z

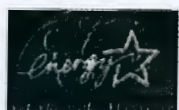
ND P500-YXXXZ
SERVIDOR INT7

Arquitetura

- ND P500-T550Z é um servidor profissional de alta performance, baseado no microprocessador Intel. Seu projeto, desenvolvido pela NOVADATA, representa um sólido compromisso com a tecnologia de ponta na área de informática.

Especificações Técnicas

- Placa mãe com processador Intel Pentium III, com clock de 550MHz;
- Clock do barramento do sistema de 100MHz;
- Memória cache L2 ECC de 512Kbytes;
- Memória instalada do tipo SDRAM DIMM ECC de 128MB;
- Dois slots PCI livres para expansão;
- Duas interfaces seriais padrão RS232C.
- Uma interface paralela padrão Centronics.
- Gabinete tipo mini-torre com duas baias para disco rígidos e com fonte de alimentação bivolt, capaz de suportar a máxima configuração do equipamento;
- Unidade de disco flexível slim de 3,5" com 1.44MB;
- Controladora de discos IDE on-board;
- Unidade de disco rígidos interno de 10GB, compatível com a controladora IDE, com velocidade de rotação de 7200 e tempo médio de acesso de 9ms;
- Placa de som de 16 bits;
- Teclado com 104 teclas, padrão ABNT2, com todas as teclas do idioma Português;
- Controladora de vídeo VGA integrada à placa mãe, com memória de 4MB;
- Monitor de vídeo padrão SVGA 17" color, não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva e com dot-pitch de 0.27mm, resolução de 800x600@85Hz, MPR II e EPA Energy Star, alimentação de 90-240VAC de forma automática – full-range;
- Mouse serial com dois botões padrão Microsoft Mouse de 400 dpi, acompanhado de pad mouse e driver;
- Unidade interna de CD ROM, IDE, com velocidade de 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
- Placa de rede Ethernet PCI IEEE 802.3, 10BaseT e 100BaseTX, velocidade 10/100Mbps autosense, jumperless, possibilidade de gerenciamento SNMP, acompanhada de driver de instalação para Windows NT Server 4.0 e de manuais;
- Equipamento compatível com produtos Microsoft;
- Equipamento livres dos problemas do "Bug do milênio";
- Sistema Operacional Windows NT Workstation 4.0, instalado com manuais e mídias em CD ROM;





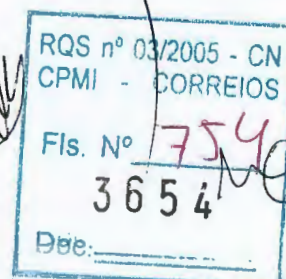
PROPOSTA TÉCNICA

NTP00/030-T

CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC

SERVIDORES DE APLICAÇÃO

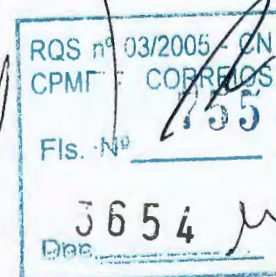
000001



ÍNDICE

1. Proposta Técnica e Planilha de Pontuação dos Servidores
2. Rede de Serviços Autorizado
3. Carta de Solidariedade Compaq
4. Catálogos e Folders Técnicos dos RISC3 e RISC4
5. TPC-C
6. Informações Gerais sobre Storage
7. Informações Gerais Softwares
8. Certificações ISO 9000

000002





NTP00/030-T

Brasília (DF), 09 de maio de 2000.

À
Comissão Especial de Licitação / AC - ECT
SBN Quadra 01 Bloco "A" 4º andar – Ala Norte
70002-900 – Brasília - DF

Data: 09/05/2000

Horário: 9:30h.

Ref.: Concorrência – 001/2000 – CPL/AC

Prezados Senhores,

Em atendimento ao Edital em epígrafe, servimo-nos da presente para submeter à apreciação de V. Sas. nossa **Proposta Técnica** para fornecimento e instalação de Servidores modelo AlphaServer marca **Compaq**.

A NT SYSTEMS é representante legal da **Compaq Computer**, empresa líder na fabricação de equipamentos, desenvolvimento de softwares, integração de sistemas e redes de comunicação.

Por este motivo, estamos capacitados a oferecer produtos da mais alta tecnologia que são utilizados numa ampla variedade de aplicações em todo o mundo.

Sem mais para o momento, colocamo-nos à disposição de V. Sas., para prestar quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Francisco Dimas Oliveira Aragão

Gerente de Contas

C/RC nº. 1.536.809-SSP/DF

NT Systems Informática Ltda.

000003



PROPOSTA TÉCNICA

NTP00/037-T

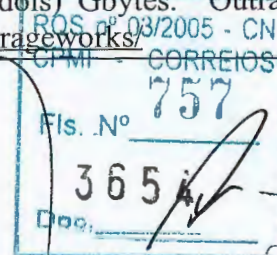
Especificações Técnicas**1.10. – Servidor de Aplicação, marca COMPAQ, modelo GS 60E - TIPO RISC3**

Quantidade: 10 (dez) unidades.

1. PADRONIZAÇÃO

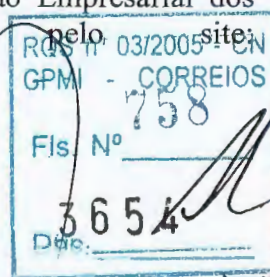
ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO
CPU	Configurada com 04 (quatro) processadores Alpha 21264 6/700-MHz RISC, de 64 bits, expansível a 08 (oito) processadores. Documentação anexa e informações adicionais poderão ser obtidas no site: www.digital.com/alphaserver/g60e/g60e/html .
Memória Cache Instruction + Data (Primary + Secondary)	08 (oito) MBytes ECC L2 onboard por processador 6/700-MHz.
Memória RAM	Total instalado de 04 (quatro) GBytes ECC expansível a 20 (vinte) Gbytes "on board" com tempo de acesso de 60ns.
Performance	Configuração com performance de 21.676,69 TPM-C , estimada com base em resultado auditado e publicado no site www.tpc.org e expansível a 43.353,37 TPM-C . Documento anexo.
Suporte à Arquitetura	SMP – Symetric Multi Processing
Slots	O sistema proposto possui 8 (oito) slots livres padrão PCI, após montada a configuração, e permite expansibilidade de até 132 (cento e trinta e dois) slots padrão PCI de 64 bits.
Fonte de Alimentação Interna	Bivolt 120/240Vac. Compatível com a configuração máxima do equipamento, redundante.
Controladora e Disco Rígido Interno	Controladora Wide Ultra SCSI com suporte a RAID 0,1,0+1 e 5, duas unidades de disco com capacidade total de 18.2 (dezoito ponto dois) Gbytes, formatados, espelhados, com tempo médio de acesso de 09 (nove) ms e rotação de 7200 RPM. Expansível internamente até 1.019.2 (Hum mil e dezenove ponto dois) Gbytes. Outras informações pelo site: www.compaq.com/storageworks/

000004



Controladora de Array e Array de Discos	Controladora Wide Ultra SCSI, suporta RAID 0,1,0+1 e 5, por hardware, unidades de disco com capacidade de 18.2 (dezoito ponto dois) GB formatados cada, totalizando 109,2 (cento e nove vírgula dois) Gbytes, líquidos, disponíveis ao usuário, com tempo médio de acesso de 09 (nove) ms, rotação de 10.000 RPM, "hot-swappable" e com uma unidade adicional de "Hot Spair". Outras informações pelo site: www.compaq.com/storageworks/
Monitor de Vídeo	Policromático, com 17" (dezessete), Profissional, Triniton CRT, dot-pitch de 0.25 mm., atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC – full-range. Com resolução de 1.280 x 1.024. Outras informações pelo site: www.compaq.com.br/produtos/monitores/
Placa de Vídeo	Gráfica com 02 (dois) MB de memória.
Teclado Alfanumérico	Com 101 (cento e uma) teclas.
Mouse	02 (dois) teclas com resolução de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
Interface Serial	02 (duas) interfaces seriais padrão RS-232C.
Unidade de CD-ROM	Velocidade de 32x, SCSI-2, instalada e reconhecida pelo Sistema Operacional Compaq Tru64 Unix, fornecido.
Unidade de Fita DLT	01 (uma) unidade de fita padrão DLT SCSI para utilização de mídias com capacidade de 35 (trinta e cinco) Gbytes, sem compressão, e com taxa de transferência sustentada de 05 (cinco) MBytes/seg. Possui uma controladora exclusiva para a unidade DLT. Outras informações pelo site: www.compaq.com/storageworks/
Placa de Rede	01 (uma) placa padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3 – CSMA/CD com driver para Unix, saída 100Base-TX (RJ-45), velocidade dupla 10 ou 100 Mbps, autosenso, possibilidade de gerenciamento SNMP, compatível com TCP/IP, acompanhada dos respectivos manuais de documentação. Outras informações pelo site: www.digital.com/products/servers/networking/index.html .
Sistema Operacional	Compaq Tru64 UNIX , padrão Unix, 64 bits, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios – CorreiosNet, com número ilimitado de usuários simultâneos e entregues em mídia CD-ROM com toda a documentação e licenças. Possui capacidade de suportar a Plataforma de Gerenciamento HP Open View – NNM (Network Node Management) na versão 5.0 ou superior, os módulos HP OpenView. Possui capacidade, também, para suportar o Maestro Tivoli e compatível com a solução integrada de Gestão Empresarial dos Correios. Maiores informações pelo site: www.tru64unix.compaq.com/

000005



Documentação Técnica	2.1. Acompanha descrição completa do produto; 2.2. Acompanha identificação do fabricante, da marca e do modelo; 2.3. Acompanha lista de endereços completos da Assistência Técnica Autorizada dos produtos ofertados, os nomes e telefones dos responsáveis técnicos em todo o país; 2.4. Site do fabricante: www.compaq.com.br ou www.compaq.com 2.6. Acompanham as comprovações de todos os atributos técnicos da planilha de Especificações Técnicas; 2.6.1. Prospecto/folder(da internet) técnico do modelo cotado, com grifo nas características técnicas informadas; 2.6.3. Endereço completo da página da internet da Compaq Computer: www.compaq.com.br ou www.compaq.com.
Garantia	"On site", total pelo fabricante Compaq Computer pelo prazo de 01 (um) ano, de acordo com as condições do Edital.
Chamado de Suporte	Com atendimento "on site"(atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 02 (duas) horas e prazo máximo de solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas . Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, a NT Systems/Compaq colocará outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Assistência Técnica	Será prestado diretamente pelo fabricante Compaq Computer . Documentação anexa. Ou maiores informações pelo site: www.compaq.com.br/local/suporte/
Certificação	ISO 9001. Documento anexo.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 horas (de 2ª a 6ª feira).
Outros	Acompanha cabos, acessórios, manuais e documentação necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Imunidade	O produto é imune a quaisquer problemas decorrentes do " Bug do milênio ". Documentação anexa. Ou maiores informações pelo site: www.compaq.com/year2000/

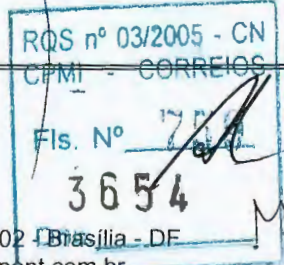
I.10. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO RISC3

A empresa **NT Systems Informática Ltda.**
(X) **Atende**

declara que:

Plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.

000006



2. DESEMPENHO

Escalabilidade de Performance Auditada ou Estimada		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à capacidade máxima de performance atingida pelo equipamento	Resposta	Pontos
TpmC igual ou superior a 50000	Não	03
TpmC de 43.353,37	Atende	02
TpmC igual ou superior a 35000	Não	01

Performance Auditada ou Estimada		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à performance solicitada do equipamento	Resposta	Pontos
TpmC igual ou superior a 28000	Não	03
TpmC igual ou superior a 24500	Não	02
TpmC igual ou superior a 22000	Não	01

Memória RAM		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à memória RAM instalada do equipamento	Resposta	Pontos
Igual ou superior a 8 Gbytes	Não	02
Igual a 6 Gbytes	Não	01

Memória Cache		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à memória cache por processador do equipamento	Resposta	Pontos
8 Mbytes por processador	Atende	03
4 Mbytes por processador	Não	02
2 Mbytes por processador	Não	01

Expansibilidade de Memória RAM		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à capacidade de expansão de memória RAM do equipamento	Resposta	Pontos
20 (vinte) Gbytes	Atende	03

000007

RQS nº 002005 - CN
CPMI - CORREIOS
FIS. Nº 3654
Doc. 760

Disco Interno e Controladora de disco SCSI		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Disco Interno e Controladora de disco SCSI do equipamento	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora SCSI (Discos Interno)	Atende	02

Controladora de Array de Disco		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Controladora de Array de Disco do equipamento	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora de Array de Disco	Atende	02

Fonte de Alimentação Interna "Hot-swappable" (suporta a configuração máxima do equipamento)		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Fonte de Alimentação Interna do equipamento .	Resposta	Pontos
Fonte "Hot-swappable".	Atende	01

3. QUALIDADE

Certificação		
Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui :		
Possui Certificação atualizada conforme segue :	Resposta	Pontos
ISSO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	Atende	01

4. SUPORTE DE SERVIÇOS

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 261
3654
Doc. Pontos

Prazo de Atendimento		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado :		
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue :	Resposta	Pontos
Até 02 horas	Atende	02

000008

Horário de Atendimento e Suporte

Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao *horário de atendimento às chamadas* referentes ao equipamento cotado :

	Resposta	Pontos
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários, conforme segue :		
Horário integral – 24 horas/ 7 dias por semana	Não	02
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)	Não	01

Central de Atendimento e Suporte

Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente às *facilidades oferecidas no atendimento às chamadas* referentes ao equipamento cotado :

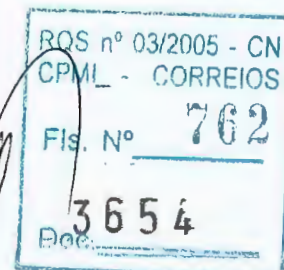
	Resposta	Pontos (cumulativos)
Está disponível, para o atendimento aos chamados :		
Telefone 0800-550377 para hardware e software	Atende	01

Duração da Garantia

Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente a *duração da garantia* dada pelo fabricante para o equipamento cotado.

	Resposta	Pontos
O fabricante oferece garantia para o produto por um período de :		
5 (cinco) anos	Não	03
4 (quatro) anos	Não	02
3 (três) anos	Não	01

000009



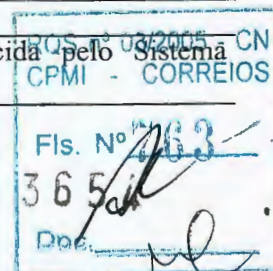
I.11. – Servidor de Aplicação, marca COMPAQ, modelo ALPHASERVER ES40 - TIPO RISC4

Quantidade: 02 (dois) unidades.

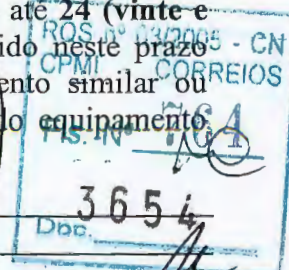
1. PADRONIZAÇÃO

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO
CPU	02 (dois) processadores Alpha 21264 6/500, clock de 500 MHz, arquitetura RISC de 64 bits. Documentação técnica anexa. Informações adicionais poderão ser obtidas no site: www.digital.com/alphaserver/es40/es40.html .
Performance	TpmC de 12.951,50, expansível a 25.903,00 , auditados segundo o TPC-C, cujos resultados estão publicados no site www.tpc.org na Internet. Documento anexo.
Memória Cache Instruction + Data (Primary + Secondary)	Cache de 04 (quatro) MBytes L2 Late Write backup, por processador.
Memória RAM	02 (dois) GBytes ECC instalada. Expansível a 16 (dezesesseis) Gbytes, "on board" com tempo de acesso de 60ns.
Suporte à Arquitetura	SMP – Symetric Multi Processing
Slots	02 (dois) slots livres, após montada configuração proposta, padrão PCI de 64 bits.
Fonte de Alimentação Interna	Bivolt, 100/240 Vac, compatível com a configuração máxima do equipamento.
Controladora e Disco Rígido Interno	Wide Ultra SCSI com capacidade de 18.2 (dezoito ponto dois) Gbytes, em 02 (duas) unidades de igual capacidade, formatados, espelhados, com tempo médio de acesso de 9 (nove) ms e rotação de 7.200 RPM. Outras informações pelo site: www.compaq.com/storageworks/
Monitor de Vídeo	Policromático, com 15" (quinze), auto-scan, dot-pitch de 0.28 mm., atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC – full-range. Com resolução de 1024 x 768. Outras informações pelo site: www.compaq.com.br/produtos/monitores/ .
Placa de Vídeo	Aceleradora gráfica com 08 (oito) MB SGRAM.
Teclado Alfanumérico	Com 101 (Cento e uma) teclas.
Mouse	02 (duas) teclas com resolução de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
Paralela e USB	01 (uma) interface paralela e 02 (duas) interfaces padrão USB.
Interface Serial	02 (duas) interfaces seriais padrão RS-232C.
Unidade de CD-ROM	Velocidade de 32x, SCSI-2, instalada e reconhecida pelo Sistema Operacional Compaq Tru64 Unix, fornecido.

000010



Unidade de Fita DAT	01 (uma) unidade de fita padrão DAT, Ultra SCSI, de 04 (quatro) mm, para utilização de mídias com capacidade de 12 (doze) GBytes, sem compressão. Existe uma controladora ou um canal de I/O exclusivo para a unidade DAT, ou, no máximo, esta poderá compartilhar o mesmo canal de I/O com a unidade de CR-ROM. Outras informações pelo site: www.compaq.com/storageworks/ .
Placa de Rede	01 (uma) placa padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3 - CSMA/CD com driver para Unix, saída 100Base-TX (RJ-45), velocidade de dupla 10 ou 100 Mbps autosenso, possibilidade de gerenciamento SNMP, compatível com TCP/IP, acompanhada dos respectivos manuais de documentação. Outras informações pelo site: www.digital.com/alphaserver/networking/quickcspecs/index.html .
Sistema Operacional	Compaq Tru64 UNIX , padrão Unix, 64 bits, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa da ECT, com número ilimitado de usuários simultâneos. Outras informações pelo site: www.tru64unix.compaq.com/ .
Documentação Técnica	2.1. Acompanha descrição completa do produto; 2.2. Acompanha identificação do fabricante, da marca e do modelo; 2.3. Acompanha lista de endereços completos da Assistência Técnica Autorizada dos produtos ofertados, os nomes e telefones dos responsáveis técnicos em todo o país; 2.4. Site do fabricante: www.compaq.com.br 2.6. Acompanham as comprovações de todos os atributos técnicos da planilha de Especificações Técnicas; 2.6.1. Prospecto/folder(da internet) técnico do modelo cotado, com grifo nas características técnicas informadas; 2.6.3. Endereço completo da página da internet da Compaq Computer: www.compaq.com.br
Imunidade	O produto é imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do milênio." Documentação anexa. Maiores informações pelo site: www.compaq.com/year2000/
Garantia	"On site", total pelo fabricante Compaq Computer pelo prazo de 01 (um) ano , de acordo com as condições do Edital.
Outros	Acompanha cabos, acessórios, manuais e documentação que acompanham o equipamento.
Certificação	ISO 9001. Documentação anexa.
Assistência Técnica	Será prestado diretamente pelo fabricante Compaq Computer ou por sua Rede de Assistência Técnica Credenciada. Documentação anexa. Ou maiores informações pelo site: www.compaq.com.br/local/suporte
Chamado de Suporte	Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 02 (duas) horas e prazo máximo de solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas . Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, a NT Systems colocará outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 horas (de 2ª a 6ª feira).



A empresa

NT Systems Informática Ltda.

declara que:

(X) **Atende**

plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.

2. DESEMPENHO

Performance Auditada ou Estimada

Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à <i>Performance solicitada</i> do equipamento	Resposta	Pontos
TpmC igual ou superior a 13000	Não	03
TpmC igual ou superior a 10000	Atende	02
TpmC superior a 8500	Não	01

Memória RAM

Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à <i>memória RAM instalada</i> do equipamento	Resposta	Pontos
Igual ou superior a 6 GBytes	Não	04
Igual ou superior a 4 Gbytes	Não	02

Memória Cache

Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à <i>memória cache por processador</i> do equipamento	Resposta	Pontos
8 Mbytes por processador	Não	03
4 Mbytes por processador	Atende	02
2 Mbytes por processador	Não	01

Expansibilidade de Memória RAM

Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à <i>capacidade de expansão de memória RAM</i> do equipamento	Resposta	Pontos
Acima de 8 Gbytes	Atende	

000012



Disco Interno e Controladora de disco SCSI		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Disco Interno e Controladora de disco SCSI do equipamento	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora SCSI (Discos Interno)	Atende	02

Fonte de Alimentação Interna "Hot-swappable" (suporta a configuração máxima do equipamento)		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Fonte de Alimentação Interna do equipamento.	Resposta	Pontos
Fonte "Hot-swappable".	Atende	01

3. QUALIDADE

Certificação		
Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui :		
Possui Certificação atualizada conforme segue :	Resposta	Pontos
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	Atende	01

4. SUPORTE DE SERVIÇOS

Prazo de Atendimento		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado :		
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue :	Resposta	Pontos
Até 02 horas	Atende	02

Horário de Atendimento e Suporte		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao Horário de atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :		
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários, conforme Segue :	Resposta	Pontos
Horário integral – 24 horas/ 7 dias por semana	Não	02

000013

Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)	Não	01
---	-----	----

Central de Atendimento e Suporte		
Assinalar com a palavra “Atende” a opção correspondente às <i>facilidades oferecidas no atendimento às chamadas</i> referentes ao equipamento cotado :		
Está disponível, para o atendimento aos chamados :	Resposta	Pontos (cumulativos)
Telefone 0800-550377 para hardware e software	Atende	01

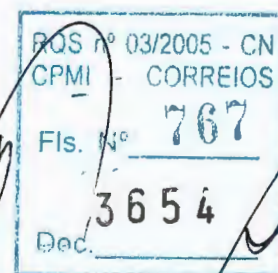
Duração da Garantia		
Assinalar com a palavra “Atende” a opção correspondente a <i>duração da garantia</i> dada pelo fabricante para o equipamento cotado.		
O fabricante oferece garantia para o produto por um período de :	Resposta	Pontos
5 (cinco) anos	Não	03
4 (quatro) anos	Não	02
3 (três) anos	Não	01

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

(Atendimento ao subitem 2.3 do Anexo I, dos INT1 a INT7 e ao RISC 3 e 4)

1. Infolab – Vitória-ES
- Elilson Elias Martins
2. BMS – Belo Horizonte-MG
- Márcio Nogueira de Menezes
3. Compex – Belo Horizonte-MG
- Sérgio Fábio
4. Decmaster – Belo Horizonte-MG
- Rubens Egídio Pereira
5. IO – Belo Horizonte-MG
- Vagner Martins Costa
6. ITS – Poços de Caldas-MG
- Ortênio de Oliveira
7. Microcity – Nova Lima-MG
- Marcos José Rajão Costa

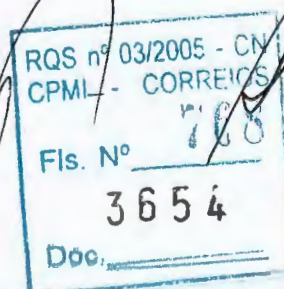
000014



8. Pacific – Uberlândia-MG
- José Vander de Freitas Oliveira
9. Procedata – Belo Horizonte-MG
- Feres Maron Salim
10. Sinco – Uberaba-MG
- Fernando Henrique Oliveira Martins
11. Vipservice – Juiz de Fora-MG
- Lênio Canedo
12. Chiptek – Rio de Janeiro-RJ
- Paulo Monteiro
13. DB Rio – Rio de Janeiro-RJ
- Almir Francisco da Silva
14. Info Valle – Volta Redonda-RJ
- Valdir de Carvalho Muniz
15. Lavish – Volta Redonda-RJ
- Fábio Pinto
16. MC Room – Rio de Janeiro-RJ
- Luiz Alberto Mattuo
17. Microware – Niterói-RJ
- Antonio Augusto Valente dos Reis
18. MLX – Rio de Janeiro-RJ
- Sylla Velasco Júnior
19. NTL – Rio de Janeiro-RJ
- Márcio de Albuquerque Cordeiro
20. PC Manutenção – Rio de Janeiro-RJ
- Orlando Sabóia
21. Quantor – Rio de Janeiro-RJ
- Israel Amadolar
22. SIML – Rio de Janeiro-RJ
- José Augusto Susini
23. Agnus – São Paulo-SP
- Vinícius Sasaki



000015



24. All Side – Franca-SP

- Daniel Gomes Mazzotti

25. Assistec – São Vicente-SP

- Emerson Busatti Barbosa

26. BBA – Santos-SP

- Marcos Augusto Cunha Couto Estácio

- Marcelo Luiz da Conceição

27. BCSI – São Paulo-SP

- Benedito Robachini

28. Chiptek – São Paulo-SP

- Eduardo José Nascimento

29. Compex – Campinas-SP

- Anderson Ferreira

- Sandra Lúcia Santos Bezerra

30. Compuhelp – Barueri-SP

- Marcelo Alberto Lima

31. Computeasy – São Paulo-SP

- Flávio Vestri

32. Computec – Piracicaba-SP

- Marco Antonio Correia

33. Compway – São Paulo-SP

- Marcelo Gomes

34. Coopertec – São Paulo-SP

- Fábio Rogério Alves de Souza

35. CPP – São Paulo-SP

- Ricardo Liang

36. DMI – São Paulo-SP

-

37. Duralex – Presidente Prudente-SP

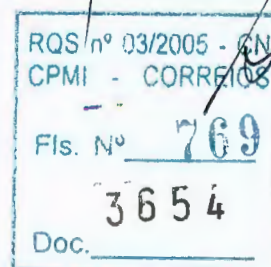
-

38. Fênix – Baurú-SP

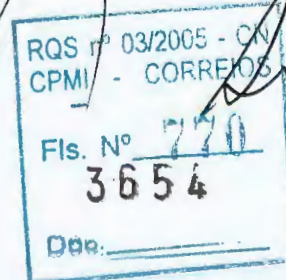
- José Luís Pereira Reno



000016



39. Full Service – São Paulo-SP
- Gersino Flores
40. HTS – Baurú-SP
- Osvaldo Haruo Tanaka
41. Inconac – São Paulo-SP
- Gilberto Tangelo
42. Infortron – Sorocaba-SP
- Ricardo Rodrigo Cornejo Lopes
43. Litech – Limeira-SP
- Edson Garcia
44. MCR/Planus – São Paulo-SP
- Roberto Soaglione
45. MF Informática –Baurú-SP
- Moacir Elias Paiva
46. Micro Assist – São José dos Campos-SP
- Paulo Roberto Cabral
47. Microsave – São Paulo-SP
- Antonio Romualdo Morales Filho
48. Microsul –São Paulo-SP
- Helves Albuquerque
- Edmilson Slamino Egea
49. Microsys – São Paulo-SP
- Júlio César Martinez Cueto
50. MS –São Paulo-SP
- Wilson Roberto Correia
51. Optec – São Paulo-SP
- Marcos Aurélio Lucas Santos
52. Precisão – São José do Rio Preto-SP
- Sandra Cristina Turatti
53. Proservices – Ribeirão Preto-SP
- Denis Aparecido Silva Salzedas
- Roberto de Tarso Faccione
54. Prosun – Marília-SP



000017

- Carlos Nakamura

55. Pulsar – São Bernardo do Campo-SP

- Anderson Garcia Couto

56. Qualifix – São Caetano do Sul-SP

- Edson Lamin

57. Scopus – São Paulo-SP

- Paulo José Carignani

58. Sensus – Campinas-SP

- Júlio Salvato Dias

59. Sibra – Campinas-SP

- Carlos Pupin

60. Tech-Tron – São Paulo-SP

- Rubens Luís Z. Fonseca

61. Tecnocomp – São Bernardo do Campo-SP

- Sidney Molina

62. Thema Trade – São Paulo-SP

- Carlos Alberto Stocco

63. Assistécnica – Rio Branco-AC

- Mariano Pereira Marques

64. Cia de Informática – Macapá-AP

-

65. Quality – Manaus-AM

-

66. Micro Mania – Belém-PA

- Paulo Edson Moraes

67. Newsupri – Maceió-AL

- Ivana Muniz

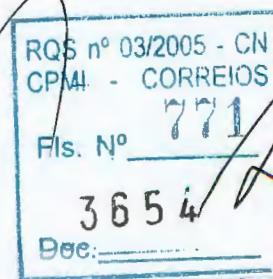
68. Compos – Salvador-BA

- Katuchi Iseki

69. Prontec – Salvador-BA

- Joselito da Paz Souza

70. Quattro – Salvador-BA



000018



- Everaldo Pamphilo dos Santos Filho

71. RW – Fortaleza-CE

- Francisco José Caetano de Sousa

72. Temática – São Luiz-MA

- Raimundo Luís Camargo de Araújo

73. Equipe – João Pessoa-PB

- Suênia do Nascimento Patrício

74. Newsupri – Recife-PE

- Ivana Muniz

75. Norbit – Recife_PE

João Novo

76. Microserv – Terezina-PI

Ricardo José Ferry Sampaio

77. Hot Line – Natal-RN

- Andrin Calquist

78. Chip & Cia. – Aracajú-SE

- Marcos Rabelo

- Ana Rosa

79. NT Service – Brasília-DF

- João Ricardo

80. Hepcom – Goiânia-GO

- Nara Regina Silveira do Canto

81. AGC – Cuiabá-MT

- André Alves Vicente

82. AZ Informática – Campo Grande-MS

- Marlon Ferreira Gonçalves

83. Águia – Maringá-PR

- Marcos Paixão

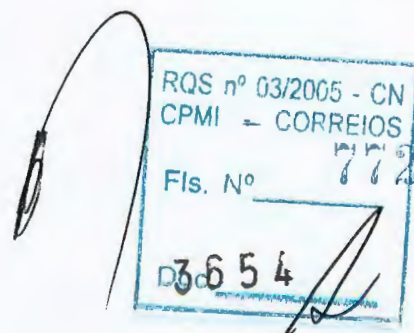
84. Sernews – Curitiba-PR

- Mauro Antonio Silveira

85. Tals – Ponta Grossa-PR

- Nelza Mello

000019





86. Teletex – Curitiba-PR
- Luís Carlos Almeida Toporovcz

87. Ária – Caxias do Sul-RS
- Arli Silveira de Oliveira

88. Compumídia – Porto Alegre-RS
- Roberto dos Santos

89. CS – Santa Maria-RS
- Maristela Savian
- João Alberto Palma

90. NIT – Novo Hamburgo-RS
- Wilson Westhelli

91. Pavão – Rio Grande-RS
- Rodrigo Pavão Przybylski

92. Processor – Porto Alegre-RS
- Ana Rochann

93. Scherer – Porto Alegre-RS
- Marcelo Cordeiro Kunarzewski

94. Digi Service -Criciúma-SC
- Hélio Sommacal

94. Lógica – Blumenau-SC
- Sandro Augusto Reiter

95. Power House – Florianópolis-SC
- Marcos Oliveira Júnior

96. Sercomp – Joinville-SC
-

97. VJM – São José-SC
-

98. Infolab – Vitória-ES
- Elilson Elias Martins

99. Qualifix – Belo Horizonte-MG
- Leonardo Bernard

100. Qualifix – Rio de Janeiro-RJ
- Leonardo Bernard

000020



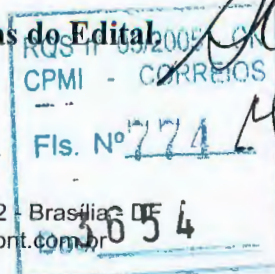


101. Qualifix – Campinas-SP
- Leonardo Bernard
102. Qualifix – São Caetano do Sul-SP
- Leonard Bernard
103. Servtécnica - São Paulo-SP
- Antonio Manuel Dias Coelho
- Wagner Ruva de Oliveira
104. Qualifix – Brasília-DF
- Leornado Bernard
105. Qualifix – Goiânia-GO
- Leonard Bernard
106. Qualifix – Cuiabá-MT
- Leonard Bernard
107. Qualifix – Maceió-AL
- Leonard Bernard
108. Qualifix – Salvador-BA
- Leonardo Bernard
- Paulo César Gonçalves Delgado
109. Qualifix – Recife-PE
- Leonardo Bernard

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

- a) Do prazo de entrega: Conforme Pauta de Distribuição, nos termos do Anexo III do Edital;
- b) Das quantidades: Conforme Pauta de Distribuição, nos termos do Anexo III do Edital;
- c) Do local de entrega: Nos almoxarifados das Diretorias Regionais, constantes das páginas 1 e 2 do Anexo IV e os locais de instalação são os locais de Entrega Interna, constante das páginas 3 e 4 do Anexo IV.
- d) Declaramos expressamente que concordamos com todas as exigências do Edital.

000021



DADOS CADASTRAIS

Razão Social: **NT SYSTEMS INFORMÁTICA LTDA**
Endereço: SCN Quadra 1 Bloco "C" nº. 85 Ed. Brasília Trade Center
17º. Andar – Salas 1709/1711 - Brasília - DF
CEP: 70.710-902
Telefone: (61) 327-9200
Fax: (61) 327-9205
E-mail: ntsystems@grupont.com.br
WEB: www.grupont.com.br
CNPJ/MF: 37.164.258/0001-33
Inscrição no GDF: 07.333.648/001-10
Banco: Banco do Brasil S.A., Agência: 1003-0 - Asa Norte
C/C: Nº. 430.001-7

**DADOS DOS RESPONSÁVEIS**

Responsável/Contrato: **José Manuel de Magalhães Álvares Sanches**
Cargo: Diretor
CPF/MF.: 150.742.501-53
RNE nº.: V077973-J SE/DPMAF/DPF
E-mail: jmanuel.sanches@grupont.com.br
Tel.: (61) 327-9200
Fax: (61) 327-9205

Responsável/Conta: **Francisco Dimas Oliveira Aragão**
Cargo: Gerente de Contas
CPF/MF.: 041.586.603-00
RG. nº.: 1.536.809-SSP/DF
E-mail: francisco.aragao@grupont.com.br
Tel.: (61) 327-9200
Fax: (61) 327-9205

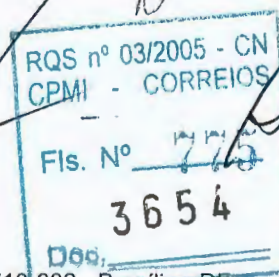
Brasília (DF), 09 de maio de 2000.

Francisco Dimas Oliveira Aragão

Gerente de Contas

CL/RG nº 1.536.809-SSP/DF

NT Systems Informática Ltda.





Proposta Técnica

Rede de Serviços Autorizado Compaq

000023

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORRÊIOS
Fis. Nº
Dec 3654

COMPAQ

Brasil

COMPRA
ONLINE

PRODUTOS

SERVIÇO
TÉCNICO

CONTATE-NOS

centros de serviço autorizado

*Centro de Serviço Autorizado Compaq
Região Centro-Oeste*

**DISTRITO FEDERAL****GOIÁS****MATO GROSSO****MATO GROSSO DO SUL****> DISTRITO FEDERAL****QUALIFIX - DF**

SRTVN Qd 701, Cj.P - Lj.157 Térreo
CEP: 70710-200 - Asa Norte - Brasília - DF
Tel.: (061) 328-5952 Fax: (061) 328-2805
E-Mail: supbsb@qualifix.com.br

**> GOIÁS****HEPCOM**

Al. Ricardo Paranhos, 208
CEP: 74175-020 - Setor Marista - Goiânia - GO
Tel.: (062) 281-2621 Fax: (062) 281-2621
E-Mail: hepcom@zaz.com.br

QUALIFIX

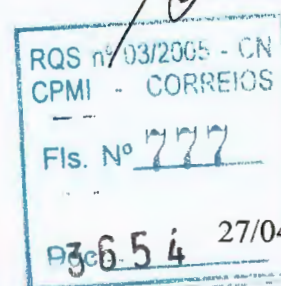
Av. Mutirão, 2227 - Qd 126 - Lote 9
CEP: 74150-340 - Setor Marista - Goiânia - GO
Tel.: (062) 252-1805 Fax: (062) 252-1805
E-Mail: wanzeller@qualifix.com.br

**> MATO GROSSO****QUALIFIX**

R. das Palmeiras, 100 - Sl.04
CEP: 78008-410 - Bosque da Saúde - Cuiabá - MT
Tel.: (065) 623-1753 Fax: (065) 623-1753
E-Mail: alex@qualifix.com.br

**> MATO GROSSO DO SUL**

000024

http://www.compaq.com.br/local/suporte/csa_centro.html

AZ INFORMÁTICA

Av. Mato Grosso, 2170

CEP: 79020-201 - Vila São Elias - Campo Grande - MS

Tel.: (067) 725-2766 Fax: (067) 725-5087

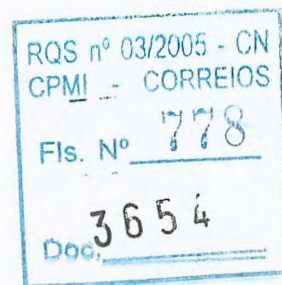
E-Mail: azi@azi.com.br



[informações e avisos legais](#)

000025

http://www.compaq.com.br/local/suporte/csa_centro.html



27/04/00

COMPAQ

Brasil

COMPRA
ONLINE

PRODUTOS

SERVIÇO
TÉCNICO

CONTATE-NOS

centros de serviço autorizado

*Centro de Serviço Autorizado Compaq
Região Nordeste*

ALAGOASCEARÁPARAÍBAPIAUÍSERGIPEBAHIAMARANHÃOPERNAMBUCORIO GRANDE DO NORTE**» ALAGOAS****QUALIFIX**

Av. Moreira e Silva, 547 - Lj.107
CEP: 57021-500 - Farol - Maceió - AL
Tel.: (082) 336-7666 Fax: (082) 336-7666
E-Mail: connecti@uol.com.br

**» BAHIA****PRONTEC**

R. São Paulo, 759
CEP: 41830-190 - Pituba - Salvador - BA
Tel.: (071) 346-5555 Fax: (071) 240-4789
E-Mail: gerencia@prontec.com.br

QUALIFIX

R. Francisco Catharino Python, 41 - Lj.04
CEP: 41940-340 - Rio Vermelho - Salvador - BA
Tel.: (071) 345-6667 Fax: (071) 345-6667
E-Mail: supssa@qualifix.com.br

**» CEARÁ****RW**

Av. Santos Dumont, 5335

000026

http://www.compaq.com.br/local/suporte/csa_nordeste.html



CEP: 60150-163 - Papicu - Fortaleza - CE
Tel.: (085) 262-1044 Fax: (085) 262-2062
E-Mail: raz@rwinfo.com.br



• **MARANHÃO**

TEMÁTICA

Av. Getúlio Vargas, 2644
CEP: 65025-001 - Monte Castelo - São Luis - MA
Tel.: (098) 232-6242 / 9403 Fax: (098) 232-3235
E-Mail: tematica@zaz.com.br

• **PARAÍBA**

EQUIPE

Av. Eptácio Pessoa, 3440
CEP: 58040-000 - Miramar - João Pessoa - PB
Tel.: (083) 244-2289 Fax: (083) 244-3219
E-Mail: equipe@equipenet.com.br

• **PERNAMBUCO**

NORBIT

Av. Domingos Ferreira, 1920 - SI.102
CEP: 51111-020 - Boa Viagem - Recife - PE
Tel.: (081) 465-8391 Fax: (081) 465-8391
E-Mail: norbit@norbit.com.br

SPEEDY

Av. Conselheiro Aguiar, 597
CEP: 51011-031 - Boa Viagem - Recife - PE
Tel.: (081) 465-2036 Fax: (081) 465-2036
E-Mail: speedy@elogica.com.br

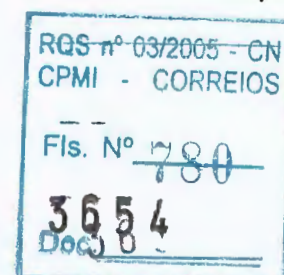
• **PIAUI**

MICROSERV

R. Rui Barbosa, 582
CEP: 64001-090 - Centro - Terezina - PI
Tel.: (086) 221-2223 Fax: (086) 221-2613
E-Mail: vendas@microserv.com.br

• **BIG GRANDE DO NORTE**

000027



RIO GRANDE DO NORTE

HOT LINE

R. Romualdo Galvão, 956
CEP: 59056-100 - Tirol - Natal - RN
Tel.: (084) 211-5359 Fax: (084) 211-5359
E-Mail: suporte@hotline.com.br



SERGIPE

CHIP & CIA

R. Dom José Thomas, 714
CEP: 49015-090 - São José - Aracajú - SE
Tel.: (079) 211-4339 Fax: (079) 211-4339
E-Mail: diretoria@chipcia.com.br

[Informações e avisos legais](#)

000028

http://www.compaq.com.br/local/suporte/csa_nordeste.html



27/04/00

COMPAQCOMPRA
ONLINE

PRODUTOS

SERVIÇO
TÉCNICO

CONTATE-NOS

Brasil

centros de serviço autorizado

*Centro de Serviço Autorizado Compaq
Região Norte*

**AMAZONAS****PARÁ****» AMAZONAS****QUALITY**

R. Borba, 1111

CEP: 69065-030 - Cachoeirinha - Manaus - AM

Tel.: (092) 663-2603 Fax: (092) 663-2603

E-Mail: quality@internext.com.br**» PARÁ****MICRO MANIA**

Travessa 3 de Maio, 2000

CEP: 66063-390 - Cremação - Belém - PA

Tel.: (091) 249-2500 Fax: (091) 249-2500

E-Mail: tec@mmania.com.br
[informações e avisos legais](#)

000029



27/04/00

http://www.compaq.com.br/local/suporte/Csa_norte.html

COMPAQCOMPRA
ONLINE

PRODUTOS

SERVIÇO
TÉCNICO

CONTATE-NOS

Brasil

centros de serviço autorizado

Centro de Serviço Autorizado Compaq
Região Sudeste

ESPÍRITO SANTO
RIO DE JANEIRO

MINAS GERAIS
SÃO PAULO



» **ESPÍRITO SANTO**

INFOLAB

R. Eurico de Aguiar, 864
CEP: 29055-280 - Santa Lucia - Vitória - ES
Tel.: (027) 200-3111 Fax: (027) 200-3111
E-Mail: infolab@infolab.com.br



» **MINAS GERAIS**

ITS

R. Tutóia, 456 - Sl.03
CEP: 37701-080 - Jardim dos Estados - Poços de Caldas - MG
Tel.: (035) 721-2980 / 8608 Fax: (035) 721-2980
E-Mail: its@gatnet.com.br

PACIFIC

Av. Rondon Pacheco, 3909
CEP: 38400-050 - Cazeca - Uberlândia - MG
Tel.: (034) 236-8803 Fax: (034) 236-8921
E-Mail: pacific@net.em.com.br

PROCEDATA

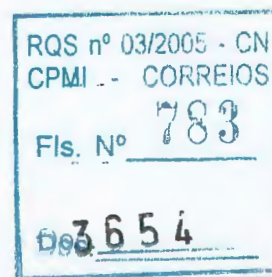
Av.Nsa.Sra. do Carmo, 45 - Sl.501
CEP: 30330-000 - Carmo Sion - Belo Horizonte - MG
Tel.: (031) 287-2988 Fax: (031) 227-9135
E-Mail: supervisores@procedata.com.br

QUALIFIX

R. Piauí, 1553
CEP: 30150-321 - Funcionários - Belo Horizonte, MG
Tel.: (031) 281-2199 Fax: (031) 284-0870
E-Mail: supbh@qualifix.com.br

http://www.compaq.com.br/local/suporte/Csa_sudeste.html

000030



27/04/00

SINCO

Pça.Sta. Terezinha, 162/164
CEP: 38065-130 - Fabrício - Uberaba - MG
Tel.: (034) 312-7524 Fax: (034) 312-3383
E-Mail: sinco@sinco.inf.br

**VIPSERVICE**

R. Chanceler Oswaldo Aranha, 212
CEP: 36016-340 - São Mateus - Juiz de Fora - MG
Tel.: (032) 215-1122 Fax: (032) 217-3722
E-Mail: vipcom@vipservice.com.br

**• RIO DE JANEIRO****CHIPTEK**

Av. Marechal Câmara, 186 - 2º Andar
CEP: 20020-080 - Centro Castelo - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021) 210-2113 Fax: (021) 220-0331
E-Mail: chiptekrj@chiptek.com.br

INFO VALLE

R. Francisco Caetano Pereira, 68
CEP: 27292-280 - Brasilândia - Volta Redonda - RJ
Tel.: (024) 347-2739 Fax: (024) 347-2739
E-Mail: infovalle@uol.com.br

MICROWARE

R. Noronha Torrezão, 416
CEP: 24240-183 - Santa Rosa - Niterói - RJ
Tel.: (021) 612-2600 Fax: (021) 612-2600
E-Mail: microware@microware.com.br

QUALIFIX

R. Teodoro da Silva, 287
CEP: 20560-000 - Vila Isabel - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021) 567-7581 / 7934 / 8062 Fax: (021) 567-7581 / 7934 / 8062
E-Mail: suprio@qualifix.com.br

4

QUANTOR

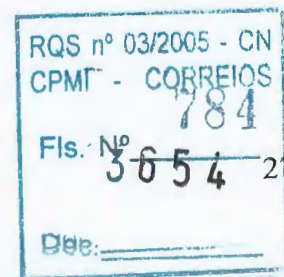
R. do Matoso, 225 e 230
CEP: 20270-131 - Rio Comprido - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021) 502-0785 Fax: (021) 502-0628
E-Mail: quantor@quantor.com.br

**SIML**

R. Clara de Barros, 87-A
CEP: 20961-070 - Riachuelo - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021) 501-9663 Fax: (021) 501-6055
E-Mail: jorge.romero@sim.com.br



000031



* SÃO PAULO

**ALL SIDE**

Av. Major Nicácio, 3150
CEP: 14403-460 - Santa Cruz - Franca - SP
Tel.: (016) 721-3932 Fax: (016) 721-3932
E-Mail: partner@francanet.com.br

ASSISTEC

R. João Ramalho, 825 - Cj.34/54
CEP: 11310-050 - Centro - São Vicente - SP
Tel.: (013) 468-9025 Fax: (013) 468-9025
E-Mail: assistec.inf@uol.com.br

BBA

R. XV de Novembro, 56 - Sl.48-B
CEP: 11010-150 - Centro - Santos - SP
Tel.: (013) 219-2133 / 2437 Fax: (013) 219-2132
E-Mail: bba@allnetwork.com.br

COMPUHELP

Alameda Araguaia, 671
CEP: 06455-000 - Alphaville - Barueri - SP
Tel.: (011) 7295-6955 Fax: (011) 7295-4759
E-Mail: atendimento@compuhelp.com.br

COMPUTEC

R. Boa Morte, 1984
CEP: 13400-140 - Centro - Piracicaba - SP
Tel.: (019) 434-1012 Fax: (019) 434-1012
E-Mail: sac@computec-online.com.br

COMPWAY

R. França Pinto, 213
CEP: 04016-031 - Vila Mariana - São Paulo - SP
Tel.: (011) 574-7353 Fax: (011) 574-7353
E-Mail: cpw@uol.com.br

DURALEX

R. Alvarez Machado, 685
CEP: 19015-440 - Vila Glória - Presidente Prudente - SP
Tel.: (018) 222-6853 Fax: (018) 222-6853
E-Mail: duralex@stetnet.com.br

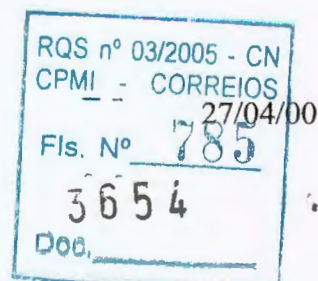
HTS

R. 13 de Maio, 11-54
CEP: 17015-270 - Centro - Baurú - SP
Tel.: (014) 234-2490 Fax: (014) 223-2119
E-Mail: hts@travelnet.com.br

INFORTRON

R. Pedro José Senger, 563
CEP: 18015-000 - Árvore Grande - Sorocaba - SP

000032



Tel.: (015) 227-4848 Fax: (015) 227-4848
E-Mail: infortro@splicenet.com.br

LITECH

R. Santa Terezinha, 458
CEP: 13480-091 - Centro - Limeira - SP
Tel.: (019) 451-2114 Fax: (019) 443-2716
E-Mail: litech@whitesoft.com.br

PRECISÃO

Av. Bady Bassit, 4960
CEP: 15025-000 - Jardim Alto - S.J. do Rio Preto - SP
Tel.: (017) 233-8699 Fax: (017) 233-8699
E-Mail: sandra@precisao.com.br

PROSERVICES

Av. Antonio Diederichsen, 465
CEP: 14020-240 - Jardim São Luis - Ribeirão Preto - SP
Tel.: (016) 621-9050 Fax: (016) 621-9050
E-Mail: proservices@proservices.com.br

PROSUN

Av. Sampaio Vidal, 299-A
CEP: 17500-020 - Centro - Marília - SP
Tel.: (014) 422-3122 Fax: (014) 422-3122
E-Mail: prosun@prosun.com.br

PULSAR

R. Jacquety, 136
CEP: 09634-000 - Rudge Ramos - S.Bernardo do Campo - SP
Tel.: (011) 457-3355 Fax: (011) 457-1251
E-Mail: pulsar@pulsar.com.br

QUALIFIX - CAMPINAS

R. Tiradentes, 23
CEP: 13023-190 - Guanabara - Campinas - SP
Tel.: (019) 237-0204 Fax: (019) 237-0204
E-Mail: qualifix@zaz.com.br

QUALIFIX

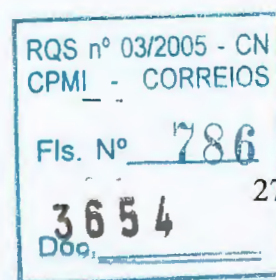
R. Heloisa Pamplona, 785
CEP: 09520-320 - Fundação - S.Caetano do Sul - SP
Tel.: (011) 4225-9137 Fax: (011) 4225-9023
E-Mail: alberto@qualifix.com.br

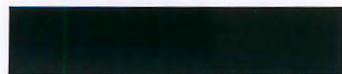
SERVTECNICA

Av. Nova Cantareira, 1438
CEP: 02330-001 - Tucuruvi - São Paulo - SP
Tel.: (011) 6953-7370 Fax: (011) 6953-7370
E-Mail: servtec@uol.com.br



000033





informações e avisos legais

4

000034

http://www.compaq.com.br/local/suporte/Csa_sudeste.html

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 787
3654
Doc. _____

27/04/00

COMPAQCOMPRA
ONLINE

PRODUTOS

SERVIÇO
TÉCNICO

CONTATE-NOS

Brasil

*centros de serviço autorizado**Centro de Serviço Autorizado Compaq
Região Sul***PARANÁ****SANTA CATARINA****RIO GRANDE DO SUL****» PARANÁ****ÁGUIA**

Av. Cerro Azul, 924 - 1º Andar
CEP: 87010-000 - Zona 2 - Maringá - PR
Tel.: (044) 226-5633 Fax: (044) 226-5633
E-Mail: aguia@wnet.com.br

COMPUFIX

Av. Agostinho Leão Junior, 157
CEP: 80030-110 - Alto da Glória - Curitiba - PR
Tel.: (041) 362-3120 Fax: (041) 362-3120
E-Mail: sebastiao@compufix.bsi.com.br

QUALIFIX

R. Dom Pedro I, 968 - Lj.01
CEP: 80620-130 - Água Verde - Curitiba - PR
Tel.: (041) 342-3242 / 244-2233 Fax: (041) 342-3242 / 243-0988
E-Mail: supcwb@qualifix.com.br

TALS

R. Adjamiro Cardon, 387
CEP: 84015-580 - Jardim Carvalho - Ponta Grossa - PR
Tel.: (042) 225-2310 Fax: (042) 225-2310
E-Mail: marcior@tals.com.br

» RIO GRANDE DO SUL**ÁRIA**

Av. Rio Branco, 840 - Sl.702
CEP: 95010-060 - Rio Branco - Caxias do Sul - RS
Tel.: (054) 226-3033 Fax: (054) 226-3326
E-Mail: aria@zaz.com.br

000035

http://www.compaq.com.br/local/suporte/Csa_sul.html

27/04/00

CS

R. Duque de Caxias, 1921
CEP: 97015-190 - Centro - Santa Maria - RS
Tel.: (055) 222-7330 Fax: (055) 222-7330
E-Mail: cs@infoway.com.br

NIT

Av. 7 de Setembro, 1097
CEP: 93332-470 - Liberdade - Novo Hamburgo - RS
Tel.: (051) 587-8222 Fax: (051) 587-8222
E-Mail: wilson@nit10.com.br

PAVÃO

Av. Rheingantz, 6
CEP: 96202-110 - Centro - Rio Grande - RS
Tel.: (053) 231-3300 Fax: (053) 231-3300
E-Mail: pavao@vetorialnet.com.br

QUALIFIX

Av. Carlos Barbosa, 1231
CEP: 90880-001 - Teresópolis - Porto Alegre - RS
Tel.: (051) 219-9000 / 1777 Fax: (051) 219-1984
E-Mail: suppoa@qualifix.com.br

SCHERER

Trav. do Carmo, 72
CEP: 90050-210 - Cidade Baixa - Porto Alegre - RS
Tel.: (051) 228-8501 Fax: (051) 221-7919
E-Mail: pckless@schererinformatica.com.br

• SANTA CATARINA**DIGI SERVICE**

R. Santa Catarina, 59
CEP: 88802-260 - Centro - Criciúma - SC
Tel.: (048) 437-2245 Fax: (048) 437-2245
E-Mail: dservice@cri.matrix.com.br

LÓGICA

R. Joinville, 945
CEP: 89035-200 - Vila Nova - Blumenau - SC
Tel.: (047) 323-7700 Fax: (047) 323-7700
E-Mail: logica@zaz.com.br

POWER HOUSE

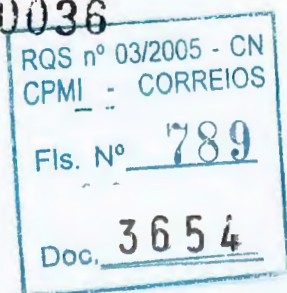
R. Jerônimo Coelho, 185 - Sl.801
CEP: 88010-030 - Centro - Florianópolis - SC
Tel.: (048) 223-5668 Fax: (048) 223-5668
E-Mail: pmenezes@powerhouse.com.br

SERCOMPE

R. Presidente Prudente de Moraes, 80
CEP: 89219-000 - Santa Antônia - Joinville - SC

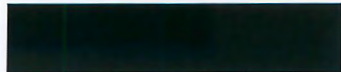


000036



27/04/00

CEP: 89216-000 - Santo Antônio - Joinville - SC
Tel.: (047) 433-0911 Fax: (047) 433-8615
E-Mail: sercompe@sercompe.com.br



[informações e avisos legais](#)

h

000037

http://www.compaq.com.br/local/suporte/Csa_sul.html

RQS nº 03/2005 - CN
CPMT - CORREIOS
Fls. Nº 790
3654
Doc. _____

27/04/00

COMPAQ

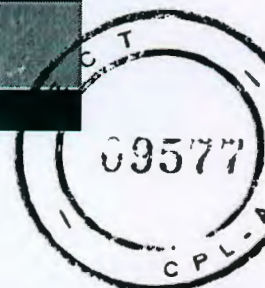
Brasil

COMPRA
ONLINE

| PRODUTOS

SERVIÇO
TÉCNICO

| CONTATE-NOS

prestadores de serviço autorizado**Região CENTRO-OESTE**

P Empresa credenciada como CompaqCare Partner, prestadora de serviços que atende às necessidades de empresas de pequeno e médio porte.

A Empresa credenciada como CompaqCare Advanced Partner, capacitada a prestar serviços de integração de sistemas e interconectividade, voltada às necessidades de empresas de grande porte e entidades governamentais.

DISTRITO FEDERAL**MATO GROSSO****GOIÁS****MATO GROSSO DO SUL****» DISTRITO FEDERAL****CRS **P****

SIA Sul Qd - 4C / Bl.E - Lts 36/37 Sl.25/27

CEP: 71200-045 - Guara - Brasília - DF

Tel.: (061) 361-1027 Fax: (061) 361-9513

E-Mail: crs@tba.com.br**NT SERVICES **P****

SCS Qd - 7 / Exec.Tower Sls.1213/1219

CEP: 70300-911 - Asa Sul - Brasília - DF

Tel.: (061) 321-0522 Fax: (061) 321-9764

E-Mail: ntservices@grupont.com.br**» GOIÁS****HEPCOM **P****

Al. Ricardo Paranhos, 208

CEP: 74175-020 - Setor Marista - Goiânia - GO

Tel.: (062) 281-2621 Fax: (062) 281-2621

E-Mail: hepcom@zaz.com.br

000038

» MATO GROSSOhttp://www.compaq.com.br/local/suporte/PS_centro.html

AGC 

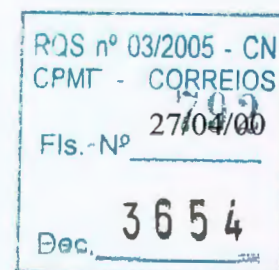
R. Acorizal, 13 - B
CEP: 78048-390 - Concil - Cuiabá - MT
Tel.: (065) 642-3200 Fax: (065) 642-4650
E-Mail: infoworld@zaz.com.br

**» MATO GROSSO DO SUL****AZ INFORMÁTICA** 

Av. Mato Grosso, 2170
CEP: 79020-201 - Vila São Elias - Campo Grande - MS
Tel.: (067) 725-2766 Fax: (067) 725-5087
E-Mail: azi@azi.com.br


Informações e avisos legais

000039

http://www.compaq.com.br/local/suporte/PS_centro.html

COMPAQCOMPRA
ONLINE

PRODUTOS

SERVIÇO
TÉCNICO

CONTATE-NOS

Brasil

prestadores de serviço autorizado**Região Nordeste**

P Empresa credenciada como CompaqCare Partner, prestadora de serviços que atende às necessidades de empresas de pequeno e médio porte.

A Empresa credenciada como CompaqCare Advanced Partner, capacitada a prestar serviços de integração de sistemas e interconectividade, voltada às necessidades de empresas de grande porte e entidades governamentais.

ALAGOAS**CEARÁ****PARAÍBA****PIAUÍ****SERGIPE****BAHIA****MARANHÃO****PERNAMBUCO****RIO GRANDE DO NORTE****ALAGOAS****NEWSUPRI P**

R. Deputado José Lages, 972 - 2a. Sl.14
CEP: 57035-330 - Ponta Verde - Maceió - AL
Tel.: (082) 327-7703 / 8075 Fax: (082) 327-9406
E-Mail: ivana@newsupri.com.br

BAHIA**COMPOS A**

Av. Tancredo Neves, 999 - Lj.2
CEP: 41820-021 - Pituba - Salvador - BA
Tel.: (071) 341-2111 Fax: (071) 341-2192
E-Mail: jairo@compos.com.br

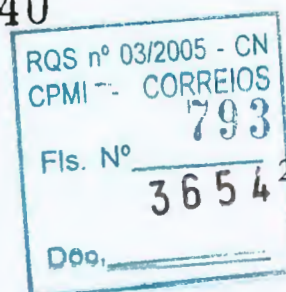
PRONTEC P

R. São Paulo, 759
CEP: 41830-190 - Pituba - Salvador - BA
Tel.: (071) 346-5555 Fax: (071) 240-4789
E-Mail: gerencia@prontec.com.br

QUATTRO P

R. Reitor Macedo Costa, 134 - Lj.1-B

000040



27/04/00,

CEP: 41840-200 - Itaigara - Salvador - BA
Tel.: (071) 358-4940 Fax: (071) 358-4948
E-Mail: quattro@svn.com.br



✧ CEARÁ

RW

Av. Santos Dumont, 5335
CEP: 60150-163 - Papicu - Fortaleza - CE
Tel.: (085) 262-1044 Fax: (085) 262-2062
E-Mail: raz@rwinform.com.br

✧ MARANHÃO

TEMÁTICA

Av. Getúlio Vargas, 2644
CEP: 65025-001 - Monte Castelo - São Luis - MA
Tel.: (098) 232-6242 / 9403 Fax: (098) 232-3235
E-Mail: tematica@zaz.com.br

✧ PARAÍBA

EQUIPE

Av. Eptácio Pessoa, 3440
CEP: 58040-000 - Miramar - João Pessoa - PB
Tel.: (083) 244-2289 Fax: (083) 244-3219
E-Mail: equipe@equipenet.com.br

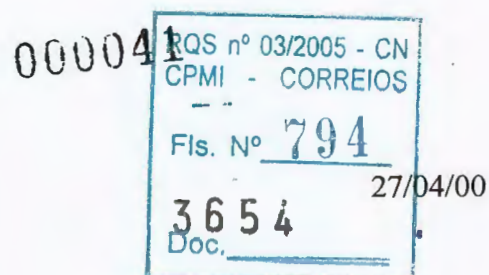
✧ PERNAMBUCO

NEWSUPRI

R.Gal. Góes Monteiro, 308
CEP: 51170-560 - Imbiribeira - Recife - PE
Tel.: (081) 428-8500 Fax: (081) 428-9690
E-Mail: ivana@newsupri.com.br

NORBIT

Av. Domingos Ferreira, 1920 - Sl.102
CEP: 51111-020 - Boa Viagem - Recife - PE
Tel.: (081) 465-8391 Fax: (081) 465-8391
E-Mail: norbit@norbit.com.br



» PIAUI

MICROSERV

R. Rui Barbosa, 582
CEP: 64001-090 - Centro - Terezina - PI
Tel.: (086) 221-2223 Fax: (086) 221-2613
E-Mail: vendas@microserv.com.br



» RIO GRANDE DO NORTE

HOT LINE

R. Romualdo Galvão, 956
CEP: 59056-100 - Tirol - Natal - RN
Tel.: (084) 211-5359 Fax: (084) 211-5359
E-Mail: suporte@hotline.com.br

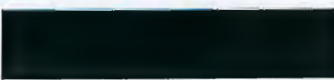
» SERGIPE

CHIP & CIA

R. Dom José Thomas, 714
CEP: 49015-090 - São José - Aracajú - SE
Tel.: (079) 211-4339 Fax: (079) 211-4339
E-Mail: diretoria@chipcia.com.br

NEWSUPRI

R. Renato Santos Teixeira, 108
CEP: 49045-630 - Luzia - Aracajú - SE
Tel.: (079) 217-1341 Fax: (079) 231-3964
E-Mail: ivana@newsupri.com.br



[Informações e avisos legais](#)

000042

http://www.compaq.com.br/local/suporte/ps_nordeste.html



27/04/00

COMPAQCOMPRA
ONLINE

| PRODUTOS

SERVIÇO
TÉCNICO

| CONTATE-NOS

Brasil

prestadores de serviço autorizado**Região Sudeste:**

P Empresa credenciada como CompaqCare Partner, prestadora de serviços que atende às necessidades de empresas de pequeno e médio porte.

A Empresa credenciada como CompaqCare Advanced Partner, capacitada a prestar serviços de integração de sistemas e interconectividade, voltada às necessidades de empresas de grande porte e entidades governamentais.

**ESPÍRITO SANTO
RIO DE JANEIRO****MINAS GERAIS
SÃO PAULO****» ESPÍRITO SANTO****INFOLAB P**

R. Eurico de Aguiar, 864
CEP: 29055-280 - Santa Lucia - Vitória - ES
Tel.: (027) 200-3111 Fax: (027) 200-3111
E-Mail: infolab@infolab.com.br

» MINAS GERAIS**BMS A**

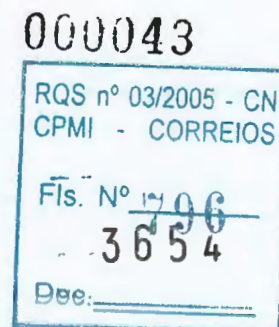
Av. 31 de Março, 840
CEP: 30575-000 - Dom Cabral - Belo Horizonte - MG
Tel.: (031) 375-9006 Fax: (031) 375-8863
E-Mail: marcion@bms.com.br

COMPEX P

Av. Nossa Senhora do Carmo, 655
CEP: 30310-000 - Carmo Sion - Belo Horizonte - MG
Tel.: (031) 225-7262 Fax: (031) 227-6836
E-Mail: compex@compex.com.br

DECMaster P

Av. Guarapari, 786 - Lj.01
CEP: 31560-300 - Santa Amélia - Belo Horizonte - MG
Tel.: (031) 427-2277 / 2262 Fax: (031) 427-2425
E-Mail: whene@decmaster.com.br



E-Mail: tubens@uecmaster.com.br

IO P

Av. Getúlio Vargas, 668 - 3º Andar
CEP: 30112-901 - Funcionários - Belo Horizonte - MG
Tel.: (031) 261-2055 Fax: (031) 261-5592
E-Mail: heleno@io.inf.br

ITS P

R. Tutóia, 456 - SI.03
CEP: 37701-080 - Jardim dos Estados - Poços de Caldas - MG
Tel.: (035) 721-2980 / 8608 Fax: (035) 721-2980
E-Mail: its@gatnet.com.br

MICROCITY P

Al. do Ingá, 650
CEP: 34000-000 - Vale do Sereno - Nova Lima - MG
Tel.: (031) 286-4200 Fax: (031) 286-4243
E-Mail: rajao@microcity.com.br

PACIFIC P

Av. Rondon Pacheco, 3909
CEP: 38400-050 - Cazeca - Uberlândia - MG
Tel.: (034) 236-8803 Fax: (034) 236-8921
E-Mail: pacific@net.em.com.br

PROCEDATA P

Av. Nsa. Sra. do Carmo, 45 - SI.501
CEP: 30330-000 - Carmo Sion - Belo Horizonte - MG
Tel.: (031) 287-2988 Fax: (031) 227-9135
E-Mail: supervisores@procedata.com.br

SINCO P

Pça. Sta. Terezinha, 162/164
CEP: 38065-130 - Fabrício - Uberaba - MG
Tel.: (034) 312-7524 Fax: (034) 312-3383
E-Mail: sinco@sinco.inf.br

VIPSERVICE P

R. Chanceler Oswaldo Aranha, 212
CEP: 36016-340 - São Mateus - Juiz de Fora - MG
Tel.: (032) 215-1122 Fax: (032) 217-3722
E-Mail: vipcom@vipservice.com.br

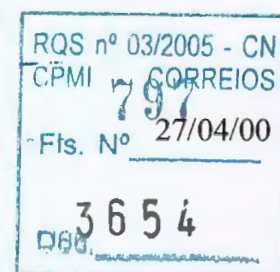


000044

• RIO DE JANEIRO**CHIPTEK A**

Av. Marechal Câmara, 186 - 2º Andar
CEP: 20020-080 - Centro Castelo - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021) 210-2113 Fax: (021) 220-0331
E-Mail: chintekri@chintek.com.br

http://www.compaq.com.br/local/suporte/ps_sudeste.html



dbsup@domain.com.br

DB RIO

R. Conde de Lages, 44 - Cj.704
CEP: 21241-080 - Glória - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021) 221-9454 Fax: (021) 232-9669
E-Mail: dbsup@domain.com.br

**INFO VALLE**

R. Francisco Caetano Pereira, 68
CEP: 27292-280 - Brasilândia - Volta Redonda - RJ
Tel.: (024) 347-2739 Fax: (024) 347-2739
E-Mail: infovalle@uol.com.br

LAVISH

R. Dom Gerardo, 35 - Sobre Loja
CEP: 20098-900 - Centro - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021) 516-0321 Fax: (021) 518-0102
E-Mail: info@lavish.com.br

MC ROOM

R. Campo de São Cristóvão, 348 - Sl.202
CEP: 20921-440 - São Cristóvão - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021) 860-0444 Fax: (021) 860-0444
E-Mail: marcia.andrea@domain.com.br

MICROWARE

R. Noronha Torreção, 416
CEP: 24240-183 - Santa Rosa - Niterói - RJ
Tel.: (021) 612-2600 Fax: (021) 612-2600
E-Mail: microware@microware.com.br

MLX

R. Rodrigo de Brito, 13
CEP: 22280-100 - Botafogo - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021) 546-3797 Fax: (021) 541-8745
E-Mail: jbento@medidata.com.br

NTL

R. Viscondi de Inhaúma, 38 - 7º Andar
CEP: 20091-000 - Centro - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021) 518-7366 Fax: (021) 518-7366
E-Mail: cordeiro@antares.com.br

PC MANUTENÇÃO

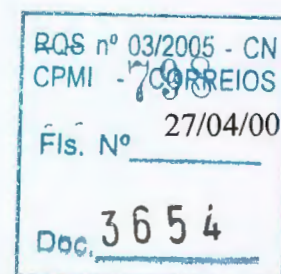
R. Senador Dantas, 74 - 14º Andar
CEP: 20031-201 - Centro - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021) 533-2441 Fax: (021) 240-4689
E-Mail: rguimaraes@pcmanutencao.com.br

QUANTOR

R. do Matoso, 225 e 230
CEP: 20270-131 - Rio Comprido - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021) 502-0785 Fax: (021) 502-0628
E-Mail: quantor@quantor.com.br

4

000045



SIML P

R. Clara de Barros, 87-A
CEP: 20961-070 - Riachuelo - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021) 501-9663 Fax: (021) 501-6055
E-Mail: jorge.romero@sim.com.br

**SÃO PAULO****AGNUS P**

R. Vergueiro, 2612 - Sobre Loja
CEP: 04102-000 - Vila Mariana - São Paulo - SP
Tel.: (011) 574-7673 Fax: (011) 571-3881
E-Mail: ddias@agnusdec.com.br

ALL SIDE P

Av. Major Nicácio, 3150
CEP: 14403-460 - Santa Cruz - Franca - SP
Tel.: (016) 721-3932 Fax: (016) 721-3932
E-Mail: partner@francanet.com.br

ASSISTEC P

R. João Ramalho, 825 - Cj.34/54
CEP: 11310-050 - Centro - São Vicente - SP
Tel.: (013) 468-9025 Fax: (013) 468-9025
E-Mail: assistec.inf@uol.com.br

BBA P

R. XV de Novembro, 56 - Sl.48-B
CEP: 11010-150 - Centro - Santos - SP
Tel.: (013) 219-2133 / 2437 Fax: (013) 219-2132
E-Mail: bba@allnetwork.com.br

CHIPTEK A

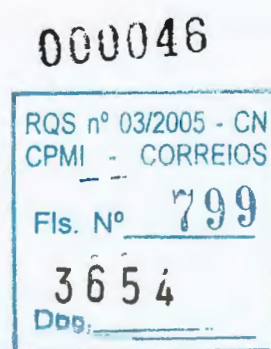
Av. Miguel Estéfano, 740
CEP: 04301-000 - Saúde - São Paulo - SP
Tel.: (011) 5585-1918 Fax: (011) 5585-1918
E-Mail: chipteksp@chiptek.com.br

COMPEX P

R. Carolina Prado Penteado, 530
CEP: 13092-470 - Jardim Planalto - Campinas - SP
Tel.: (019) 254-0611 Fax: (019) 252-2367
E-Mail: jose_vannucci@compexinfo.com.br

COMPUHELP P

Alameda Araguaia, 671
CEP: 06455-000 - Alphaville - Barueri - SP
Tel.: (011) 7295-6955 Fax: (011) 7295-4759
E-Mail: atendimento@compuhelp.com.br



**COMPUTEASY **

Alameda Olga, 388
CEP: 01155-040 - Barra Funda - São Paulo - SP
Tel.: (011) 3662-5300 Fax: (011) 3666-0491
E-Mail: fvestri@computeasy.com.br

**COMPUTEC **

R. Boa Morte, 1984
CEP: 13400-140 - Centro - Piracicaba - SP
Tel.: (019) 434-1012 Fax: (019) 434-1012
E-Mail: sac@computec-online.com.br

**COMPWAY **

R. França Pinto, 213
CEP: 04016-031 - Vila Mariana - São Paulo - SP
Tel.: (011) 574-7353 Fax: (011) 574-7353
E-Mail: cpw@uol.com.br

**DMI **

R. Flórida, 971
CEP: 04565-000 - Brooklin - São Paulo - SP
Tel.: (011) 5561-1330 Fax: (011) 543-2524
E-Mail: suporte@dmicom.br

**DURALEX **

R. Alvarez Machado, 685
CEP: 19015-440 - Vila Glória - Presidente Prudente - SP
Tel.: (018) 222-6853 Fax: (018) 222-6853
E-Mail: duralex@stetnet.com.br

**FENIX **

R. Monsenhor Claro, 9-76
CEP: 17040-360 - Vila Mesquita - Baurú - SP
Tel.: (014) 224-1621 Fax: (014) 227-0081
E-Mail: fenix@bru.sol.com.br

**FULL SERVICE **

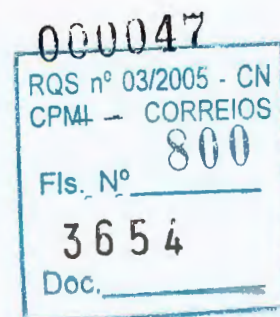
R. Regino Aragão, 201
CEP: 04285-020 - Moinho Velho - São Paulo - SP
Tel.: (011) 6163-0102 Fax: (011) 6163-6799
E-Mail: marcio@compushop.com.br

**HTS **

R. 13 de Maio, 11-54
CEP: 17015-270 - Centro - Baurú - SP
Tel.: (014) 234-2490 Fax: (014) 223-2119
E-Mail: hts@travelnet.com.br

**INCONAC **

Av. Pe. Antonio José dos Santos, 523 - Cj.04
CEP: 04563-001 - Brooklin - São Paulo - SP
Tel.: (011) 240-6724 Fax: (011) 543-3955
E-Mail: incolab@inconac.com.br



**INFORTRON**

R. Pedro José Senger, 563
CEP: 18015-000 - Árvore Grande - Sorocaba - SP
Tel.: (015) 227-4848 Fax: (015) 227-4848
E-Mail: infortro@splicenet.com.br

LITECH

R. Santa Terezinha, 458
CEP: 13480-091 - Centro - Limeira - SP
Tel.: (019) 451-2114 Fax: (019) 443-2716
E-Mail: litech@whitesoft.com.br

MCR / PLANUS

Av. 11 de Junho, 1105
CEP: 04041-054 - Vila Clementino - São Paulo - SP
Tel.: (011) 5581-8722 Fax: (011) 575-5888
E-Mail: roberto.scaglione@planus.com.br

MF INFORMÁTICA

R. Antônio Garcia, 4-59
CEP: 17043-050 - Vila Santa Teresa - Baurú - SP
Tel.: (014) 223-8842 Fax: (014) 234-3388
E-Mail: mf.info@adaptanet.com.br

MICRO ASSIST

R.Cel. José Domingos de Vasconcelos, 195
CEP: 12243-840 - Vila Adiana - S.José dos Campos - SP
Tel.: (012) 341-7190 Fax: (012) 341-7190
E-Mail: cravo@rationale.com.br

MICROSUL

R. Urmonduba, 89
CEP: 04530-080 - Itaim Bibi - São Paulo - SP
Tel.: (011) 3061-0330 Fax: (011) 280-8475
E-Mail: ed.egea@microsul.com.br

MICROSYS

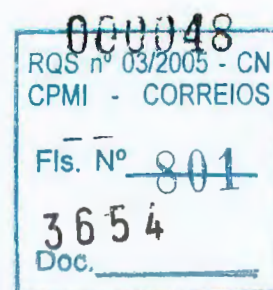
R.Dr. Zuquim, 1720 - Cj.41
CEP: 02035-022 - Santana - São Paulo - SP
Tel.: (011) 6950-2657 Fax: (011) 6950-2657
E-Mail: microsys@microsys.com.br

MS

R. Catão, 732
CEP: 05049-000 - Lapa - São Paulo - SP
Tel.: (011) 3879-2222 Fax: (011) 3879-2181
E-Mail: grupo@imares.com.br

OPTEC

R. Pires da Mota, 1029
CEP: 01529-001 - Aclimação - São Paulo - SP
Tel.: (011) 3277-5105 Fax: (011) 3277-5105
E-Mail: optec@mandic.com.br



PRECISÃO

Av. Bady Bassit, 4960
CEP: 15025-000 - Jardim Alto - S.J. do Rio Preto - SP
Tel.: (017) 233-8699 Fax: (017) 233-8699
E-Mail: sandra@precisao.com.br

**PROSERVICES**

Av. Antonio Diederichsen, 465
CEP: 14020-240 - Jardim São Luis - Ribeirão Preto - SP
Tel.: (016) 621-9050 Fax: (016) 621-9050
E-Mail: proservices@proservices.com.br

PROSUN

Av. Sampaio Vidal, 299-A
CEP: 17500-020 - Centro - Marília - SP
Tel.: (014) 422-3122 Fax: (014) 422-3122
E-Mail: prosuna@prosuna.com.br

PULSAR

R. Jacquy, 136
CEP: 09634-000 - Rudge Ramos - S.Bernardo do Campo - SP
Tel.: (011) 457-3355 Fax: (011) 457-1251
E-Mail: pulsar@pulsar.com.br

QUALIFIX

R. Heloisa Pamplona, 785
CEP: 09520-320 - Fundação - S.Caetano do Sul - SP
Tel.: (011) 4225-9137 Fax: (011) 4225-9023
E-Mail: alberto@qualifix.com.br

SCOPUS

Av. Mutinga, 4105
CEP: 05110-000 - Pirituba - São Paulo - SP
Tel.: (011) 3904-9811 / 5199 Fax: (011) 3904-3594
E-Mail: comercial@scopus.com.br

SENSUS

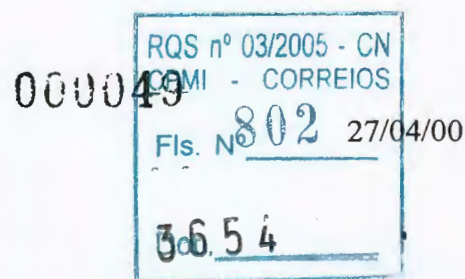
Av. Moraes Sales, 2098
CEP: 13010-110 - Nova Campinas - Campinas - SP
Tel.: (019) 252-0166 Fax: (019) 252-0166
E-Mail: sorocamp@sorocamp.com.br

SIBRA

R. Capitão Augusto Sales Pupo, 9
CEP: 13073-140 - Jardim Guanabara - Campinas - SP
Tel.: (019) 241-4744 Fax: (019) 241-4690
E-Mail: sibra@sibra.com.br

TECNOCOMP

R. Domingos Bertágia, 76
CEP: 09891-110 - Vila Santa Isabel - S.Bernardo do Campo - SP
Tel.: (011) 4123-2855 Fax: (011) 4123-8481
E-Mail: guilherme.lima@tecnocomp.com.br



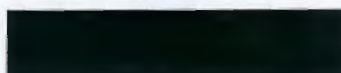
THEMA TRADE

Av. Arnolfo de Azevedo, 126

CEP: 01236-030 - Pacaembú - São Paulo - SP

Tel.: (011) 3872-4488 Fax: (011) 3872-6333

E-Mail: suporte@thema.com.br



Informações e avisos legais

000050

http://www.compaq.com.br/local/suporte/ps_sudeste.html

4

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. 802
Nº 27/04/00
Doc. 3654

COMPAQCOMPRA
ONLINE

PRODUTOS

SERVIÇO
TÉCNICO

CONTATE-NOS

Brasil

*prestadores de serviço autorizado***Região NORTE:**

 Empresa credenciada como CompaqCare Partner, prestadora de serviços que atende às necessidades de empresas de pequeno e médio porte.

 Empresa credenciada como CompaqCare Advanced Partner, capacitada a prestar serviços de integração de sistemas e interconectividade, voltada às necessidades de empresas de grande porte e entidades governamentais.

ACRE**AMAZONAS****AMAPÁ****PARÁ****> ACRE****ASSISTÉCNICA **

R. Alvorada, 667 - SI.01 e 03
CEP: 69909-380 - Bosque - Rio Branco - AC
Tel.: (068) 224-0100 Fax: (068) 224-0100
E-Mail: webmaster@assistecnica.com.br

> AMAPÁ**CIA DE INFORMÁTICA **

Al. Francisco Serrano, 36
CEP: 68900-100 - Centro - Macapá - AP
Tel.: (096) 212-4221 Fax: (096) 223-7960
E-Mail: ciainfo@zaz.com.br

> AMAZONAS**QUALITY **

R. Borba, 1111
CEP: 69065-030 - Cachoeirinha - Manaus - AM
Tel.: (092) 663-2603 Fax: (092) 663-2603
E-Mail: quality@internext.com.br

000051

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº <u>804</u>
3654
Doc. _____

27/04/00

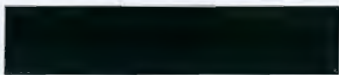
PARÁ

MICRO MANIA 

Trav. 3 de Maio, 2000

CEP: 66063-390 - Cremação - Belém - PA

Tel.: (091) 249-2500 Fax: (091) 249-2500

E-Mail: tec@mmania.com.br
[informações e avisos legais](#)

000052

http://www.compaq.com.br/local/suporte/ps_norte.html

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº <u>805</u>
<u>3654</u>
Data: _____

27/04/00

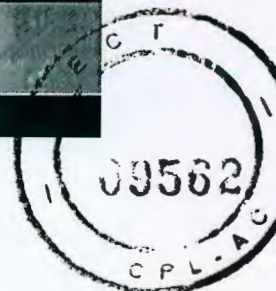
COMPAQCOMPRA
ONLINE

PRODUTOS

SERVIÇO
TÉCNICO

CONTATE-NOS

Brasil

prestadores de serviço autorizado**Região Sudeste:**

P Empresa credenciada como CompaqCare Partner, prestadora de serviços que atende às necessidades de empresas de pequeno e médio porte.

A Empresa credenciada como CompaqCare Advanced Partner, capacitada a prestar serviços de integração de sistemas e interconectividade, voltada às necessidades de empresas de grande porte e entidades governamentais.

ESPÍRITO SANTO
RIO DE JANEIRO**MINAS GERAIS**
SÃO PAULO**> ESPÍRITO SANTO****INFOLAB P**

R. Eurico de Aguiar, 864
CEP: 29055-280 - Santa Lucia - Vitória - ES
Tel.: (027) 200-3111 Fax: (027) 200-3111
E-Mail: infolab@infolab.com.br

> MINAS GERAIS**BMS A**

Av. 31 de Março, 840
CEP: 30575-000 - Dom Cabral - Belo Horizonte - MG
Tel.: (031) 375-9006 Fax: (031) 375-8863
E-Mail: marcion@bms.com.br

COMPEX P

Av. Nossa Senhora do Carmo, 655
CEP: 30310-000 - Carmo Sion - Belo Horizonte - MG
Tel.: (031) 225-7262 Fax: (031) 227-6836
E-Mail: compex@compex.com.br

DECMaster P

Av. Guarapari, 786 - Lj.01
CEP: 31560-300 - Santa Amélia - Belo Horizonte - MG
Tel.: (031) 427-2277 / 2262 Fax: (031) 427-2425
E-Mail: rubens@decmaster.com.br

000053



COMPAQCOMPRA
ONLINE

PRODUTOS

SERVIÇO
TÉCNICO

CONTATE-NOS

Brasil

*prestadores de serviço autorizado***Região SUL:**

P Empresa credenciada como CompaqCare Partner, prestadora de serviços que atende às necessidades de empresas de pequeno e médio porte.

A Empresa credenciada como CompaqCare Advanced Partner, capacitada a prestar serviços de integração de sistemas e interconectividade, voltada às necessidades de empresas de grande porte e entidades governamentais.

PARANÁ**RIO GRANDE DO SUL****SANTA CATARINA****PARANÁ****ÁGUIA P**

Av. Cerro Azul, 924 - 1º Andar
CEP: 87010-000 - Zona 2 - Maringá - PR
Tel.: (044) 226-5633 Fax: (044) 226-5633
E-Mail: aguia@wnet.com.br

SERNEWS P

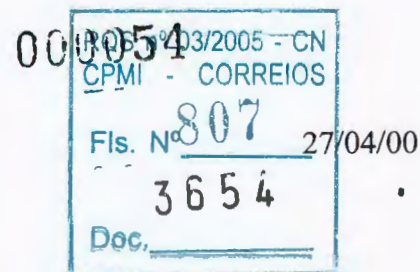
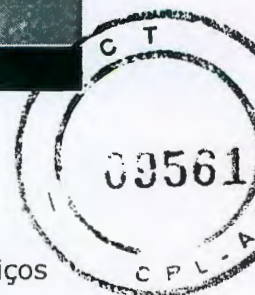
R. Paraguassú, 798
CEP: 80030-270 - Cabral - Curitiba - PR
Tel.: (041) 253-2244 Fax: (041) 253-2244
E-Mail: servnews@super.com.br

TALS P

R. Adjamiro Cardon, 387
CEP: 84015-580 - Jardim Carvalho - Ponta Grossa - PR
Tel.: (042) 225-2310 Fax: (042) 225-2310
E-Mail: marcior@tals.com.br

TELETEx A

Av. Agostinho Leão Junior, 211
CEP: 80030-110 - Alto da Glória - Curitiba - PR
Tel.: (041) 362-2211 Fax: (041) 264-1182
E-Mail: almeida@teletex.com.br



**> RIO GRANDE DO SUL****ÁRIA P**

Av. Rio Branco, 840 - Sl.702
CEP: 95010-060 - Rio Branco - Caxias do Sul - RS
Tel.: (054) 226-3033 Fax: (054) 226-3326
E-Mail: aria@zaz.com.br

COMPUMÍDIA P

R. Hoffmann, 110
CEP: 90220-170 - Floresta - Porto Alegre - RS
Tel.: (051) 346-4033 Fax: (051) 346-1358
E-Mail: tecnica@compumidia.com.br

CS P

R. Duque de Caxias, 1921
CEP: 97015-190 - Centro - Santa Maria - RS
Tel.: (055) 222-7330 Fax: (055) 222-7330
E-Mail: cs@infoway.com.br

NIT P

Av. 7 de Setembro, 1097
CEP: 93332-470 - Liberdade - Novo Hamburgo - RS
Tel.: (051) 587-8222 Fax: (051) 587-8222
E-Mail: wilson@nit10.com.br

PAVÃO P

Av. Rheingantz, 6
CEP: 96202-110 - Centro - Rio Grande - RS
Tel.: (053) 231-3300 Fax: (053) 231-3300
E-Mail: pavao@vetorialnet.com.br

PROCESSOR P

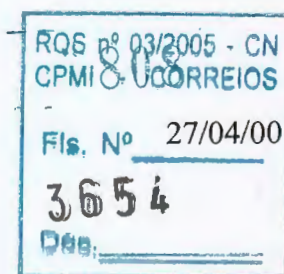
R. Hilário Ribeiro, 202 - 6º Andar
CEP: 90510-040 - Moinho de Vento - Porto Alegre - RS
Tel.: (051) 346-1566 Fax: (051) 222-2421
E-Mail: processor@processor.com.br

SCHERER P

Trav. do Carmo, 72
CEP: 90050-210 - Cidade Baixa - Porto Alegre - RS
Tel.: (051) 228-8501 Fax: (051) 221-7919
E-Mail: pckless@schererinformatica.com.br

*h***> SANTA CATARINA****DIGI SERVICE P**

R. Santa Catarina, 59
CEP: 88802-260 - Centro - Criciúma - SC



Tel.: (048) 437-2245 Fax: (048) 437-2245
E-Mail: dservice@cri.matrix.com.br

LÓGICA P

R. Joinville, 945
CEP: 89035-200 - Vila Nova - Blumenau - SC
Tel.: (047) 323-7700 Fax: (047) 323-7700
E-Mail: logica@zaz.com.br

POWER HOUSE P

R. Jerônimo Coelho, 185 - Sl.801
CEP: 88010-030 - Centro - Florianópolis - SC
Tel.: (048) 223-5668 Fax: (048) 223-5668
E-Mail: pmenezes@powerhouse.com.br

SERCOMPE P

R. Presidente Prudente de Moraes, 80
CEP: 89218-000 - Santo Antônio - Joinville - SC
Tel.: (047) 433-0911 Fax: (047) 433-8615
E-Mail: sercompe@sercompe.com.br

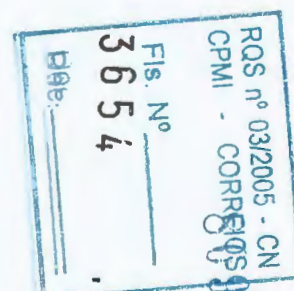
VJM P

R. Vereador Walter Borges, 451
CEP: 88101-030 - Campinas - São José - SC
Tel.: (048) 241-0012 Fax: (048) 241-0012
E-Mail: vjm@fastlane.com.br



Informações e avisos legais

2





Proposta Técnica

Carta de Solidariedade do fabricante Compaq

2

000057

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº <u>810</u>
<u>3654</u>
Doc. _____

Compaq Computer Brasil Ind. e Com. Ltda.
Rua Alexandre Dumas, 2220
04717-004 - São Paulo - SP - Brasil

Tel 011 5188-4600
Fax 011 5181-8050



COMPAQ

À
Comissão Especial de Licitação / AC - ECT
SBN Quadra 01 Bloco "A" 4º andar – Ala Norte
70002-900 – Brasília - DF

Ref.: Concorrência – 001/2000 – CPL/AC

DECLARAÇÃO DE SOLIDARIEDADE

(Atendimento ao subitem 4.3.3, letra "g" do Edital)

COMPAQ COMPUTER BRASIL IND. E COM. LTDA., inscrita no CNPJ sob o nº. 67.612.937/0001-99, sito à Rua Alexandre Dumas, 2.220, térreo, 11º. e 12º. Andares, São Paulo, SP, vem, por meio de seu representante legal, em atendimento ao subitem em epígrafe, declarar expressamente para os devidos fins, que a **NT Systems Informática Ltda.**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 37.164.258/0001-33, sediada no SCN, Bloco "C", 17º Andar, salas 1.709/1.711, Edifício Brasília Trade Center, Brasília, DF, é nossa Revenda e Assistência Técnica Autorizada, estando apta a comercializar e fornecer componentes, peças originais e/ou produtos de hardware, software e serviços Compaq constantes na sua Proposta Técnica/Comercial.

A Compaq Computer, garante o fornecimento, o prazo de entrega, treinamento, quando for o caso, aos técnicos da ECT, instalação e garantia dos mesmos, de acordo com a proposta da NT Systems e, responsabiliza-se pelo Suporte e Assistência Técnica, por qualquer defeito ou falha de fabricação, pelo prazo de garantia, de acordo com as especificações e condições da citada Licitação, e é totalmente solidária com a NT Systems nos termos e compromissos de sua proposta Técnica/Comercial e em todas as demais condições da Licitação nº. 001/2000 – CEL/AC.

Brasília (DF), 09 de maio de 2000.


Paulo Fernando Cardoso Soares

Especialista de Vendas
COMPAQ COMPUTER BRASIL IND. E COM. LTDA.
RG nº. 755268 –SSP/DF
CPF/MF nº. 397.834.561-72
E-mail: paulo.soares@compaq.com

000058





Proposta Técnica

Especificações Técnicas e Catálogos do RISC3 e RISC4

000059

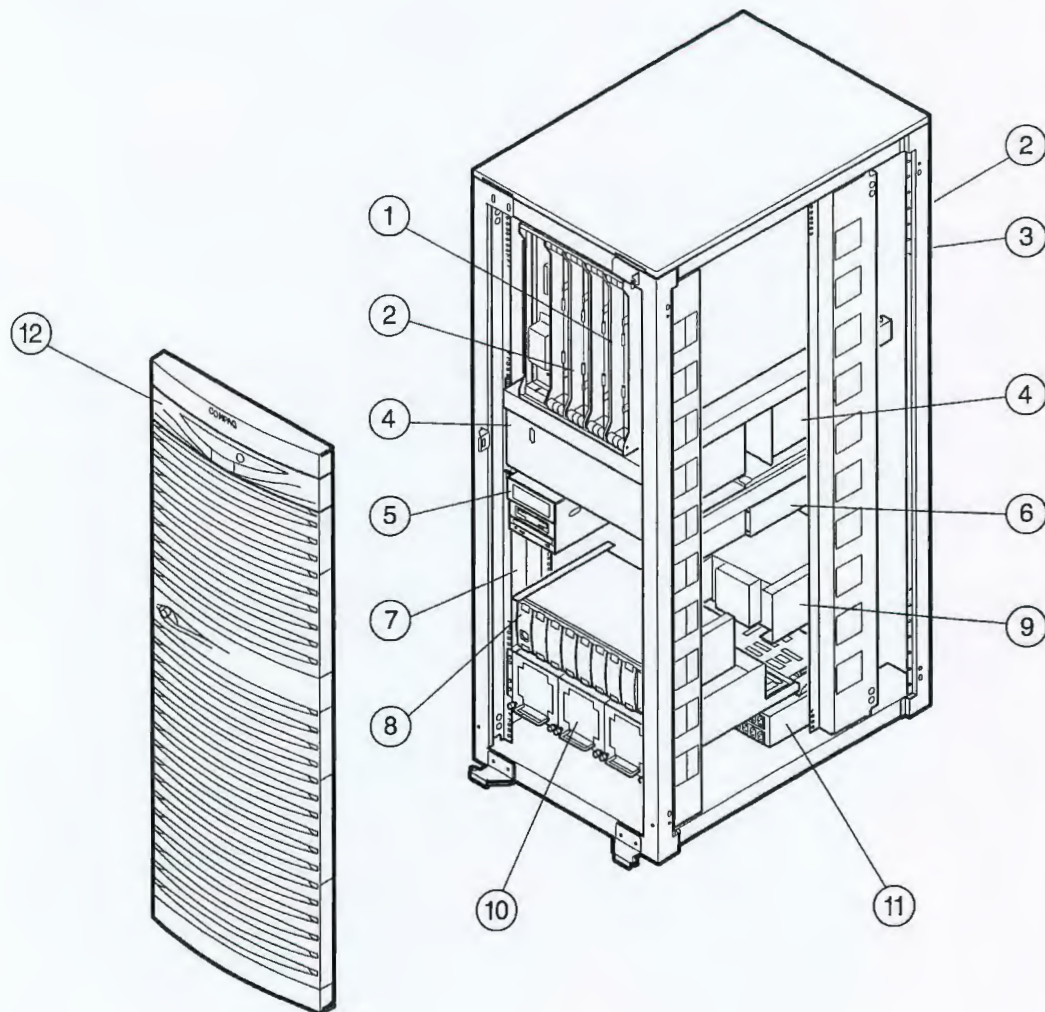


Overview

AT A GLANCE

AlphaServer GS60E Systems include:

- Processor module with two Alpha 21264 6/700-MHz CPUs, each with 8-MB L2 cache
- System I/O module with four I/O channels
- 1-GB or 4-GB memory
- PCI Shelf Mount Box
- 10/100 Mb Fast Ethernet network interface card
- UltraSCSI 1-port Single-ended adapter
- UltraSCSI 16-bit StorageWorks shelf with power supply and 1-m SCSI cable
- 9.1-GB UltraSCSI disk drive
- 600-MB CD-ROM drive
- PCI SCSI controller and 2-m SCSI cable for connection to CD-ROM
- 3-phase power system with power cord
- Redundant 48 VDC hot swappable power supplies to power CPU, memory, I/O, and PCI shelves
- 120/240 Vac power for StorageWorks shelves
- Shielded console cable for connection to console terminal
- Tru64™ UNIX or OpenVMS Factory Installed Software
- 90-day software product warranty
- Protected by Compaq Services, including one-year, on-site, four-hour response warranty; system installation must be ordered separately



- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. CPU module (front/rear) | 7. Space for second PCI box |
| 2. Memory module (front/rear) | 8. StorageWorks shelf |
| 3. I/O module (rear) | 9. Space for second StorageWorks shelf |
| 4. Blowers | 10. 48 VDC power regulator (3) |
| 5. CD-ROM and optional diskette drive | 11. AC distribution panel |
| 6. PCI box (rear mount) | 12. Door and operator control panel (OCP) |

Standard Features

Processor

Two Alpha 21264 6700-MHz processors (2 CPUs per module)

Cache Memory

8-MB ECC L2 onboard cache per 6700-MHz CPU

Architecture

64-bit bus-based system architecture with seven system bus slots for CPU, memory, and I/O modules (1.87-GB/sec sustained system bandwidth; 2.1-GB/sec peak bandwidth)

Upgradability

In-cabinet upgrades support additional processors, additional memory, additional I/O port modules, as well as storage and PCI I/O module options; upgrades available to AlphaServer GS60E and GS140 for added expansion

Standard 2 CPUs on one CPU module

Maximum 8 CPUs on four CPU modules

System I/O Module and System I/O Expansion

System I/O module with four I/O channels (KFTHA-AA)

Standard 1

Maximum 3

RETMA PCI shelf mount box (DWLPB-DA)

Standard 1

Maximum 11 (with I/O Expansion Cabinets)

Memory

Standard 1 GB or 4 GB on one memory module

Maximum 20 GB

Network Controller

PCI 10/100 Mb Fast Ethernet adapter UTP

Expansion

Internal Drive Bays Seven to 28 available internal to system cabinet; up to 84 drive bays with I/O expansion cabinet

Total PCI I/O Slots Up to 132 PCI I/O slots total with System and I/O Expansion Cabinets available and no internal storage (120 PCI I/O slots with internal storage and 10 DWLPB-DA PCI I/O buses)

PCI 12-24 internal to System Cabinet

Storage

CD-ROM 5.25" half height CD-ROM drive

Hard Drives 9.1-GB UltraSCSI disk drive (included); 18.2-GB, 36.4-GB UltraSCSI disk drives available

Diskette Drive Optional with Graphics Subsystem (3X-KFE72-LA)

Maximum Internal Storage 1019.2 GB (36.4-GB disk drives)

Storage Controller/Shelf

UltraSCSI 1-port Single-ended adapter (KZPBA-CA)

UltraSCSI 16-bit StorageWorks shelf (BA36R-RC) and 1-m SCSI cable, VHDCI male-to-68 HD male (BN38C-01)

Power

Redundant 48 VDC hot-swappable power supplies

Optional standalone UPS with added backup runtime for systems and external devices available

Intelligent Manageability

Compaq Insight Manager

000061

RQS n° 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. N° 814
3654
Doc: _____

*Standard Features***Security**

- Chassis on/off key lock
- Multi-boot for choice of boot device

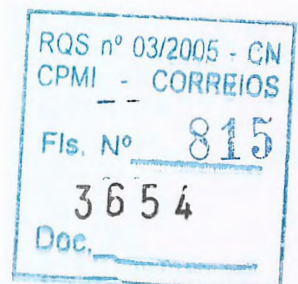
OS Support

- Tru64 UNIX systems include pre-installed software, base license, unlimited user license, server extension license, Open Source Internet Solutions Software license, and Netscape Enterprise Server 3.0.
- OpenVMS systems include pre-installed software, base license, and Enterprise Integration Server License Package V3.0A.
- Support for up to two instances of either Tru64 UNIX or OpenVMS on a single hardware platform
- Minimum OS support: Tru64 UNIX V4.0E or V4.0F or OpenVMS V7.1-2 or V7.2-1 or later

Service and Support

- Protected by Compaq Services, including a one-year, on-site hardware warranty with four-hour response. Software warranty is a 90-day telephone advisory. Training, consulting, network integration, software support, comprehensive system maintenance and guaranteed uptime services are also available for customers requiring higher levels of service and support.

000062



United States April 9, 2000

COMPAQ

STORE | PRODUCTS | SERVICES | SUPPORT | CONTACT US | SEARCH

StorageWorks*RAID storage systems*

> products

09552

CPL-A

RAID Array 3000**product information**

- RAID3000 Pedestal
 - [Product Description](#)
 - [Ordering Information and Configuration](#)
- RAID3000 Rackmount
 - [Product Description](#)
 - [Ordering Information and Configuration](#)

supporting documentation

- [Operating System and Adapter Support Information](#)
- [Cabling Configuration](#)
57 KB pdf
- [RA 3000 for Windows NT-Intel Release Notes](#)
40 KB pdf
- [RA 3000 for Windows NT-Alpha Release Notes](#)
40 KB pdf

**StorageWorks RAID Array 3000**

RAID Array 3000 (RA3000) is a low cost fully integrated UltraSCSI RAID subsystem for use with Microsoft Windows NT (Intel and Alpha), Novell Netware, OpenVMS, Tru64 UNIX, SUN Solaris, IBM AIX, and HP UX, operating systems. RA3000 ensures continuous access to critical applications and data through dual active-active controllers with fail over and fail back, hot swap components, disk failover to hot spares, automatic monitoring, and event notification. It incorporates the latest in RAID technology, providing RAID levels 0, 1, 0+1, 4, 5, and non RAID disks. RA3000 can support two independent hosts or two independent clusters.

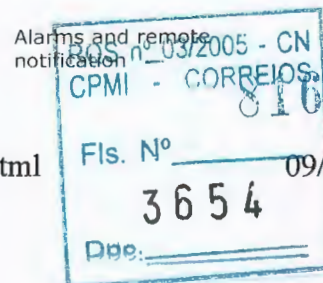
RA3000 is positioned as a low cost storage solution and a companion to the RA7000, RA8000 and Enterprise Storage Array ESA10000 and ESA 12000 solutions. RA3000 can be delivered factory assembled or as building blocks to complement channel requirements.



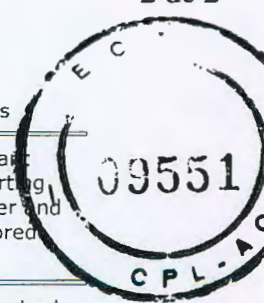
Two RA3000 models are available. A pedestal model with companion expansion pedestal can support 252 GB of storage. The RA3000-RM supports up to 432 GB in rackmount shelves for RETMA and metric cabinets.

Product Features Configuration	RA3000 Pedestal	RA3000-RM
	Pedestal	Rackmount in RETMA or metric cabinets
Host support	Two independent hosts or two independent clusters	Two independent hosts or two independent clusters
High availability features	Redundant controllers (optional)	Redundant controllers (optional)
	Redundant power and fans	Redundant power and fans
	Environmental Monitor	Environmental Monitor
	Alarms and remote notification	Alarms and remote notification

000063



	Hot global spares	Hot global spares
Controller redundancy	Optional redundant controller supporting automatic failover and rebind and mirrored cache	Optional redundant controller supporting automatic failover and rebind and mirrored cache
Cache	16 MB cache standard	16 MB cache standard
	Up to 128 MB cache with two controllers	Up to 128 MB cache with two controllers
Back up for cache	750 VA UPS	1000 VA UPS
Host interface	2 UltraSCSI differential	2 UltraSCSI differential
Disk interface	2 UltraSCSI single ended	2 UltraSCSI single ended
RAID support	0, 1, 0+1, 4,5	0, 1, 0+1, 4,5
Capacity (with 18.2 GB disk drives)	Up to 14 disk slots	Up to 24 disk slots
	Up to 252 GB total capacity	Up to 432 GB total capacity
Disk support	9, 18,36 GB 7200 and 10,000 RPM	9, 18,36 GB 7200 and 10,000 RPM

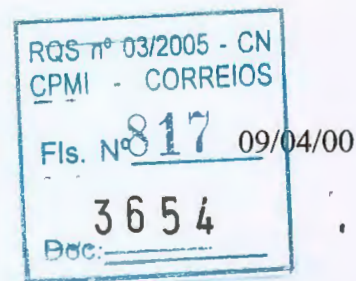


1.800.STORWORK

[privacy and legal statement](#)

000064

<http://www.compaq.com/products/storageworks/raidstorage/maRA3000.html>



United States April 9, 2000

COMPAQ

STORE | PRODUCTS | SERVICES | SUPPORT | CONTACT US | SEARCH

StorageWorks*RAID storage systems*

> products

RAID Array 3000**product information**

- RA3000 Pedestal
 - [Product Description](#)
 - [Ordering Information and Configuration](#)
- RA3000 Rackmount
 - [Product Description](#)
 - [Ordering Information and Configuration](#)

supporting documentation

- [Operating System and Adapter Support Information](#)
- [Cabling Configuration](#)
57 KB pdf
- [RA 3000 for Windows NT-Intel Release Notes](#)
40 KB pdf
- [RA 3000 for Windows NT-Alpha Release Notes](#)
40 KB pdf

**Storageworks RAID Array 3000 Pedestal Product Description**

RAID Array 3000 (RA3000) is a low cost fully integrated UltraSCSI RAID subsystem for use with Microsoft Windows NT (Intel and Alpha), Novell Netware, OpenVMS, Tru64 UNIX, SUN Solaris, IBM AIX, and HP UX, operating systems. RA3000 ensures continuous access to critical applications and data through controller failover, hot swap components, failover to hot spares, automatic monitoring, and event notification. It incorporates the latest in RAID technology, providing RAID levels 0, 1, 0+1, 4, 5, and non RAID disks.

RA3000 Solutions Software Kits provide the custom tools needed to link the RAID Array 3000 to a wide variety of vendor platforms. RA3000 provides the performance of UltraSCSI connectivity in a compact pedestal enclosure with seven disk slots. An expansion pedestal supports an additional seven disk SBBs. Using 36.4 GB UltraSCSI drives, the RA3000 provides 254 GB of capacity in a single pedestal and 509 GB with the expansion pedestal.

RA3000 is positioned as a low cost storage solution and a companion to the RA7000, RA8000 and Enterprise Storage Array ESA10000 and ESA 12000 solutions. RA3000 can be delivered factory assembled or as building blocks to complement channel requirements.

Features

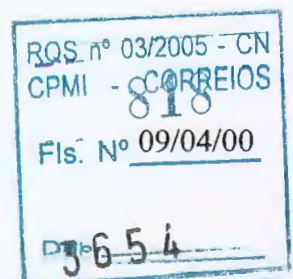
- Low cost StorageWorks external RAID Array
- Support for Window NT, Netware, OpenVMS and Unix from Compaq, IBM, HP and SUN
- Cluster support includes: Microsoft Cluster Server (Wolfpack), Digital Clusters for NT, Compaq Tru64 Unix TruClusters, OpenVMS clusters and Novell Netware high availability server (Orion 1)
- Supports two independent hosts or two independent clusters
- RA3000 pedestal with one controller and slots for up to seven disk SBBs
- Slots for up to seven disk drive SBBs and fourteen drives with optional expansion pedestal
- Up to 254 GB capacity - Up to 509 GB with optional expansion pedestal
- Optional dual active controllers with failover for increased reliability
- Centralized storage management using enhanced StorageWorks Command Console
- Supports latest in high performance 9.1, 18.2, 36.4 GB UltraSCSI disk drives
- Channel friendly building block approach to configuring, ordering, and stocking

RA3000 Platform Support

- Windows NT Intel (PCI), 3.51, 4.0 including MSCS and DCNT clusters
- Windows NT Alpha 4.0, including MSCS and DCNT clusters
- Novell Netware 4.11, 4.2 including Netware High Availability server 4.2 (Orion 1)
- Tru64 UNIX, V4.0F, including Tru64 Clusters
- OpenVMS, V7.1 1H1, including OpenVMS Clusters

http://www.compaq.com/products/storageworks/raidstorage/RA3000ped_prod.html

000065



- Sun Solaris, V2.5.1, 2.6, 2.7
- HP UX 10.2, 11.0
- IBM AIX, V 4.2, 4.3, 4.3.1, 4.3.2

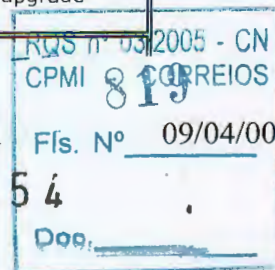


StorageWorks Command Console (SWCC) Utility

StorageWorks Command Console (SWCC) Utility is a software graphical user interface that can set up/configure, monitor, and troubleshoot storage subsystems. It communicates with the storage controller and provides the user with a logical and physical representation of the storage array. Features include graphical setup/configuration of the storage subsystem, status monitoring, remote fault notification to the user's pager, and user security protection requiring password access. The SWCC Client (GUI) runs on a PC under Windows NT and Windows 95. The client can be directly connected to the RA3000 controller by a serial line from the PC or by a SCSI bus to the host computer that is connected to the controller. RA3000 does not support a command line interface (CLI). A PC running Windows NT or Windows 95 is required for initial system setup through SWCC.

Specifications

Physical Characteristics ¹	Installed Dimensions	Shipping Dimensions
	Pedestal and Expansion box	Pedestal with controller
Height	564 mm (22.2 in)	406 mm (16 in)
Width	254 mm (10 in)	565 mm (22.3 in)
Depth	494 mm (19.5 in)	886 mm (34.9 in)
Weight	Pedestal 27 kg (59 lb) UPS 12 kg (25 lb)	45 kg (98 lb)
Operating Environment¹		
Power required	110-120/220-240 VAC, 50/60 Hz, Single Phase, 1.5 / 0.7 A each power cord	
Heat dissipation	Pedestal with controller 600 BTUs/hr Expansion pedestal 410 BTUs/hr	
Temperature (optimal, minimum required)	64 to 74° F (18 to 24° C), 50 to 104° F (10 to 40° C)	
Altitude	Up to 8,000 ft (2,400 m)	
Air quality	Not to exceed 500,000 particles per cubic foot of air at a size of 0.5 micron or larger	
Feature	Description	
Model	RA3000 Pedestal cabinet, RA3000 Expansion cabinet	
Controller model	HSZ22	
Controller cache	16 MB standard 64 MB standard with two controllers	
Departmental cabinet	Pedestal with seven disk SBB slots, Expansion pedestal with an additional seven slots	
Host interface	Two UltraSCSI Wide Differential adapters	
Drive interface	Two UltraSCSI Wide Single ended controllers	
Maximum transfer rate	78 MB per second per controller pair	
Maximum I/O per second	8800 I/O per second per controller pair	
RAID levels supported	0, 1, 0+1, 4, 5	
Non-RAID disk support (JBOD)	Yes	
Passthrough to tape, CD	Not supported	
Dual active controllers	Yes with DS-HSZ22-xx second controller upgrade	



Maximum disks per controller	14 509 GB total capacity with 14 36.4 GB disk drives
Backup for cache	Standard UPS
Mirrored write back cache	Yes
Redundant fans	Yes
Redundant power supplies	Yes
Global disk spares	Yes
Environmental monitoring unit EMU	Yes, monitors power and temperature
Setup/control lines	1 Serial
Serviceability	Hot swap components
RAID Manger GUI support	StorageWorks Command Console V2.0 (SWCC) available for all platforms - NetWare requires serial line connection
Regulatory approvals	EMI/R I - FCC Class A, CSA 108.8 Class A, VCCI level 1, BICQ Class A, CISPR-22 Class A, C-Tick Class A Safety - UL 1950 3 rd edition, AS/NZ 3260, IEC 950 CSA 22.2 #950,1995, EN60950/A3:1995, VDE 0905, TUV, GS Mark, CE mark



1. Data listed is for a dual-controller RA3000 with 14 disk drives.

1.800.STORWORK

[privacy and legal statement](#)

000067



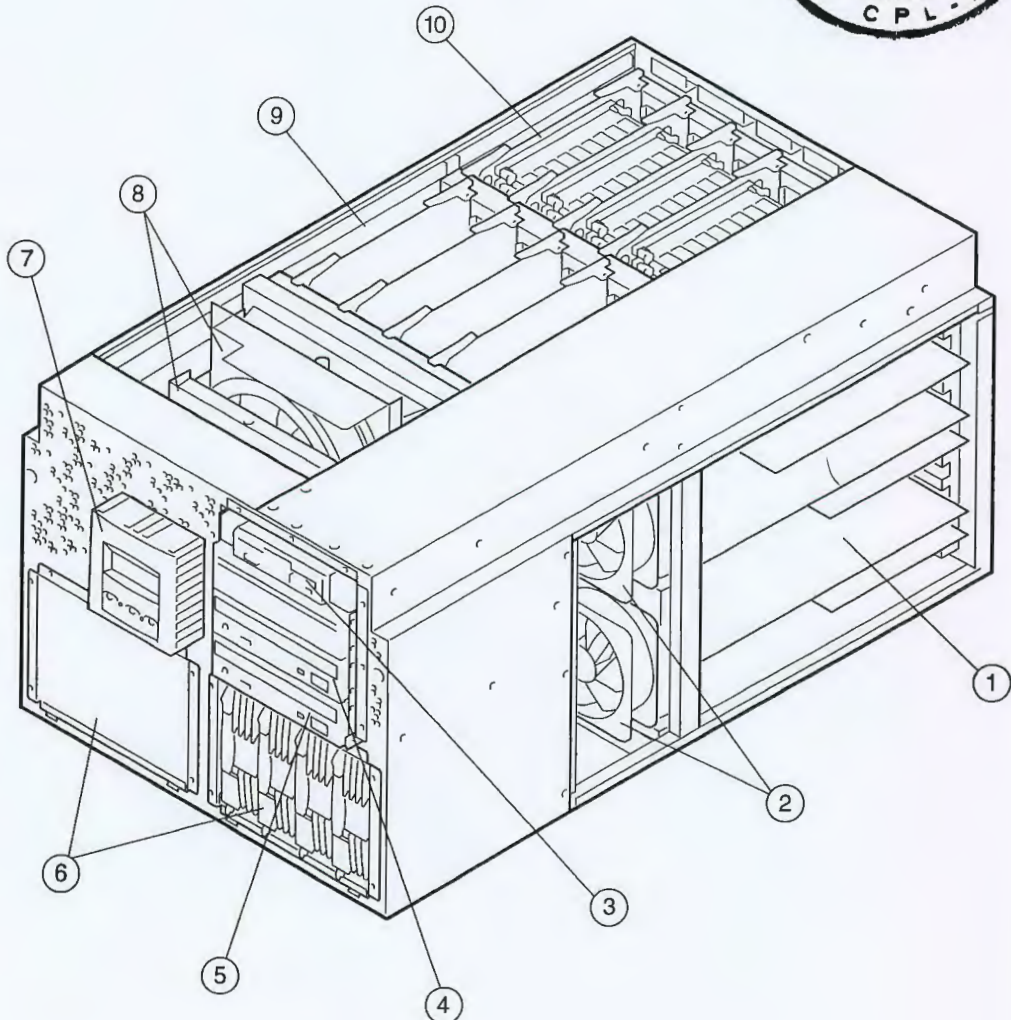
QUICKSPECS

Overview

AT A GLANCE

ES40 Systems include:

- Alpha 21264 6/500-MHz CPU with 4-MB L2 Late Write cache or 67/667-MHz CPU with 8-MB L2 Dual Data Rate cache
- 6-10 64-bit PCI I/O expansion slots
- 512-MB, 1-GB, or 2-GB memory option (AlphaServers)
- 256-MB or 512MB (AlphaStations)
- 1.44-MB diskette drive
- 600-MB 32X IDE CD-ROM drive
- 2 EIA-232 full-duplex asynchronous modem control serial ports, 9-pin D-subminiature connectors
- Bi-directional enhanced serial port, 25-pin D-subminiature connector
- RMC dedicated serial port, 6-pin MMJ connector
- Dual USB ports
- Keyboard and mouse port
- Knockouts for two 68-pin SCSI connections
- Auto-sensing power supply
- U.S. English keyboard with North America orders
- 3-button mouse
- Integral remote system management console
- Customer documentation
- Tru64™ UNIX or OpenVMS Factory Installed Software
- 90-day software warranty
- Protected by Compaq Services, including three-year hardware warranty, on-site with 5 x 9 next business day response



1. PCI cards
2. Fans
3. Diskette drive
4. Removable media bays
5. CD-ROM drive

6. 4-bay disk drive storage cages
7. Control panel
8. Fans
9. CPUs
10. Memory

000068

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
821
Fls. Nº _____
3654
Des: _____

COMPAQ
"Your partner through time"
2000
Ready

QUICKSPECS

RESTRICTED DISTRIBUTION
Compaq AlphaServer/AlphaStation ES40
UNIX/VMS

Standard Features



Processor

Alpha 21264 6/500-MHz CPU or 67/667-MHz CPU

Cache Memory

4-MB L2 Late Write backup cache (6/500-MHz CPU);
8-MB MB L2 Dual Data Rate -backup cache (67/667-MHz CPU)

Upgradability

Supports additional processors and upgrades of memory and hard drives

Memory

Minimum	256 MB Model 1 (AlphaStations); 512 MB Model 2 (AlphaStations) 512 MB Model 1; 1 GB Model 2 (AlphaServers)
Maximum	512MB Model 1, 1GB Model 2 (AlphaStations) 16 GB (16 DIMM slots) Model 1; 32 GB (32 DIMM slots) Model 2

Network Controller

Choice of Ethernet controllers

Expansion

PCI I/O slots	6 slots Model 1; 10 slots Model 2
---------------	-----------------------------------

Storage

Diskette Drive	1.44 MB diskette drive in dedicated slot
CD-ROM	600-MB 32X IDE CD-ROM
Hard Drives	Choice of 9.1-GB, 18.2-GB, or 36.4-GB drives

Interfaces

Parallel	1 Bi-directional parallel port, 24-pin D-subminiature connector
Serial	2 EIA-232 full duplex asynchronous modem control serial ports, 9-pin D-subminiature connectors
USB	Dual USB ports
Keyboard	1
Mouse	1
Remote systems management	1 dedicated remote systems management port
SCSI connections	Two 68-pin SCSI connections knockouts

Graphics

Optional

Form Factor

Tower, Pedestal, Rackmount (M-Series Cabinet)

Power Supply

Auto sensing power supply, hot swappable, N+1

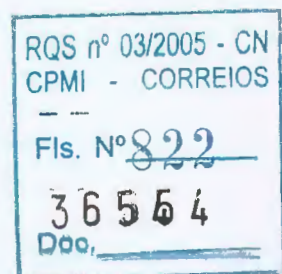
Manageability

Compaq Insight Manager

OS Support

AlphaServers:
Tru64 UNIX systems include pre-installed software, base license, unlimited user license, server extension license, Open Source Internet Solutions, and iPlant Web Server – Enterprise Edition 4.0.
OpenVMS systems include pre-installed software, base license with system manager license and Enterprise Integration Server License Package for OpenVMS V3.0A.

000069



COMPAQ

STORE | PRODUCTS | SERVICES | SUPPORT | CONTACT US | SEARCH

AlphaServer
ES series

Alpha systems



- » [site_index](#)
- » [news](#)
- » [servers](#)
- » [workstations](#)
- » [configure](#)
- » [buy](#)
- » [technical](#)
- » [Tru64 UNIX](#)
- » [OpenVMS](#)
- » [Linux](#)

- » [PDF file](#)

- » [overview](#)
- » [standard features](#)
- » [options](#)
- » [technical specifications](#)

Compaq AlphaServer ES40 Technical Specifications**Tower Configuration**

Dimensions (HxWxD) 20 x 15.25 x 31 in / 50.8 x 38.7 x 78.7 cm

Shipping Dimensions 32.2 x 24 x 40 in / 82.48 x 60.2 x 101.6 cm

Weight

Typical Configuration 144.3 lbs/65.6 kg

Maximum Configuration 212.8 lbs/96.7 kg

Shipping Weight

Typical Configuration 172 lbs/78 kg

Maximum Configuration 242 lbs/110 kg

Clearances

	Operating	Service
Front	29.5 in/75 cm	29.5 in/75 cm
Rear	6 in/15 cm	29.5 in/75 cm
Left Side	None	29.5 in/75 cm
Right Side	None	None

Pedestal Configuration

Dimensions (HxWxD) 30.8 x 20 x 31.75 in/78.2 x 50.8 x 80.6 cm

Shipping Dimensions 42.4 x 39.5 x 23.9 in/107.7 x 100.3 x 60.7 cm

Weight

Typical Configuration 280 lbs/127 kg

Maximum Configuration 350 lbs/159 kg

Shipping Weight

Nominal 328 lbs/149 kg

Maximum 407 lbs/185 kg

Clearances

	Operating	Service
Front	29.5 in/75 cm	29.5 in/75 cm
Rear	6 in/15 cm	29.5 in/75 cm
Left Side	None	None
Right Side	None	29.5 in/75 cm

Rackmount System

Dimensions (HxWxD) 13.87 x 17.6 x 30.1 in/35.2 x 44.7 x 76.5 cm
(fits 14 in [8U] standard RETMA cabinet)

Shipping Dimensions 28.8 x 24 x 40 in/73.2 x 60.7 x 101.6 cm

Weight

When lifting:

000070



Nominal	110 lbs/50 kg
Maximum	167.2 lbs/76 kg
Total added to cabinet (brackets, slides, cables):	
Nominal	130 lbs/59 kg
Maximum	202.4 lbs/92 kg
Shipping Weight	
Nominal	158 lbs/72 kg
Maximum	233 lbs/106 kg
Clearances	

Operating	Service
See specific cabinet requirements	Minimum 4 ft/121.9 cm, 30 in/76.3 cm withdrawal on rails



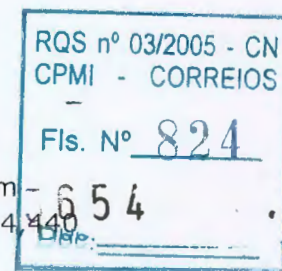
Cabinet Configuration

	H9A10 M-Series	H9A15 M-Series
Dimensions (HxWxD)	67 x 23.6 x 43.27 in/ 170 x 60 x 110 cm	79 x 23.6 x 35.4 in/ 200 x 60 x 90 cm
Shipping Dimensions	73 x 36 x 48 in/ 185.5 x 91.5 x 122 cm	85 x 36 x 48 in/ 216 x 91.5 x 122 cm
Weight	Configuration dependent	Configuration dependent
Shipping Weight	Nominal: 946 lbs/430 kg Maximum: 1,375 lbs/625 kg	Nominal: 1,056 lbs/550 kg Maximum: 1,408 lbs/640 kg)

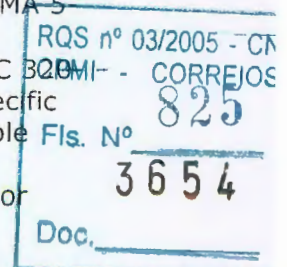
System Unit

Environmental	
Temperature	
Operating (Tower, Pedestal, Rackmount) ¹	50°F to 95°F/10°C to 35°C
Non-operating	-40°F to 151°F/-40°C to 66°C
Storage (60 days)	-40°F to 151°F/-40°C to 66°C
Rate of change	20°F/hr/11°C/hr
Relative Humidity	
Operating	20% to 80%
Non-operating	20% to 80%
Storage (60 days)	10% to 95%
Rate of change	20% hr
Maximum Wet Bulb Temperature	
Operating	82°F/28°C
Storage (60 days)	115°F/46°C
Maximum Dew Point Temperature	
Operating	36°F/2°C
Heat Dissipation	
Tower and Rack	Nominal 900W, 3,074 BTU/hr

Maximum
1300W, 4,440
BTU/hr



Pedestal	1480W, 5,054 BTU/hr	2400W, 8,196 BTU/hr	
H9A10/H9A15 Cabinets	Configuration dependent	4800W, 16,392 BTU/hr	
Air Flow and Quality			
Intake location	Front		
Exhaust location	Rear Tower, Pedestal, Rack; Rear/top H9A10/H9A15		
Particle size	N/A		
Concentration	N/A		
Altitude			
Operating ²	10,000 ft/3,048 m		
Non-operating	40,000 ft/12,192 m		
Acoustics (Declared values per ISO 9296 and ISO 7779)			
Acoustics ³	L _{WAd3} ^B	L _{nAm5} ^{dBA} (bystander position)	
Idle	6.6	48	
Operating	6.6	48	
Vibration			
Operating	10 to 500 Hz 0.1 G peak		
Non-operating	1.03 Grms 5-300 Hz		
Electrical (Power supplies are universal, PFC, auto ranging, 100/240 Vac)			
Nominal Voltage (VAC)	100	120	200 to 240
Voltage Range (VAC)	90 to 100	110 to 128	180 to 250
temporary condition			
Power Source Phase	Single	Single	Single
Nominal Frequency (Hz)	50/60	50/60	50/60
Frequency Range (Hz)	49 to 51/59 to 61	49 to 51/59 to 61	49 to 51/59 to 61
RMS Current (maximum steady state)			
Tower and Rackmount			
Single power cord	11.0A	8.5A	5.0A
Multiple power cords	6.5A	5.3A	3.0A
Maximum VA	1,300	1,270	1,250
Pedestal			
Each power cord	12.0A	10.5A	6.0A
Maximum VA	1,960	1,900	1,880
M-series Cabinet (configuration dependent)			
Nominal voltage (VAC)	100	120	220 to 240
Each power cord	24A	24A	16A
Power Cords			
Tower	Up to 3 (75 in/190 cm)	IEC 320 C13 to NEMA-5 15 (N. America) or IEC 320 C13 to country-specific 120V non-removable NEMA 5-15 (N. America) or	
Pedestal	2 (75 in/190 cm)		



Rackmount	3 (14 ft 10 in/52 cm)	200-240V IEC 320 C13 to country-specific IEC 320 C13 to NEMA 5-15 (N. America) or IEC 320 C13 to IEC 320 C14 (other countries)
Cabinet	2 (10 ft 10 in/30 cm)	120V non-removable NEMA L5-30P or 200-240V non-removable IEC 309
Regulatory Agency Approvals		UL: Listed to UL1950 (third edition) CSA: Certified to CAN/CSA-C22.2 No. 950-M95 TUV: EN 60950/A4: 1997 VDE 0805 GS marked FCC: Part 15.B Class A CE: EN55022, EN50082 VCCI Class II ITE BCIQ: CISPR22, CNS13438 C-Tick: CISPR22, AS/NZS 3548 AS/NZ 3260:1993 Australian/New Zealand Standard EN 60950/A4: 1997 European Norm IEC 950 (second edition, third amend)
Reviewed to		

1. Maximum operating temperature at sea level; reduce by 1.8°F (1°C) for each 2,000 ft (600 m) above sea level.
2. Higher altitudes are possible if maximum operating temperature is reduced (see Temperature); other restrictions may apply such as maximum permissible altitude for hard drives.
3. Current values for specific configurations are available from Compaq, note that 1 B = 10 dBA.

1.800.282.6672

[privacy and legal statement](#)

000073



QUICKSPECS

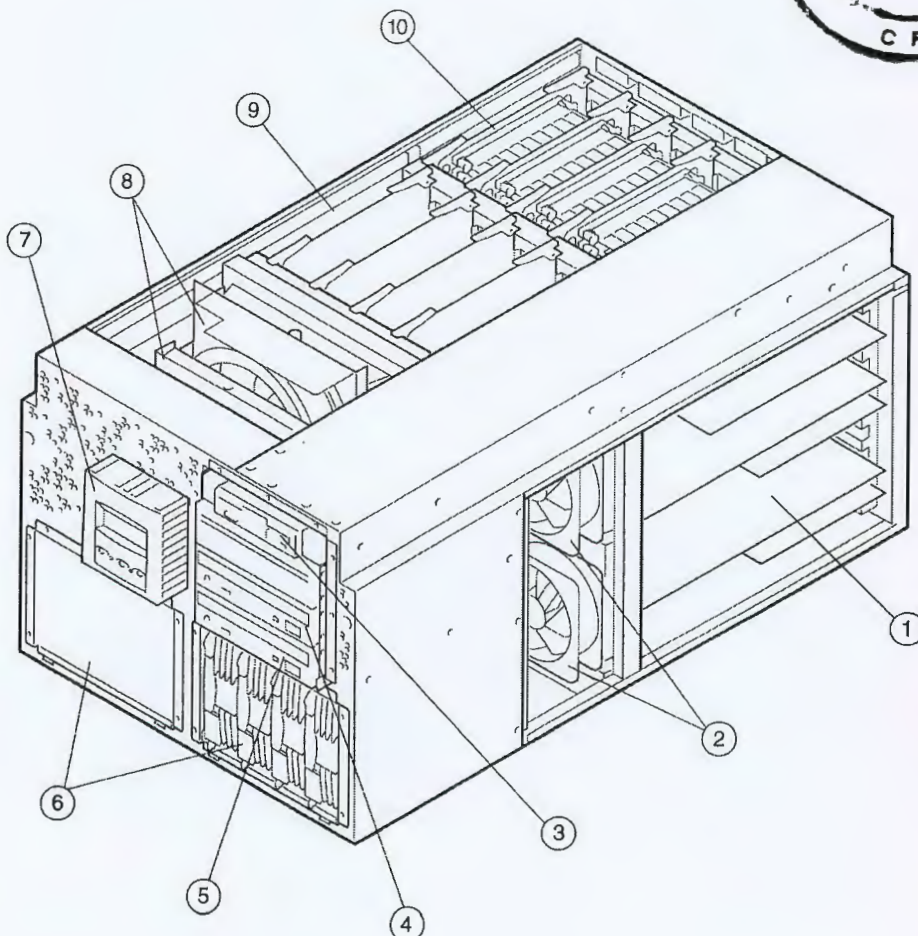
Compaq AlphaServer ES40
Compaq AlphaStation ES40

Overview

AT A GLANCE

AlphaServer/AlphaStation ES40
Systems include:

- Alpha 21264 6/500-MHz CPU with 4-MB L2 Late Write cache or 67/667-MHz CPU with 8-MB L2 Dual Data Rate cache
- 6-10 64-bit PCI I/O expansion slots
- 512-MB, 1-GB, or 2-GB memory option (AlphaServers)
- 256-MB or 512-MB memory options (AlphaStations)
- 1.44-MB diskette drive
- 600-MB 32X IDE CD-ROM drive
- 2 EIA-232 full-duplex asynchronous modem control serial ports, 9-pin D-subminiature connectors
- Bi-directional enhanced serial port, 25-pin D-subminiature connector
- RMC dedicated serial port, 6-pin MMJ connector
- Dual USB ports
- Keyboard and mouse port
- Knockouts for two 68-pin SCSI connections
- Auto-sensing power supply
- U.S. English keyboard with North America orders
- 3-button mouse
- Integral remote system management console
- Customer documentation
- Tru64™ UNIX or OpenVMS Factory Installed Software
- 90-day software warranty
- Protected by Compaq Services, including three-year hardware warranty, on-site with 5 x 9 next business day response



1. PCI cards
2. Fans
3. Diskette drive
4. Removable media bays
5. CD-ROM drive

6. 4-bay disk drive storage cages
7. Control panel
8. Fans
9. CPUs
10. Memory

000074

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 827
3654
Dee:



QUICKSPECS

Compaq AlphaServer ES40
Compaq AlphaStation ES40

Standard Features

Processor

Alpha 21264 6/500-MHz CPU or 67/667-MHz CPU

Cache Memory

4-MB L2 Late Write backup cache (6/500-MHz CPU);
8-MB L2 Dual Data Rate backup cache (67/667-MHz CPU)

Upgradability

Supports additional processors and upgrades of memory and hard drives

Memory

Minimum	256 MB Model 1 (AlphaStation ES40 Systems) 512 MB Model 2 (AlphaStation ES40 Systems) 512 MB Model 1; 1 GB Model 2 (AlphaServer ES40 Systems)
Maximum	16 GB (16 DIMM slots) Model 1; 32 GB (32 DIMM slots) Model 2

Network Controller

Choice of Ethernet controllers

Expansion

PCI I/O slots	6 slots Model 1; 10 slots Model 2
---------------	-----------------------------------

Storage

Diskette Drive	1.44 MB diskette drive in dedicated slot
CD-ROM	600-MB 32X IDE CD-ROM
Hard Drives	Choice of 9.1-GB, 18.2-GB, or 36.4-GB drives

Interfaces

Parallel	1 Bi-directional parallel port, 24-pin D-subminiature connector
Serial	2 EIA-232 full duplex asynchronous modem control serial ports, 9-pin D-subminiature connectors
USB	Dual USB ports
Keyboard	1
Mouse	1
Remote systems management	1 dedicated remote systems management port
SCSI connections	Two 68-pin SCSI connections knockouts

Graphics

Optional

Form Factor

Tower, Pedestal, Rackmount (M-Series Cabinet)

Power Supply

Auto sensing power supply, hot swappable, N+1

Manageability

Compaq Insight Manager

000075





QUICKSPECS

Compaq AlphaServer ES40
Compaq AlphaStation ES40

Standard Features

OS Support

AlphaServer ES40 Tru64 UNIX systems include pre-installed software, base license, unlimited user license, server extension license, Open Source Internet Solutions, and Netscape Enterprise Server 3.0, and iPlant Web Server – Enterprise Edition 4.0.

AlphaStation ES40 Tru64 UNIX systems include pre-installed software, 2-user base license, and Compaq Open3D traditional license

AlphaServer ES40 OpenVMS systems include pre-installed software, base license with system manager license, and Enterprise Integration Server License Package for OpenVMS V3.0A

AlphaStation ES40 OpenVMS systems include pre-installed software, base license, concurrent use 1-user license, NAS 150 Client license, Compaq MMS RT license, and Compaq Open3D traditional license

Minimum OS support – Tru64 UNIX V4.0F or OpenVMS V7.1-2

Service and Support

Protected by Compaq Services including a 3-year on-site hardware warranty with next business day response. Software warranty is a 90-day telephone advisory. Training, consulting, network integration, software support, comprehensive system maintenance and guaranteed uptime services are also available for customers requiring higher levels of service and support.

000076

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 829
Doc. 3654



QUICKSPECS

Compaq AlphaServer ES40
Compaq AlphaStation ES40

Systems/Options

Step 1 – Select system

ES40 systems require the **mandatory** selection of the following items:

- Disk drive cage or StorageWorks shelf (Step 5)
 - Disk drive cage includes 1-port UltraSCSI storage adapter
 - StorageWorks shelf requires UltraSCSI adapter and SCSI cable (Step 10)
- System disk drive (Step 5)
- Ethernet adapter (Step 7)
- Tower, Pedestal, or Rack Kit (Step 8)
- Non-North American systems require country-specific keyboard (Step 16); North American systems include U.S. English keyboard
- Software media and documentation for first system onsite

Note: For system integration of options with 6-3 part numbers, contact *CustomSystems*.

AlphaServer ES40 Systems

ES40	OS	CPU	PCI I/O Slots	Memory / Cache	Order No.
Model 1	Tru64 UNIX	500 MHz	6	512 MB / 4 MB	DA-62AAA-CA
Model 1	Tru64 UNIX	500 MHz	6	1 GB / 4 MB	DA-62AAA-DA
Model 1	Tru64 UNIX	667 MHz	6	512 MB / 8 MB	DA-62BAA-CA
Model 1	Tru64 UNIX	667 MHz	6	1 GB / 8 MB	DA-62BAA-DA
Model 1	Tru64 UNIX	667 MHz	6	2 GB / 8 MB	DA-62BAA-EA
Model 2	Tru64 UNIX	500 MHz	10	1 GB / 4 MB	DA-64AAA-DA
Model 2	Tru64 UNIX	500 MHz	10	2 GB / 4 MB	DA-64AAA-EA
Model 2	Tru64 UNIX	667 MHz	10	1 GB / 8 MB	DA-64BAA-DA
Model 2	Tru64 UNIX	667 MHz	10	2 GB / 8 MB	DA-64BAA-EA

Model 1	OpenVMS	500 MHz	6	512 MB / 4 MB	DY-62AAA-CA
Model 1	OpenVMS	500 MHz	6	1 GB / 4 MB	DY-62AAA-DA
Model 1	OpenVMS	667 MHz	6	512 MB / 8 MB	DY-62BAA-CA
Model 1	OpenVMS	667 MHz	6	1 GB / 8 MB	DY-62BAA-DA
Model 1	OpenVMS	667 MHz	6	2 GB / 8 MB	DY-62BAA-EA
Model 2	OpenVMS	500 MHz	10	1 GB / 4 MB	DY-64AAA-DA
Model 2	OpenVMS	500 MHz	10	2 GB / 4 MB	DY-64AAA-EA
Model 2	OpenVMS	667 MHz	10	1 GB / 8 MB	DY-64BAA-DA
Model 2	OpenVMS	667 MHz	10	2 GB / 8 MB	DY-64BAA-EA

AlphaStation ES40 Systems

Model 1	Tru64 UNIX	667 MHz	6	256 MB / 8 MB	DA-62BAA-BW
Model 2	Tru64 UNIX	667 MHz	10	512 MB / 8 MB	DA-64BAA-CW

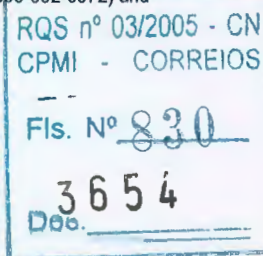
Model 1	OpenVMS	667 MHz	6	256 MB / 8 MB	DY-62BAA-BW
Model 2	OpenVMS	667 MHz	10	512 MB / 8 MB	DY-64BAA-CW

Step 2 – Additional CPU Modules – Optional

- One CPU included, three additional CPUs are supported
- | | |
|---|----------|
| SMP upgrade includes one 6/500-MHz CPU with 4-MB cache and Tru64 UNIX SMP license | KN610-AB |
| SMP upgrade includes one 6/500-MHz CPU with 4-MB cache and OpenVMS SMP license | KN610-AC |
| SMP upgrade includes one 6/667-MHz CPU with 8-MB cache and Tru64 UNIX SMP license | KN610-BB |
| SMP upgrade includes one 6/667-MHz CPU with 8-MB cache and OpenVMS SMP license | KN610-BC |

Note: When upgrading to 6/667-MHz CPUs, all 6/500-MHz CPUs must be replaced; all CPU modules must be at the same speed. Additionally, when upgrading to 6/667MHz CPUs, the EV6 system (54-25385-01) must be at Rev E05 or higher. For Revisions lower than E05, contact Customer Services or 1-800-OK-COMPAQ (1-800-662-6672) and reference FCO #00-ES40 F002.

000077





QUICKSPECS

Compaq AlphaServer ES40
Compaq AlphaStation ES40

Options

Step 3 — Memory — Optional

- Systems include one memory option
- Model 1 systems supports four memory options (total of 16 DIMMs)
- Model 2 systems support eight memory options (total of 32 DIMMs)
- Memory performance considerations: Interleaved operations reduce the average latency and increase the memory throughput over non-interleaved operations. With one memory option (4 DIMMs) installed, memory interleaving will not occur. With two identical memory options (8 DIMMs) installed, memory read-write operations are two-way interleaved. With four identical memory options (16 DIMMs) installed, memory read-write operations are four-way interleaved, maximizing memory throughput.

256-MB memory option (4x64-MB DIMMs); AlphaStations only	MS610-BA
512-MB memory option (4x128-MB DIMMs)	MS610-CA
1-GB memory option (4x256-MB DIMMs)	MS610-DA
2-GB memory option (4x512-MB DIMMs)	MS610-EA

Step 4 — Additional Power Supplies — Required for third and fourth CPUs and/or second Disk Drive Cage

- Power supply included with system provides support for two CPUs and one disk drive cage
- Third and fourth CPUs and/or second disk drive cage require additional power supply
- Second power supply supports third and fourth CPU and second disk drive cage, or provides N+1 for up to two CPUs and one disk drive cage
- Third power supply provides full N+1 redundancy
- Each additional power supply ordered with a tower system requires an additional country-specific power cord
- Pedestal system and Rack kit include three internal power cords regardless of the number of power supplies ordered

ES40 730W power supply	H7906-A9
------------------------	----------

Step 5 — Disk Drive Cage or StorageWorks Shelf — Mandatory

- Tower enclosure supports one system and two disk drive cages
- Pedestal enclosure supports one system and two disk drive cages and three StorageWorks shelves
- M-Series cabinets support four systems each with two disk drive cages and up to six StorageWorks shelves

Step 5a — Disk Drive Cage — Requires selection of system disk drive

- Disk drive cage includes a 1-port Ultra2 SCSI single-ended adapter and SCSI cable (included adapter is the only adapter supported with the BA610-4D disk drive cage)
 - Disk drive cage supports four 3.5" x 1.6" hard disk drives
- 4-bay disk drive cage with Ultra2 SCSI adapter, cable, and 4-pack universal drive height converter for use with 1.0" universal drives (uses one PCI slot) BA610-4D

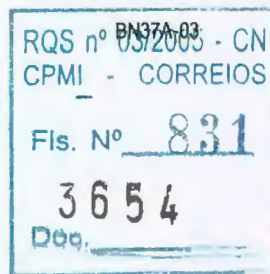
System Disk Drive (Supported in Disk Drive Cage)

18.2-GB 7,200 rpm 1.0" Universal drive	3R-A0527-AA
18.2-GB 10,000 rpm 1.0" Universal drive	3R-A0561-AA
9.1-GB 7,200 rpm 1.0" Universal drive	3R-A0525-AA
9.1-GB 10,000 rpm 1.0" Universal drive	3R-A0526-AA
Ultra universal drive height converter, 4-pack for one disk drive cage; required for installed base customers (without installed drive height converter) when ordering 1.0" universal drives	3R-A0528-AA

Step 5b — StorageWorks Shelf — Requires selection of UltraSCSI adapter and SCSI cable (Step 10) and system disk drive

- StorageWorks Shelf supports seven 3.5" x 1.6" hard disk drives; with addition of redundant power supply, only six drives are supported

StorageWorks UltraSCSI single-bus shelf kit	BA36R-RC
StorageWorks UltraSCSI split-bus shelf kit; Note: When ordering a split-bus shelf to be mounted in a Pedestal Enclosure, order one BN37A-03 cable per shelf	BA36R-RD
3-m SCSI cable	





QUICKSPECS

Compaq AlphaServer ES40
Compaq AlphaStation ES40

Options

Step 5 – Disk Drive Cage or StorageWorks Shelf – Mandatory (continued)

Step 5b – StorageWorks Shelf – Requires selection of UltraSCSI adapter and SCSI cable (Step 10) and system disk drive (continued)

StorageWorks Model 4254 enclosure; Ultra2 SCSI (LVD) split-bus universal drive shelf; refer to Compaq DS-SSL14-RS StorageWorks Enclosure 4200 QuickSpec when configuring shelf. When selecting a DS-SSL14-Rx (138151-001) split-bus shelf, order two 3X-KZPCA-AA adapters. Model 4254 enclosures are compatible with Wide Ultra2 (LVD) adapters only. Note: The depth of a DS-SSL14-Rx shelf does not allow front and rear mounting, US

Same as above, International

DS-SSL14-R3
(138151-B31)

Same as above, Japan

DS-SSL14-R4
(138151-291)

System Disk Drive (Supported in StorageWorks Shelf)

36.4-GB 7,200 rpm UltraSCSI drive

DS-RZ1FB-VW

36.4-GB 10,000 rpm UltraSCSI drive

DS-RZ1FC-VW

18.2-GB 7,200 rpm UltraSCSI drive

DS-RZ1EA-VW

18.2-GB 10,000 rpm UltraSCSI drive

DS-RZ1ED-VW

9.1-GB 7,200 rpm UltraSCSI drive

DS-RZ1DA-VW

9.1-GB 10,000 rpm UltraSCSI drive

DS-RZ1DD-VW

Step 6 – Internal Removable Media – Optional

- System supports four internal removable devices
- System includes 1.44-MB diskette drive
- System includes 5.25" half-height 600-MB 32X IDE CD-ROM drive
- Removable media slots provide support for two 5.25" half-height devices, or one 5.25" full-height removable media device

5.25" half-height 12/24-GB 4mm DAT SCSI tape drive, top gun blue; requires single-ended UltraSCSI adapter (KZPBA-CA or KZPCM-DA) and SCSI cable (BN46L-01)

TLZ10-LB

5.25" half-height 20/40-GB 4mm DAT Ultra2 (LVD) SCSI tape drive, top gun blue; requires Ultra2 (LVD) adapter (3X-KZPCA-AA) and SCSI Cable (3X-BN46M-01)

3X-SD20X-LB

5.25" half-height 35/70-GB 8mm AIT Wide UltraSCSI tape drive, top gun blue; requires single ended UltraSCSI adapter or Ultra2 adapter (KZPBA-CA/KZPCM-DA or 3X-KZPCA-AA) and SCSI cable (BN46L-01 or 3X-BN46M-01)

3X-SZ35X-LB

5.25" half-height 50/100-GB 8mm AIT Ultra2 (LVD) SCSI tape drive, top gun blue; requires Ultra2 (LVD) adapter (3X-KZPCA-AA) and SCSI cable (3X-BN46M-01)

3X-SZ50X-LB

1-m SCSI cable with two connectors and active terminator

BN46L-01

1-m Ultra2 68-pin LVD cable with two connectors, multimode terminator and two wide-to-narrow adapters (for connection of 50-pin narrow devices)

3X-BN46M-01

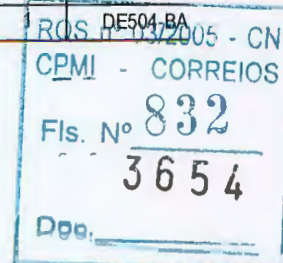
Step 7 – Ethernet Adapters – Mandatory

- Adapters require a minimum of Tru64 UNIX V4.0F or OpenVMS V7.1-2
- Each adapter uses one PCI slot
- See Step 12 for additional networking options

Note: Ethernet adapter is not required if KZPCM is selected as SCSI adapter for StorageWorks shelf

	Maximum # Supported		
	Tru64 UNIX	OpenVMS	
PCI 1-port 32-bit 10/100-Mb single-channel UTP FE Ethernet adapter (Twisted Pair)	4	4	3X-DE600-AA
PCI to dual-port 10/100 UTP Fast Ethernet adapter	2	2	3X-DE602-AA
PCI single-port MMF add-on daughter card for 3X-DE602-AA	2	-	3X-DE602-FA
PCI 4-port 10/100 Mb Ethernet adapter	1	-	DE504-BA

000079





QUICKSPECS

Compaq AlphaServer ES40
Compaq AlphaStation ES40

Options

Step 7 – Ethernet Adapters – Mandatory (continued)

	Maximum # Supported		
	Tru64 UNIX	OpenVMS	
Cable for 10BaseT Twisted Pair connection			BN25G-xx
PCI Gigabit Ethernet adapter, SC connectors, MMF—no boot support	4	4	DEGPA-SA
SC-SC dual Fibre Optic cable, mm, pp xx = length in meters			BN34B-xx

Step 8 – System Enclosures – Mandatory selection of Tower, Pedestal, or Rack Kit

Step 8a – Tower Enclosure

- Tower enclosure supports one system
- Tower enclosure ordered in North America includes 120V power cord; country-specific power cord mandatory for all non-North American systems; additional power cord mandatory for each power supply ordered with a system installed in a tower enclosure

Tower Enclosure

BA61M-MT

Step 8b – Pedestal Enclosure

- Pedestal enclosure supports one system and up to three UltraSCSI StorageWorks shelves
- 120V pedestal enclosure includes two external 120V power cords; 240V pedestal enclosure requires two country-specific power cords
- Pedestal enclosure includes two factory-configured power strips that provide five available outlets; if the number of BA356-RC/RD power supplies requires a sixth outlet, this can be accommodated only if the system chassis is limited to two H7906-A9 power supplies

120V Pedestal Enclosure, includes two external power cords

BA61P-PA

240V Pedestal Enclosure, requires two country-specific power cords

BA61P-PB

Step 8c – Rack Kit for M-Series Cabinet

- Rack Kit required for each ES40 system installed in a new or existing M-Series Cabinet
- Rack Kit supports one system

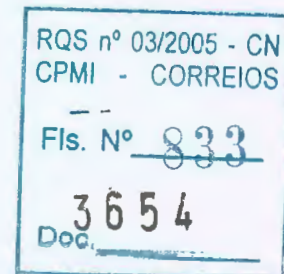
Rack kit for ES40, includes dress bezel, slides, three internal power cords, all bracketry and hardware for mounting in M-Series cabinets

BA61R-RM

Step 9 – M-Series Cabinets

- M-Series cabinet enclosures support up to four systems, up to six StorageWorks shelves, and/or two BA370 enclosures; M-series Enclosures require selection of the following items:
- H9A10 or H9A15 cabinet, 120V or 240V
- Rack kit for each system
- H9A10 or H9A15 rear cabinet extender
- Cabinet front door based on cabinet height
- Factory integration
- Ballast kit if only one system is ordered for the H9A15 cabinet

Note: For configurations beyond those listed in the following charts, contact CustomSystems.





QUICKSPECS

Compaq AlphaServer ES40
Compaq AlphaStation ES40

Options

Step 9 – M-Series Cabinets (continued)

Cabinet Configuration Chart for AlphaServer ES40 (8U) with StorageWorks Shelves (4U)

Cabinet	Rack Kit	Cabinet Extender	Cabinet Height/Space	Systems	BA356 Shelves	DS-SSL14-Rx Shelves ¹	Ballast Kit
H9A10-MC/MD	BA61R-RM	H9C10-TE	56" / 32U	1	6	8	-
				2	6	5	-
				3	2	2	-
				4 ¹	0	0	-
H9A15-MC/MD	BA61R-RM	H9C15-TE	68.25" / 39U	1	6	8	1 ²
				2	6	5	-
				3	6 ³	2	-
				4	2 ⁴	0	-

- (1) Contact Compaq CustomSystems for cabinet configurations with four ES40 systems installed in H9C10-MC/MD cabinet.
- (2) Installation of one ES40 system in an H9A15 cabinet requires the mandatory selection of a ballast kit.
- (3) At 100V [Japan], maximum two shelves supported
- (4) At 100V [Japan], no shelves supported

Cabinet Configuration Chart for AlphaServer ES40 (8U) with StorageWorks BA370 Enclosure (20U) and Disk Shelves

- 20U of vertical cabinet space reserved for one front-mounted BA370 rackmount enclosure, or one front-mounted and one rear-mounted BA370 enclosure in top of cabinet, front to back.
Note: Top fan (1U) is removed from cabinet when BA370 rackmount enclosure is installed
- Systems and StorageWorks shelves are supported in remaining vertical space; StorageWorks shelves are not supported in rear of cabinet behind a front-mounted BA370 rackmount enclosure.

Cabinet	Rack Kit	Cabinet Extender	Cabinet Height/Space	Systems	BA370	Shelves
H9A10-MC/MD	BA61R-RM	H9C10-TE	56" / 32U	1 ¹	1 front BA370 or 2 front & back BA370s	2
H9A15-MC/MD	BA61R-RM	H9C15-TE	68.25" / 39U	1 ¹	1 front BA370 or 2 front & back BA370s	6
				2	1 front BA370 or 2 front & back BA370s	2

- (1) Installation of one BA370 enclosure and one system in H9A10 or H9A15 cabinet requires mandatory selection of ballast kit; ballast kit is not required if two BA370s and one system are installed in an H9A10 or H9A15 cabinet.

M-Series Cabinets – Required selection of one cabinet

- Two H7600-xx power distribution units are standard in the M-series cabinet
- For cabinet configurations that require a third power distribution unit (H7600-xx), contact Compaq CustomSystems at 1-800-AT-COMPAQ

67" cabinet with 56" or 32U of usable vertical space, 120V dual-24A controller, each with 10 NEMA 5-15R outlets, input power plug NEMA L5-30P, Americas, Asia Pacific; includes rear door and top fan tray	H9A10-MC
67" cabinet with 56" or 32U of usable vertical space, 240V dual-16A controller, each with 12 IEC C13 outlets, input power plug IEC 309, 16A, Europe; includes rear door and top fan tray	H9A10-MD
79" cabinet with 68.25" or 39U of usable vertical space, 120V dual-24A controller, each with 10 NEMA 5-15R outlets, input power plug NEMA L5-30P, Americas, Asia Pacific; includes rear door and top fan tray	H9A15-MC
79" cabinet with 68.25" or 39U of usable vertical space, 240V dual-16A controller, each with 12 IEC C13 outlets, input power plug IEC 309, 16A, Europe; includes rear door and top fan tray	H9A15-MD

000081

RQS n° 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. N° 834
3654
Dec: _____



QUICKSPECS

Compaq AlphaServer ES40
Compaq AlphaStation ES40

Options

Step 9 — M-Series Cabinets (continued)

Rear Cabinet Extender — Required selection of one cabinet extender for each H9A10 or H9A15 cabinet

Rear cabinet extender, top gun blue, for H9A10-MC/MD cabinets H9C10-TE

Rear cabinet extender, top gun blue, for H9A15-MC/MD cabinets H9C15-TE

Cabinet Front Door — Required selection of door based on cabinet height

Front door, top gun blue, for H9A10-MC/MD cabinet enclosure H9C10-TF

Front door, top gun blue, for H9A15-MC/MD cabinet enclosure H9C15-TF

Factory Integration — Required

Factory Integration of systems and storage devices assembled and configured in cabinet enclosure in predefined locations YS-ASCAA-AA

Ballast Kit — Required only if one system is ordered for the H9A15 cabinet

Ballast is added to a cabinet at particular locations for specific configurations to meet safety regulations for installation, operation, and service; see Cabinet Configuration Charts.

Two 35-40 lb. steel plates H9C10-MC

Shelves Supported in M-series Cabinets — Optional

UltraSCSI single-ended RETMA rack, single-bus personality module, 180W power supply BA36R-RC

UltraSCSI single-ended RETMA rack, split-bus personality module, 180W power supply BA36R-RD

Rackmount StorageWorks controller shelf with RETMA mounting kit, and NEMA power for H9A10-MC/H9A15-MC cabinets, North America, Asia Pacific; order BN30B-02 for mounting in H9A10-MD/H9A15-MD cabinet (Europe) BA35R-MR

180W power supply, includes 120V North American and 240V IEC power cord CK-BA35X-HH

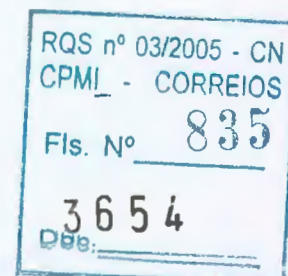
Rackmount System Management Station for M-Series Cabinets — Optional

- M-Series cabinets accommodate Rackmount System Management Station components. For configuration and ordering information for console switches, flat panel display, and rackmounted keyboard drawer refer to: <http://www.compaq.com/products/storageworks/racksandoptions.html> Please note this web site is available in English only.
- Rackmount System Management Station is currently installed onsite only (not factory installed.) Contact CustomSystems for integration of Rackmount System Management Station components into M-Series cabinets.
- For each Rackmount System Management Station component (control switch, flat panel display, keyboard drawer), order one rear cabinet extension bracket (2T-QH915-03).

Compaq CustomSystems Support

- Cabinets containing systems and storage must be assembled by qualified assemblers: Compaq Manufacturing, Compaq CustomSystems Group, or an authorized Compaq Certified Integration Partner.
- For custom integration of systems, options, cabinet expansion offerings, and additional Compaq and third party devices, or for other cabinets, doors, and trim kits of a different color, contact Compaq CustomSystems at 1-800-AT COMPAQ, or a local authorized Compaq Certified Integration Partner.

000082





QUICKSPECS

Compaq AlphaServer ES40
Compaq AlphaStation ES40

Options

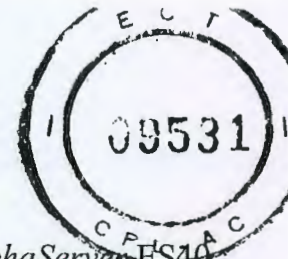
Step 10 – Storage Adapters/Controllers – Required if StorageWorks shelf is selected in Step 5

Note: The following controllers/adapters are only supported with StorageWorks shelves (not supported with BA610-4D disk drive cage).

	Maximum # Supported		
	Tru64 UNIX	OpenVMS	
PCI to Fibre Channel adapter, 64-bit, single channel (uses one PCI slot)	1	1	DS-KGPSA-CA
Fibre Channel cable (BNGBX-xx) xx = 02, 05, 15, 30, 50 meters, x = 1 (02 m), 2 (05 m), 3 (15 m), 4 (30 m), 5 (50 m)			234457-B2x
PCI 1-port Ultra2 (LVD) SCSI adapter, 32-bit, single channel (uses one PCI slot); includes internal 68-pin and external 68-pin HD connectors; requires BN38C-xx cable to connect adapter to Ultra2 shelf; HSZxx RAID controllers not supported. OpenVMS V7.1-2 requires Tima Kit: DEC-AXPVMS-VMS712_UPDATE-V0300-4.PCSI; Tru64 UNIX V4.0F requires Patch Kit2 BL13: DUV40FAS0002-19991116.tar	6	6	3X-KZPCA-AA
68-pin HD male-to-VHDCI male UltraSCSI cable; xx = 02, 03, 05, 10, 20, 25 m			BN38C-xx
PCI 2-port UltraSCSI single-ended adapter and 10/100 Mb Ethernet combo adapter (uses one PCI slot); includes internal 68-pin and 50-pin HD connectors and two external 68-pin VHDCI SCSI connectors, requires BN37A-xx cable to connect to single-ended UltraSCSI shelf	4	4	KZPCM-DA
VHDCI male-to-VHDCI male UltraSCSI cable, xx = 02, 2E [2.5], 03, 05, 10, 20 m			BN37A-xx
PCI 1-port UltraSCSI single-ended adapter (uses one PCI slot); includes internal 68-pin and 50-pin HD connectors and external 68-pin HD connector, requires BN38C-xx cable (2 to 20 m) to connect to single-ended UltraSCSI shelf	5	5	KZPBA-CA
PCI 1-port UltraSCSI differential adapter (uses one PCI slot); includes external 68-pin HD connector, requires BN38C-xx cable (2 to 25 m) to connect adapter to differential UltraSCSI shelf or RAID controller	5	5	KZPBA-CB
68-pin HD male-to-VHDCI male UltraSCSI cable; xx = 02, 03, 05, 10, 20, 25 m			BN38C-xx
PCI 1-port UltraSCSI RAID controller with 4-MB cache memory (uses one PCI slot), includes RAID Array 230/Plus Subsystem software and documentation kit; includes VHDCI female connector; tape drives not supported; 18.2-GB disk drives not supported, requires BN37A-xx cable (.3 to 20 m) to connect to single-ended UltraSCSI shelf	4	4	KZPAC-AA
PCI 3-port UltraSCSI RAID controller with 4-MB cache memory (uses one PCI slot), includes RAID Array 230/Plus Subsystem Software and documentation kit; tape drives not supported; 18.2-GB disk drives not supported; SCSI cable required for each active port; requires BN37X-xx cable (.3 to 20 m) to connect to single-ended UltraSCSI shelf, and BN31K-0E for external third port connection	4	4	KZPAC-CA
Same as KZPAC-CA with 8-MB cache memory			KZPAC-CB
Cache battery backup for KZPAC controller			KZPSC-UB
Factory configured RAID of KZPAC with StorageWorks shelves			YS-ASDRD-BA
Note: Factory configured RAID sets for disks in single-bus StorageWorks shelves connected to KZPAC require completion of questionnaire located at http://www.digital.com/alphaserver/fcr			

000083





QUICKSPECS

Compaq AlphaServer ES40
Compaq AlphaStation ES40

Options

Step 10 — Storage Adapters/Controllers — Required if StorageWorks shelf is selected in Step 5 (continued)

VHDCI male-to-VHDCI male UltraSCSI cable; xx = 02, 2E [2.5], 03, 05, 10, 20, 25 m Note: Manufacturing may substitute BN37A-02 cable for specific cabinet configurations.			BN37A-xx
SCSI cable/bulkhead assembly kit, supports one third-port connection from KZPAC-CA/CB, allows external connection of one third port			BN31K-0E
SCSI cable/bulkhead assembly kit, supports two third-port connections from KZPAC-CA/CB, allows external connection of two third ports			KZPAC-SB
PCI CI adapter for OpenVMS systems only; requires two PCI slots and CI cable for each adapter	-	2	CIPCA-BA
CI cable			BNCIA-xx
PCI DSSI controller for OpenVMS systems only; requires HSDxx controller to connect directly to StorageWorks shelf; requires BC29S-xx cable	-	4	KFPSA-AA
6' DSSI cable for connection to HSD10 installed in BA36R pedestal shelf			BC29S-06
9' DSSI cable for connection to HSD10 installed in BA36R cabinet shelf			BC29S-09

Step 11 — Storage Devices — Optional

UltraSCSI Configuration Rules

- UltraSCSI configurations require UltraSCSI components (controllers, adapters, shelves, disks, and cables)
- UltraSCSI adapters and RAID controllers support UltraSCSI disks at UltraSCSI speeds in UltraSCSI top gun blue shelves (DS-BA356-xx)
- UltraSCSI and Fast10 drives can be mixed in DS-BA356 top gun blue UltraSCSI shelf; UltraSCSI adapter negotiates maximum transfer speed of drives

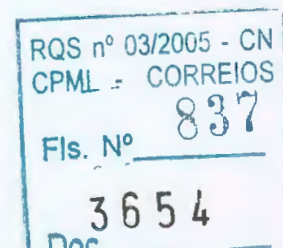
UltraSCSI StorageWorks Pedestals

- UltraSCSI top gun blue pedestals provide support for UltraSCSI disk drives; pedestals are available in single-bus or split-bus configurations and include a personality module and 180W power supply
 - UltraSCSI shelf supports: seven 3.5" hard disk drives, or one 5.25" device and four 3.5" hard disk drives, or two 5.25" devices and one 3.5" hard disk drive
 - Installation of redundant power supply reduces number of 3.5" drive slots by one
- | | |
|---|-------------|
| UltraSCSI single-ended pedestal, single-bus personality module, 180W power supply | DS-BA356-KF |
| UltraSCSI single-ended pedestal, split-bus personality module, 180W power supply | DS-BA356-KG |
| UltraSCSI pedestal, single-channel differential personality module, 180W power supply | DS-BA356-KH |
| 180W power supply, includes 120V North American and 240V IEC power cord | CK-BA35X-HH |

Tabletop Tape Drives

- Tape drives require single-ended UltraSCSI adapter and country-specific power cord
- | | |
|--|-------------|
| 12/24-GB 4mm DAT narrow single-ended tabletop SCSI tape, includes 120V North American power cord and requires BN31W-xx SCSI cable | DS-TLZ10-DB |
| 20/40-GB 4mm DAT Wide Ultra2 (LVD) tabletop SCSI tape, includes 120V North American power cord; requires 3X-KZPCA-AA Wide Ultra2 (LVD) Adapter | 157770-001 |
| 20/40-GB 4mm DAT Wide Ultra2 (LVD) tabletop SCSI tape, International; requires 3X-KZPCA-AA Wide Ultra2 (LVD) Adapter | 157770-B31 |
| 35/70-GB DLT single-ended tabletop tape drive, requires BN21K-xx SCSI cable | DS-TZ89N-TA |
| 35/70-GB 8mm AIT SCSI tabletop tape drive, 120V North American power cord, requires 3X-KZPCA-AA or KZPBA-CA SCSI adapter | 388507-001 |
| 35/70-GB 8mm AIT SCSI tabletop tape drive, International; requires 3X-KZPCA-AA or KZPBA-CA SCSI adapter | 388507-B31 |
| 50/100-GB 8mm AIT SCSI tabletop tape drive, includes 120V North American power cord; requires 3X-KZPCA-AA Wide Ultra 2 (LVD) adapter | 157767-001 |

000084





QUICKSPECS

Compaq AlphaServer ES40-
Compaq AlphaStation ES40

Options

Step 11 – Storage Devices – Optional (continued)

Tabletop Tape Drives (continued)

50/100-GB 8mm AIT SCSI tabletop tape drive, International; requires 3X-KZPCA-AA Wide Ultra2 (LVD) adapter	157767-B31
96/192-GB 4mm 8 cartridge SCSI DAT Autoloader, includes 120V North American power cord; requires 3X-KZPCA-AA or KZPBA-CA adapter	110946-001
96/192-GB 4mm 8 cartridge SCSI DAT Autoloader, international; requires 3X-KZPCA-AA or KZPBA-CA adapter	110946-B31
Tabletop TL881 DLT mini-library, one DLT4000 tape drive	128667-B21
Tabletop TL881 DLT mini-library, two DLT4000 tape drives	128667-B22
Tabletop TL891 DLT mini-library, one TZ89N tape drive	120875-B21
Tabletop TL891 DLT mini-library, two TZ89N tape drives	120875-B22

Removable Media Devices for StorageWorks Shelves

• For maximum performance, tape libraries must be configured with Fast Wide Differential (FWD) controllers for tape backup	
35/70-GB 8mm AIT SCSI tape drive in 3.5" StorageWorks carrier	DS-AIT35-VW
12/24-GB 4mm DAT narrow SCSI tape drive in StorageWorks carrier	DS-TLZ10-VA
20/40-GB DLT single-ended tape drive in StorageWorks carrier	TZ88N-VA
35/70-GB DLT single-ended tape drive in StorageWorks carrier	DS-TZ89N-VW
DLT mini-library expansion unit with bar code reader, 16 cartridge, wide differential SCSI robotic controller with 68-pin HD female SCSI connector, universal mounting rails (Metric/RETMA), top gun blue	DS-TL890-NE
10-slot rackmount mini-library with one TZ89N-AV, Interlock Kit required (2T-TL891-SL), 68-pin HD female SCSI connector; requires differential controller	DS-TL891-NE
Cable Assembly 18AWG, straight C13-to-straight C14, 2.5m	BN30B-C2
ESL9326D DLT Enterprise Tape Library, (International versions, 146205-B21-1446205-B28)	146205-B01
TL895 DLT Tape Library with two drives; (3-9350-B23-3439350-B27, 3-7 drives)	349350-B22
Rackmount TL881 DLT mini-library, one DLT4000 tape drive	128668-B21
Rackmount TL881 DLT mini-library, two DLT4000 tape drives	128668-B22
Rackmount TL891 DLT mini-library, one TZ89N tape drive	120876-B21
Rackmount TL891 DLT mini-library, two TZ89N tape drives	120876-B22

BA370 Rackmount Enclosure

• Mandatory rear cabinet extender ordered for systems installed in M-series cabinets (H9A10 and H9A15) allows two BA370 enclosures to be installed front to back in cabinet	
• Host adapter, RAID Array controller, platform specific Solutions Software Kit, and disk drives must be ordered separately	
BA370 front mount rackmount enclosure with five 180W power supplies, includes RETMA rackmount kit; first BA370 enclosure must be front mounted in cabinet, 20U height.	2T-BA370-AS
BA370 rear mount rackmount enclosure with five 180W power supplies, includes RETMA rackmount kit; second BA370 enclosure must be rear mounted in cabinet, 20U height.	2T-BA370-AR
Factory configured RAID of rackmounted BA370/HSZ70	YS-ASCRD-AA

Note: Factory configured RAID sets for disks in rackmounted BA370 StorageWorks shelf controlled by one or two HSZ70s require completion of questionnaire located at <http://www.digitial.com/alphaserver/fcr>

External Storage Controllers

Fibre Channel controller (HSG80), includes 2-MB cache expandable to 128 MB; requires 128697-B21 HSG80 ACS V8.4F software kit for each HSG80 ordered.	380672-B21
UltraSCSI controller (HSZ80), includes 2-MB cache expandable to 32 MB; requires 400569-001 for Tru64 UNIX or 400571-001 for OpenVMS	400564-B21
Same as above except 2-MB cache expandable to 128 MB	400565-B21

000085





QUICKSPECS

Compaq AlphaServer ES40
Compaq AlphaStation ES40

Options

Step 11 – Storage Devices – Optional (continued)

RA3000 RAID Array

- RAID Array 3000 (HSZ22) storage array is supported on ES40 systems
- For ordering information see: http://www.compaq.com/products/storageworks/raidstorage/RA3000ped_config.html
Please note this web site is available in English only.

RA8000, ESA12000 Ultra and RA8000, ESA12000 Fibre Channel

- RAID Array 8000 and ESA 12000 (HSZ80) storage arrays are supported on ES40 systems
- RAID Array 8000 FC and ESA 12000 FC (HSG80) storage arrays are supported on ES40 systems
- For ordering information see: <http://www.compaq.com/products/storageworks/raidstoragesystems.html>
Please note this web site is available in English only.

Step 12 – Networking Adapters/Controllers – Optional

- Adapters require a minimum of Tru64 UNIX V4.0F or OpenVMS V7.1-2
- Each adapter/controller uses one PCI slot
- See Step 6 for supported Ethernet adapters

	Maximum # Supported		
	Tru64 UNIX	OpenVMS	
PCI FDDI adapter, single attachment station (SAS), multi-mode fiber (MMF), SC connector	4	4	3X-DEFPA-AC
PCI FDDI adapter, DAS, MMF, SC connector	4	4	3X-DEFPA-DC
MIC-SC dual fiber optic cable			BN34D-xx
SC-to-SC dual fiber optic cable			BN34B-xx
PCI FDDI adapter, DAS, TP-PMD	4	4	3X-DEFPA-MC
PCI FDDI adapter, SAS, TP-PMD, requires BN25H-03	4	4	3X-DEFPA-UC
3-m (9.8') FDDI cross-over cable			BN25H-03
PCI 2-port synchronous controller; maximum two PBXDP-Ax per system	-	2	PBXDP-AA
PCI 4-port synchronous controller; maximum two PBXDP-Ax per system	-	2	PBXDP-AB
PCI 4-port asynchronous controller; maximum two PBXDA-Ax per system	2	2	PBXDA-AA
PCI 8-port asynchronous controller, cable included; maximum two PBXDA-Ax per system	2	2	PBXDA-AB
PCI 16-port asynchronous controller, cable included; maximum two PBXDA-Ax per system	2	2	PBXDA-AC
PCI-to-ATM 155 Mb adapter - Fiber	6	-	3X-DAPBA-FA
PCI-to-ATM 155 Mb adapter - UTP	6	-	3X-DAPBA-UA
PCI-to-ATM 622 Mb adapter - Fiber	4	-	3X-DAPCA-FA
Asynchronous multi-port MUX expander XEM			CXI01-AB
Asynchronous MUX cable converter (RJ45-DB25)			CXI01-AC
Asynchronous MUX adapter (RJ45-MJ11), 8 pack			CXI01-AF

000086





QUICKSPECS

Compaq AlphaServer ES40
Compaq AlphaStation ES40

Options

Step 13 – MEMORY CHANNEL – Optional

Tru64 UNIX Systems

- Minimum of Tru64 UNIX V4.0F with TruCluster V1.6 or later required
- Each system node in the cluster requires a TruCluster Production Server (QB-3RLAE-KA) or TruCluster MEMORY CHANNEL software license (QB-4ZCAE-AA)
- TruCluster MEMORY CHANNEL license (QB-4ZCAG-AA), normally used for high performance technical computing applications, not required if systems include a TruCluster Production Server license (QB-3RLAE-KA)

OpenVMS Systems

- OpenVMS V7.1-2 or later and OpenVMS Cluster license (QL-MUZAE-AA) are required

Configuring Information

- Up to two PCI-to-System Area Network adapters (CCMAB-AA) are supported in a single system.
- For two-node clusters order a CCMAB-AA for each system and one BN39B-04 or BN39B-10 cable; cable connects directly to CCMAB-AA in each system.
- For three or four system nodes, order one CCMAB-AA adapter, one BN39B-04 or BN39B-10 cable and one CCMHB-AA; make connections from the CCMAB-AA in a system to the CCMHB-AA.
- CCMHB-AA includes four CCMLB-AA line cards and supports up to four nodes; expansion up to eight system nodes can be achieved by adding up to four CCMLB-AA line cards.
- If two CCMAB-AAs are configured in each system, a second CCMHB-AA is required for three or more nodes; in two-node clusters, the CCMAB-AAs may be directly connected.
- If nodes must be separated by a distance longer than standard copper cables allow, the CCMFB option converts the output of the standard CCMAB controller or CCMLB line card to single-mode fiber optic cable. The fiber optic connection may be up to 2,000 meters long between two CCMAB controllers connected in virtual hub mode, or 3,000 meters between a CCMAB controller and a CCMHB hub. (The connection from the CCMHB hub to a second system may also be 3,000 meters.) The CCMFB option requires a second PCI slot in the system from which it draws power only. It is normally connected to the corresponding CCMAB controller with the short BN39B-01 cable. The CCMFB is also used in the CCMHB hub where it occupies a slot normally used by the CCMLB line card, limiting expansion to four radial fiber optic connections.
- CCMHB-BA hub expansion box provides additional slots for up to eight fiber optic connections. Two standard length single-mode fiber optic cables are available from Compaq (BN34R-10 and BN34R-31); however, users normally provide this fiber optic connection. Fiber optic connectivity is completely transparent to the systems using it and has no performance impact.

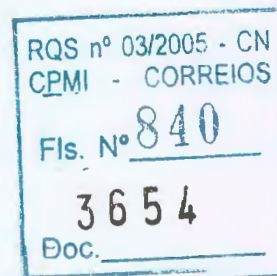
MEMORY CHANNEL Controller/System Area Network Hub

PCI-to-System Area Network Controller, maximum two	CCMAB-AA
System Area Network Hub with four line cards; includes BN19P-2E power cord for Canada, Japan, and US—for other regions, order appropriate power cord from the following list:	CCMHB-AA
Hub expansion box with no line cards	CCMHB-BA
Expansion line card for CCMHB hub	CCMLB-AA
1m cable for CCMAB and CCMHB	BN39B-01
4m cable for CCMAB and CCMHB	BN39B-04
10m cable for CCMAB and CCMHB	BN39B-10
Copper-to-single mode fiber optic converter	CCMFB-AA

MEMORY CHANNEL Software

TruCluster Production Server Software for Tru64 UNIX	QB-3RLAE-AA
Tru64 UNIX Driver for MEMORY CHANNEL license	QB-4ZCAE-AA
OpenVMS Cluster license for Alpha systems	QL-MUZAE-AA

000087





QUICKSPECS

Compaq AlphaServer ES40
Compaq AlphaStation ES40

Options

Step 13 – MEMORY CHANNEL – Optional (continued)

MEMORY CHANNEL Power Cords

Ireland, United Kingdom	BN19A-2E
Egypt, India	BN19S-2E
Central Europe	BN19C-2E
Israel	BN18L-2E
Switzerland	BN19E-2E
Italy	BN19M-2E
Denmark	BN19K-2E
Australia, New Zealand	BN19H-2E

Step 14 – Graphics Adapters – Optional

- RAID Configuration Utility is accessible via console port; optional graphics capability is available
- Select graphics adapter, monitor, and country-specific keyboard for Tru64 UNIX and OpenVMS systems if required

	Maximum # Supported		
	Tru64 UNIX	OpenVMS	
ELSA Gloria synergy graphics with 8-MB SGRAM 1600 x 1200, 2D/3D graphics accelerator	1	1	SN-PBXGK-BB
PowerStorm 4D51T advanced 3D graphics accelerator	4	-	SN-PBXGI-AD
PowerStorm 300 3D multi-head graphics accelerator with 15-MB frame buffer memory and 16-MB texture memory	3	-	SN-PBXGD-AD
PowerStorm 350 3D multi-head graphics accelerator with 30-MB frame buffer memory and 32-MB texture memory	3	-	SN-PBXGD-AE

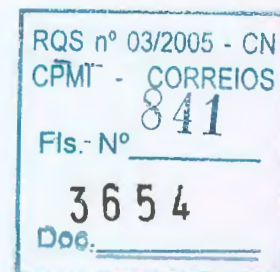
Step 15 – Monitors – Optional

- Graphics monitors other than those listed can be used if compatible with SVGA graphics ordered with system
 - Selection of a video extension cable and country-specific power cord is mandatory for all monitors
- 15" Corporate Series auto-scan color monitor, VGA to 1024 x 768 @ 85 Hz; Northern Hemisphere without power cord 3R-VRQV5-24
- Same as above except Southern Hemisphere without power cord 3R-VRQV5-11
- 17" (16" viewable image size) professional series auto-scanning color monitor Flat Definition CRT, 0.25mm aperture grill pitch, VGA to 1280 x 1024 at 75 Hz, TCO 99, MPR-II, Energy Star, attached 1.8-m video cable; Northern Hemisphere without power cord 3R-VRQP7-24
- Same as above except Southern Hemisphere without power cord 3R-VRQP7-23
- 19" (18" viewable image size) professional series auto-scanning color monitor, Flat Definition Trinitron CRT, 0.25mm aperture grill pitch, VGA to 1280 x 1024 at 75 Hz, TCO 99, MPR-II, Energy Star, attached 1.8-m video cable; Northern Hemisphere without power cord 3R-VRQP9-24
- Same as above except Southern Hemisphere without power cord 3R-VRQP9-23
- 21" (19.6" viewable image size) auto-scanning color monitor, Trinitron CRT, 0.28mm aperture grill pitch, VGA to 1600 x 1200 @85 Hz NI, TCO 99, Energy Star, includes 1.8-m video cable; Northern Hemisphere without power cord 3R-VRQP1-24
- Same as above except Southern Hemisphere without power cord 3R-VRQP1-23

Video Extension Cable

1.8-m video extension cable—mandatory for each monitor ordered BN39C-02

000088



09526

QUICKSPECS

Compaq AlphaServer ES40
Compaq AlphaStation ES40

Options

Step 15 – Monitors – Optional (continued)

Monitor Power Cords

North American, 120V, 75"	BN26J-1K
Japan, 2.5m, Dentori approved	3X-BN46F-02
Australia, New Zealand, 2.5m	BN19H-2E
Central Europe, 2.5m	BN19C-2E
UK, Ireland, 2.5m	BN19A-2E
Switzerland, 2.5m	BN19E-2E
Denmark, 2.5m	BN19K-2E
Italy, 2.5m	BN19M-2E
Egypt, India, South Africa, 2.5m	BN19S-2E
Israel, 2.5m	BN18L-2E

Step 16 – Keyboards, Power Cords, Documentation

Step 16a – Keyboards – Required for all non-North American systems

- Systems ordered in North America include U.S. English keyboard; selection of country-specific keyboard is mandatory for all non-North American systems

	Tru64 UNIX	OpenVMS
U.S./English keyboard	SN-LKQ47-AA	LK461-A2
Belgian keyboard	SN-LKQ47-AB	LK461-AB
Canadian/French keyboard	SN-LKQ47-AC	LK461-AC
Danish keyboard	SN-LKQ47-AD	LK461-AD
UK keyboard	SN-LKQ47-AE	-
Finnish keyboard	SN-LKQ47-AF	LK461-AF
German keyboard	SN-LKQ47-AG	LK461-AG
Dutch keyboard	SN-LKQ47-AH	LK461-AH
Italian keyboard	SN-LKQ47-AI	LK461-AI
Swiss/French keyboard	SN-LKQ47-AK	LK461-AK
Swiss/German keyboard	-	LK461-AL
Swedish keyboard	SN-LKQ47-AM	LK461-AM
Norwegian keyboard	SN-LKQ47-AN	LK461-AN
French keyboard	SN-LKQ47-AP	LK461-AP
Canadian/English keyboard	-	LK461-AQ
Latin-American keyboard	SN-LKQ47-AR	-
Spanish keyboard	SN-LKQ47-AS	LK461-AS
Hebrew keyboard	SN-LKQ47-AT	LK461-AT
Portuguese keyboard	SN-LKQ47-AV	LK461-AV
BHCSY keyboard	SN-LKQ47-AX	-
International keyboard	SN-LKQ47-BA	-
Greek keyboard	SN-LKQ47-BH	LK461-BH
Taiwanese keyboard	SN-LKQ47-BI	-
Korean keyboard	SN-LKQ47-BK	-
Romanian keyboard	-	LK461-BL
Polish keyboard	SN-LKQ47-BP	LK461-BP
Hungarian keyboard	SN-LKQ47-BQ	LK461-BQ
Arabic keyboard	SN-LKQ47-BR	-
Cyrillic keyboard	SN-LKQ47-BT	LK461-BT

000089

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS

Fls. Nº 842

Doc. 3654



QUICKSPECS

Compaq AlphaServer ES40
Compaq AlphaStation ES40

Options

Step 16 — Keyboards, Power Cords, Documentation (continued)

	Tru64 UNIX	OpenVMS
Turkish keyboard	SN-LKQ47-BU	LK461-BU
Czech keyboard	SN-LKQ47-BV	LK461-BV
Turkish/French keyboard	-	LK461-BW
Yugoslavian keyboard	-	LK461-BY
Thai keyboard	SN-LKQ47-CB	-
S. Chinese keyboard	SN-LKQ47-CV	-
Slovak keyboard	SN-LKQ47-CZ	LK461-CZ

Keyboard or Mouse Extension Cable

6 ft keyboard or mouse extension cable; to extend both keyboard and mouse order two cables

17-04016-01

Step 16b — Power Cords

Tower Power Cords

- Tower enclosure ordered in North America includes 120V power cord; selection of country-specific power cord is mandatory for all non-North American systems.
- Each additional power supply ordered with a system installed in tower enclosure requires additional power cord

Pedestal Power Cords

- Pedestal systems ordered in North America include two 120V power cords; selection of two country-specific power cords is mandatory for all non-North American systems.

North American 120V, 75"	BN26J-1K
Australia, New Zealand, 2.5m	BN19H-2E
Central Europe, 2.5m	BN19C-2E
UK, Ireland, 2.5m	BN19A-2E
Switzerland, 2.5m	BN19E-2E
Denmark, 2.5m	BN19K-2E
Italy, 2.5m	BN19M-2E
Egypt, India, South Africa, 2.5m	BN19S-2E
Israel, 2.5m	BN18L-2E
Japan, 2.5m	3X-BN46F-02

Step 16c — Documentation

Additional ES40 System Information Kit (print and CD), Owners Guide, User Interface Guide, and Release Notes

QA-6E88A-G8

Step 17 — Console Terminal — Optional

- Any terminal can be used as a console device
- Third-party console devices require an EIA-232 25-pin DSUB connector

VT510 video terminal; requires H857-x cable

VT510-xx

Console cable, female connector

H857-A

Console cable, male connector

H857-D

Console cable, male connector (IBM compatible)

H897-E

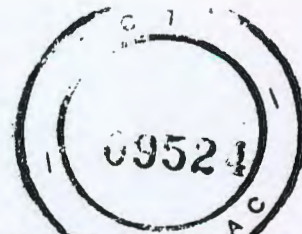
Step 18 — Upgrade Kit — Optional

Upgrades ES40 Model 1 with six I/O slots and support for four memory options to ES40 Model 2 with 10 I/O slots and support for eight memory options

3X-KFPPA-AA

000090





QUICKSPECS

Compaq AlphaServer ES40
Compaq AlphaStation ES40

Options

Step 19 – Software – Required selection of media and documentation for first system on site

- Software Processor Code = E

Tru64 UNIX

- AlphaServer ES40 Tru64 UNIX systems include Tru64 UNIX Traditional Unlimited User license, Server Extension, Open Source Internet Solutions, and iPlant Web Server – Enterprise Edition 4.0
- AlphaStation ES40 Tru64 UNIX systems include pre-installed software, 2-user base license, and Compaq Open3D traditional license

Tru64 UNIX media and online documentation on CD-ROM

QA-MT4AA-H8

Tru64 UNIX full hard copy documentation

QA-MT4AA-GZ

StorageWorks Software Package, includes licenses for Logical Storage Manager and AdvFS Utilities

QB-5RXAE-AA

TruCluster Available Server License

QL-05SAE-AA

Advanced Server for Tru64 UNIX, 25 client concurrent use license

QL-5U29M-3D

Advanced Server for Tru64 UNIX, 50 client concurrent use license

QL-5U29M-3E

Advanced Server for Tru64 UNIX, 100 client concurrent use license

QL-5U29M-3F

Advanced Server for Tru64 UNIX, 250 client concurrent use license

QL-5U29M-3G

Advanced Server for Tru64 UNIX, 500 client concurrent use license

QL-5U29M-3H

Layered products media and documentation for Tru64 UNIX on CD-ROM

QA-054AA-H8

DECnet/OSI end-system license for Tru64 UNIX

QL-MTJAE-AA

DECnet/OSI extended function license for Tru64 UNIX

QL-MTKAE-AA

OpenVMS

- AlphaServer ES40 OpenVMS systems include OpenVMS base license with system manager license and Compaq Enterprise Integration Server License Package for OpenVMS Revision V3.0A.
- AlphaStation ES40 OpenVMS systems include pre-installed software, base license, concurrent use 1-user license, NAS 150 Client license, Compaq MMS RT license, and Compaq Open3D traditional license
- Compaq Enterprise Integration Package includes licenses for TCP/IP Services for OpenVMS, DECwindows Motif for OpenVMS Alpha, DECprint Supervisor for OpenVMS Alpha Plus, DECprint Supervisor for OpenVMS Open, DECnet-Plus for OpenVMS Alpha End System, Archive/Backup System for OpenVMS Management Tools, Archive/Backup Agent for Windows NT, OpenVMS Disk Services for Windows NT, Office Server for OpenVMS, PATHWORKS 32, PATHWORKS V6 for OpenVMS – Advanced Server, and DIGITAL Office Server Client Access License
- OpenVMS Concurrent Use licenses provide the right to interactively use the operating system by the specified number of concurrent users on a designated OpenVMS system. OpenVMS Concurrent Use licenses can be moved from one system to another at user discretion and can be shared in a mixed OpenVMS VAX and OpenVMS Alpha cluster.
- OpenVMS Traditional Unlimited Use license is system specific and can only be used on one system at a time. It cannot be shared between systems or in an OpenVMS VAX or OpenVMS Alpha Cluster.

Concurrent Use 1-user license

QL-MT3AA-3B

Concurrent Use 2-user license

QL-MT3AA-3C

Concurrent Use 4-user license

QL-MT3AA-3D

Concurrent Use 8-user license

QL-MT3AA-3E

Concurrent Use 16-user license

QL-MT3AA-3F

Concurrent Use 32-user license

QL-MT3AA-3G

Concurrent Use 64-user license

QL-MT3AA-3H

Concurrent Use 128-user license

QL-MT3AA-3J

Concurrent Use 256-user license

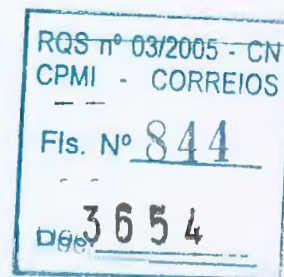
QL-MT3AA-3K

Traditional unlimited user license

QL-MT2AE-AA

OpenVMS V7.1-2 media and online documentation on CD-ROM

QA-MT1AR-H8





QUICKSPECS

Compaq Alpha Server ES40
Compaq AlphaStation ES40

Options

Step 19 – Software – Required selection of media and documentation for first system on site (continued)

OpenVMS

OpenVMS V7.2-1 media and online documentation on CD-ROM	QA-MT1AT-H8
OpenVMS media and documentation on CD-ROM	QA-MT1AA-H8
OpenVMS full hard copy documentation	QA-001AA-GZ
Layered products media and documentation for OpenVMS on CD-ROM, includes Enterprise Integration Server for OpenVMS media and documentation.	QA-03XAA-H8
DECnet extended function license for OpenVMS	QL-MTGAE-AA
DECnet end-system to extended function upgrade license for OpenVMS	QL-MTHAE-AA
OpenVMS Cluster license for Alpha systems	QL-MUZAE-AA
OpenVMS Volume Shadowing license	QL-2A1AE-AA

Step 20 – Hardware and Software Supplemental Support Services – Optional

Hardware—Americas and Asia Pacific Only

- Systems include three-year hardware warranty, onsite with 5 x 9, 24-hour response time
- Options ordered as part of initial system sale take on warranty of the enclosure
- Options added after initial system sale take on warranty of the enclosure until enclosure warranty ends
- All unique ES40 options have a minimum of one-year Return to Compaq Warranty
- Select optional Hardware Supplemental Support Services if required

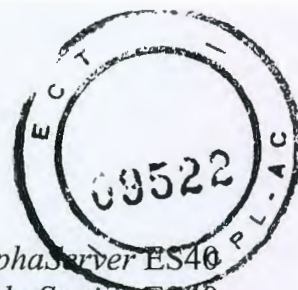
Supplemental Service for Tower System	Up to 1-GB of Memory	1 to 3-GB of Memory	3 to 5-GB of Memory
3-year, 5 x 9, 4-hour response time	FM-6A4HR-36	FM-6B4HR-36	FM-6C4HR-36
5-year, 5 x 9, 4-hour response time	FM-6A4HR-60	FM-6B4HR-60	FM-6C4HR-60
3-year, 5 x 12, 4-hour response time	FM-6A512-36	FM-6B512-36	FM-6C512-36
5-year, 5 x 12, 4-hour response time	FM-6A512-60	FM-6B512-60	FM-6C512-60
3-year, 6 x 12, 4-hour response time	FM-6A616-36	FM-6B616-36	FM-6C616-36
5-year, 6 x 12, 4-hour response time	FM-6A616-60	FM-6B616-60	FM-6C616-60
3-year, 7 x 24, 4-hour response time	FM-6A724-36	FM-6B724-36	FM-6C724-36
5-year, 7 x 24, 4-hour response time	FM-6A724-60	FM-6B724-60	FM-6C724-60
5-year, 5 x 9, next day, on-site	FM-6AXHW-60	FM-6BXHW-60	FM-6CXHW-60

Supplemental Service for Pedestal System

3-year, 5 x 9, 4-hour response time	FM-6D4HR-36	FM-6E4HR-36	FM-6G4HR-36
5-year, 5 x 9, 4-hour response time	FM-6D4HR-60	FM-6E4HR-60	FM-6G4HR-60
3-year, 5 x 12, 4-hour response time	FM-6D512-36	FM-6E512-36	FM-6G512-36
5-year, 5 x 12, 4-hour response time	FM-6D512-60	FM-6E512-60	FM-6G512-60
3-year, 6 x 12, 4-hour response time	FM-6D616-36	FM-6E616-36	FM-6G616-36
5-year, 6 x 12, 4-hour response time	FM-6D616-60	FM-6E616-60	FM-6G616-60
3-year, 7 x 24, 4-hour response time	FM-6D724-36	FM-6E724-36	FM-6G724-36
5-year, 7 x 24, 4-hour response time	FM-6D724-60	FM-6E724-60	FM-6G724-60
5-year, 5 X 9, next day, on-site	FM-6DXHW-60	FM-6EXHW-60	FM-6GXHW-60

000092

RQS nº 03/2005 - CN
CPM - CORREIOS
Fls. Nº 845
3654
Data: _____



QUICKSPECS

Compaq AlphaServer ES40
Compaq AlphaStation ES40

Options

Step 20 — Hardware and Software Supplemental Support Services — Optional (continued)

Supplemental Service for ES40 System with Each Additional GB of Memory Over 5 GB

3-year, 5 x 9, 4-hour response time	FM-6R4HR-36
5-year, 5 x 9, 4-hour response time	FM-6R4HR-60
3-year, 5 x 12, 4-hour response time	FM-6R512-36
5-year, 5 x 12, 4-hour response time	FM-6R512-60
3-year, 6 x 12, 4-hour response time	FM-6R616-36
5-year, 6 x 12, 4-hour response time	FM-6R616-60
3-year, 7 x 24, 4-hour response time	FM-6R724-36
5-year, 7 x 24, 4-hour response time	FM-6R724-60

Installation Services

Hardware product installation for ES40 Tower/Pedestal/Drawer	FM-ESTWR-IN
Add-on memory installation for ES40	FM-64MEM-IN
Add-on SMP CPU installation for ES40	FM-64CPU-IN

Note: Add-on installation part numbers should be used when options are added to existing systems.

Software — Americas and Asia Pacific Only

- Tru64 UNIX and OpenVMS Systems include 90-day Conformance to SPD and Telephone Advisory Support; select optional Software Supplemental Support Services if required.
- Software service upgrades for Tru64 UNIX include advisory and remedial software support with new version license rights for operating system for time period indicated.
- Software service upgrades for OpenVMS include advisory and remedial software support with new version license rights for operating system and Enterprise Integration Package for time period indicated.
- Software service upgrades for SMP Upgrades running Tru64 UNIX or OpenVMS include new version license rights for Tru64 UNIX or OpenVMS SMP Upgrades for the time period indicated; one required for each SMP Upgrade

Software Supplemental Support

Note: * = 9 for Bronze Support, 9 x 5, S for Bronze Plus Support 24 x 7, N for Node Support

12-month support for Tru64 UNIX ES40 systems	FM-62UN*-12
36-month support for Tru64 UNIX ES40 systems	FM-62UN*-36
60-month support for Tru64 UNIX ES40 systems	FM-62UN*-60
12-month support for OpenVMS ES40 systems	FM-62VM*-12
36-month support for OpenVMS ES40 systems	FM-62VM*-36
60-month support for OpenVMS ES40 systems	FM-62VM*-60

Note: ** = 12 for 1 year, 36 for 3 years, 60 for 5 years

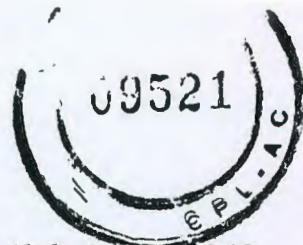
Software Supplemental Support for Tru64 UNIX ES40 SMP	FM-62USM-**
Software Supplemental Support for OpenVMS ES40 SMP	FM-62VSM-**

Hardware and Software Supplemental Support Services — Europe Only

- Europe does not offer specific part numbers for Hardware and Software Supplemental Support Services. Prices are quoted based on worldwide service reference pricing. Contact MCS Sales in your country for information on Hardware and Software Supplemental Support Services.

000093

RQS n° 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
846
Fls. N° 3654
Doc: _____



QUICKSPECS

Compaq AlphaServer ES40
Compaq AlphaStation ES40

Technical Specifications

Tower Configuration

Dimensions (HxWxD)	20 x 15.25 x 31 in / 50.8 x 38.7 x 78.7 cm	
Shipping Dimensions	32.2 x 24 x 40 in / 82.48 x 60.2 x 101.6 cm	
Weight		
Typical Configuration	144.3 lbs/65.6 kg	
Maximum Configuration	212.8 lbs/96.7 kg	
Shipping Weight		
Typical Configuration	172 lbs/78 kg	
Maximum Configuration	242 lbs/110 kg	
Clearances	Operating	Service
Front	29.5 in/75 cm	29.5 in/75 cm
Rear	6 in/15 cm	29.5 in/75 cm
Left Side	None	29.5 in/75 cm
Right Side	None	None

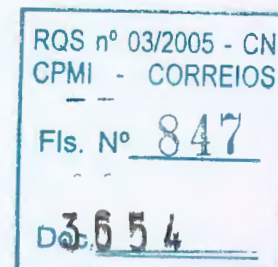
Pedestal Configuration

Dimensions (HxWxD)	30.8 x 20 x 31.75 in/78.2 x 50.8 x 80.6 cm	
Shipping Dimensions	42.4 x 39.5 x 23.9 in/107.7 x 100.3 x 60.7 cm	
Weight		
Typical Configuration	280 lbs/127 kg	
Maximum Configuration	350 lbs/159 kg	
Shipping Weight		
Nominal	328 lbs/149 kg	
Maximum	407 lbs/185 kg	
Clearances	Operating	Service
Front	29.5 in/75 cm	29.5 in/75 cm
Rear	6 in/15 cm	29.5 in/75 cm
Left Side	None	None
Right Side	None	29.5 in/75 cm

Rackmount System

Dimensions (HxWxD)	13.87 x 17.6 x 30.1 in/35.2 x 44.7 x 76.5 cm (fits 14 in [8U] standard RETMA cabinet)	
Shipping Dimensions	28.8 x 24 x 40 in/73.2 x 60.7 x 101.6 cm	
Weight		
When lifting:		
Nominal	110 lbs/50 kg	
Maximum	167.2 lbs/76 kg	
Total added to cabinet (brackets, slides, cables):		
Nominal	130 lbs/59 kg	
Maximum	202.4 lbs/92 kg	
Shipping Weight		
Nominal	158 lbs/72 kg	
Maximum	233 lbs/106 kg	
Clearances	Operating	Service
	See specific cabinet requirements	Minimum 4 ft/121.9 cm, 30 in/76.3 cm withdrawal on rails

000094





QUICKSPECS

Compaq AlphaServer ES40
Compaq AlphaStation ES40

Technical Specifications

Cabinet Configuration

	H9A10 M-Series	H9A15 M-Series
Dimensions (HxWxD)	67 x 23.6 x 43.27 in/ 170 x 60 x 110 cm	79 x 23.6 x 35.4 in/ 200 x 60 x 90 cm
Shipping Dimensions	73 x 36 x 48 in/ 185.5 x 91.5 x 122 cm	85 x 36 x 48 in/ 216 x 91.5 x 122 cm
Weight	Configuration dependent	Configuration dependent
Shipping Weight	Nominal: 946 lbs/430 kg Maximum: 1,375 lbs/625 kg	Nominal: 1,056 lbs/550 kg Maximum: 1,408 lbs/640 kg

System Unit

Environmental

Temperature

Operating (Tower, Pedestal, Rackmount) ¹	50° to 95°F/10° to 35°C
Non-operating	-40° to 151°F/-40° to 66°C
Storage (60 days)	-40° to 151°F/-40° to 66°C
Rate of change	20°F/hr/11°C/hr

Relative Humidity

Operating	20% to 80%
Non-operating	20% to 80%
Storage (60 days)	10% to 95%
Rate of change	20% hr

Maximum Wet Bulb Temperature

Operating	82°F/28°C
Storage (60 days)	115°F/46°C

Maximum Dew Point Temperature

Operating	36°F/2°C
-----------	----------

Heat Dissipation

	Nominal	Maximum
Tower and Rack	900W, 3,074 BTU/hr	1300W, 4,440 BTU/hr
Pedestal	1480W, 5,054 BTU/hr	2400W, 8,196 BTU/hr
H9A10/H9A15 Cabinets	Configuration dependent	4800W, 16,392 BTU/hr

Air Flow and Quality

Intake location	Front
Exhaust location	Rear Tower, Pedestal, Rack; Rear/top H9A10/H9A15
Particle size	N/A
Concentration	N/A

Altitude

Operating ²	10,000 ft/3,048 m
Non-operating	40,000 ft/12,192 m

Acoustics (Declared values per ISO 9296 and ISO 7779)

Acoustics³

	L _{WA} dB	L _{nA} mSdBA (bystander position)
Idle	6.6	48
Operating	6.6	48

Vibration

Operating	10 to 500 Hz 0.1 G peak
Non-operating	1.03 Grms 5-300 Hz

000095





QUICKSPECS

Compaq AlphaServer ES40
Compaq AlphaStation ES40

Technical Specifications

System Unit (continued)

Electrical (Power supplies are universal, PFC, auto ranging, 100/240 Vac)

Nominal Voltage (VAC)	100	120	200 to 240
Voltage Range (VAC) temporary condition	90 to 100	110 to 128	180 to 250
Power Source Phase	Single	Single	Single
Nominal Frequency (Hz)	50/60	50/60	50/60
Frequency Range (Hz)	49 to 51/59 to 61	49 to 51/59 to 61	49 to 51/59 to 61
RMS Current (maximum steady state)			
<i>Tower and Rackmount</i>			
Single power cord	11.0A	8.5A	5.0A
Multiple power cords	6.5A	5.3A	3.0A
Maximum VA	1,300	1,270	1,250
<i>Pedestal</i>			
Each power cord	12.0A	10.5A	6.0A
Maximum VA	1,960	1,900	1,880
<i>M-series Cabinet (configuration dependent)</i>			
Nominal voltage (VAC)	100	120	220 to 240
Each power cord	24A	24A	16A
Power Cords			
Tower	Up to 3 (75 in/190 cm)	IEC 320 C13 to NEMA 5-15 (N. America) or IEC 320 C13 to country-specific	
Pedestal	2 (75 in/190 cm)	120V non-removable NEMA 5-15 (N. America) or 200-240V IEC 320 C13 to country-specific	
Rackmount	3 (14 ft 10 in/52 cm)	IEC 320 C13 to NEMA 5-15 (N. America) or IEC 320 C13 to IEC 320 C14 (other countries)	
Cabinet	2 (10 ft 10 in/30 cm)	120V non-removable NEMA L5-30P or 200-240V non-removable IEC 309	
Regulatory			
Agency Approvals	UL: Listed to UL1950 (third edition) CSA: Certified to CAN/CSA-C22.2 No. 950-M95 TUV: EN 60950/A4: 1997 VDE 0805 GS marked FCC: Part 15.B Class A CE: EN55022, EN50082 VCCI Class II ITE BCIQ: CISPR22, CNS13438 C-Tick: CISPR22, AS/NZS 3548		
Reviewed to	AS/NZ 3260:1993 Australian/New Zealand Standard EN 60950/A4: 1997 European Norm IEC 950 (second edition, third amend)		

¹ Maximum operating temperature at sea level; reduce by 1.8°F (1°C) for each 2,000 ft (600 m) above sea level.

² Higher altitudes are possible if maximum operating temperature is reduced (see Temperature); other restrictions may apply such as maximum permissible altitude for hard drives.

³ Current values for specific configurations are available from Compaq, note that I B = 10 dBA.

000096



Compaq AlphaServer GS60E and GS140 System

Top-of-the-Line Technology to Power
Your Most Demanding Applications

Product Profile

Compaq AlphaServer GS Systems at a Glance:

- Choice of 2 – 14 Alpha 21264 processors
- A 2x boost in application performance right out of the box
- Unmatched flexibility to build your system from the ground up
- Very Large Memory (VLM64) — up to 28 GB of ECC memory
- Investment protection with seamless upgrade path to next-generation Alpha CPUs

- **Start with the leader, stay with the leader** — If you need to push productivity through the roof, and give your best people more time to create new solutions, start with a two to six processor Compaq AlphaServer GS60E system. Or, hit hard now with a 14-processor Compaq AlphaServer GS140 system.
- **Investment protection for years to come** — With new packaging, more bus slots, and a lower software tier, you get more power for every IT dollar with Alpha.

Plus, you are in perfect position to ride the continuing wave of Alpha technology breakthroughs.

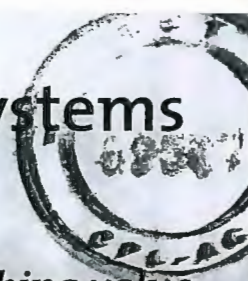
- **Profit from unmatched experience** — The maturity of the AlphaServer line means everything to a business trying to compete. No excuses ultra-high availability. Scalability to meet explosive demand. Legendary reliability.
- **More operating system choice** — All the choices you want, plus all the applications you need, with no migration required. With Compaq you get it all in a single package.

COMPAQ
Better answers

Compaq

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 850
3654
Doc: _____

Compaq AlphaServer GS6oE and GS14o systems



AlphaPowered



Compaq
AlphaServer
GS6oE

Making incredible power available with astonishing value.

If you depend on technology in your business or institution, you have to be ready for anything. The Internet. E-business. Company-wide intranets. These and other vehicles are changing the way you work. Daily. And predicting your growth has never been tougher.

That's why you need systems, software, and services from a global leader in technology that's ready to tackle your most demanding environments. You need the wisdom of experience you can trust, and fresh ideas, to survive the cutting edge.

You need powerful *Compaq AlphaServer GS* systems running the highly reliable *Compaq Tru64 UNIX* operating system — an unbeatable combination that's been proven time and again as the cornerstone of solutions designed to handle explosive growth in areas like e-business.

Compaq's total commitment to helping you thrive on the Internet is called *Compaq NonStop®* eBusiness solutions. It's a collection of hardware, software, services, and experience that delivers the application performance, ultra-high availability, scalability, reliability, and security your 24 x 365 e-business will demand.

The key is the *Alpha 21264* processor — technology that's changing the way business and collaborative computing get done. Forever.

Truly, the sum of a *Compaq AlphaServer GS* system solution is greater than its parts. If it's time for you to benefit from better-than-mainframe performance at a fraction of the cost, there is no question. It's time for you to partner with Compaq.



Global

Why Compaq AlphaServer GS systems?

The benefits of leadership are many.

From churning through massive data warehouses to helping you turn your data into knowledge — and your knowledge into profit. To reducing run times of enormous batch queries. To flawlessly starting thousands of concurrent users on your most demanding enterprise applications. To transforming gene mapping from science fiction into practical science. To saving lives with better global weather forecasting.

From wherever you are now, to wherever you want to go in the brave new world of computing beyond 2000, the *Compaq AlphaServer GS60E* and *GS140* systems give you the leadership position you'll need to not just survive the millennium change. But thrive. Prosper. Innovate. And change forever the way work gets done.

There was a time when you couldn't afford mainframe power to help your best people shatter the limits of what the experts said was possible. At Compaq, we believe the time has come when you can't afford not to.

Customer Successes

"I've learned that if you're going to pull a wagon, don't use teams of sled dogs; instead, use a couple of strong horses. Only AlphaServers have the power, expandability, availability, and... operating system flexibility to meet our customers' most demanding... requirements."

Richard Baldwin
President and CEO
Nth Generation

Look at the benefits:

- *Better-than-mainframe performance, at a fraction of the high cost.*
- *Maximum uptime for ultra-high availability through the world's best clustering technologies on multiple operating systems.*
- *A cost-effective foundation for continual growth through in-cabinet processor, memory, and I/O upgrades.*
- *A complete, mature, and proven 64-bit computing environment.*
- *Universal operating system support providing timely access to thousands of cutting-edge applications through your choice of three operating systems: Compaq Tru64 UNIX, Compaq OpenVMS, and Microsoft Windows NT®.*

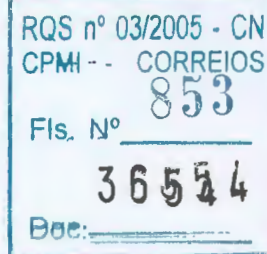
Save time and money with top-of-the-line performance.

A combination of breakthroughs in three significant areas of development makes the *AlphaServer GS* systems' performance truly outstanding.

First off, it's the raw speed and power of the new-generation *Alpha* 21264 processors delivering up to twice the performance of their market-leading predecessors.

Second, *Compaq VLM64* capabilities will help you speed through applications hundreds of times faster by loading applications and portions of your database into physical memory. With up to 28 GB of *VLM64* in the *AlphaServer GS140* — you have the ability to make applications absolutely fly, increasing productivity and strengthening your bottom line.

Third, *AlphaServer GS* systems are specifically engineered as balanced systems that can fire on all cylinders to meet growing, often unpredictable, performance demands. Today's *Alpha* architecture is optimized for extreme performance by allowing CPUs, Very Large Memory, terabytes of storage, and massive I/O capacity to work in concert toward getting your work done faster, and better, than ever before.



So what's new about the *Compaq AlphaServer GS series... why are we talking?*

The *Compaq AlphaServer GS60E* system is the new, enhanced member of the *AlphaServer GS* family with seven system bus slots, bringing computing performance, memory capabilities, and I/O throughput into a perfect balance.

The *Compaq AlphaServer GS60E* can expand to six CPUs and 12 GB of memory, with bus slots available for I/O expansion. That means we've eliminated the contention for resources that can artificially limit the performance of other systems.

And in a move that will further protect your investment, we've updated the *AlphaServer GS60E* cabinet to the new-generation *Alpha* look and feel, helping you take full advantage of continued *AlphaServer* breakthroughs in the years ahead. Plus, the *AlphaServer GS60E* is designed to run in an office environment.

Yet there's more.

Both *Compaq AlphaServer GS60E* and *GS140* systems support partitioning, which allows you to run multiple instances of the *Tru64 UNIX* or *OpenVMS* operating systems on one hardware platform. This advancement can help you consolidate several different computing resources into one hardware system, thereby reducing floor space requirements, power consumption, and heat dissipation — or it can allow you to reallocate your resources to separate environments.

Without question, the *Compaq AlphaServer GS60E* system is your best entry point into the *AlphaServer GS* series, providing you with the enterprise-class reliability, scalability, serviceability, and better-than-mainframe power your business and applications demand.

Serious Scalability. Do I have to start at the top?

Absolutely not. You may choose to begin with an entry-level two-processor *AlphaServer GS60E* or *AlphaServer GS140* system with 4 GBs of memory today. Then, expand either system when you

experience the explosive growth that is pushing businesses past accepted standards into a new world of computing.

Whenever you need to grow, you can add more capacity because the *AlphaServer* architecture is designed for very high expansion and throughput, with single-system capacity of up to 14 processors, 28 GB of memory, 85 TB of disk storage, and beyond-mainframe-class I/O bandwidth at 1200 MB/sec.

When you purchase a *Compaq AlphaServer* system, the roadblocks to growth are removed. The only limit now is how many ways you can find to put that awesome power to work for you. In essence, buying into the *Compaq AlphaServer GS* series means you get systems growth insurance — free.

Moreover, you'll never have to worry about whether your hardware can keep pace with you. Everything you need to grow is in the box you buy up front. You can evolve your environment as you grow. Dynamically. Quickly. Easily. With no downtime. No "tweaking" of the operating system and applications.

And don't get caught up in claims from other vendors that more is better when it comes to CPUs. It's proven that a smaller number of faster processors will scale better than a larger number of slower processors.

Look at it another way. Would you rather have a team of 6 or 14 thoroughbred horses pulling your wagon... or 64 chickens?

So what's my next step?

For more information on *Compaq AlphaServer GS60E* and *GS140* systems:

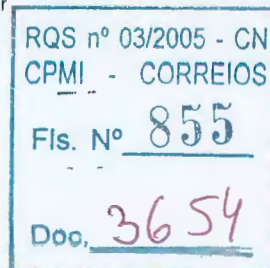
- Visit our *AlphaServer Web site* at www.compaq.com/alphaserver
- Call us at 1-800-344-4825 via touch-tone phone in the U.S. or Canada
- Call 00-1-978-506-3777 from other countries
- Call your *Compaq sales representative or reseller*



Compaq AlphaServer GS6oE and GS14o systems facts and features

	Compaq AlphaServer GS6oE	Compaq AlphaServer GS14o
CPU	Alpha 21264	Alpha 21264
Number of processors	Up to 6	Up to 14
Cache size on chip	64 KB I-cache, 64 KB D-cache	64 KB I-cache, 64 KB D-cache
Cache size on board	4 MB per processor	4 MB per processor
In-cabinet upgrades	CPU, I/O, memory, storage	CPU, I/O, memory, storage
Configurations		
Maximum memory	12 GB	28 GB
Maximum internal disk storage	510 GB	864 GB
Maximum I/O bandwidth	1.2 GB/s	1.2 GB/s
Maximum I/O support	Up to 132 PCI slots, 8 EISA slots	Up to 144 PCI slots, 8 EISA slots, 24 XMI slot
Operating Environment		
Temperature	5° to 35°C 41° to 95°F	15° to 28°C 59° to 82°F
Relative humidity	10% to 90% (non-condensing)	20% to 80% (non-condensing)
Power supply	Three-phase, N+1 hot-swap power supplies standard	Three-phase, N+1 power optional
Enclosure Characteristics		
Height	170.0 cm (67.0 in)	170.0 cm (67.0 in)
Width	60.0 cm (23.6 in)	80.0 cm (31.5 in)
Depth	100 cm (39.4 in)	87.5 cm (34.4 in)
Approximate weight full configuration*		
without batteries	350 kg (775 lbs)	408 kg (900 lbs)
with batteries	N/A	545 kg (1200 lbs)
Warranty/Service		
Hardware	One-year, on-site, four-hour response time 90-day SPD conformance, with advisory telephone support Supplemental hardware and software services are also available	
Software		
Reliability/High-Availability Features		
OpenVMS Clusters	Ethernet, DSSI, FDDI, CI	
UNIX Clusters (Tru64 UNIX)	TruCluster Available Server, TruCluster Production Server, Parallel Software Environment (PCI to Memory Channel Interconnect)	
High-availability features	Auto reboot, thermal management, optional redundant power system, RAID, disk hot-swap, memory failover, ECC memory, ECC cache, ECC system bus, SMP CPU failover, error logging, optional battery backup, and optional Uninterruptible Power Supply (UPS)	
I/O options	Fast Ethernet, FDDI, Token Ring, Sync.comm., async.comm., ATM, UltraSCSI, FWD SCSI-2, RAID, HiPPI, Fibre Channel, CI (OpenVMS), IPI, DSSI (OpenVMS), Prestoserve (Tru64 UNIX), Mainframe Channel Connect, Gigabit Ethernet	
Software Features		
Operating systems	Tru64 UNIX and OpenVMS now; Windows NT in the future with next-generation Alpha processors	
Standard software	Internet-energized, ServerWORKS Manager, UPS Power Management	
Performance		
For the latest information on performance, visit www.compaq.com/alphaserver		

*For more configuration details, please see the AlphaServer GS family QuickSpecs on www.compaq.com/alphaserver



Compaq AlphaServer ES40

*"Alpha(Server)... has the power and
expandability to keep up with
exponential growth."*

*Robert J. Davis
President and CEO
Lycos, Inc.*



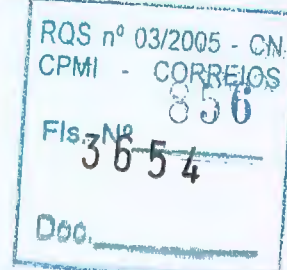
The *Compaq AlphaServer ES40 System*
at a Glance:

- **Choice of 1-4 new generation 500 MHz Alpha 21264 processors**
- **A 2x boost in application performance right out of the box — no recompiling**
- **Up to 16 GB of ECC memory to dramatically accelerate database applications**
- **Advanced 5.2 GB/sec memory cross-bar switch architecture for fast, consistent application response times**
- **Full warranty, global service and support**

- **A New Performance Standard** — Faster matters. But reliability is what keeps you in business. When you can get mainframe performance at a mid-level price point — in a solution that's been proven over the years — you make a move. Using up to four 500 MHz Alpha 21264 processors, up to 16 GB of memory, and new cross-bar switching technology, Compaq blows through another price/performance roadblock.
- **Powerful, Functional, and Affordable** — Whether you need a window to the World Wide Web. Or you're running mission-critical, enterprise-wide business or database applications like SAP®, PeopleSoft™, Oracle® applications, SAS®, or Baan®. Or your high performance technical computing applications demand mainframe performance in a smaller footprint and lower cost. The Compaq™ AlphaServer™ ES40 does it all, and does it better than anyone ever thought possible in a four-processor solution.
- **Investment Protection and Choice** — It's not enough for you to be a hero today — your decision has to stand the test of time. No other server is more prepared to give you a seamless path to the memory, storage, and performance upgrades you'll need. And no one else can deliver a choice of four operating systems in *Compaq Tru64 UNIX™*, *Compaq OpenVMS™*, *Microsoft® Windows NT™*, or *Linux®*.

COMPAQ

Better answers



Compaq AlphaServer ES40 System

Form Factor	Choice of Tower, Pedestal, or Rack (Cabinet) Models
Processor/Cache	Choice of 1-4 500 MHz Alpha 21264 processors; each with 64 KB I-cache, 64 KB D-cache on chip, and 4 MB per processor L2 cache
Memory	512 MB, ECC, 4-way interleaved industry-standard DIMM memory, expandable to 16 GB
System Architecture	Advanced dual 256-bit wide memory datapaths and cross-bar switch technology providing 5.2 GB/sec (peak) memory bandwidth; dual 64-bit PCI buses providing 532 MB/s I/O throughput
Performance	<i>* For the latest performance numbers visit www.compaq.com/alphaserver</i>
Internal Expansion	6 or 10 64-bit PCI slots
Storage Controllers	Integrated single-channel Ultra2-SCSI Optional: Fast SCSI-2, FW SCSI-2, FWD SCSI-2; Ultra SCSI Raid, CI, DSSI
Network Controllers	10/100 Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, Token Ring, FDDI, sync. comm., async. comm.
Drive Bays	Up to 8 internal hot-swap StorageWorks Ultra2 SCSI drive bays in the system chassis and tower models. Implemented using two internal disk drive cages each supporting four 1.6" drives. Four removable media bays: one 3.5" bay for diskette drive; one 5.25" for CD-ROM; and two open HH 5.25" bays for tape or hard disk drives. In pedestal models, an optional 21 additional internal hot-swap StorageWorks™ drives can be installed; up to 42 drive bays can be added inside rack models
Power Supply	Up to three hot-swap 750-watt N+1 power supplies; one standard, two optional
Cooling	Six hot-swap redundant variable speed fans
Interfaces	Two serial, one parallel, keyboard, mouse, 2 USBs and Remote Server Management port
High-Availability	Hot-swap redundant power and cooling, auto reboot, thermal management software, remote system management, RAID, hot-swap drives, memory failover, ECC memory, ECC cache, SMP CPU failover, error logging, optional Uninterruptible Power Supply (UPS), and UPS Power Management Software
Optional Clustering	Tru64 UNIX TruCluster Available Server & TruCluster Production Server, OpenVMS Clusters, Software Microsoft Cluster Server, and Compaq Clusters for Windows NT
Service and Support	Compaq provides a 3-year on-site, 5 day x 9 hour warranty with 24-hour response. Optional service options for up to 4-hour same-day response time are available, as well as a complete portfolio of worldwide service offerings to maximize your critical system environments.
Operating Systems	Tru64 UNIX 4.0F, OpenVMS 7.1-2, Windows NT 4.0 SP3, Linux 2.2x
Standard Software	Server management software is standard with all AlphaServer ES40s. Internet-Energized software is packaged with Tru64 UNIX and OpenVMS systems

Compaq, the Compaq logo and Tru64 are copyrighted and are trademarks of Compaq Computer Corporation. Better answers is a service mark of Compaq Computer Corporation. AllConnect, Alpha, the AlphaPowered logo, AlphaServer, OpenVMS, TruCluster, StorageWORKS and VLM64 are registered with the U.S. Patent and Trademark office.

Linux is a registered trademark of Linus Torvalds in several countries. SAP and SAP R/3 are registered trademarks of SAP AG in Walldorf. Baan is a registered trademark and property of Baan Company. Oracle is a registered trademarks of Oracle Corporation.

PeopleSoft is a trademark of PeopleSoft, Inc. Sybase is a registered trademark of Sybase, Inc. Informix is a registered trademark of Informix Corporation.

SAS is a registered trademark of SAS Institute, Inc. MindSpring is a registered trademark of MindSpring Enterprises, Inc. Lucent Technologies and the Lucent Technologies logo are trademarks of Lucent Technologies Inc. Apache is a trademark of Apache Digital Corporation. Netscape Enterprise Server is a trademark of Netscape Communications Corporation.

Windows NT is a trademark of Microsoft Corporation. SPECweb is a registered trademarks of the Standard Performance Evaluation Corporation. TPC-C and TPC-D are registered trademarks of the Transaction Processing Performance Council.

UNIX is a registered trademark in the United States and other countries, licensed exclusively through X/Open Company, Ltd.

Other products and company names mentioned herein may be trademarks and/or service marks of their respective owners.

Compaq believes the information in this publication is accurate as of its publication date; such information is subject to change without notice. Compaq is not responsible for any inadvertent errors.

Compaq conducts its business in a manner that conserves the environment and protects the safety and health of its employees, customers, and the community.

Printed in U.S.A. EC-F9945-10 Rel.# 359/99 06 64 20.0
Copyright ©1999 Compaq Computer Corporation.
All rights reserved.

COMPAQ
Better answers

www.compaq.com/alphaserver

RQS n° 03/2005 - CN
CPMI - CORBELOE
Fls. N°
3654

Extreme performance. Uncompromising reliability.

At Compaq, we've never understood why getting it done faster meant adding risk. What would be the point? We know faster matters, but reliability is the only game in town.

That's why we've brought massive speed, power, and performance to the most reliable system on the planet. That's why we have been working to break through accepted standards — and deliver what you thought no one could. That's why we're bringing you mainframe computing power at a mid-range price point.

And that's why we're introducing the AlphaServer ES40 system — the most powerful quad processor server system ever designed.

If you liked the affordability, features, and bet-your-business reliability of the AlphaServer 4100 system, then you're going to love the AlphaServer ES40 system.

The AlphaServer ES40 system's Very Large Memory (VLM64) capabilities alone give you a 4x to 5x boost in database performance over the other 4-way servers. Yet there is more. Much more.

Compaq is absolutely committed to helping you reap the benefits of increased 64-bit productivity in a system designed to pay dividends for years to come. Today, we are delivering the tools you'll need to perform in a new millennium.

And now is the absolute best time in history to choose Compaq as a partner. We are in the middle of an extended run of advanced technological breakthroughs that will keep AlphaServers far, far ahead of the pack for the foreseeable future.

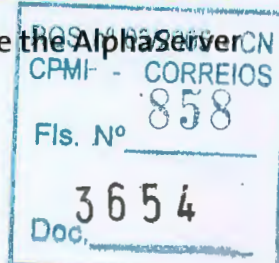
So now is the time to act. To choose the price/performance leader over the pretenders. The time to choose innovation over guess work. To choose a proven, verifiable history of success over promises.

Without question, now is the time to bring the new performance standard for mid-level servers to your business. Now is the time to choose the AlphaServer ES40 system.

AlphaPowered



Pack up to three AlphaServer ES40 systems and 1.2 TB storage into an easy-to-manage rack.





You've thrown a lot on the table. Can you back it up?

Whether you take your measure from SPECweb®. Or TPC-C®. Or TPC-D®. Or you compare our bandwidth against anyone in the business... at any price.

Or you look at a 99.999% availability rating for OpenVMS. Or 99.99% for Compaq Tru64 UNIX.

Or you go back and look at the six-year history of unqualified success that Compaq has enjoyed with AlphaServer systems in the 64-bit arena — with thousands of successful installations and years of exemplary performance completed in businesses just like yours.

Wherever you look, you keep coming back to the same, inevitable conclusion. Compaq is so far ahead of the curve, it is barely worth looking back at the pack.

Not only is the AlphaServer ES40 system the fastest ever constructed at this price point, we are now delivering personal mainframe computing power at a fraction of the cost — while eliminating the need for a large, centralized, refrigerated computer room.

In essence, the AlphaServer ES40 system combines the integrity of a proven performer with the cutting-edge innovations that have made Compaq a world leader.

Tell me more about what makes your performance so outstanding.

It's really a combination of breakthroughs in three significant areas of development.

First off, it's the raw speed and power of the AlphaServer platform. With the new generation Alpha 21264 processors delivering over twice the performance of their market-leading predecessors, we're moving into a new world of computing power.

Second, the sophisticated nature of AlphaServer technology has been driving improvements market-wide, from more productive applications to virtually unlimited storage systems. And our own systems were no exception. Development of our new cross-bar switch architecture was driven by the demands of the Alpha 21264



processor. And the combination is awesome. Already, you're looking at a 2x boost in application performance over the industry-leading DIGITAL® AlphaServer 4100 system.

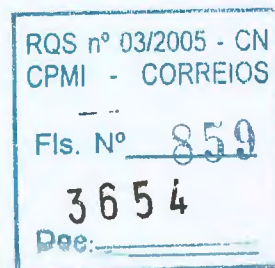
Third, when it comes to memory, no one has ever been able to touch Alpha. And the gap is widening. With the AlphaServer ES40's Very Large Memory (VLM64™) — up to 16 GBs today with 32 GBs or the way — you have the ability to make your regularly accessed data memory-resident. There's no waiting to access disk storage, so your applications absolutely fly, every time a user logs on.

So, it is really this 1-2-3 punch of technological breakthroughs that makes the Compaq AlphaServer ES40 system such a devastating heavyweight when it comes to performance.

How does the cross-bar architecture work?

Compaq engineers have pioneered advanced cross-bar switching capabilities that intelligently manage your data flow — keeping your calculations in continuous motion by allowing your processor to speak directly to memory. This breakthrough cross-bar technology eliminates the contention for system resources that can artificially limit performance.

*Now a Compaq product.





What kinds of businesses need that kind of horsepower?

Just about any business that needs to compete in a global economy where old standards are no longer relevant. Take the Internet. For a long time, a jump in subscribers from 12,000 to 600,000 members in three years was barely worth addressing. Why study what can't happen? Well, it did happen. And it is happening to MindSpring® Enterprises, Inc. of Atlanta, an Internet Service Provider (ISP) that found out firsthand the importance of buying highly-scalable servers that can deliver maximum uptime.

Tell me why AlphaServers rule the Internet.

The Compaq AlphaServer ES40 system was made for the Internet — literally and figuratively.

First off, every Tru64 UNIX and OpenVMS system includes a robust set of Internet-Energized software free. You receive a combination of popular tools and applications — including Apache™ and Netscape Enterprise Server™ — that you could pay thousands of dollars for on a competing server.

And that is really the beauty of the Alpha/Internet solution. There are never any hidden expenses. You won't pay more for the operating system. You are ready to turn opportunity into profit 24/7 on the Web.

Second, no matter where your Web interests lie, the AlphaServer ES40 system is designed to provide you with the reliability and scalability required for online, all the time, applications. Packing up to four processors, 16 GB of memory, and 145 GB of storage in an 8U rackmount chassis — with hot-swap storage, power, and cooling — the AlphaServer ES40 delivers more performance per square foot for Internet applications.

Address scalability.

Nothing tests a system's ability to absorb workload like the 6 p.m. e-mail check. Every night, millions of users come home from work to check e-mail, placing enormous demands for compute power on ISPs. Yet again and again, in small, medium, and large ISPs, it's business as usual. AlphaServer systems handle peak spikes in demand with no extra work... no extra worries.

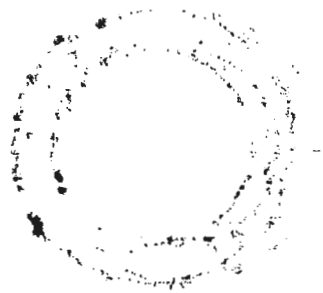
In fact, what our customers really love about AlphaServers is the freedom to load unbelievable amounts of work onto their system, and still enjoy flat, quick response times. Again, just because you are busy is no excuse for your technology to labor.

On the contrary, Compaq operates from the standpoint that it is exactly at this time when performance counts most. And we do everything in our power to deliver unmatched scalability... day... after day... after day. And if you're growing fast, adding processors, memory, and storage is a snap. With AlphaServer systems, you are ready for the growth you can — and can't — predict. The Internet and Alpha, literally and figuratively, were made for each other.

Can you sum up a few of the benefits for me?

- Rock-solid system scalable enough to handle enormous compute demands
- Bet-your-business data availability with advanced clustering technology
- Exceptional systems management with free Compaq server management software
- Redundant hot-swap power and cooling subsystems to insure high-availability
- Pre-packaged Tru64 UNIX and OpenVMS systems are Internet-Energized with operating systems and application software optimized for Internet deployment
- All AlphaServer ES40 systems run Tru64 UNIX, OpenVMS, Windows NT, and Linux
- Our AllConnect™ for UNIX or Affinity™ for OpenVMS programs help you run NT right along with your current operating system choice





How well do you run enterprise-wide business and database applications?

So well, we practically run away with them. When you choose a Compaq AlphaServer ES40 system, you can expect price/performance leadership for industry-standard business and database applications.

Whether you're deploying leadership applications like SAP R/3®, Baan, or PeopleSoft. Or you require leading database tools from Oracle, Sybase®, and Informix®. Or you want more speed and power to boost the performance of what you've got. We can offer you a clear path to success. And with more than 12,000 popular and proven Alpha applications on the market, you'll have whatever you need to boost productivity, and shorten your time-to-solution.

Scientific applications must love this machine.

You've got that right. When it comes to high performance technical computing, you just want to fire it up and see how many trillions of bits of information you can churn through. Gene mapping. Crash simulation. Global weather prediction. This is where a server earns its performance reputation.

And no one at our price point has ever delivered more than the Compaq AlphaServer ES40 system. In addition to its advanced processor, memory, and system architecture, the AlphaServer ES40 system employs floating-point arithmetic that brings performance to unheard-of levels.

Truly, the harder you work the AlphaServer ES40 system, the better it performs. And doesn't that just make sense?

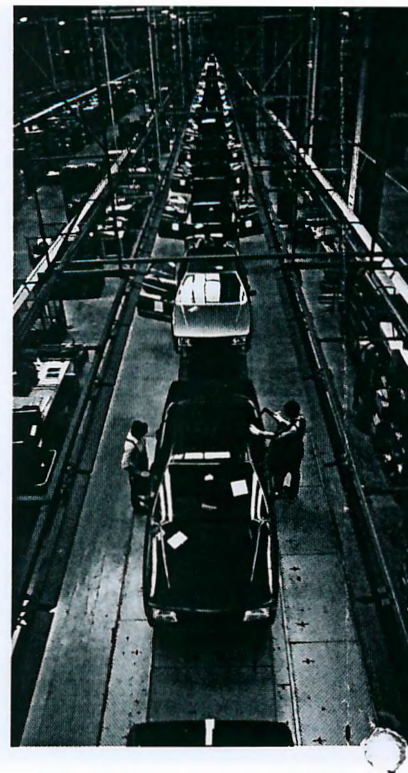
Wait a minute. This is a new product. Is it ready for prime time?

While the AlphaServer ES40 system may be a new member of the complete line of AlphaServer systems, it has a strong bloodline, and has benefited greatly from a history of proven, verifiable success.

For more than 6 years, Compaq has been helping thousands of businesses just like yours reap the benefits of true 64-bit computing. And all of that experience is evident in the AlphaServer ES40 system, giving you another powerful, scalable, flexible, and highly-reliable choice when it comes to implementing the AlphaServer systems you need to keep pace with the demands of 21st century computing.

What kind of warranty are we talking about?

The Compaq AlphaServer ES40 system comes standard with a 3-year hardware warranty. If your system should need service during the full 3 years after purchase, you can count on Compaq to be there with one of the most highly-acclaimed worldwide services organizations in the industry.



So what's my next step?

Whether you want more information, or you want to order your Compaq AlphaServer ES40 systems right away, you can:

- Visit our AlphaServer Web site at www.compaq.com/alphaserver
- Call us at 1-800-344-4825 via touch-tone phone in the U.S. or Canada
- Call 1-978-506-3777 from other countries
- Call your local reseller/Compaq representative

Customer Successes

"We are beefing up our infrastructure by adding new (Compaq) Alpha(Server) systems, which have proved to be among the fastest and most reliable for Web hosting applications. We believe these machines will improve our already high server uptime of 99.93%."

Chris Atkins
Director of Commercial Product Development
MindSpring Enterprises, Inc.

RQS n° 03/2005 - CM
CPMI - CORREIOS

Fls. N° 861

Doc 5654



PROPOSTA TÉCNICA

TPC-C Result Highlights

000099

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 862
3654
Doc. _____

TPC-C Result Highlights



Result ID: 99081101		Result Status: In Review	
COMPAQ	AlphaServer GS60E	TPC-C Rev 3.5	
		Report Date: 08/11/99	
Total System Cost	TPC-C Throughput	Price/Performance	Availability Date
1689258.00 US \$	32515.03	51.95 US \$	10/18/99
Database Manager		Operating System	Transaction Monitor
Sybase Adaptive Server Enterprise 11.9.3		UNIX V4.0F	Application Optimizer WNT Server
Server		Client	
CPU: Digital Alphachip 21264A 700MHz # of CPUs: 6 Cluster: N		# of clients: 8 CPU: Intel 400 MHz CPUs per client: 1	

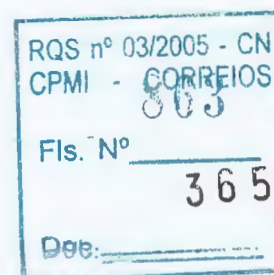
[Executive Summary](#)

[Full Disclosure Report](#)

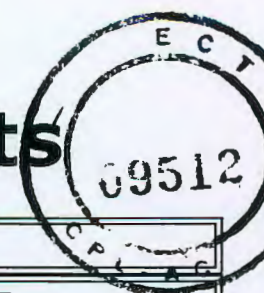
[Back to TPC Home Page](#)

000100

http://www.tpc.org/new_result/c-result1.idc?id=99081101



TPC-C Result Highlights



Result ID: 99070901		Result Status: In Review	
COMPAQ		AlphaServer ES40	TPC-C Rev 3.5
			Report Date: 07/09/99
Total System Cost	TPC-C Throughput	Price/Performance	Availability Date
960104.00 US \$	25903.00	37.07 US \$	11/24/99
Database Manager		Operating System	Transaction Monitor
Sybase Adaptive Server Enterprise 11.9.3		Compaq Tru64 UNIX V4.0F	Application Optimizer WNT Server
Server		Client	
CPU: Digital Alphachip 21264 500MHz # of CPUs: 4 Cluster: N		# of clients: 5 CPU: Intel 400 MHz CPUs per client: 1	

[Executive Summary](#)

[Full Disclosure Report](#)

[Back to TPC Home Page](#)

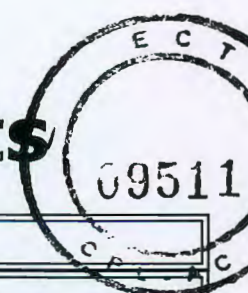
000101

http://www.tpc.org/new_result/c-result1.idc?id=99070901



07/05/00

TPC-C Result Highlights



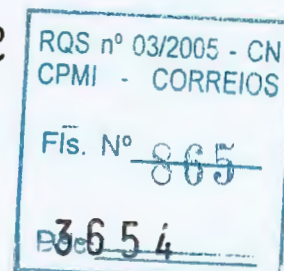
Result ID: 100020901		Result Status: In Review	
COMPAQ	AlphaServer ES40 Model 6/667	TPC-C Rev 3.5	
		Report Date: 02/09/00	
Total System Cost	TPC-C Throughput	Price/Performance	Availability Date
906225.00 US \$	30738.00	29.48 US \$	03/17/00
Database Manager		Operating System	Transaction Monitor
Sybase Adaptive Server Enterpr		Compaq Tru64 UNIX V4.0G	Application Optimizer WNT Server
Server		Client	
CPU: Alphachip 21264 667 MHz # of CPUs: 4 Cluster: N		# of clients: 4 CPU: Intel 600 MHz CPUs per client: 1	

[Executive Summary](#)

[Full Disclosure Report](#)

[Back to TPC Home Page](#)

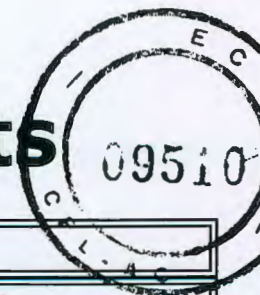
000102



http://www.tpc.org/new_result/c-result1.idc?id=100020901

07/05/00

TPC-C Result Highlights



Result ID: 99070901		Result Status: In Review	
COMPAQ		AlphaServer ES40	TPC-C Rev 3.5
			Report Date: 07/09/99
Total System Cost	TPC-C Throughput	Price/Performance	Availability Date
960104.00 US \$	25903.00	37.07 US \$	11/24/99
Database Manager	Operating System	Transaction Monitor	
Sybase Adaptive Server Enterprise 11.9.3	Compaq Tru64 UNIX V4.0F	Application Optimizer WNT Server	
Server		Client	
CPU: Digital Alphachip 21264 500MHz # of CPUs: 4 Cluster: N		# of clients: 5 CPU: Intel 400 MHz CPUs per client: 1	

[Executive Summary](#)

[Full Disclosure Report](#)

[Back to TPC Home Page](#)

000103



http://www.tpc.org/new_result/c-result1.idc?id=99070901

08/04/00

TPC-C Result Highlights

09509

Result ID: 100020901		Result Status: In Review	
COMPAQ	AlphaServer ES40 Model 6/667	TPC-C Rev 3.5	Report Date: 02/09/00
Total System Cost	TPC-C Throughput	Price/Performance	Availability Date
906225.00 US \$	30738.00	29.48 US \$	03/17/00
Database Manager	Operating System	Transaction Monitor	
Sybase Adaptive Server Enterpr	Compaq Tru64 UNIX V4.0G	Application Optimizer WNT Server	
Server		Client	
CPU: Alphachip 21264 667 MHz # of CPUs: 4 Cluster: N		# of clients: 4 CPU: Intel 600 MHz CPUs per client: 1	

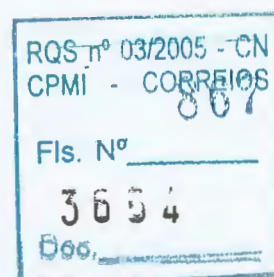
[Executive Summary](#)

[Full Disclosure Report](#)

[Back to TPC Home Page](#)

000104

http://www.tpc.org/new_result/c-result1.idc?id=100020901



24/04/00

TPC-C Result Highlights

09508

Result ID: 99081101		Result Status: In Review	
COMPAQ	AlphaServer GS60E	TPC-C Rev 3.5	Report Date: 08/11/99
Total System Cost	TPC-C Throughput	Price/Performance	Availability Date
1689258.00 US \$	32515.03	51.95 US \$	10/18/99
Database Manager	Operating System	Transaction Monitor	
Sybase Adaptive Server Enterprise 11.9.3	UNIX V4.0F	Application Optimizer WNT Server	
Server		Client	
CPU: Digital Alphachip 21264A 700MHz # of CPUs: 6 Cluster: N		# of clients: 8 CPU: Intel 400 MHz CPUs per client: 1	

Executive Summary

Full Disclosure Report

Back to TPC Home Page

000105

http://www.tpc.org/new_result/c-result1.idc?id=99081101



08/04/00

TPC-C Result Highlights



Result ID: 99081101		Result Status: In Review	
COMPAQ	AlphaServer GS60E	TPC-C Rev 3.5	
		Report Date: 08/11/99	
Total System Cost	TPC-C Throughput	Price/Performance	Availability Date
1689258.00 US \$	32515.03	51.95 US \$	10/18/99
Database Manager		Operating System	Transaction Monitor
Sybase Adaptive Server Enterprise 11.9.3		UNIX V4.0F	Application Optimizer WNT Server
Server		Client	
CPU: Digital Alphachip 21264A 700MHz # of CPUs: 6 Cluster: N		# of clients: 8 CPU: Intel 400 MHz CPUs per client: 1	

[Executive Summary](#)

[Full Disclosure Report](#)

[Back to TPC Home Page](#)

000106

http://www.tpc.org/new_result/c-result1.idc?id=99081101



04/04/00

TPC-C Result Highlights



Result ID: 99070901		Result Status: In Review	
COMPAQ	AlphaServer ES40	TPC-C Rev 3.5	
		Report Date: 07/09/99	
Total System Cost	TPC-C Throughput	Price/Performance	Availability Date
960104.00 US \$	25903.00	37.07 US \$	11/24/99
Database Manager		Operating System	Transaction Monitor
Sybase Adaptive Server Enterprise 11.9.3		Compaq Tru64 UNIX V4.0F	Application Optimizer WNT Server
Server		Client	
CPU: Digital Alphachip 21264 500MHz # of CPUs: 4 Cluster: N		# of clients: 5 CPU: Intel 400 MHz CPUs per client: 1	

[Executive Summary](#)

[Full Disclosure Report](#)

[Back to TPC Home Page](#)

000107

http://www.tpc.org/new_result/c-result1.idc?id=99070901



04/04/00

TPC-C Result Highlights

Result ID: 100020901		Result Status: In Review	
COMPAQ	AlphaServer ES40 Model 6/667	TPC-C Rev 3.5	
		Report Date: 02/09/00	
Total System Cost	TPC-C Throughput	Price/Performance	Availability Date
906225.00 US \$	30738.00	29.48 US \$	03/17/00
Database Manager		Operating System	Transaction Monitor
Sybase Adaptive Server Enterpr		Compaq Tru64 UNIX V4.0G	Application Optimizer WNT Server
Server		Client	
CPU: Alphachip 21264 667 MHz # of CPUs: 4 Cluster: N		# of clients: 4 CPU: Intel 600 MHz CPUs per client: 1	

[Executive Summary](#)

[Full Disclosure Report](#)

[Back to TPC Home Page](#)

000108

http://www.tpc.org/new_result/c-result1.idc?id=100020901



04/04/00

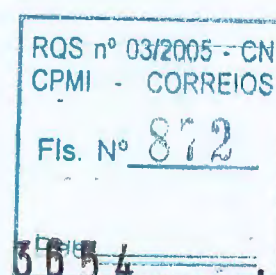


PROPOSTA TÉCNICA

Informações Gerais sobre Storage

- Storage Guide
- DLT 35/70 GB
- Digital PowerStorm 3D30*
- 12/24 GB DAT Drives
- Disk Drives
- RAID Array 3000

000109



Compaq StorageWorks™

COMPAQ
STORAGEWORKS



Backup

Storage Guide



COMPAQ
NonStop™

000110

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº <u>873</u>
<u>3654</u>



Contents

Designing your backup solution A basic, step-by-step approach to determining your needs.	5
Choosing the backup device	6
Compaq products for your environment	
Entry-level solutions	8
Workgroup and departmental environments	11
High-end backup and restore solutions	15
Choosing your backup software	24
The backup lineup	26
A look at the entire spectrum of Compaq backup solutions.	
Compaq Enterprise Network Storage Architecture (ENSA)	30

000111

RQS nº 03/2006 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 871
3654
Doc.



Your **first step** toward smarter backup

Enterprise Storage is becoming one of the most critical IT issues any business faces. New applications are more data-intensive than ever. Consumption of disk storage is rising exponentially. And – like never before – your data is absolutely vital to the day-to-day operation of your business. You may be protecting that data against drive failures with RAID or other fault-tolerant systems; but that won't protect you against deleted files, natural disasters or theft the way a rock-solid backup system can. But where do you get started? And how do you choose the right backup technology? By picking up this guide, you've taken the first step.

Compaq created this quick guide to give you a sensible, manageable approach to creating a backup strategy for your enterprise. Because once you understand your business needs, we're quite confident you'll make the smart choice when it comes to backup solutions: Compaq.

000112





Five reasons

why there's only one brand to choose

- 1. Compaq knows storage –**
As the largest provider of multi-user storage* across all markets, including Microsoft Windows NT,[®] Microsoft Windows 2000, UNIX and NetWare, Compaq understands that backup is a vital part of your storage strategy. So you can count on us to deliver the right solutions for all your enterprise backup needs.
- 2. Compaq backup solutions are optimized specifically for your servers –** Compaq backup solutions integrate and perform with your Compaq servers better than any other brand. Selected, tested and tuned by Compaq engineers specifically for optimal performance with Compaq servers, our backup solutions give you the maximum reliability and performance you need.
- 3. Compaq backup solutions are proven with software you already rely on –** Our industry-leading partnerships with backup software vendors like Computer Associates VERITAS Software, and Legato are some of the strongest in the business. So you're assured seamless integration and ultimate reliability with your backup software. You're also assured compatibility with your operating systems – whether you run Microsoft[®] Windows NT,[®] Microsoft Windows 2000, Novell NetWare, UNIX — Tru64 and Open VMS, so implementation is quick, easy and nondisruptive to your users.
- 4. Compaq backup solutions provide choices for all your needs –** From cost-effective backup and restore for individual workstations, to massive, enterprise-level automated solutions, to customized consulting services, Compaq gives you options from end to end. A total Compaq backup solution means protection, performance and smooth integration across your entire business – plus one-stop shopping for products, service and support.
- 5. Compaq backup solutions come with great Compaq quality –** Although it's unlikely you'll ever need it, Compaq backup solutions come with a warranty you can count on. All Compaq tape libraries carry a three-year limited warranty. All other Compaq backup products are warranted for three years for parts. Once installed into a Compaq system, the product carries the remainder of the warranty period of the Compaq product in which it is installed.

*Based on combined 1998 revenue. IDC Flat #17812 – January 1999.

000113





Designing

your backup solution

Investing in a particular backup/restore technology without closely analyzing your needs can end up costing you a lot – either in wasted resources or insufficient solu-

tions. Taking a methodical approach to planning will pay off in the end, and make choosing the right technology simple. Here are the basics.

1. First, you'll want to conduct a backup needs analysis for your environment. Determine what information needs to be protected and where it resides. A few questions to ask yourself include:

- Is there any storage to which you may not have rights, but which is part of the network to be protected?
- Is the environment growing and likely to need more capacity soon?
- How critical is the information to your business? Mission-critical data will require a higher level of protection and accessibility than less critical databases like e-mail.

- How many generations of backup do you want to keep? If you're comfortable overwriting your only current backup, you may be able to save money on media.
- Is it convenient for your users to have the system shut down for backup? Do you need to address the needs of international users?
- If the environment is 7 x 24, when will a performance slowdown cause the least disruption?

2. Next, you'll create backup "domains," manageable sub-segments of the production server networks, each with a dedicated backup server with one or more tape drives or tape libraries.

- Identify the acceptable backup window for your application network.
- Identify the level of bandwidth available in your backup environment (i.e., local or over the network at 10 or 100 Mb/s Ethernet or over Fibre Channel).
- Select the maximum size of backup domains to enable you to reach your desired backup window.

[Quantity of data ÷ network performance ÷ backup window = number of domains]

3. Now you can choose a backup solution for each backup domain. With your backup window and capacity in mind, the charts on the next two pages will help you determine the type of technology you'll need to achieve your goals.

YOU NEED TO BACK UP A 1 TB ACCOUNTING NETWORK IN LESS THAN EIGHT HOURS. NETWORK BANDWIDTH PERFORMANCE IS ABOUT 15 GB/HR. AS A SINGLE DOMAIN, THE NETWORK WOULD REQUIRE 67 HOURS OF BACKUP TIME. SO TO ACHIEVE THE 8-HOUR WINDOW, YOU WILL NEED TO DIVIDE THE NETWORK INTO 10 DOMAINS OF 100 GB EACH, WHICH EQUATES TO 150 GB/HR. THOSE DOMAINS CAN NOW BE BACKED UP SIMULTANEOUSLY – ALL IN UNDER 7 HOURS.

000114



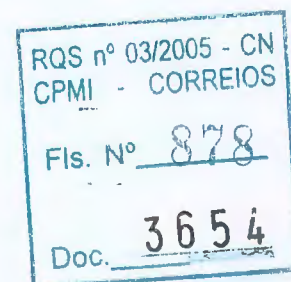
Choosing the backup device



BACKUP WINDOW

GB / Hr	1 Hour			2 Hour			4 Hour			8 Hour			16 Hour			24 Hour		
0 - 4 GB	One 4/8 DAT Drive	One 4/8 SLR Drive		One 4/8 DAT Drive	One 4/8 SLR Drive		One 4/8 DAT Drive	One 4/8 SLR Drive					One 4/8 SLR Drive					
5 - 8 GB	Two 4/8 DAT Drives	Two 4/8 SLR Drives		Two 4/8 DAT Drives	Two 4/8 SLR Drives		One 4/8 DAT Drive	One 4/8 SLR Drive					One 4/8 SLR Drive					
9 - 16 GB	One 35/70 AIT Drives	Four 4/8 DAT Drives	Four 4/8 SLR Drives	Two 4/8 DAT Drives	Two 4/8 SLR Drives		Two 4/8 DAT Drives	One 4/8 SLR Drive					One 4/8 SLR Drive					
17 - 48 GB	One 35/70 DLT Drive	Two 35/70 AIT Drives	Four 12/24 DAT Drives	Two 35/70 AIT Drives	Two 20/40 DLT Drives	Two 12/24 DAT Drives	One 35/70 AIT Drive	One 20/40 DLT Drive	One 12/24 DAT Drive	One 20/40 DLT Drive	One 12/24 DAT Drive	One 20/40 DLT Drive	One 12/24 DAT Drive	One 20/40 DLT Drive	One 12/24 DAT Drive			
49 - 90 GB	Two 35/70 DLT Drives	Six 35/70 AIT Drives	Eight 20/40 DLT Drives	One 35/70 DLT Drive	Two 35/70 AIT Drives	Four 20/40 DLT Drives	One 35/70 DLT Drive	One 35/70 AIT Drive	Two 20/40 DLT Drives	One 35/70 AIT Drive	One 20/40 DLT Drive	One 20/40 DLT Drive						
91 - 180 GB	One DLT Tape Array II			Two 35/70 DLT Drives	Six 35/70 AIT Drives	Eight 20/40 DLT Drives	One 35/70 DLT Drive	Two 35/70 AIT Drives	Four 20/40 DLT Drives	One 35/70 DLT Drive	One 35/70 AIT Drive	Two 20/40 DLT Drives	One 35/70 AIT Drive	One 20/40 DLT Drive	One 20/40 DLT Drive			
181 - 360 GB	Two DLT Tape Array II			One DLT Tape Array II			Two 35/70 DLT Drives	Six 35/70 AIT Drives	Eight 20/40 DLT Drives	One 35/70 DLT Drive	Two 35/70 AIT Drives	Four 20/40 DLT Drives	One 35/70 DLT Drive	One 35/70 AIT Drive	One 20/40 DLT Drive	One 35/70 AIT Drive	One 20/40 DLT Drive	
361 - 720 GB				Two DLT Tape Array II			One DLT Tape Array II			Two 35/70 DLT Drives	Six 35/70 AIT Drives	Eight 20/40 DLT Drives	One 35/70 DLT Drive	Two 35/70 AIT Drives	Four 20/40 DLT Drives	One 35/70 DLT Drive	Two 35/70 AIT Drives	Four 20/40 DLT Drives
721 - 1000 GB							Two DLT Tape Array II			One DLT Tape Array II			Two 35/70 DLT Drives	Six 35/70 AIT Drives	Eight 20/40 DLT Drives	One 35/70 DLT Drive	Two 35/70 AIT Drives	Four 20/40 DLT Drives
1001 - 2000 GB										Two DLT Tape Array II			One DLT Tape Array II			Two 35/70 DLT Drives	Six 35/70 AIT Drives	Eight 20/40 DLT Drives
2001 - 3000 GB													Two DLT Tape Array II					

000115





Choosing the automated backup device

BACKUP WINDOW

GB / Hr	1 Hour		2 Hour		4 Hour		8 Hour		16 Hour		24 Hour		
0 - 4 GB	One 2-Drive TL881 MiniLibrary	One 12/24 DAT Autoloader	One 2-Drive TL881 MiniLibrary	One 12/24 DAT Autoloader									
5 - 8 GB	One 2-Drive TL881 MiniLibrary	Two 12/24 DAT Autoloaders	One 2-Drive TL881 MiniLibrary	One 12/24 DAT Autoloader									
9 - 16 GB	One 2-Drive TL881 MiniLibrary		One 2-Drive TL881 MiniLibrary	Two 12/24 DAT Autoloaders	One 1-Drive TL881 MiniLibrary	One 12/24 DAT Autoloader	One 1-Drive TL881 MiniLibrary	One 12/24 DAT Autoloader					
17 - 48 GB	One 2-Drive TL895 Library	One 2-Drive TL891 MiniLibrary	One 2-Drive TL891 MiniLibrary	Two 2-Drive TL891 MiniLibrary*			One 1-Drive TL881 MiniLibraries						
49 - 90 GB	One 5-Drive TL895 Library	Two 2-Drive TL891 MiniLibrary*	One 2-Drive TL891 MiniLibrary	One 2-Drive TL891 MiniLibrary		Two 2-Drive TL881 MiniLibrary*		One 2-Drive TL881 MiniLibrary	One 1-Drive TL881 MiniLibraries				
91 - 180 GB	One 7-Drive TL895 Library (c)	Three 2-Drive TL891 Mini-Library*	One 5-Drive TL895 Library	Two 2-Drive TL891 Mini-Library*	One 2-Drive TL895 Library	One 2-Drive TL891 MiniLibrary	Two 2-Drive TL881 MiniLibrary	Two 2-Drive TL881 MiniLibrary	One 2-Drive TL881 MiniLibrary		One 2-Drive TL881 MiniLibrary		
181 - 360 GB	One 12-Drive ESL9326D Enterprise Library**		One 7-Drive TL895 Library	Three 2-Drive TL891 MiniLibrary*	One 5-Drive TL895 Library	Two 2-Drive TL891 MiniLibrary*	One 2-Drive TL895 Library	One 2-Drive TL891 MiniLibrary	One 1-Drive TL891 MiniLibrary	Two 2-Drive TL881 MiniLibrary*	One 2-Drive TL881 MiniLibrary		
361 - 720 GB	One 16-Drive ESL9326D Enterprise Library**		One 12-Drive ESL9326D Enterprise Library**		One 7-Drive TL895 Library	Three 2-Drive TL891 Mini-Libraries*	One 5-Drive TL895 Library	Two 2-Drive TL891 Mini-Libraries*	One 2-Drive TL895 Library	One 2-Drive TL881 Mini-Library***	One 1-Drive TL891 MiniLibrary***		
721 - 1000 GB			One 16-Drive ESL9326D Enterprise Library**		One 10-Drive ESL9326D Ent. Library**	Five 2-Drive TL891 Mini-Libraries*+**		One 5-Drive TL895 Library		One 2-Drive TL895 Library	One 2-Drive TL891 MiniLibraries*	One 2-Drive TL895 Library	One 2-Drive TL891 MiniLibrary
1001 - 2000 GB					One 16-Drive ESL9326D Enterprise Library**		One 10-Drive ESL9326D Ent. Library**	Five 2-Drive TL891 Mini-Library*+**	One 5-Drive TL895 Library	Three 2-Drive TL891 MiniLibraries*	Two 2-Drive TL891 MiniLibraries*		
2001 - 3000 GB							One 12-Drive ESL9326D Enterprise Library**		One 7-Drive TL895 Library		One 5-Drive TL895 Library		
3001 - 4000 GB							One 12-Drive ESL9326D Enterprise Library**		One 7-Drive ESL9326D Enterprise Library**		One 5-Drive TL895 Library		

* Requires expansion unit and pass through

** Suggest multihost backup configuration with Compaq StorageWorks Enterprise Backup Solution

*** Requires expansion unit if storage exceeds 700 GB

000116





Entry-level solutions

For entry-level backup, you'll want solutions that are simple, cost-effective and easy to integrate, but still provide investment protection as you grow. For those needs, the Compaq 4/8 GB SLR Drive and Compaq 4/8 GB DAT Drive are two great alternatives.

environments

For smaller local backups of individual workstations or small business servers with broader backup windows, Compaq offers a range of affordable entry-level solutions.

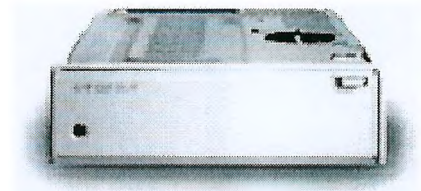
000117

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 880
3654
De: _____

Compaq 4/8 GB SLR drive

This extremely affordable mainstream solution, utilizing fifth-generation SLR technology, actually delivers higher capacity than a DDS-1 (2/4 GB) DAT Drive – at a lower initial cost and lower cost per MB. Its simple, reliable tape mechanism gives you low-cost, high-performance data protection of up to 8 GB.

- 1.3 to 2.7 GB/hr data transfer rate – over twice as fast as DDS-1 DAT technology, cutting backup time in half. In most cases this would allow an incremental backup* to be completed over a lunch hour.
- 8 GB SLR data cartridge, cleaning cartridge and live trial software included**
- 4 GB native capacity (8 GB with 2:1 compression)
- For use in low media rotation strategy environments
- Backup time is reduced even further thanks to built-in hardware data compression and Read While Write capability, which automatically verifies data as it is written, so there's no need for a second pass to verify data integrity.
- Durable and reliable to further protect your investment; 80 percent of its wearable parts are in the data cartridge itself



Compaq 4/8 GB DAT drive

For entry-level environments with shorter backup windows, this entry-level DAT solution uses DDS-2 helical scan technology to provide higher backup performance for mainstream servers and workstations – all in an affordable internal solution kit.

- A 2.8 to 5.6 GB/hr data transfer rate
- 4/8 GB DAT data cassette, cleaning cassette and live trial software included*
- 4 GB native capacity (8 GB with 2:1 compression)
- Internal automated head cleaner lowers your total cost of ownership by reducing failure rates.



*An incremental backup will protect all data modified since last backup.
**Purchase may be necessary for software use beyond the trial period.

000118



WORKGROUP DEPARTMENTAL

Compaq 12/24 GB DAT drive

Backward-read compatible (with both DDS-1 and DDS-2 drives) to protect your current DAT media investments, this device allows you to achieve the highest backup capacities possible while maintaining your current DAT standard.

- 12 GB native capacity (24 GB with 2:1 compression)
- DDS-3 helical scan technology delivers 4.2 to 8.4 GB/hr
- Internal automated head cleaner reduces failure rates and dramatically reduces user maintenance
- 12/24 GB DAT DDS-3 data cassette, cleaning cassette and live trial software included*
- Fits in Compaq workstation and server bays or in an External SCSI Storage Expander II Cabinet for a rack-mounted solution

*Purchase may be necessary for software use beyond the trial period.



000119

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 882
3654
Dec.



Workgroup departmental environments

For larger workgroups and
departments with higher back-
up loads and smaller backup
windows, Compaq offers higher
performing, more manageable
backup solutions.

These domains may not only
need higher capacity and
performance, but more manage-
ability and automation as well –
so you can automate reliable
backups and focus energy
resources on other things.

000120

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 883
3654
Dee:



Compaq 12/24 GB DAT 8 cassette auto loader

A high-capacity automated solution with increased reliability, performance and backward-read compatibility with DDS-1, DDS-2 and DDS-3 media.

- 192 GB* of total capacity based on using a "random accessed" 8-cassette magazine
- 8.4 GB/hr. transfer rate
- Fast cartridge load time – 58 seconds average from any position in the magazine
- Read-after-write data verification
- Compaq Insight Manager support for better fault detection
- Internal and external models configurations (Auto Loader only)

* Based on 2:1 data compression



Compaq 20/40 GB DAT drive

The 20/40-GB DAT DDS-4 tape drive is a high-performance, low-cost tape backup solution and the next generation in a long line of reliable DAT products from Compaq.

- 20 GB native capacity, up to 40 GB with 2:1 compression
- 2.4 MB/s data transfer rate, up to 4.8 MB/s with 2:1 compression
- Backward read/write compatible with DDS-1, DDS-2 and DDS-3 media
- Uses a helical-scan recording technique, which has been specifically designed to suit the special requirements of digital data storage devices
- Internal 5.25" or external tabletop form factors
- 20/40 GB DAT data cassette, cleaning cassette and live trial software included*

*Purchase may be necessary for software use beyond the trial period.



000121



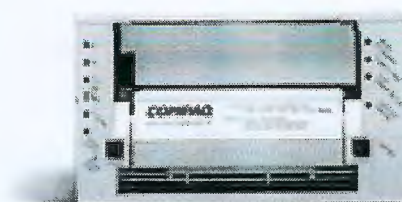


Compaq 20/40 GB DLT tape drive

A flexible, reliable internal or external solution with generous capacity for a wide range of environments.

- 20 GB native capacity (40 GB with 2:1 compression) – plenty for even a mid-sized business
- Backup speeds of up to 10.6 GB/hr
- Easily backward-read compatible with existing DLT 10/20 and 15/30 GB media
- Internal 5.25" or external tabletop form factor
- 20/40 GB data cartridge and live trial software included*

* Purchase may be necessary for software use beyond the trial period.



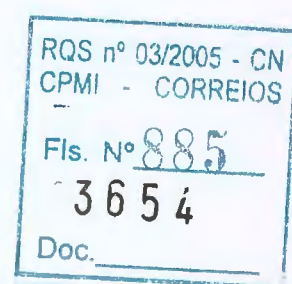
Compaq AIT 35 GB tape drive

Bringing the advantages of Advanced Intelligent Tape (AIT) to Compaq customers, the AIT 35 GB tape drive offers three times the capacity of DDS-3 at only twice the price. The AIT 35 GB drive integrates into Compaq rack and storage cabinet configurations.

- Three times the capacity and performance and only twice as much as DAT
- A new standard for Departmental Backup from a company you can trust – Compaq
- Extreme reliability with increased backup capacity designed for strenuous, high duty-cycle applications
- Achieves outstanding capacity and reliability in a 3.5-inch form factor



000122



Compaq AIT 50 GB tape drive

For businesses with growing needs for departmental and work-group backup, the Compaq AIT (Advanced Intelligent Tape) 50 GB drive is the "just right" solution.

- 50 GB native capacity, up to 100 GB with 2 to 1 compression
- 6 MB/s data transfer rate, up to 12 MB/s with 2 to 1 compression
- Backward read/write compatible with AIT-1 25 GB, 35 GB or TZS 20 media
- Automatic head cleaning with exceptional abrasion resistance, for virtually contamination-free operation in a typical computer room environment
- Available in 5.25" internal and external tabletop form factors
- AIT 50 GB data cassette, cleaning cassette and live trial software included*

*Purchase may be necessary for software use beyond the trial period.



StorageWorks Enterprise Backup Solution (EBS) for Workgroups

Brings automated, centralized backup to distributed *ProLiant* servers in Windows NT and NetWare environments. EBS for Workgroups delivers high-performance Fibre Channel storage area network (SAN) backup for about the same price as backing up individual servers via tape drive.

- An independent 100 MB/s Fibre Channel storage network
- One Fibre Channel Storage Hub 7 connects up to seven servers or tape controllers to the Fibre Channel Loop.
- The Fibre Channel Tape Controller allows the tape library to be shared by all the servers on the Fibre Channel loop.
- Backup and restore management software takes advantage of the added bandwidth of Fibre Channel to maximize performance and allows multiple servers to access one or more tape libraries simultaneously.
- EBS Backpaq provides low-cost EBS for workgroup bundle.
- EBS for Departments with 12 port hub cascaded and Fibre Channel Tape Controller II





High-end backup/restore solutions

IN CRITICAL ENVIRONMENTS WITH low. Often, you'll need 7 x 24, massive backup requirements mission-critical protection with- and virtually no time for down- in minimal backup windows. time, Compaq offers highly Once again, Compaq offers a automated and manageable range of alternatives from fast, backup solutions. These dense, yet basic DLT drives to demanding environments need fully automated intelligent tape more than just high capacity arrays and libraries with and transfer rates. They need advanced media management, intelligent, high-availability RAIT (Redundant Array of .olutions that provide maxi- Independent Tapes) fault- mum control over backup while tolerance (when combined keeping administration costs with Computer Associates ARCserve/T) and full lights-out automation.

- Compaq 35/70 GB DLT Drive
- Compaq DLT Array II
- Compaq TL881 MiniLibrary, 20/40 DLT-based scalable library
- Compaq TL891 MiniLibrary, 35/70 DLT-based scalable library
- Compaq TL895, 96-slot 35/70 DLT-based library
- Compaq ESL 9326D 326 slot 35/70 DLT-based Enterprise Library
- Compaq Enterprise Backup Solution

000124

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 887
3654
Doc: _____



Compaq 35/70 GB DLT drive

For large departmental and high-end servers that don't require automated backup, this solution offers the fastest and largest half-inch tape technology for the money.

- 35 GB native capacity (70 GB with 2:1 compression)
- Up to 36 GB/hr. maximum transfer rate
- Reads and writes 10/20, 15/30, 20/40, and 35/70 GB DLT formats, so you can use media you may already own
- 35/70 GB data cartridge and live trial software included



Compaq DLT Tape Array II

A cost-effective array solution for your high-end, high-availability requirements, the DLT Tape Array II provides the fault protection of RAIT plus the protection of locating the array off-site from your production servers.

- 140 GB native capacity (280 with 2:1 compression)
- 170 GB/hr. maximum transfer rate
- Reads and writes 10/20, 15/30, 20/40, and 35/70 GB DLT formats, so you can use media you may already own
- Rack-mountable for protection and manageability in datacenter environments



000125

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 888
Dee: 3654

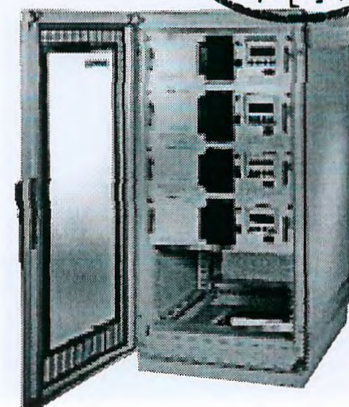


Compaq TL881 scalable DLT MiniLibrary

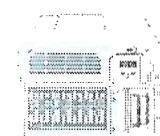
Designed for either local backup or over a 1 GB/s LAN.

- Low-cost entry-level DLT automation solutions with upgradability
- Back up as much as 3.6 TB of data within a multi-unit library configuration or start with just a single 400 GB solution
- From 10.8 GB/hr to 54 GB/hr (native) performance
- Software RAIT-capable for added performance and fault protection*
- A rack-mountable solution supporting up to six modules in a single rack
- DLT base units and data units for a fully scalable and custom configurable solution

* Requires CA Arcserve/IT RAID Director/IT



LAN Backup Solution



L
A
N

000126

RQS n° 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls: N° 889
3654
Dde: _____

Compaq TL891 scalable DLT MiniLibrary

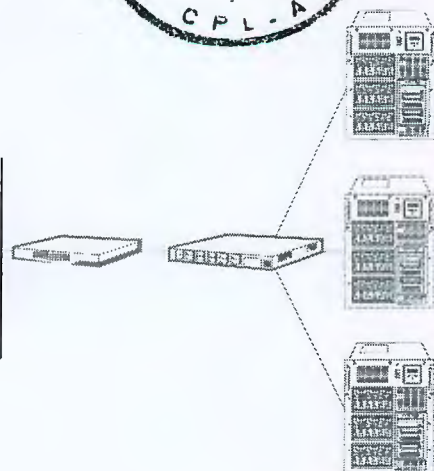
This model can be used for either local backup or over a 1 GB/s LAN for SAN.

- Back up as much as 6.3 TB of data within a multi-unit library configuration or start with just a single 700 GB solution
- From 36 GB/hr to 180 GB/hr. (native) performance, providing transfer of up to one TB in less than six hours (using 10 drives in a multi-unit library configuration)
- Software RAIT-capable for added performance and fault protection*
- A rack-mountable solution supporting up to six modules in a single rack
- DLT Base Units and Data Units for a fully scalable and custom configurable solution
- Qualified for the *Compaq StorageWorks Enterprise Backup Solution*

* Requires CA Arcserve/IT RAID Director/IT



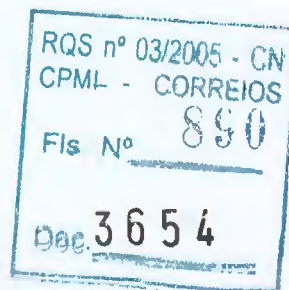
Enterprise Backup Solution



LAN Backup Solution



000127

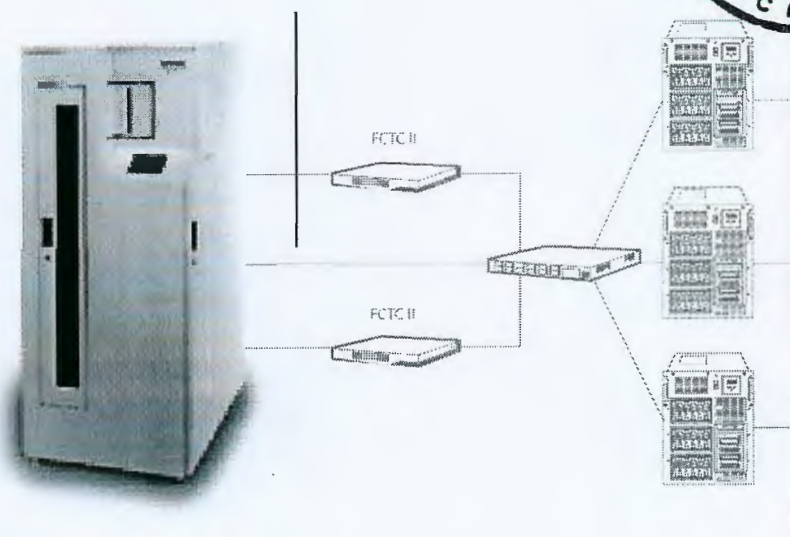




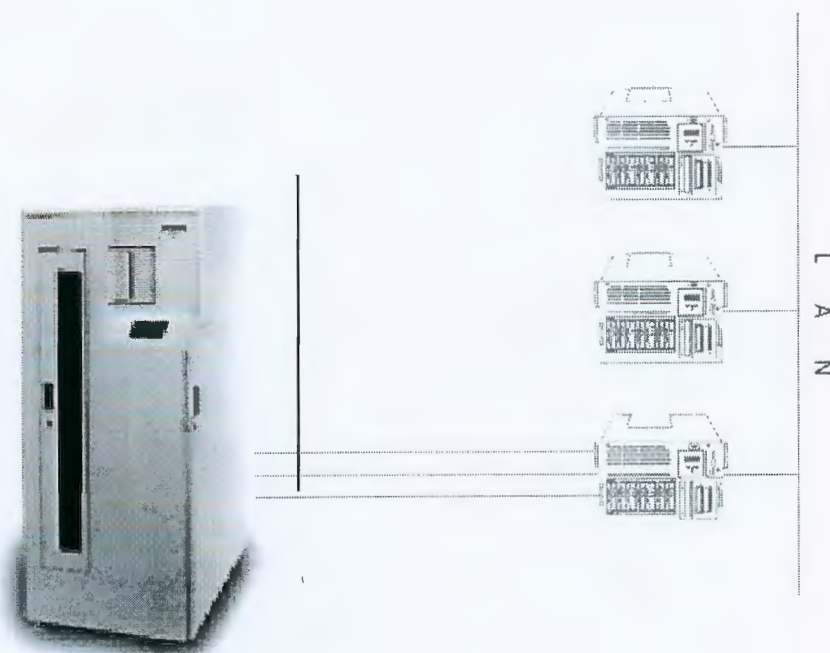
Compaq TL895 DLT MiniLibrary

Back up as much as 6.7 TB of data within a single stand-alone library.

- From 36 GB/hr to 126 GB/hr (native) performance
- Software RAIT-capable for added performance and fault protection (with third-party software)
- Highest reliability of any DLT automation device with 2 million mean swaps (MSBF)
- Qualified behind the *Compaq StorageWorks* Enterprise Backup Solution



Enterprise Backup Solution



LAN Backup Solution

000128

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 891
3654
De: _____

StorageWorks ESL9326D Enterprise Storage Library

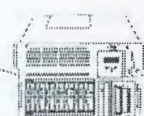
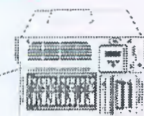
Delivers unprecedented flexibility, capacity, availability, and investment protection in the most demanding enterprise environments.

- Stores up to 11.4 terabytes of data (native) and delivers transfer rates up to 288 GB per hour (native)
- Future pass-through capability will allow creation of a "virtual library" that stores up to 57 TB native
- Continuous uptime via hot swappable drives, power supplies and cooling fans
- Mission-critical availability with redundant power, power supplies and fans
- Drive and robotics status reported via the Compaq Insight Manager

Qualified for Alpha and ProLiant servers running Compaq Tru64 UNIX, OpenVMS, NetWare or Microsoft Windows NT.



LAN Backup Solution



Multi Host Backup Solution



000129

RQS nº 03/2005 - CN	
CPM+ - CORREIOS	
Fls. Nº	892
Doc.	3654

The Compaq StorageWorks Enterprise Backup Solution



The *Compaq StorageWorks* Enterprise Backup Solution is a complete backup/restore solution for consolidated backup at local server speeds. It combines SCSI-based backup technology with Fibre Channel technology to link multiple servers to a single backup device, creating an independent, high-speed network just for backup/restore.

Consolidating your backup systems to a designated Enterprise Storage Network reduces the time, effort and staff devoted to monitoring and management, which reduces

your total cost of ownership. Data backups won't slow down user productivity, and Fibre Channel technology provides transfer rates up to five times faster than SCSI – for reliable backup in less time.

- Backup speeds of up to 100 MB/s dramatically reduce backup time.
- Cable lengths up to 500m allow greater flexibility without compromising performance.
- Fewer tape devices per server lowers your hardware costs.
- Compatibility with current DLT 35/70, TL891 and TL895 libraries protects your investment.

1. When it's time for a scheduled backup, a quick message is sent across your network signaling each server to begin backup.
2. Data is converted to Fibre Channel format via the host bus adapter in each server and transmitted directly from up to twenty servers to the Fibre Channel Storage Hub 12 or from up to six servers to the Fibre Channel Storage Hub 7.
3. From the Hub, data passes to Fibre Channel Tape Controllers (one for up to four tape drives) where it is reconverted to SCSI for storage on your tape backup device.
4. The entire process bypasses your corporate network and takes advantage of the high speeds and longer distances of Fibre Channel technology.

000130



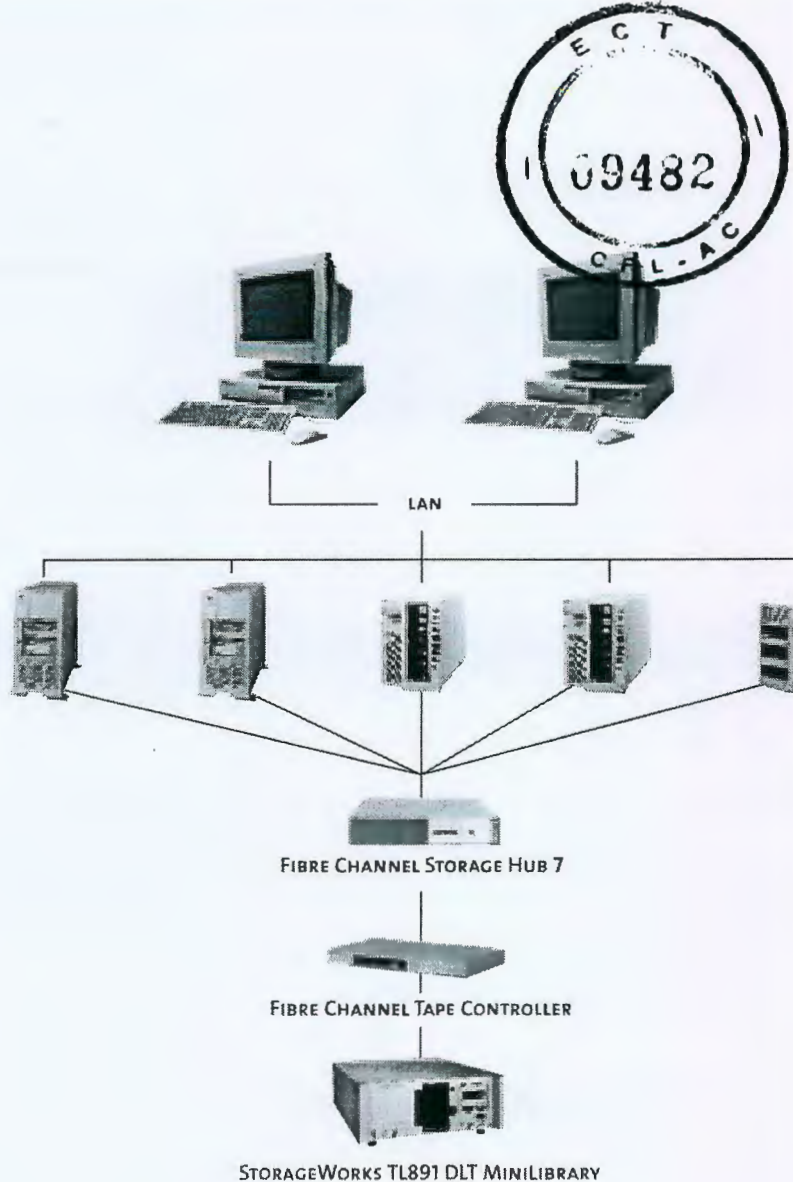
FIBRE CHANNEL HOST CONTROLLER
PCI controller occupies one server slot and links your server to the Fibre Channel Storage Hub 12 or Fibre Channel Storage Hub 7.

FIBRE CHANNEL STORAGE HUB 12/HUB 7

- Enables you to connect multiple servers and tape devices onto a single Fibre Channel Storage Network
- Provides 12 or 7 direct Fibre Channel connections for centralized backup to up to 12 or 7 devices (single hub connections to servers and DLT tape libraries)
- Rack-mountable, utilizing just 1U of rack space
- Supports a minimum of three DLT tape libraries
- Cascading hub support with the Fibre Channel Storage Hub 12 provides added connectivity to an existing Fibre Channel Arbitrated Loop, reducing your total costs (up to 22 Fibre Channel ports).

FIBRE CHANNEL TAPE CONTROLLER

- Provides network connectivity and sharing for Compaq 35/70 DLT Tape libraries over a Fibre Channel network
- Each controller connects to four 35/70 GB DLT tape drives.
- Rack-mountable, utilizing just 1U of rack space



Enterprise Backup Solutions for Workgroups

COMPAQ MODEL 35/70 DLT LIBRARY
(SEE PAGE 16)

COMPAQ TL891 LIBRARY
(SEE PAGE 18)

COMPAQ TL895 LIBRARY
(SEE PAGE 19)

000131

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 894
3654
Dde:

Why Compaq Tape Media?

When you're helping customers choose the right Compaq storage solution, some of the best guidance you can give them is to choose Compaq branded storage media.

Only Compaq-branded tape media are thoroughly tested and qualified for Compaq servers and storage devices. That assures your customer a level of reliability, performance, and confidence they can only get from Compaq.

CRITICAL RELIABILITY

Stored data is a business-critical asset and the most important asset to a company right behind its people. Putting that data at risk with inferior media can be a disastrous short-sighted decision. Compaq qualifies only the highest quality media for Compaq storage products, for the most reliable storage and data protection possible. We hold media with our name to highest standards of quality assurance. In fact, only the best of breed pass Compaq's stringent qualification requirements.

Compaq media is carefully screened to ensure that defective media products never get to the market. If a single screened unit fails, the entire lot never reaches our customers. Our media testing programs are as rigorous as the testing our

drives undergo. Street and functionality testing includes thousands of inserts, loads, and unloads and tape passes from beginning to end – more abuse than your media will receive in even the most demanding business environment.

ONE-STOP STORAGE SHOPPING

Compaq offers complete storage solutions – drives, media, servers, and tape libraries. So customers can look to one company for all their storage needs, from storage products to services. When you choose Compaq media, you can count on the full support from Compaq if you should ever encounter a media defect.

ENHANCED SALES

OPPORTUNITIES FOR YOU

For our reseller partners, selling Compaq tape media not only generated satisfied customers, it also provides great opportunities for incremental and add-on sales – as well as lucrative promotional opportunities built around complete drive, library and media solutions.

Your customers can choose the right media from you when they purchase their storage solutions, and they can look to you for additional media down the road – knowing they're getting a tested, qualified and reliable solution fully supported by you and Compaq.



Key benefits of Compaq-branded media:

- Reliable, high-performance media fully qualified for Compaq storage devices
- The highest standards for testing, qualification, and quality assurance
- A single source for customer storage needs
- Compaq support for both media and hardware
- Additional sales opportunities, satisfied customers, and higher revenues

000132





Software

With the availability of both Fibre Channel connectivity and traditional SCSI-based attached backup solutions, customers have a choice when it comes to backup software. Today, you can choose from VERITAS Backup Exec., Computer Associates ARCserve/IT or Legato NetWorker to run your SCSI attached backup. VERITAS and Computer Associates also support Fibre Channel-based backup with support modules such as the VERITAS Shared Storage Option and the Computer Associates Enterprise Library Option.

Choose your backup software

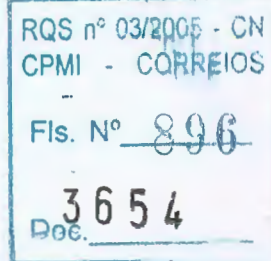
Hardware is just part of your backup picture. You also need robust, reliable software to make it all happen how and when you need it to. Compaq has partnered with industry-leading backup software suppliers VERITAS, Computer Associates and Legato to bring you a choice of software in designing the solutions that best meet your needs. We've worked closely with these leading vendors to engineer, test and tune your backup solution for optimal integration and performance.

All Compaq backup products and the Compaq Enterprise Backup Solution are fully compatible and optimized for:

- VERITAS Backup Exec for Windows NT® and/or NetWare
- VERITAS Backup Exec provides automated, scalable protection of your data enterprise-wide. As a client-server-based network storage solution, Backup Exec protects mission-critical

data from the desktop to multiple distributed heterogeneous Compaq servers

- VERITAS NetBackup 550 for Enterprise Backup Solutions
- Computer Associates for Windows NT® or NetWare Computer Associates ARCserve/IT offers a 32-bit multi-threaded modular architecture optimized for high performance in PC LAN multi-server environment Performance features include parallel streaming optimized device support data compression and client push agents.
- Computer Associates JETserve Plus for NetWare A high-speed backup and disaster recovery solution for NetWare file servers, JETserve Plus can achieve backup performance of over 100 GB/hr, independent of the number of files in the file system and with RAID fault tolerance. JETserve Plus does not support the Enterprise Backup Solution
- Legato NetWorker™



How do you get the software you need?

Compaq even makes it easy and convenient to obtain, install and support backup software. A live 60-day trial copy of your backup software is included with your solution. It's easy to install and use, and you're ready to go right out of the box; but you've still got time to evaluate software before you buy. Then when you're ready, you can purchase software quickly and easily through our software partners' global distribution networks. After that, just one call to Compaq provides installation and configuration support for both your hardware and software. Now that's making partnership work for you.

For more information on available software features, visit our partners' Web sites through www.compaq.com or at www.VERITAS.com and www.cai.com (for Computer Associates).



000134



The backup lineup



Take a look at our entire product spectrum, with solutions for all your environments and all your backup priorities.

Backup glossary

TYPES OF BACKUP

Backups are classified by the status of the network server (online or offline), when the backup takes place and by the amount of information that is backed up (full or partial, also referred to as differential, incremental or user-defined). Full, differential, incremental and partial backups can be used in either online or offline mode.

ONLINE BACKUP

An online backup takes place with the server online and available to users. A file may thus be open and not available for backup by some backup applications. There are applications that can protect open files, but if the file is changed while it is being backed up, then the file on tape

may be different from the file on disk. The only sure way to protect open files is to use an open file manager available with Computer Associates (CA ARCserve/IT, VERITAS Backup Exec, and Legato Networker.

OFFLINE BACKUP

For an offline backup, the system administrator's first step to take the server offline, making it unavailable to users for the duration of the backup operation. The typical offline backup takes place when user demand is at its lowest.

FULL BACKUP

A complete backup. All files are copied.

.000135





DIFFERENTIAL BACKUP

Backs up only files changed since the last full backup. This type of backup is useful when it's important to have the latest version of each file. If the same tapes are used for consecutive differential backups, the newer versions of backed up files are often allowed to overwrite older versions of the same file on the tape.

INCREMENTAL BACKUP

Backs up all files changed since the last backup, regardless of what kind of backup it was. This type of backup is used when each revision of a file must be maintained. If the same tapes are used for consecutive incremental backups, the newer versions of backed-up files are not allowed to overwrite earlier versions. Rather, the newer files are usually appended to the backup medium.

USER-DEFINED BACKUP

Copies a user-defined set of files.

PARTIAL BACKUP

There are three types of partial backup:

- All applications – Saves all files in the area defined by the user, including settings, customizations, passwords, etc. Application backups are particularly useful after a major change or upgrade in software.
- Applications and data – Creates a stand-alone copy of the user's information base. Application and data backups allow easy restoration of the user's organization's records. These backups can also be used to migrate information to another server.
- Data only – May be segregated by project or department, or may include all information created within a certain time frame, or both. Clearly, the amount of backed-up information

varies with the type of backup selected. This, in turn, directly affects the overall strategy in terms of capacity and transfer rate.

PUSH AGENT

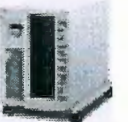
A Push Agent is defined as a software function that uses the remote server to process the file and directories to be backed up. This drastically reduces the processing required of the backup server and thus improves performance. If the database manager, such as SAP or Oracle, compresses the data as it is extracted and presented to the backup application push agent, even greater performance can be achieved for LAN backups.

000136



The backup lineup

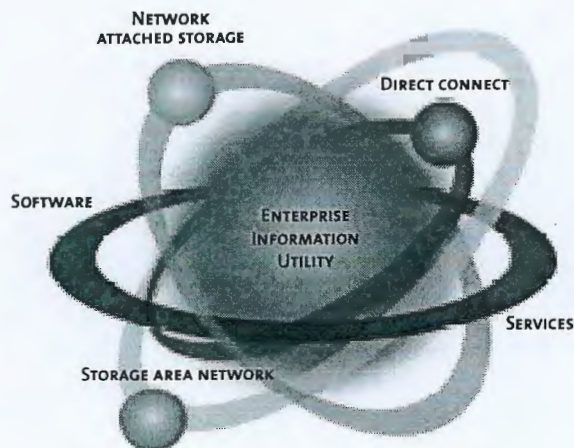


	PROSIGNIA 700 SERIES	PROLIANT 400 FAMILY*	PROLIANT 800 FAMILY	PROLIANT 1600 FAMILY	PROLIANT 1800 FAMILY	PROLIANT 3000 FAMILY	PROLIANT 5000 FAMILY
							
4/8 SLR							
1/8 DAT							
12/24 DAT							
20/40 DAT							
12/24 DAT AUTO LOADER							
AIT 35							
AIT 50							
20/40 DLT							
35/70 DLT							
TL881							
TL891							
TL895							
ESL9326D							
EBS FOR WORKGROUPS							
EBS FOR DEPARTMENTS							
EBS FOR DATA CENTERS							

* not available in North America

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 900
3654
Doc: _____

Compaq Enterprise Network Storage Architecture



Enabling *NonStop* eBusiness environments

In this emerging era of dynamic trade and global competition, businesses that adopt online technologies, and apply them in innovative ways, will quickly gain – and maintain – the competitive edge. Compaq's mission is to help our customers become market leaders by providing them with the computing capabilities that support Internet-enabled sales, procurement, customer management and supply chain systems. Compaq *NonStop* eBusiness is a strategy that delivers the levels of service, availability and responsiveness required by applications, and features solutions, services, products and technologies that enable customers to compete effectively in a global marketplace.

Compaq defines its *NonStop* eBusiness vision and strategy for storage with the Compaq

Enterprise Network Storage Architecture (ENSA). This model builds on a set of core technologies that service application platforms through direct attachment and through storage area networks. Compaq ENSA leverages industry standards – providing the benefits of distributed enterprise-wide data availability with the strength of centralized storage management – and provides an open architecture for developing *NonStop* eBusiness solutions with leading partners and independent software vendors.

Compaq ENSA creates pools of highly available storage that can be deployed anywhere in the enterprise, yet centrally managed, independent of computing systems and applications. Storage is transformed into an enterprise-wide, flexible, share resource, analogous to a telephone service utility. This delivers a solution that is easier to manage, lower in cost, and higher in performance and capacity than other architectures.

000139





Compaq Enterprise Network Storage Architecture (ENSA) comprises *StorageWorks* storage solutions, network infrastructure, and tools to administer, monitor and manage the entire environment. It enhances overall storage system functionality by developing and refining storage topologies through Fibre Channel-connected storage, using Storage Area Networks (SANs) and direct storage-to-host connections. All these elements act cooperatively to solve storage and data management problems. Applications see only reliable, available disks that are accessible on demand. Compaq augments these components with a strong services organization that can create, install and maintain *StorageWorks* solutions.

Leveraging the Fibre Channel foundation

The *Compaq Enterprise Network Storage Architecture* (ENSA) creates an environment in which storage can reside on a high-performance Fibre Channel-based Storage Area Network (SAN). This

network delivers high-performance storage capabilities without adding overhead to other computing networks, and without being slowed down by other network traffic. ENSA will evolve to distribute the network far beyond the distances today's Fibre Channel can span! It provides disaster tolerant features within the context of the storage pool – and the span of the pool continually increases over time. Standard Fibre Channel components, such as switches and hubs, are combined with wide area networking technologies for increased distribution.

Benefits of Compaq ENSA

- Storage resources can be allocated online from a single, common pool that scales from gigabytes to petabytes and beyond as needed.
- Data can be replicated instantly for uses such as backup and restore, report generation, and application testing.
- Customers can manage distributed primary and backup storage resources centrally with new policy-based management capabilities, including dynamic allocation, automatic re-deployment, intelligent data replication and protection, and performance tuning.
- Compaq ENSA can be incorporated into many existing environments, as business needs demand, existing harmoniously with any storage products that already are installed.
- Compaq Enterprise Network Storage Architecture (ENSA) virtualizes storage, allowing vast amounts of storage capacity to be pooled across an enterprise for use by a variety of application servers.
- It simplifies the process of managing data across the entire enterprise – free of the many complexities of heterogeneous computing environments.

000140



For more

information

CONTACT YOUR COMPAQ AUTHORIZED RESELLER

web site: www.compaq.com



Certain restrictions and exclusions apply. For warranty details, consult the Compaq Customer Support Center. Compaq and ProLiant are registered in the U.S. Patent and Trademark Office. ProSignia is a registered trademark of Compaq Computer Corporation. Microsoft, Windows and Windows NT are registered trademarks of Microsoft Corporation. Other product or company names mentioned herein may be trademarks and/or registered trademarks of their respective companies.

©1999 Compaq Computer Corporation
All rights reserved.
Printed in the U.S.A.

Doc. No. 11F8-1299A-WWEN
Release # 130/99 12 72 20.0

COMPAQ

000141

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. 3654
Doc: _____

United States April 30, 2000

COMPAQ

STORE | PRODUCTS | SERVICES | SUPPORT | CONTACT US | SEARCH

StorageWorks *tape and optical drives*

> products

09471

Buy Now

35/70 GB DLT Tape Drive

product information

- QuickSpec
- Q & A
- Tape Options ROMPaq Version 1.40A

related topics

- Tape Backup Sizing Tool

click
here
easy
upgrade

click here
buy
now!

Compaq DLT Drive Model 35/70

As backup windows get smaller and server primary storage needs gets larger, the demand for high performance and capacity increases as well. The new 35/70 DLT Drive provides an upward migration path to higher performance and greater capacity storage for backup.



The 35/70GB DLT Drive is 4 times as fast with over twice the capacity of the 15/30GB DLT Drive. The most demanding users on an enterprise network now have a solution that matches their growing backup demands. This new tape drive changes the nature of the backup window from worrying about if the drive can fit into the time available to minimizing the impact on performance of concurrent end-user and backup tasks. Users can be assured that they will be backed up regularly without interfering with normal daily operations.

For the LAN Administrator, all this is available at a very reasonable cost. Compaq provides 8MB of built-in cache that optimizes this tape drive for a higher level of performance. The high performance thoroughly tested and integrated hardware and software solutions provided by Compaq is the only logical choice in an enterprise.

Product Key Features

- 8 MB Built-in cache - up to 250% more capacity in 40% of the time
- 35GB native capacity and 70GB compressed (at 2:1) or more
- Up to 100GB/Hr in a 4 drive DLT Tape Array
- Protects servers up to 150 GB
- Read and write compatibility with 10/20, 15/30, 20/40 formatted DLT tapes
- High reliability measured in: 500,000 pass cartridge life, and 30,000 hour head life
- Data transfer rate of one drive up to 36 GB/hr
- Available in external/tabletop, internal/server or rack, and as an integral part of the DLT Tape Array Model 4
- Includes a 35/70-GB data cartridge and cleaning cartridge.

1.800.STORWORK[privacy and legal statement](#)

000142

<http://www.compaq.com/products/storageworks/Tape-and-Optical-.../dlt35-70driveindex.htm> 30/04/00

United States April 30, 2000

COMPAQ

STORE | PRODUCTS | SERVICES | SUPPORT | CONTACT US | SEARCH

StorageWorks *tape and optical drives*

products

35/70 GB DLT Tape Drive

product information

- QuickSpec
- Q & A
- Tape Options ROMPaq Version 1.40A

related topics

- Tape Backup Sizing Tool



Compaq DLT Drive Model 35/70**QuickSpec****Models**

35/70-GB DLT Drive (External)	242521-B21
35/70-GB DLT Drive (Internal)	242520-B21

High End DLT Tape Drive that provides up to a maximum 36 GB/hour backup rate and protects Departmental, High End servers and Professional Workstations up to a maximum of 70 GB¹ with a single data cartridge.

Standard Features

- **Improved Reliability**

Design enhancements like Symmetric Phase Recording (flexible tape head) and Parallel Channel Architecture (4 Read/Write heads transfer data at the same time) have driven DLT technology upwards in capacity and performance capabilities.

- **Tape Format**

Utilizes Industry standard DLT tape format.

- **Compression**

Built-in DLZ hardware compression for improved performance (2:1 compression typical).

- **Compatibility and Integration Testing**

Fully tested on a variety of Compaq ProLiant Servers and Professional Workstations.

- **Operating Environment Support**

- **Microsoft Windows NT:** Supported under Windows NT using the Windows NT Backup utility; supported under ARCserve 6 for Windows NT or VERITAS Software Backup Exec 6 for NT.
- **Novell NetWare:** Supported under NetWare 3.x and above using ARCserve 6 for NetWare or VERITAS Software Backup Exec 7 for NetWare.
- **SCO UNIX:** Supported under SCO UNIX in the Compaq EFS supplement; supported under Legato NetWorker for SCO UNIX.
- **OS/2:** Supported under OS/2 and OS/2 WARP
- **Banyan:** Banyan Vine 6.X and 7.X
- **SUN:** Sunsoft Solaris X86

Option Kit Contents

Tape Drive, Tape Cartridge, Mounting hardware, Documentation, Live Trial Partner Software.

Warranty

000143

<http://www.compaq.com/products/storageworks/Tape-and-Opti.../dlt35-70driveQuickspec.htm>

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS

Fls. Nº 906

3654

Doc. 30/04/00

- **Maximum:** The remaining warranty of the Compaq PC product in which it is installed (to a maximum three-year limited warranty²)

- **Minimum:** One-year on-site limited warranty²

➤ Specifications

Recommended Maximum Server Size

70 GB¹ (unless multiple drives and streams used)

Capacity

	Without Compression	2-1 DC ¹
DLT-III	10 GB	20 GB ³
DLT-IIIxt	15 GB	30 GB
DLT-IV	35 GB	70 GB

Transfer Rates

Without Compression (maximum): 5 MB/second

Without Compression (typical): 4 MB/second

2:1 Compression Ratio (maximum): 36 GB/hour¹

2:1 Compression Ratio (typical): 28 GB/hour²

Data Access Time

Average file access: 60 seconds

Average Load time: 48 seconds

Mean Time to Data Access⁴: 108 seconds

Dimensions (HxWxD)

5 1/4 inch Full-Height

3.4, 5.84, 9.6 in/8.63 x 14.83 x 24.38 cm

Tape Width: 0.5 in/0.52 mm

Tape Length: 1800 ft

Tape Format

Recording Method: Serpentine

Recording Format: ECMA TC17/96/83

Data Compression: DLZ

Error Detection/Correction: Reed Solomon 1 x 10 bits read for both uncorrected and undetected error rates.

Environmental

Power-Internal typical/maximum: 37/47 watts

Power-External typical/maximum: 55/69 watts

Voltage: 90-254 VAC

Frequency: 50-60 Hz

Weight-Internal/External: 6.7/14.9 lbs.

➤ Related Options

35/70-GB DLT Data Cartridge	Buy Now	295194-B21
35/70-GB DLT Data Cartridge, Qty 7	Buy Now	295192-B21
10/20-GB DLT Data Cartridge ³		199702-001
DLT Cleaning Cartridge	Buy Now	199704-001

1. Typically, users will be able to compress their data at a 2 to 1 ratio; however, compression ratios will vary based on the type of data being



- compressed.
2. Certain restrictions and exclusions apply. Consult the Compaq Customer Support Center for details.
 3. 10/20 Data Cartridges are best used for data interchange between various DLT drives.
 4. MTDA calculated by adding load time plus average file access.

1.800.STORWORK

[privacy and legal statement](#)



000145



COMPAQ

STORE | PRODUCTS | SERVICES | SUPPORT | CONTACT US | SEARCH

» products

StorageWorks *tape and optical drives*

35/70 GB DLT Tape Drive

product information

QuickSpec

Q & A

Tape Options ROMPaq
Version 1.40A**related topics**

Tape Backup Sizing Tool

**click
here
easy
upgrade****click here
buy
now!****Compaq DLT Drive Model 35/70
QuickSpec****Models**

35/70-GB DLT Drive (External)	242521-B21
35/70-GB DLT Drive (Internal)	242520-B21

High End DLT Tape Drive that provides up to a maximum 36 GB/hour backup rate and protects Departmental, High End servers and Professional Workstations up to a maximum of 70 GB¹ with a single data cartridge.

» Standard Features

- **Improved Reliability**

Design enhancements like Symmetric Phase Recording (flexible tape head) and Parallel Channel Architecture (4 Read/Write heads transfer data at the same time) have driven DLT technology upwards in capacity and performance capabilities.

- **Tape Format**

Utilizes industry standard DLT tape format.

- **Compression**

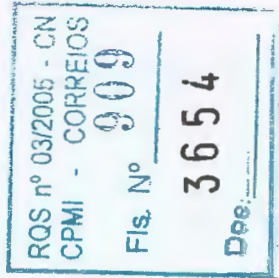
Built-in DLZ hardware compression for improved performance (2:1 compression typical).

- **Compatibility and Integration Testing**

Fully tested on a variety of Compaq ProLiant Servers and Professional Workstations.

- **Operating Environment Support**

- **Microsoft Windows NT:** Supported under Windows NT using the Windows NT Backup utility; supported under ARCserve 6 for Windows NT or VERITAS Software Backup Exec 6 for NT.
- **Novell NetWare:** Supported under NetWare 3.x and above



000146



- using ARCserve 6 for NetWare or VERITAS Software Backup Exec 7 for NetWare.
- **SCO UNIX:** Supported under SCO UNIX in the Compaq EFS supplement; supported under Legato NetWorker for SCO UNIX.
 - **OS/2:** Supported under OS/2 and OS/2 WARP
 - **Banyan:** Banyan Vine 6.X and 7.X
 - **SUN:** Sunsoft Solaris X86

✧ Option Kit Contents

Tape Drive, Tape Cartridge, Mounting hardware, Documentation, Live Trial Partner Software.

✧ Warranty

- **Maximum:** The remaining warranty of the Compaq PC product in which it is installed (to a maximum three-year limited warranty²)
- **Minimum:** One-year on-site limited warranty²

✧ Specifications

Recommended Maximum Server Size

70 GB¹ (unless multiple drives and streams used)

Capacity

	Without Compression	2-1 DC ¹
DLT-III	10 GB	20 GB ³
DLT-IIIxt	15 GB	30 GB
DLT-IV	35 GB	70 GB

Transfer Rates

Without Compression (maximum): 5 MB/second

Without Compression (typical): 4 MB/second

2:1 Compression Ratio (maximum): 36 GB/hour¹

2:1 Compression Ratio (typical): 28 GB/hour²

Data Access Time

Average file access: 60 seconds

Average Load time: 48 seconds



000147



Mean Time to Data Access⁴: 108 seconds

Dimensions (HxWxD)

5 1/4 inch Full-Height
3.4, 5.84, 9.6 in/8.63 x 14.83 x 24.38 cm
Tape Width: 0.5 in/0.52 mm
Tape Length: 1800 ft

Tape Format

Recording Method: Serpentine
Recording Format: ECMA TC17/96/83
Data Compression: DLZ
Error Detection/Correction: Reed Solomon 1 x 10 bits read for both uncorrected and undetected error rates.

Environmental

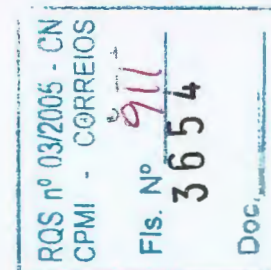
Power-Internal typical/maximum: 37/47 watts
Power-External typical/maximum: 55/69 watts
Voltage: 90-254 VAC
Frequency: 50-60 Hz
Weight-Internal/External: 6.7/14.9 lbs.

➤ **Related Options**

35/70-GB DLT Data Cartridge	Buy Now	295194-B21
35/70-GB DLT Data Cartridge, Qty 7	Buy Now	295192-B21
10/20-GB DLT Data Cartridge ³		199702-001
DLT Cleaning Cartridge	Buy Now	199704-001

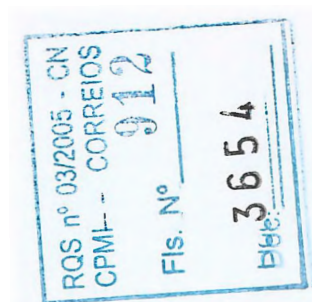
1. Typically, users will be able to compress their data at a 2 to 1 ratio; however, compression ratios will vary based on the type of data being compressed.
2. Certain restrictions and exclusions apply. Consult the Compaq Customer Support Center for details.
3. 10/20 Data Cartridges are best used for data interchange between various DLT drives.
4. MTDA calculated by adding load time plus average file access.

1.800.STORWORK



000148

[privacy and legal statement](#)



000149



COMPAQ

United States April 27, 2000

STORE | PRODUCTS | SERVICES | SUPPORT | CONTACT US | SEARCH

AlphaServer systems

> Alpha systems

Compaq AlphaServer GS60E Supported Option Detail

last updated date: April 14, 2000

Option Specification

DS-TZ89N-VW (112909-B21)	35/70 GB 5.25" SINGLE-ENDED DLT DRIVE (277 B/G SBB) (UNIV. PART)
-----------------------------	---

Option Restrictions

N/A

Supported Option Detail

Operating System	OS Version	HW Rev	FW Rev	Max Sys	Max Bus	ECU Version	SRM Version	RCU Version	ARC/AlphaBIOS
WNT	N/S	N/A	N/A	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
VMS	7.1-2	A01	31	CD	CD	N/A	5.3-12	N/A	N/A
UNIX	4.0E	A01	31	CD	CD	N/A	5.3-12	N/A	N/A
Linux	N/S	N/A	N/A	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A

1.800.282.6672

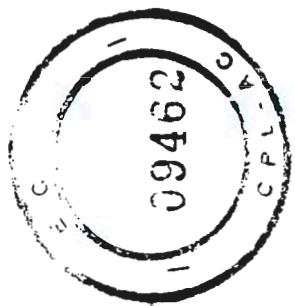
[privacy and legal statement](#)

http://www.compaq.com/alphaserver/gs60e/options-gs60e_ds-tz89n-vw.html



000150

27/04/00



000151

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fis. Nº 914
Doc. 3654



United States April 27, 2000

STORE | PRODUCTS | SERVICES | SUPPORT | CONTACT US | SEARCH

Alpha systems
DIGITAL Personal Workstation graphics

Alpha systems

DIGITAL PowerStorm 3D30*

- › [site index](#)
- › [news](#)
- › [servers](#)
- › [workstations](#)
- › [configure](#)
- › [buy](#)
- › [technical](#)
- › [Tru64 UNIX](#)
- › [OpenVMS](#)
- › [Linux](#)

[general information](#)

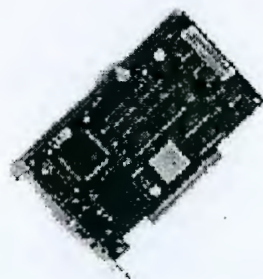
- › [compare models](#)

[technical information](#)

- › [specs](#)
- › [user guide](#)
- › [service guide](#)
- › [graphics](#)
- › [drivers](#)
- › [firmware updates](#)
- › [monitors](#)

[contact us](#)

- › [systems & options catalog](#)



2D and 8-bit 3D wireframe performance
Support for UNIX, Windows NT, and OpenVMS
Alpha
Offers multi-head functionality up to 4 heads
8-bit graphics accelerator with support for virtual
24-bit images
Stereo support

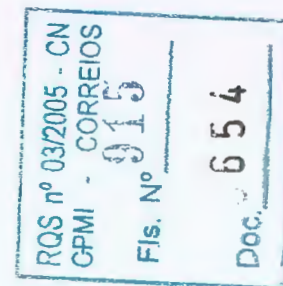
The DIGITAL PowerStorm 3D30* is a 2D accelerator for UNIX users. The 2D performance provided by the PowerStorm 3D30 is a good solution for 2D applications such as software development, CASE, EDA, and MCAD; and also provides a cost-effective solution for wireframe applications in the MCAD area.

* Now owned by Compaq Computer Corporation

1.800.282.6672

[privacy and legal statement](#)

<http://www.digital.com/info/alphaserver/workstation/graphics/au/3d30.html>



000152

27/04/00



000153

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 016
Dec. 3654



COMPAQ

United States April 27, 2000

STORE | PRODUCTS | SERVICES | SUPPORT | CONTACT US | SEARCH

AlphaServer systems

> Alpha systems

Compaq AlphaServer GS60E Supported Option Detail

last updated date: April 14, 2000

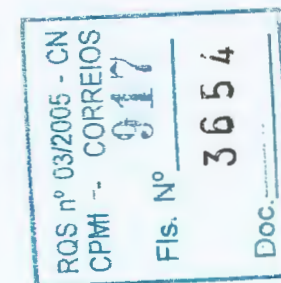
Option SpecificationSN-PBXGB-AA
(102413-B21)POWERSTORM 3D30 GRAPHICS ACCELERATOR - 2D 8-
PLANE GRAPHICS ACCELERATOR, 2MB MEMORY**Option Restrictions**

N/A

Supported Option Detail

Operating System	OS Version	HW Rev	FW Rev	Max Sys	Max Bus	ECU Version	SRM Version	RCU Version	ARC/ AlphaBIOS
WNT	N/S	N/A	N/A	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
VMS	N/S	N/A	N/A	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
UNIX	4.0E	A01	N/A	1	1	N/A	5.3-12	N/A	N/A
Linux	N/S	N/A	N/A	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A

1.800.282.6672

[privacy and legal statement](#)

000154



000155

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fis. Nº 918
De: 3654

United States May 6, 2000

COMPAQ

STORE | PRODUCTS | SERVICES | SUPPORT | CONTACT US | SEARCH

StorageWorks *tape and optical drives*

> products

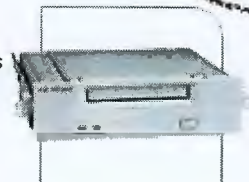
12/24 GB DAT Drives

product information

- Product Description
- QuickSpec
- Q & A
- DDS-3 Enhancing DAT Reliability, Capacity, and Performance White Paper
- Tape Options ROMPaq Version 1.40A

Compaq StorageWorks 12/24 GB DAT Drives

For reliable, speedy protection of up to 24 GB of storage capacity, Compaq DAT drives provide an affordable backup solution. And with the Compaq DAT Autoloader, you can have weeks or even months of unattended backup.

**1.800.STORWORK**[privacy and legal statement](#)

000156

<http://www.compaq.com/products/storageworks/Tape-and-Optical-Storage/datdriveindex.html>

United States May 6, 2000

COMPAQ

STORE | PRODUCTS | SERVICES | SUPPORT | CONTACT US | SEARCH

StorageWorks *tape and optical drives*

> products

12/24 GB DAT Drives

Compaq StorageWorks 12/24 GB DAT Drives QuickSpec

product information

- Product Description
- QuickSpec
- Q & A
- DDS-3 Enhancing DAT Reliability, Capacity, and Performance White Paper
- Tape Options ROMPac Version 1.40A

> View or Download QuickSpec - [in .pdf format](#), 19 KB
DA-10239-01-002-11.16.1999

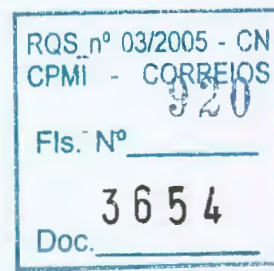
Next-generation DAT drive utilizes DDS-3 technology to perform up to 8.4 GB/hr; a new Automatic Head Cleaning mechanism reduces the need for cleaning; protects servers up to 24 GB in capacity.

Models

12/24 GB DAT Drive	295513-B22
--------------------	------------

**1.800.STORWORK**[privacy and legal statement](#)

000157



QUICKSPECS



Compaq 12/24 GB
DAT Drive

MODELS

12/24 GB DAT Drive
295513-B22

Next-generation DAT drive utilizes DDS-3 technology to perform up to 8.4 GB/hr; a new Automatic Head Cleaning mechanism reduces the need for cleaning; protects servers up to 24 GB in capacity

Improved Reliability

New advancements in tape technology have produced a tape drive which requires less cleaning and provides improved backup/restore operation. Some of these new advancements include an automatic rotating head cleaning sweeper that can be used during the write or read recovery procedure to dislodge debris from the tape path and recording heads and drum. This DDS-3 drive has a MTBF rating of 300,000 hours at a 12 percent duty cycle.

Automated Head Cleaning

Reduces head cleaning cycles by four times over DDS-2

Performance

This version of the industry-standard DDS-3 DAT Drive provides an 8.4 GB/hr data transfer rate.

Industry-Standard DDS-3

DDS-3 format has a drum rotation speed of 4251 rpm while the tape moves at 11.6 mm/s. Features of the format allow implementation of it to allow a linear bit density, which is double that of DDS-2 drives, achieving a greater transfer rate and capacity.

Compression

Built-in hardware compression

Compatibility and Integration Testing

Fully tested on a variety of Compaq servers; including Prosignia and ProLiant

Operating Environment Support

Windows NT: Supported under Windows NT using the Windows NT 4.0 Backup utility; supported using ARCserve 6.61 and higher for Windows NT and VERITAS Backup Exec 7.3 and higher for NT

NetWare: Supported under NetWare 3.x and higher using ARCserve 6.61 and higher for NetWare and VERITAS Backup Exec 8.0 and higher for NetWare

SCO UNIX: Native support under SCO OpenServer v 5.x and SCO UnixWare v 7.x

Option Kit Contents

12/24-GB DAT Drive
12-GB DDS-3 DAT Data Cassette
Cleaning Cassette
Mounting Bracket
Documentation
Live Trial Partner Software

Warranty

Maximum

The remaining warranty of the Compaq PC product in which it is installed (to a maximum three-year limited warranty*)

Minimum

Three-year parts, one-year, 24-hour swap

SPECIFICATIONS

Recommended Maximum Server Size Capacity

24 GB or less

	Native	2-1 DC
60 Meter (DDS-1)	1.3 GB	2.6 GB
90 Meter (DDS-1)	2.0 GB	4 GB
120 Meter (DDS-2)	4.0 GB	8 GB
125 Meter (DDS-3)	12.0 GB	24 GB

000158

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fis. Nº _____
3654

SPECIFICATIONS *(continued)*

Transfer Rates

Native (maximum)	4.2 GB/hr
Native (typical)	2.1 GB/hr
2:1 ² Compression (maximum)	8.4 GB/hour
2:1 ² Compression (typical)	4.2 GB/hour

Data Access Time

Average load/unload swap time	< 32 seconds
Search Speed	Average of 45 seconds to any point on a 125

Physical Dimensions

5.25 inch Half Height (HxWxD)	1.6 x 4 x 5.9 in/41 x 102 x 150 mm
Tape Width	0.15 in/3.81 mm
Tape Length	410 ft/125 m

Tape Format

Recording Method	Helical Scan
Recording Format	ECMA-236, DDS3
Data Compression	Lempel-Ziv (DCLZ)
Error Detection/Correction	Reed Solomon (3 levels)
Interface	Fast SCSI-2

RELATED OPTIONS

12-GB DDS-3 DAT Cassette 10 Pack	295515-B21
4-GB DDS-2 DAT Cassette	137611-001
DAT 4mm Cleaning Cassette	242781-001

COMPATIBILITY

Portables *(Docking Bay or within external Storage Cabinet)*

Compaq Armada 7800
Compaq Armada 7700
Compaq Armada 7400
Compaq Armada 7300
Compaq Armada 6500
Compaq Armada 4000
Compaq Armada 3500
Compaq Armada 1750
Compaq Armada 1700
Compaq Armada 1500c
Compaq Armada 1500

Desktops

Compaq Deskpro EN Series Desktop
Compaq Deskpro EN Series Minitower
Compaq Deskpro EN Series Small Form Factor
Compaq Deskpro EP Series
Compaq Deskpro EP Series, Small Business Solutions



000159



COMPATIBILITY *(continued)*

Workstations

Compaq Professional Workstation XP1000
Compaq Professional Workstation SP700
Compaq Professional Workstation AP500
Compaq Professional Workstation AP400
Compaq Professional Workstation AP200

Servers

Compaq ProLiant 7000 Xeon™
Compaq ProLiant 6500 Xeon
Compaq ProLiant 6400R Xeon
Compaq ProLiant 6000 Xeon
Compaq ProLiant 5500R Xeon
Compaq ProLiant 5500 Xeon
Compaq ProLiant 3000R 6/450
Compaq ProLiant 3000 6/450
Compaq ProLiant 1850R
Compaq ProLiant 1600R (100 MHz)
Compaq ProLiant 1600 (100 MHz)
Compaq ProLiant 800 6/350E, 6/400, 6/450 MHz
Compaq ProLiant 400

SMB

Compaq Prosignia Notebook Family of Personal Computers
Compaq Prosignia Desktop Family of Personal Computers
Compaq Prosignia 740
Compaq Prosignia 720

¹ Certain restrictions and exclusions apply. Consult the Compaq Customer Support Center for details. In Canada consult the Product Information Center at 1-800-567-1616 for details.

² Typically, users will be able to compress their data at a 2:1 ratio; however, compression ratios will vary based on the type of data being compressed



000160



United States April 30, 2000

COMPAQ

STORE | PRODUCTS | SERVICES | SUPPORT | CONTACT US | SEARCH

StorageWorks*disk drives*

> products

09452

Wide Ultra2 Universal Hot-Plug Disk Drives**product information**

- Product Description
- QuickSpec
- Q & A
- Disk Drive-Specific Information

supporting documentation

- Whitepapers, Technology Briefs and more

servers, workstations and options

- Prosignia Servers
- ProLiant Servers
- Alpha NT Servers
- Workstations
- AlphaServer Systems
- Integrity Systems
- Nonstop Himalaya Systems

back to

- Hot Plug Disk Drives
- Non-Hot Plug Disk Drives
- Solid State Disk Drives

click
here
easy
upgradeclick here
buy
now!**Wide Ultra2 Universal Hot-Plug Disk Drives**

Ultra2 Universal disk drives from Compaq provide an unequalled level of investment protection and simplification for customers by enabling drive compatibility across the many Compaq Ultra2 enterprise platforms. Users are free to deploy and re-deploy these drives to quickly deliver increased storage capacity. Compaq Ultra2 Universal disk drives are the first high performance hot plug drives sharing compatibility across Ultra2 ProLiant servers, StorageWorks Ultra2 capable enclosures and Ultra2 Alphaserbers. Choose from 9.1 GB and 18.2 GB capacities in 7200 and 10,000 rpm spindle speeds.



Commonality across the various Compaq Ultra2 platforms requires that a 1" drive can be installed into a 1.6" drive bay. To accomplish this, Compaq has developed a drive height converter. The drive height converter easily snaps onto the top of a 1" drive enabling the conversion and compatibility within the 1.6" drive bay on platforms such as Alphaserber. Drive height converters are sold in packages of four under Compaq P/N 148649-B21.

**Benefits of U2 Universal Drives:**

- Reduced cost of ownership - Drives can be utilized across all Ultra2 enterprise platforms.
- Investment protection - Drives can easily be re-deployed within Ultra2 solutions wherever storage capacity is needed most.
- Reduced risk - Drives eliminate the risk of firmware incompatibility.
- Flexibility - Order the storage capacity you need then deploy whenever or wherever you choose.
- Ease of doing business - Customers can easily select the drives they need regardless of the application in which they will be deployed.
- Reduced spares inventory - Having a common Ultra2 drive across platforms minimizes spares volume.
- Minimized storage complexity - Improved logistics through minimizing the number of drives and part numbers.
- Available in 9GB and 18GB capacities in 7,200 and 10,000 rpm spindle speeds.

Available Drives

18.2-GB Pluggable Ultra2 SCSI 10,000 rpm Universal Hard Drive (1")	128418-B22
18.2-GB Pluggable Ultra2 SCSI 7200 rpm Universal Hard Drive (1")	388144-B22
9.1-GB Pluggable Ultra2 SCSI 10,000 rpm Universal Hard Drive (1")	328939-B22
9.1-GB Pluggable Ultra2 SCSI 7200 rpm Universal Hard Drive (1")	123065-B22

000161

<http://www.compaq.com/products/storageworks/uhd/uhdindex.html>

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 924
3654
Pde: _____

30/04/00

1.800.STORWORK

privacy and legal statement



000162

<http://www.compaq.com/products/storageworks/uhd/uhdindex.html>



30/04/00



OPTION KITS

A wide variety of rigorously tested, Compaq-qualified, SMART capable, Wide Ultra3 SCSI, Wide Ultra2 SCSI and Wide-Ultra SCSI Hard Drives offering data integrity and availability in hot pluggable and non-pluggable models. Compaq 10,000 rpm Hard Drives provide up to 40 percent better performance over standard 7200 rpm drives. Actual performance increases will vary depending upon application and configuration.



All Compaq hard drives pass a rigorous qualification process which ensures that every Compaq drive is proven to perform in your Compaq server or workstation. Before final certification, all Compaq hard drives are provided with Compaq-unique firmware specifically designed to optimize compatibility and functionality, including support of SMART and the Compaq Insight Manager.



Compaq received the 1999 Gold Idea Award for design excellence for the innovative design of the new Hot Pluggable drive carrier. The new carrier is praised for both its ergonomics and aesthetics, as well as its many functional enhancements such as the compact design, improved cooling properties, and more secure drive mounting for reduced vibration.

COMPAQ

Drive Quality

Today's distributed enterprise is seeing larger, more complex applications, an increase of mission-critical data moving to the server, increasing demand for transaction processing and critical server consolidation. In this environment, storage has become a critical component of the information system, significantly defining both the systems reliability and performance. This is why Compaq drives undergo an intense qualification process that eliminates data integrity problems, firmware and O/S incompatibilities and other causes of data corruption or premature failure. All drive firmware is specific to our drives and is designed to maximize both functionality and compatibility. All drives are proven to perform in the Compaq systems for which they were designed.

Performance

Only those drives whose performance is suitable for an enterprise environment are selected through the Compaq qualification process and are labeled "best-in-class." All our drives are proven to be reliable and tuned for optimum performance in the Compaq equipment for which they were designed.

Pre-Failure Warranty

When used in conjunction with a SMART Array Controller and Compaq Insight Manager, the SMART capable firmware in Compaq hard drives enables extensive fault prediction capabilities. If potential problems develop in one of the drives, the SMART Array Controller, Compaq Insight Manager and/or SMART hard disk drive lets you know in advance so you can have the drive replaced, before it fails, under the Compaq Pre-Failure Warranty.

Note: All drives are protected by a Pre-Failure Warranty when used with a Compaq array controller (SMART or SMART-2) and Compaq Insight Manager, allowing hard drives to be replaced before failure free of charge. In addition, all drives are covered by a one to three-year limited on-site warranty, or the remaining warranty of the Compaq CPU in which it is installed (up to three years).

Integration

Many issues customers have with third party drives are "simple" integration issues. When buying from another supplier, there is no guarantee that a drive has been correctly set for proper operation with Compaq servers and storage systems. These incompatibilities can create problems in configuration, can rob your system of performance or at their worst, can cause you to lose data. Compaq hard drives are specifically designed and tested for flawless operation in your Compaq equipment. The integration of hard drives in Compaq systems means that cables, SCSI settings, termination, hot plug drive trays and firmware are right for your Compaq server or storage system.

Wide-Ultra SCSI-3 Hard Drives

Wide-Ultra SCSI-3 hard drives are compatible with Compaq Fast-Wide, Wide-Ultra SCSI-3, and Wide Ultra2 SCSI controllers, but will run at Fast-Wide speeds if used with Fast-Wide controllers. These Wide-Ultra SCSI-3 drives may also be combined with Fast-Wide SCSI-2 drives on the same SCSI bus. Wide-Ultra SCSI-3 drives use the same cables and connectors as Fast-Wide drives. Wide-Ultra drives provide enterprise-level performance and continued support of the existing ProLiant-style hot plug drive tray.

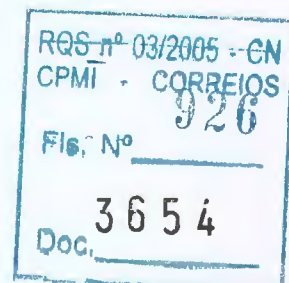
Wide Ultra3 SCSI & Wide Ultra2 SCSI Hard Drives

Compaq's Ultra3 and Ultra2 hard drives increase the maximum transfer rate of the SCSI bus to 160 MB/s (Ultra3) or 80 MB/s (Ultra2). By reducing the opportunity for SCSI bus saturation, this increased data rate allows all SCSI devices to perform at optimum levels. Ultra3 and Ultra2 hard drives are being offered in an improved hot plug drive carrier and can be used interchangeably in Compaq Ultra2 or Ultra3 capable systems. In addition to improved drive performance and increased storage density, the new carrier will also help prevent the inadvertent insertion of single ended SCSI drives into Low Voltage Differential SCSI capable equipment (avoiding inadvertent performance degradation of LVD-capable systems). To achieve the maximum (160 MB/s) transfer rates of Ultra3, the hard drive and the array controller (or SCSI host bus adapter) must both be Ultra3 capable.

Wide Ultra3 SCSI & Wide Ultra2 Universal Hard Disk Drives

Compaq Ultra3 and Ultra2 SCSI Universal hard drives provide storage commonality across the enterprise. Ultra3 and Ultra2 Universal drives add the feature of hot plug compatibility between any Ultra3 or Ultra2 capable ProLiant Servers, ProLiant Storage Systems, AlphaServers, and StorageWorks enclosures. These hot plug drives are offered in several capacities and spindle speeds. Storage commonality across these platforms provides many benefits including reduced cost of ownership, reduced storage complexity, and a minimized hard drive spares inventory.

000163





WIDE ULTRA3 UNIVERSAL HARD DISK DRIVES

(For ease of deployment it is recommended that RAID sets not contain a combination of Ultra2/3 drives and previous version SCSI drives. Mixed RAID sets may be used if desired, however some combinations may require reconfiguration of the RAID array (such as adding Ultra2 drives to an existing RAID array of ProLiant-type Wide-Ultra drives).)

Application Information

Compaq Ultra3 SCSI hard drives provide a maximum data transfer rate of 160 MB/s – twice the rate of Ultra2 systems. These Universal Hard Disk Drives provide the ability to hot plug between various Compaq Ultra3 and Ultra2 SCSI platforms. All Compaq Hard Disk Drives are required to meet our rigorous standards for reliability and performance. These drives are intended for use in today's demanding, data-critical enterprise environments. Universal option kits are configured and pre-mounted in the appropriate hot plug tray for immediate installation into your Compaq server or storage system.

**18.2-GB Pluggable Ultra3 SCSI
10,000 rpm Universal Hard
Drive (1")**
142673-B22

18.2 GB 10K	Capacity	18209.3 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
	Height	1 in/25.4 mm	Single Track	0.8 ms
	Width	3.5 in/88.9 mm	Average	5.2 ms
	Interface	Wide Ultra3 SCSI	Full-Stroke	12 ms
	Transfer Rate		Rotational Speed	10,000 rpm
	Synchronous (Maximum)	160 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
			Logical Blocks	35,565,080
			Operating Temperature	
			50° to 95°F/10° to 35°C	

**9.1-GB Pluggable Ultra3 SCSI
10,000 rpm Universal Hard
Drive (1")**
142671-B22

9.1 GB 10K	Capacity	9100.0 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
	Height	1 in/25.4 mm	Single Track	0.8 ms
	Width	3.5 in/88.9 mm	Average	5.0 ms
	Interface	Wide Ultra3 SCSI	Full-Stroke	12 ms
	Transfer Rate		Rotational Speed	10,000 rpm
	Synchronous (Maximum)	160 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
			Logical Blocks	17,773,524
			Operating Temperature	
			50° to 95°F/10° to 35°C	

Note: When used in a rack mounted server in conjunction with the Compaq Hot Plug Redundant Power Supply (28369 B21/291) at altitudes above 5,000 feet (1,520 meters) the server should not be operated in ambient temperatures exceeding 95°F (35°C).

000164





WIDE ULTRA3 SCSI NON-HOT-PLUG HARD DISK DRIVES

(For ease of deployment it is recommended that RAID sets not contain a combination of Ultra2/3 drives and previous version SCSI drives. Mixed RAID sets may be used if desired, however some combinations may require reconfiguring the RAID array (such as adding Ultra2 drives to an existing RAID array of ProLiant-type Wide-Ultra drives).)

Application Information

Compaq non-plug hard disk drives provide an economical, reliable, fully Compaq supported primary storage solution. These drives provide functionality and features to satisfy our business and professional users. All non-plug hard disk drive kits provide mounting hardware for both 3.5-inch and 5.25-inch bays and include detailed instructions for mounting and configuring your new hard disk drive in your Compaq server or workstation.

**36.4-GB Ultra3 SCSI
10,000 rpm Hard Drive (1.6")
142676-B21**

36.4 GB 10K	Capacity	36419.5 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
	Height	1.6 in/40.6 mm	Single Track	0.8 ms
	Width	3.5 in/88.9 mm	Average	5.7 ms
	Interface	Wide Ultra3 SCSI	Full-Stroke	13 ms
	Transfer Rate		Rotational Speed	10,000 rpm
	Synchronous (Maximum)	160 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
			Logical Blocks	71,132,000
			Operating Temperature	
			50° to 95°F/10° to 35°C	

**18.2-GB Ultra3 SCSI
10,000 rpm Hard Drive (1")
142674-B21**

18.2 GB 10K	Capacity	18209.3 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
	Height	1 in/25.4 mm	Single Track	0.8 ms
	Width	3.5 in/88.9 mm	Average	5.5 ms
	Interface	Wide Ultra3 SCSI	Full-Stroke	12 ms
	Transfer Rate		Rotational Speed	10,000 rpm
	Synchronous (Maximum)	160 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
			Logical Blocks	35,565,080
			Operating Temperature	
			50° to 95°F/10° to 35°C	

**9.1-GB Ultra3 SCSI 10,000 rpm
Hard Drive (1")
142672-B21**

9.1-GB 10k	Capacity	9100.0 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
	Height	1 in/25.4 mm	Single Track	0.8 ms
	Width	3.5 in/88.9 mm	Average	5.0 ms
	Interface	Wide Ultra3 SCSI	Full-Stroke	12 ms
	Transfer Rate		Rotational Speed	10,000 rpm
	Synchronous (Maximum)	160 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
			Logical Blocks	17,773,524
			Operating Temperature	
			50° to 95°F/10° to 35°C	

000165

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 928
3654
Doc.



WIDE ULTRA2 UNIVERSAL HARD DISK DRIVES

(For ease of deployment it is recommended that RAID sets not contain a combination of Ultra2/3 drives and previous version SCSI drives. Mixed RAID sets may be used if desired, however some combinations may require reconfiguration of the RAID array (such as adding Ultra2 drives to an existing RAID array of ProLiant-type Wide-Ultra drives).)

Application Information

Compaq Ultra2 Universal Hard Disk Drives provide the ability to hot plug between various Compaq Ultra2 and Ultra platforms. Our Ultra2 Universal Hard Disk Drives are required to meet our rigorous standards for reliability and performance. These drives are intended for use in today's demanding, data-critical enterprise environments. Universal option kits are configured and pre-mounted in the appropriate hot plug tray for immediate installation into your Compaq server or storage system.

**18.2-GB Pluggable Ultra2 SCSI
10,000 rpm Hard Drive (1")
128418-B22**

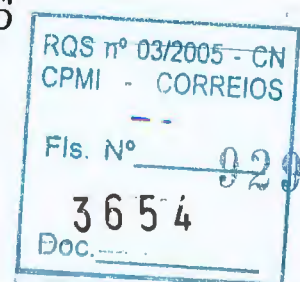
18.2 GB	Capacity	18209.3 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
10K	Height	1 in/25.4 mm	Single Track	0.8 ms
	Width	3.5 in/88.9 mm	Average	5.2 ms
	Interface	Wide Ultra2 SCSI	Full-Stroke	12 ms
	Transfer Rate		Rotational Speed	10,000 rpm
	Synchronous (Maximum)	80 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
			Logical Blocks	35,565,080
			Operating Temperature	50° to 95°F/10° to 35°C

(When used in a rack mounted server in conjunction with the Compaq Hot Plug Redundant Power Supply (283697-B21/291) at altitudes above 5,000 feet (1,520 meters) the server should not be operated in ambient temperatures exceeding 95°F (35°C).)

**18.2-GB Pluggable Ultra2 SCSI
Universal Hard Drive (1")
388144-B22**

18.2 GB	Capacity	18209.3 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
	Height	1 in/25.4 mm	Single Track	0.8 ms
	Width	3.5 in/88.9 mm	Average	7.0 ms
	Interface	Wide Ultra2 SCSI	Full-Stroke	15 ms
	Transfer Rate		Rotational Speed	7200 rpm
	Synchronous (Maximum)	80 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
			Logical Blocks	35,565,080
			Operating Temperature	50° to 95°F/10° to 35°C

000166



QUICKSPECS



Compaq SCSI Hard Drive
Option Kits (Server)

9.1-GB Pluggable Ultra2 SCSI
10,000 Universal Hard Drive
(1")⁵
328939-B22

9.1-GB Pluggable Ultra2 SCSI
Universal Hard Drive (1")
123065-B22

WIDE ULTRA2 UNIVERSAL HARD DISK DRIVES *(continued)*

9.1 GB 10K⁵	Capacity	9100.0 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
	Height	1 in/25.4 mm	Single Track	0.8 ms
	Width	3.5 in/88.9 mm	Average	5.2 ms
	Interface	Wide Ultra2 SCSI	Full-Stroke	12 ms
	Transfer Rate		Rotational Speed	10,000 rpm
	Synchronous (Maximum)	80 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
			Logical Blocks	17,773,524
			Operating Temperature	
			50° to 95°F/10° to 35°C	

(When used in a rack mounted server in conjunction with the Compaq Hot Plug Redundant Power Supply (283697-B21/291) at altitudes above 5,000 feet (1,520 meters) the server should not be operated in ambient temperatures exceeding 95°F (35°C).)

9.1 GB	Capacity	9100.0 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
	Height	1 in/25.4 mm	Single Track	0.8 ms
	Width	3.5 in/88.9 mm	Average	7.0 ms
	Interface	Wide Ultra2 SCSI	Full-Stroke	15 ms
	Transfer Rate		Rotational Speed	7200 rpm
	Synchronous (Maximum)	80 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
			Logical Blocks	17,773,524
			Operating Temperature	
			50° to 95°F/10° to 35°C	

000167





WIDE ULTRA2 SCSI NON-HOT PLUG HARD DISK DRIVES

(For ease of deployment it is recommended that RAID sets not contain a combination of Ultra2/3 drives and previous version SCSI drives. Mixed RAID sets may be used if desired, however some combinations may require reconfiguring the RAID array (such as adding Ultra2 drives to an existing RAID array of ProLiant-type Wide-Ultra drives).)

Application Information

Compaq non-plug hard disk drives provide an economical, reliable, fully Compaq supported primary storage solution. These drives provide functionality and features to satisfy our business and professional users. All non-plug hard disk drive kits provide mounting hardware for both 3.5-inch and 5.25-inch bays and include detailed instructions for mounting and configuring your new hard disk drive in your Compaq server or workstation.

**18.2-GB Ultra2 SCSI
10,000 rpm Hard Drive (1")
128419-B21**

18.2 GB 10K	Capacity	18209.3 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
	Height	1 in/25.4 mm	Single Track	0.8 ms
	Width	3.5 in/88.9 mm	Average	5.5 ms
	Interface	Wide Ultra2 SCSI	Full-Stroke	12 ms
	Transfer Rate		Rotational Speed	10,000 rpm
	Synchronous (Maximum)	80 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
			Logical Blocks	35,565,080
			Operating Temperature	
			50° to 95°F/10° to 35°C	

**18.2-GB Ultra2 SCSI Hard
Drive (1")
388143-B21**

18.2 GB 10K	Capacity	18209.3 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
	Height	1 in/25.4 mm	Single Track	0.8 ms
	Width	3.5 in/88.9 mm	Average	7.0 ms
	Interface	Wide Ultra2 SCSI	Full-Stroke	15 ms
	Transfer Rate		Rotational Speed	7200 rpm
	Synchronous (Maximum)	80 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
			Logical Blocks	35,565,080
			Operating Temperature	
			50° to 95°F/10° to 35°C	

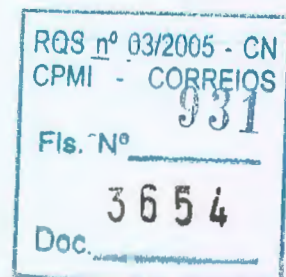
**9.1-GB Ultra2 SCSI
10,000 rpm Hard Drive (1")
328942-B21**

9.1 GB 10K	Capacity	9100.0 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
	Height	1 in/25.4 mm	Single Track	0.8 ms
	Width	3.5 in/88.9 mm	Average	5.2 ms
	Interface	Wide Ultra2 SCSI	Full-Stroke	12 ms
	Transfer Rate		Rotational Speed	10,000 rpm
	Synchronous (Maximum)	80 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
			Logical Blocks	17,773,524
			Operating Temperature	
			50° to 95°F/10° to 35°C	

**9.1-GB Ultra2 SCSI
Hard Drive (1")
349526-B21**

9.1 GB 10K	Capacity	9100.0 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
	Height	1 in/25.4 mm	Single Track	0.8 ms
	Width	3.5 in/88.9 mm	Average	7.1 ms
	Interface	Wide Ultra2 SCSI	Full-Stroke	16 ms
	Transfer Rate		Rotational Speed	7200 rpm
	Synchronous (Maximum)	80 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
			Logical Blocks	17,773,524
			Operating Temperature	
			50° to 95°F/10° to 35°C	

000168





WIDE-ULTRA SCSI-3 HOT PLUG HARD DISK DRIVES

Application Information

Compaq hot pluggable hard disk drives provide the ability to install or remove drives on-line. Our hot pluggable hard disk drives are required to meet our rigorous standards for reliability and performance. These drives are intended for use in today's demanding, data-critical enterprise environments and are ideal for use in RAID applications. Hot pluggable option kits are pre-mounted in the appropriate hot plug tray for immediate installation into your Compaq server or storage system with no additional configuration necessary.

**36.4-GB Pluggable Wide-Ultra
SCSI-3 10,000 rpm Hard Drive
(1.6")**
128420-B21

36.4 GB 10K	Capacity	36419.5 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
	Height	1.6 in/40.6 mm	Single Track	0.8 ms
	Width	3.5 in/88.9 mm	Average	5.7 ms
	Interface	Wide-Ultra SCSI-3	Full-Stroke	13 ms
	Transfer Rate		Rotational Speed	10,000 rpm
	Synchronous (Maximum)	40 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
			Logical Blocks	71,132,000
			Operating Temperature	
			50° to 95°F/10° to 35°C	

(When used in a tower mounted server in conjunction with the Compaq Hot Plug Redundant Power Supply (28369-B21/291) at altitudes above 5,000 feet (1,520 meters), the server should not be operated in ambient temperatures exceeding 95°F (35°C). 18-GB 1.6" 10k-II hard drives are not supported in rack configurations in conjunction with the Compaq Hot Plug Redundant Power Supply.)

**36.4-GB Pluggable
Wide-Ultra SCSI-3
Hard Drive (1.6")**
400740-B21

36.4 GB	Capacity	36419.5 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
	Height	1.6 in/40.6 mm	Single Track	0.9 ms
	Width	3.5 in/88.9 mm	Average	7.6 ms
	Interface	Wide-Ultra SCSI-3	Full-Stroke	16 ms
	Transfer Rate		Rotational Speed	7200 rpm
	Synchronous (Maximum)	40 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
			Logical Blocks	71,132,000
			Operating Temperature	
			50° to 95°F/10° to 35°C	

**18.2-GB Pluggable
Wide-Ultra SCSI-3
10,000 rpm Hard Drive (1")**
128417-B21

18.2 GB 10K	Capacity	18209.8 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
	Height	1 in/25.4 mm	Single Track	0.8 ms
	Width	3.5 in/88.9 mm	Average	5.2 ms
	Interface	Wide-Ultra SCSI-3	Full-Stroke	12 ms
	Transfer Rate		Rotational Speed	10,000 rpm
	Synchronous (Maximum)	40 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
			Logical Blocks	35,566,000
			Operating Temperature	
			50° to 95°F/10° to 35°C	

(When used in a rack mounted server in conjunction with the Compaq Hot Plug Redundant Power Supply (28369-B21/291) at altitudes above 5,000 feet (1,520 meters) the server should not be operated in ambient temperatures exceeding 95°F (35°C).)

000169



QUICKSPECS

Compaq SCSI Hard Drive
Option Kits (Server)

18.2-GB Pluggable
Wide-Ultra SCSI-3
Hard Drive (1")
400739-B21

9.1-GB Pluggable
Wide-Ultra SCSI-3
10,000 rpm Hard Drive (1")
336357-B21

9.1-GB Pluggable
Wide-Ultra SCSI-3
Hard Drive (1")
313706-B21

WIDE-ULTRA SCSI-3 HOT PLUG DISK DRIVES (continued)

18.2 GB	Capacity	18209.8 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
	Height	1 in/25.4 mm	Single Track	0.8 ms
	Width	3.5 in/88.9 mm	Average	7.0 ms
	Interface	Wide-Ultra SCSI-3	Full-Stroke	16 ms
	Transfer Rate		Rotational Speed	7200 rpm
	Synchronous (Maximum)	40 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
			Logical Blocks	35,566,000
			Operating Temperature	
			50° to 95°F/10° to 35°C	

9.1 GB 10K	Capacity	9100.0 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
	Height	1 in/25.4 mm	Single Track	0.8 ms
	Width	3.5 in/88.9 mm	Average	5.6 ms
	Interface	Wide-Ultra SCSI-3	Full-Stroke	12 ms
	Transfer Rate		Rotational Speed	10,000 rpm
	Synchronous (Maximum)	40 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
			Logical Blocks	17,773,500
			Operating Temperature	
			50° to 95°F/10° to 35°C	

(When used in a rack mounted server in conjunction with the Compaq Hot Plug Redundant Power Supply (283697-B21/291) at altitudes above 5,000 feet (1,520 meters) the server should not be operated in ambient temperatures exceeding 95°F (35°C).)

9.1 GB	Capacity	9100.0 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
	Height	1 in/25.4 mm	Single Track	0.8 ms
	Width	3.5 in/88.9 mm	Average	7.9 ms
	Interface	Wide-Ultra SCSI-3	Full-Stroke	17 ms
	Transfer Rate		Rotational Speed	7200 rpm
	Synchronous (Maximum)	40 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
			Logical Blocks	17,773,500
			Operating Temperature	
			50° to 95°F/10° to 35°C	

Note: For complete information on compatibility, refer to the Compaq SCSI Hard Drive Compatibility Table located at <http://www.compaq.com/products>. Please note this website is available in English only. Using Compaq hard drives in unsupported configurations will result in voiding of the warranty and could result in damage to the drive and/or loss of data.



000170



United States April 30, 2000

COMPAQ

STORE | PRODUCTS | SERVICES | SUPPORT | CONTACT US | SEARCH

StorageWorks

RAID storage systems

> products

RAID Array 3000

StorageWorks RAID Array 3000

product information

- RA3000 Pedestal
 - [Product Description](#)
 - [Ordering Information and Configuration](#)
- RA3000 Rackmount
 - [Product Description](#)
 - [Ordering Information and Configuration](#)

supporting documentation

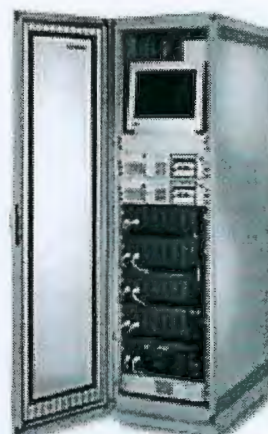
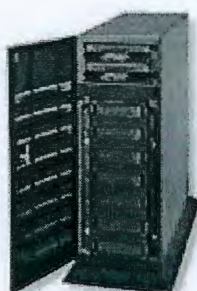
- [Operating System and Adapter Support Information](#)
- [Cabling Configuration](#)
57 KB pdf
- [RA3000 for Windows NT-Intel Release Notes](#)
40 KB pdf
- [RA3000 for Windows NT-Alpha Release Notes](#)
40 KB pdf

click
here
easy
upgrade

click here
buy
now!

RAID Array 3000 (RA3000) is a low cost fully integrated UltraSCSI RAID subsystem for use with Microsoft Windows NT (Intel and Alpha), Novell Netware, OpenVMS, Tru64 UNIX, SUN Solaris, IBM AIX, and HP UX, operating systems. RA3000 ensures continuous access to critical applications and data through dual active-active controllers with fail over and fail back, hot swap components, disk fallover to hot spares, automatic monitoring, and event notification. It incorporates the latest In RAID technology, providing RAID levels 0, 1, 0+1, 4, 5, and non RAID disks. RA3000 can support two independent hosts or two independent clusters.

RA3000 is positioned as a low cost storage solution and a companion to the RA7000, RA8000 and Enterprise Storage Array ESA10000 and ESA12000 solutions. RA3000 can be delivered factory assembled or as building blocks to complement channel requirements.



Two RA3000 models are available. A pedestal model with companion expansion pedestal can support 252 GB of storage. The RA3000-RM supports up to 432 GB in rackmount shelves for RETMA and metric cabinets.

Product Features Configuration	RA3000 Pedestal	RA3000-RM
	Pedestal	Rackmount in RETMA or metric cabinets
Host support	Two independent hosts or two independent clusters	Two independent hosts or two independent clusters
High availability features	Redundant controllers (optional)	Redundant controllers (optional)
	Redundant power and fans	Redundant power and fans
	Environmental Monitor	Environmental Monitor
	Alarms and remote notification	Alarms and remote notification

000171

<http://www.compaq.com/products/storageworks/raidstorage/maRA3000.html>

000171

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORRIGIDA

Fis. Nº 30/04/00
3654

Doc: _____

	Hot global spares	Hot global spares
Controller redundancy	Optional redundant controller supporting automatic failover and rebind and mirrored cache	Optional redundant controller supporting automatic failover and rebind and mirrored cache
Cache	16 MB cache standard	16 MB cache standard
	Up to 128 MB cache with two controllers	Up to 128 MB cache with two controllers
Back up for cache	750 VA UPS	1000 VA UPS
Host interface	2 UltraSCSI differential	2 UltraSCSI differential
Disk interface	2 UltraSCSI single ended	2 UltraSCSI single ended
RAID support	0, 1, 0+1, 4,5	0, 1, 0+1, 4,5
Capacity (with 18.2 GB disk drives)	Up to 14 disk slots	Up to 24 disk slots
	Up to 252 GB total capacity	Up to 432 GB total capacity
Disk support	9, 18,36 GB 7200 and 10,000 RPM	9, 18,36 GB 7200 and 10,000 RPM

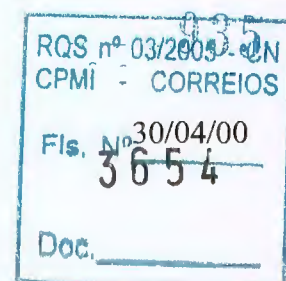


1.800.STORWORK

[privacy and legal statement](#)

000172

<http://www.compaq.com/products/storageworks/raidstorage/maRA3000.html>



Compaq StorageWorks



Release Notes

RAID Array 3000 For Windows NT-Alpha

This document summarizes features and characteristics of the RAID Array 3000 operating software Version 1.2 for Windows NT-Alpha systems that are not covered elsewhere in the documentation.

Visit our Web Site for the Latest Information

Check our web for the latest drivers, technical tips and documentation for the RAID Array 3000. We can be found in the technical area of our web page:

<http://www.compaq.com/storageworks>

Supported Operating Systems for the Raid Array 3000

You have purchased support for the Windows NT operating system version 4.0 with Service Pack 3, 4, 5 and Windows NT operating system version 3.51 with Service Pack 5 on an Alpha PCI platform. The supported host adapter is the SWXA3-BD differential PCI host adapter for Alpha systems.

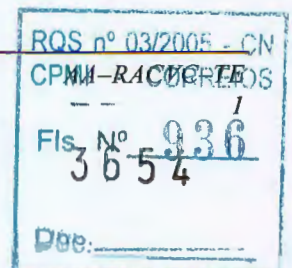
Supported Configurations

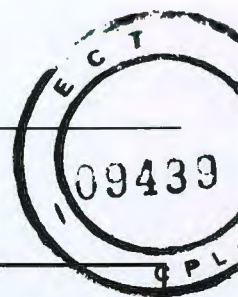
Your RAID Array 3000 contains a single dual-ported controller. This allows support for eight SCSI logical units (LUNs) per port, or a total of 16 LUNs per controller. A second controller (DS-HSZ22-AA) can be added for redundancy and performance. The minimum version of controller firmware for both controllers is D11U. The controller firmware contained on the CD-ROM is D11V (in the *firmware* directory) that is part of this kit. If the controller is running an earlier revision of Firmware (D10I, D11O, or D11U), you will need to upgrade the Firmware prior to making the RA3000 operational.

You may create a Windows NT boot partition on the RAID Array 3000 storage subsystem. The Windows NT boot partition can be at most 4 GB in size. Ensure that the host adapter is configured to default parameters (BIOS enable, wide negotiation, >1 GB translation).

Table 1 lists the minimum system requirements needed for the RA3000 operating software, Version 1.2.

000173



**Table 1 Minimum System Requirements**

Host Feature	Requirements
Platform	AlphaServers AS800, AS1000A, AS1200 and AS4x00; minimum console firmware revision V5.3
Operating System	Windows NT 4.0 Enterprise
Controller Compatibility	The HSZ22 controller running operating firmware, Version D11V.
Adapter Compatibility	DG-SWXA3-BD

The StorageWorks Command Console (SWCC) V2.1 is the only configuration utility that will work with your RAID Array 3000. Command Console V2.1, sometimes referred to as Client, runs on Windows NT 3.51, and 4.0 PCs and workstations.

Required Driver Revisions

HSZDISK

HSZDISK.SYS is a class driver required for all RAID Array 3000 Windows NT configurations. It is designed to enhance the error recovery features built into your Compaq RAID system, and to provide more robust operation than the native Windows NT SCSI disk class driver. HSZDISK.SYS only affects DIGITAL RAID devices. Other SCSI disk drives in your system continue to be serviced by the native SCSIIDISK.SYS class driver. The drivers are included in the CD-ROM labeled *RA3000 Solution SW V1.2 for Windows NT (Alpha)*.

Version 4.11 of the HSZDISK.SYS class driver supports Microsoft Windows NT Server 4.0 and Windows NT Server 4.0 Enterprise Edition with Microsoft Cluster Server (MSCS).

Version 2.72 supports Microsoft NT Server 3.51. The setup procedure automatically installs the correct version for you.

SCSI Host Adapter Description

The host adapters qualified for use with your StorageWorks RAID Array 3000 for Windows NT is the SWXA3-BD Ultra-Wide Differential SCSI Host Adapter. Table 2 lists the exact specifications of the qualified host adapter.

Table 2 RAID Array 3000 Qualified Adapter for Alpha-based Systems

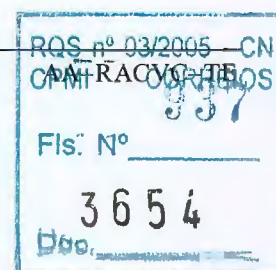
PCI Adapter	BIOS Revision	NT V4.0 Driver
SWXA3-BD	1.25 or later	2.12S1

Order Information

Table 3 order numbers for RAID Array 3000 upgrade options and replacement parts.

Table 3 RAID Array 3000 Upgrades and Replacement Parts

PART NUMBER	OPTION DESCRIPTION
DS-HSZ22-AA	Second controller option.
DS-SWXRA-GD	Expansion pedestal option.
54-23170-BA	SIMM Pack for cache, memory.
DS-SWXRA-GR	Replacement UPS.



Supported Devices

Software Version 1.1, under Windows NT 3.51, 4.0, supports the devices listed in Table 4 at the indicated hardware and Microcode levels or higher.

Table 4 Supported Disk Drives

Part Number	Description	Minimum Firmware Level
DS-RZ1CF-VW	4.3GB, 7200RPM disk in 3.5" SBB	0371/N1H1/1614
DS-RZ1DF-VW	9.1GB, 7200RPM disk in 3.5" SBB	0371/N1H1/1614
DS-RZ1EF-VW	18.2GB, 7200RPM disk in 3.5" SBB	0371/N1H1
DS-RZ1CD-VW	4.3GB, 10000RPM disk in 3.5" SBB	0306
DS-RZ1DD-VW	9.1GB, 10000RPM disk in 3.5" SBB	0306
DS-RZ1ED-VW	18.3GB, 10000RPM disk in 3.5" SBB	0306
DS-RZ1BB-VW	4.3GB, 7200RPM disk in 3.5" SBB	LYJ0/0658
DS-RZ1CB-VW	9.1GB, 7200RPM disk in 3.5" SBB	LYJ0/0658
DS-RZ1DB-VW	9.2GB, 7200RPM disk in 3.5" SBB	LYJ0/0658
DS-RZ1DA-VW	9.1GB, 7200RPM disk in 3.5" SBB	3B05
DS-RZ1EA-VW	18.2GB, 7200RPM disk in 3.5" SBB	3B05
DS-RZ1FB-VW	36.4GB, 7200RPM disk in 3.5" SBB	3B05



On-line Documentation

Your RAID Array 3000 reference manuals are part of the RAID Array 3000 V1.2 for Windows NT –Alpha CD-ROM. They can be viewed and printed using Adobe Acrobat Reader when installed on an Alpha-based Windows platform. A copy of the reader is included in the CD-ROM for your convenience.

RAID Array 3000 Operating Constraints

Controller

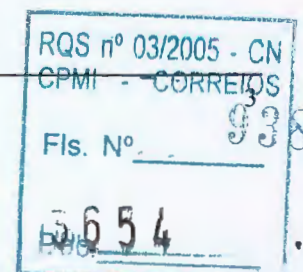
Always Operate Your RAID Array 3000 with the UPS-to-Pedestal Serial Cable Connected

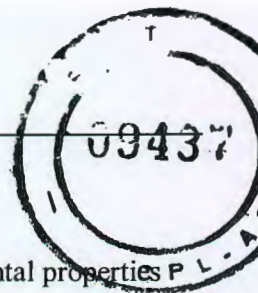
The UPS serial cable must be connected at all times. This cable is used to communicate a power failure to the controller. When the controller senses a power failure, it automatically saves your data to disk. The purpose of the UPS is to keep your system running until the controller accomplishes its task of saving cache data to disk.

Wait Until the Disk Drive Fault Indicator Clears Before Using the Disk

Disk Drive fault LED clearing takes approximately two minutes. Do not attempt to use a disk drive until its fault indicator turn off.

000175





EMU Warning Conditions

Tables 5 and 6 summarize the warning conditions presented by SWCC environmental properties page and the RA3000 controller shelf fault LED, respectively.

Table 5 SWCC/Caution Icon Warning Conditions

Pedestal	UPS	Temperature	Fan	Power Supply
Pedestal				
SWCC/Caution Icon	ON	ON	ON	ON
Pedestal Expansion				
SWCC Caution Icon	ON	ON	ON	ON
Controller Shelf				
SWCC/Caution Icon	ON	ON	No Caution Icon	ON
Expander Shelf				
SWCC/Caution Icon	N/A	No Caution Icon	ON (Expansion cabinet state is abnormal).	ON (Expansion cabinet state is abnormal).

Table 6 Fault LED Warning Conditions

Pedestal	UPS	Temperature	Fan	Power Supply
Pedestal Fault LED	ON	ON	ON	ON
Pedestal Expansion				
Fault LED	ON	ON	ON	ON
Controller Shelf				
Controller Shelf LED	ON	ON	No Fault indication	ON
Expander Shelf				
Controller Shelf LED	N/A	ON	No Fault indication	ON

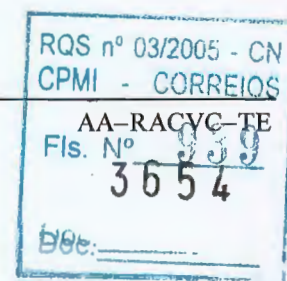
Changing the RAID Array Configuration

NOTE

To safeguard critical data, backup your system using normal backup procedures before altering device partitions. Do not alter partitions that contain important data.

When making changes to an existing RAID Array configuration, any existing disk partitions to be changed (or removed) must first be deleted using the Windows NT Disk Administrator. After they have been deleted, you may use the StorageWorks RAID Array 3000 Storage Subsystem Command Console Client to create new virtual disks. (Refer to the Command Console User's Guide and on-line help to make the changes).

000176



Removing Disk Partitions

1. From *Disk Administrator*, click the partition you wish to delete.
2. Access the *Partition* menu and choose *Delete*.
3. Continue selecting and deleting the partitions until you have deleted all the partitions you wish. When finished, click on *Commit Changes Now*. You may now reconfigure the StorageWorks RAID Array 3000 Storage Subsystem Array using Command Console Client.
4. Reboot your system so Windows NT will recognize the changes.

Shutdown Procedure

You must issue *shutdown* from SWCC. Do **not** turn off the system power before *shutdown* is issued. (When *shutdown* is issued from SWCC, the controller first flushes the cache to the disk drive, then stops blinking).

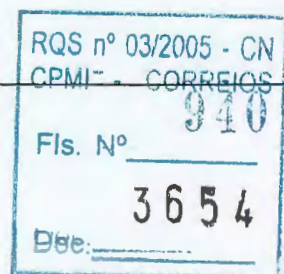
- If a controller requires a rebind, the SCSI bus must be quiesced before performing this operation. All I/O must be stopped before replacing the failed controller.
- Reconnecting the SWCC client may be necessary if any of the following conditions occur:
 1. Controller failover.
 2. Lost connection to the subsystem.
 3. SWCC does not reflect the correct state of the controllers after a FAILBACK (rebind).
 4. Deletion of virtual disks and/or RAIDsets.

StorageWorks Command Console (SWCC)

This version of SWCC software is for use with the StorageWorks HSZ22 controllers only. This product CANNOT be used for configuring any other StorageWorks controllers. The following is a list of known issues and limitations of the SWCC Client software.

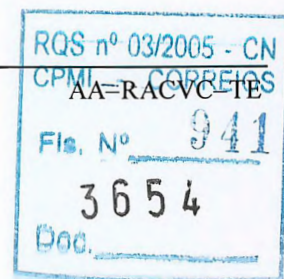
- *Initial configuration* – The SWCC Client requires one serial connection for the controller in the RA3000 subsystem for initial configuration. The initial configuration of a dual controller system requires a PC with two serial ports. You must connect each controller to a different communications port on the PC on which the SWCC Client software is running. Check the *Getting Started* manual, AA-RACZB-TE, for details. If the PC is equipped with a single serial port, refer to the *Single Controller Option Guide*, DS-HSZ22-AA.
- *Firmware download* – If you must upgrade the controller firmware, you must connect via the SCSI bus or network. If the boot device is located on the RA3000, refer to the *Read Me File* on the CD-ROM which explains how to download firmware using a serial connection.
- *Save/Restore Utility* – Your RA3000 SWCC configuration application includes a "Save/Restore" utility. If the restore operation is unsuccessful, use the HSZ22 UltraFix.exe DOS utility included in the /SWCC directory on the CD-ROM to repair the "Restore" feature. The utility is executed from a DOSHELL in the format HSZ22 UltraFix.exe 'x:', where 'x' is a virtual disk on your RA3000 storage system. This will correct the problem and allow you to successfully restore your RAID configuration.

000177





000178





PROPOSTA TÉCNICA

Informações Gerais sobre

- Compaq Insight Manager
- Tru64 UNIX

000179

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº <u>042</u>
3654
Doc. _____

COMPAQ

United States April 30, 2000

STORE | PRODUCTS | SERVICES | SUPPORT | CONTACT US | SEARCH

*systems management***Compaq Insight Manager****Product Description**

- Product Description
- QuickSpecs
- White Paper
- What is new

downloadable
SoftPaqs

- server software
 - Insight Manager
 - Systems Manager Toolkit
 - Management Agents for:
 - Windows NT
 - Netware
 - UnixWare 2
 - UnixWare 7
 - SCO OpenServer 5
 - OS/2
 - Digital servers

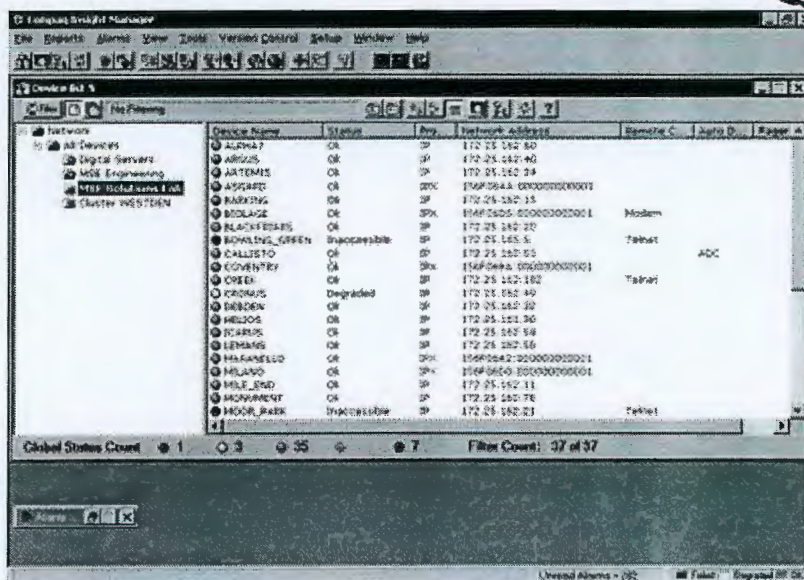


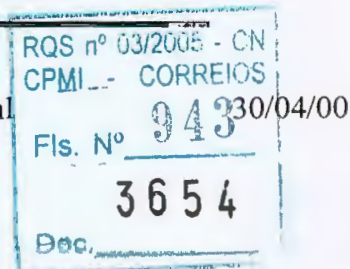
Figure 1: Compaq Insight Manager Console

Today's distributed enterprise networks are some of the most complex ever constructed. As companies deploy more and more business-critical applications, these networks continue to rapidly expand becoming more sophisticated and harder to manage. In this fast-changing environment, manageability and management have become one of the leading success criteria for today's highly competitive business environment.

Compaq Insight Manager is a comprehensive management tool to monitor and control the operation of Compaq servers and clients, including DIGITAL X86 and Alpha-based servers.

Compaq Insight Manager consists of two components: a Windows-based console application, and server- or client-based management data collection agents. Management Agents monitor over 1,000 management parameters. Key subsystems are instrumented to make health, configuration, and performance data available to the agent software. The agents act upon that data, by initiating alarms in the event of faults, and by providing updated management information, such as network interface or storage subsystem performance statistics (Figure 2). With Compaq Insight Manager, you have real control over your systems, with monitoring and alerting capabilities for the critical systems in your distributed enterprise.

Compaq Insight Manager continues the Compaq tradition of delivering industry-leading scalability and management functionality by taking advantage of the pervasive Web style of computing to provide access to Insight Manager Device and Configuration information from everywhere there is network access.



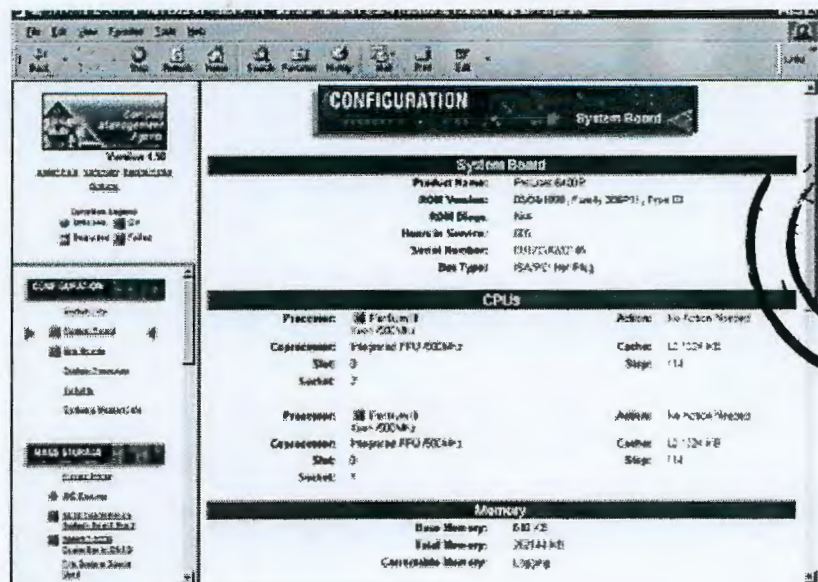


Figure 2: Compaq Management Agent

Key Features

- Comprehensive fault management-allows proactive management of the distributed enterprise by alerting in advance of system failures. Alarms can be sent to systems administrator via electronic mail or pager. Also, Windows NT and NetWare monitoring capability allows faster determination of the root cause of system and application faults by being able to quickly determine if an event is caused by hardware or software.
- Broad configuration management-detailed inventory collection, Insight Version Control and Integration Server Maintenance enable effective deployment and maintenance of consistent, manageable configurations.
- Performance management/resource utilization-helps to determine how servers are utilized. The ability to monitor and report on exceeded thresholds helps identify performance bottlenecks and keep systems running at peak levels
- Remote management- minimizes costly downtime by supporting a full complement of remote maintenance and control facilities that assist in quick recovery from critical failures. Compaq Remote Insight board and ProLiant Integrated Remote Console ensure customers are never out of touch with their systems, even when they are off-line or without power.

Benefits at a Glance

- Reduces system management cost by providing centralized fault, configuration and performance information.
- Improves operational efficiency through extensive remote management capabilities.
- Decreases server downtime through proactive fault management and version control.
- Enhances information provided by existing enterprise management products such as HP OpenView and IBM NetView

Compaq Advantage

<http://www.compaq.com/products/servers/management/cim47-description.html>

000181



- Most comprehensive systems management across the widest range of operating systems.
- Web based management for anytime - anywhere access to management information.
- Breadth of remote management capabilities from in-band to out-of-band and configuration to diagnostics.
- Predictive fault management and Pre-Failure Warranty for storage, memory and CPU
- Ability to provide up-to-date version control information for server and workstation firmware, drivers and utilities.
- UPS management and multi-server shutdown capabilities
- Extensive online help documentation.
- Integration with management software products such as BMC PATROL, Boole & Babbage Ensign, Cabletron SPECTRUM, CA Unicenter TNG, HP OpenView, Microsoft Systems Management Server, Seagate Nervecenter Pro, SunNet Manager and Tivoli NetView.

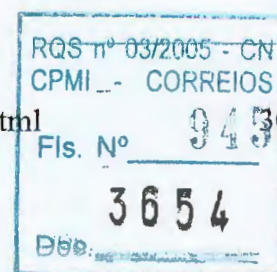
1.800.345.1518

[privacy and legal statement](#)



000182

<http://www.compaq.com/products/servers/management/cim47-description.html>



COMPAQ

United States April 30, 2000

STORE | PRODUCTS | SERVICES | SUPPORT | CONTACT US | SEARCH

systems management

Compaq Insight Manager

Overview

Compaq Insight Manager, the comprehensive systems management tool that monitors the operation of Compaq servers, workstations and clients, is designed to be a key component in the systems management environment. Compaq Insight Manager is the established leader in systems management. This indispensable tool proactively monitors and manages your systems resources and provides you with more useful IT management information for better utilization of your resources. It provides extensive fault, configuration, and performance management, and a graphical user interface provides extensive on-line documentation and context-sensitive help.

This management software is comprised of two components:
Compaq Insight Manager application which runs on the management console, and
Compaq Management Agents the operating system-specific agents which run on the managed system

Web-enabled UnixWare 7 agents

Compaq Management Agents for Servers for UnixWare 7 is now web-enabled. Users can now directly browse to a system from anywhere, using a standard browser, for retrieving management information. This marks another milestone in Compaq's strategic direction to enable web access to management information on all Compaq platforms.

Enhanced NetWare Operating System management

This release enhances the Compaq OS Management for NetWare feature by providing SET capability on key NetWare parameters. It allows the administrator to remotely change the system's operating systems configurations and parameters through the web-enabled Compaq Management Agents.

Late last year, in the 4.50 release of the Compaq Management Agents for NetWare, Compaq added OS management for NetWare environments to its superior hardware availability management, enabling users to get an integrated hardware and software view of their NetWare environments via the web-enabled Compaq Management Agents.

Change in defaults in Compaq Management Agents for Agents for Windows installer

With the 4.70 release, the installer for the Compaq Management Agents will install only the Compaq Foundation Agents, Compaq Server Agents, Compaq Storage Agents, Compaq NIC Agents and the Compaq Web Agent by default. The other components of the agents - Compaq OS Management for Windows, Compaq WMI agent and Compaq Agent Event Notifier are now optional items in the installer requiring user selection for a fresh install. During an upgrade from an earlier version of the agents, the installer will check for components that are already installed, and upgrade the components already installed.

Compaq Insight Manager Benefits

- **Reduces system management cost**-by providing centralized fault, configuration and performance information
- **Improves operational efficiency**-through extensive remote management capabilities
- **Decreases server downtime**-through proactive fault management and version control
- **Enhances information**-provided by existing enterprise management products such as HP OpenView and Tivoli NetView

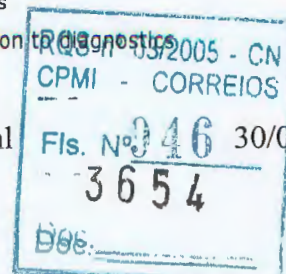
Compaq Advantage

- Most comprehensive systems management across the widest range of operating systems
- Breadth of remote management capabilities from in-band to out-of-band and configuration

<http://www.compaq.com/products/servers/management/cim47-quickspecs.html>

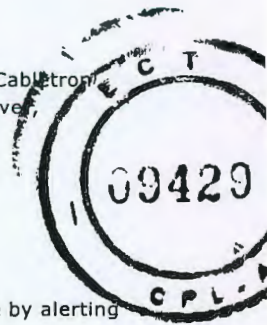


000183



30/04/00

- Ability to provide up-to-date version control information for server and workstation firmware, drivers and utilities
- Extensive online Help documentation
- Predictive fault management and Pre-Failure Warranty for storage, memory and CPU
- UPS management and multi-server shutdown capabilities
- Integration with management software products such as BMC PATROL, Boole & Babbage Ensign, Cabletron SPECTRUM, CA Unicenter TNG, HP OpenView, Tivoli NetView, Microsoft Systems Management Server, Seagate NerveCenter Pro and SunNet Manager
- Integration with Dialogic CT components



Compaq Insight Manager Capabilities

- **Comprehensive Fault Management**-allows proactive management of the distributed enterprise by alerting in advance of system failures.
- **Broad Configuration Management**-detailed inventory collection, Insight Version Control and Integration Server Maintenance enable effective deployment and maintenance of consistent, manageable configurations.
- **Performance Management/Resource Utilization**-helps to determine how servers are utilized.
- **Remote Management**-Compaq Remote Insight board and ProLiant Integrated Remote Console ensure customers are never out of touch with their systems, even when they are off-line or without power.
- **Version Control and Integration Server Maintenance**-allows administrators to monitor and update versions of server and workstation firmware, drivers and utilities.
- **SNMP and HTTP Standards-based**-provides integration with other management products and browser access.
- **Flexible Network Connectivity**-supports multiple transport protocols including IPX, TCP/IP and PPP to operate over LANs, WANs and modems.
- **Database Export**-lets users quickly and easily export Compaq Insight Manager configuration and alarm data to their preferred database or spreadsheet for configuration or asset management and reporting.
- **Support for Leading Operating Systems**-including Microsoft Windows; Novell NetWare, IntraNetWare and IntraNetWare for Small Business; SCO UnixWare and OpenServer; IBM OS/2 Warp, Compaq Tru64 Unix, Compaq OpenVMS

Availability and Usage

- Compaq Insight Manager console application and Compaq Management Agents are distributed as part of the Compaq Server Setup and Management package included with every Compaq server, and via a SmartStart subscription
- Updates and upgrades of Compaq Insight Manager console and Compaq Management Agents may be downloaded from <http://www.compaq.com/support/files/server/us/index.html> Compaq's management page on the World Wide Web, and installed on additional devices after accepting the click-wrap license agreement.
- The Compaq Insight Manager console and agent software may be used on any number of networked clients and servers.

SPECIFICATIONS

User Interface	Microsoft Windows 2000 Microsoft Windows NT 4.0 Microsoft Windows 95 Microsoft Windows 98
Browser Support	Internet Explorer 4.01 or later Netscape Navigator 4.03 or later with JDK 1.1 patch
Protocols Supported	IP, IPX, and PPP
SNMP V1 Compliance	Standard MIB Support including RFC1213, RFC1398 and RFC1231
Pager Support	Numeric and Alphanumeric Paging using Global System for Mobile Communication (GSM)/Short Messaging Service (SMS) via Teledata Access Protocol (TAP)

<http://www.compaq.com/products/servers/management/cim47-quickspecs.html>



000184

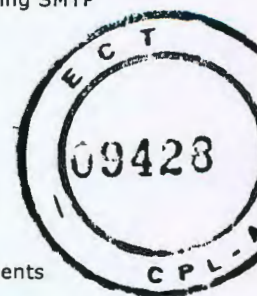
Email support

Alarms received at the console can be forwarded via email using Simple MAPI compliant email client

NT event notifier application forwards alarms via electronic mail using SMTP

Remote Management Support

Remote Console, Compaq Utilities
Integrated Remote Console
Remote Insight Board (EISA & PCI)
Remote Insight Lights-Out Edition

**Management Agent Requirements****Management Protocol**

Simple Network Management Protocol (SNMP) - for Servers and Clients
Hyper Text Transfer Protocol (HTTP) - for Servers and Clients
Desktop Management Interface (DMI) - for Clients

Free disk space

Compaq Management Agent for Servers - Windows - At least 25 MB
Compaq Management Agent for Servers - NetWare - At least 15 MB
Compaq Management Agent for Servers - UnixWare2 - At least 15 MB
Compaq Management Agent for Servers - UnixWare7 - At least 15 MB
Compaq Management Agent for Servers - SCO5 - At least 15MB
Compaq Management Agent for Servers - OS/2 - At least 15MB
Compaq Management Agents for AlphaServers - OVMS - At least 15 MB
Compaq Management Agents for AlphaServers - Tru64 UNIX - At least 15 MB

Supported Models**Servers**

Compaq Prosignia, Compaq ProLiant, Compaq AlphaServers

Supported Operating Systems on Compaq Prosignia and ProLiant servers**Novell**

NetWare 3.12, 3.20, 4.11, 4.20 , 5, intraNetWare, intraNetWare for Small Business

Microsoft

Windows 2000, Windows NT 4.0

SCO

UnixWare, 2.1.3, 7.1, 7.1.1
OpenServer Release 5.04, 5.05

IBM

OS/2 Warp Version 3, Version 4

Supported Operating Systems on Alpha servers**Compaq**

Tru64 UNIX V4.0F, 5.0
OpenVMS 7.1, 7.1-1H1, 7.1-1H2, 7.1-1H3, 7.1-2 and 7.2

Workstations**Supported Models**

Compaq Professional Workstation

Supported Operating Systems

Microsoft Windows 2000, Windows NT Workstation 4.0

Desktops**Supported Models**

Compaq Deskpro

000185

<http://www.compaq.com/products/servers/management/cim47-quickspecs.html>



Supported Operating Systems Microsoft Windows 2000, Windows 95, Windows 98, Windows NT Workstation 4.0

Portables

Supported Models Compaq Armada, LTE 5000 (Win 95 & Win NT)

Supported Operating Systems Microsoft Windows 2000, Windows 95, Windows 98, Windows NT Workstation 4.0



Uninterruptible Power Supplies

Supported Models All Compaq UPS Models:
T700, T700h, T1000, T1000h, T1500, T1500h, T2000, T2400h, R1500, R1500h, R3000, R3000h

Supported Operating Systems Microsoft Windows 2000, Windows NT 3.51, 4.0

Supported Standards

Request for Comment	Description
RFC 1212	Concise MIB definitions
RFC 1215	Convention for defining SNMP traps
RFC 1213	Management Information Base (MIB II)
RFC 1398	Ether-Like Interface Type MIB
RFC 1231	IEEE 802.5 Token Ring Interface Type MIB

Management MIBs

Server and Workstation Management Parameters Over 1,000

Server and Workstation Management Traps Over 60

Client Management Parameters Over 300

Client Management Traps 15

Insight Manager Integration TechNotes

The following Compaq TechNotes are available:

Integrating Compaq Insight Manager with Enterprise Management Platforms
Integrating Compaq Insight Manager with BMC PATROL
Integrating Compaq Insight Manager with Cabletron SPECTRUM
Integrating Compaq Insight Manager with CA Unicenter TNG
Integrating Compaq Insight Manager with Microsoft Systems Management Server

000186

145806-005
297458-001
276461-001
276463-001

<http://www.compaq.com/products/servers/management/cim47-quickspecs.html>

30/04/00



Integrating Compaq Insight Manager with Novell ManageWise
 Updating Compaq Systems Software from an Integration Server
 Integrating Compaq Insight Manager with Tivoli TME 10
 Integrating Compaq Insight Manager with Dialogic BoardWatch (available on the Dialogic Web site)

ECG056/1298
 219467-003
 ECG009/0498

Electronic copies of the TechNotes are available on the Compaq Management CD or at
<http://www.compaq.com/support/techpubs/technotes/index.html>

1.800.345.1518

[privacy and legal statement](#)



000187

<http://www.compaq.com/products/servers/management/cim47-quickspecs.html>



COMPAQ

United States April 30, 2000

STORE | PRODUCTS | SERVICES | SUPPORT | CONTACT US | SEARCH

systems management

- Return to the Intelligent Manageability Page
- Quickspecs
- Product Q & A
- Download OpenView 2.0, Windows NT
- Download OpenView 2.0, HP-UX
- FAQ Troubleshooting
- Learn More about HP OpenView
- Compaq Management Partnerships
- Product Profile

**Integration
module support**

- Service & Support

Compaq Insight Manager for HP OpenView, v2.0

Product Overview

Compaq Insight Manager for HP OpenView integrates Compaq hardware management and event notification into the HP OpenView Network Node Manager (NNM) network management console. System administrators are able to easily identify, organize and manage Compaq server and client systems from within their existing OpenView environment.

By discovering Compaq server and client hardware and creating a graphical representation on the Network Node Manager segment map, Compaq systems can be identified and managed using unique color-coded icons and the advanced features of Compaq Management Agents.

Version 2.0 extends the Compaq portfolio of Intelligent Manageability offerings by providing the most current Compaq hardware and event support for Network Node Manager on HP-UX, and introduces support for NNM running on Windows NT Intel platforms.

This release introduces an integrated browser launch from the Network Node Manager console to the home page of the web-enabled Compaq Management Agents, which are used to collect in-depth information on Compaq hardware. This information includes system status, system health, pre-failure monitors, performance and environmental data, event alarms and Windows NT operating system statistics.

Launching to the Compaq Management Agent home page also allows access to additional web-based management applications such as Compaq Intelligent Cluster Administrator and Compaq Survey.

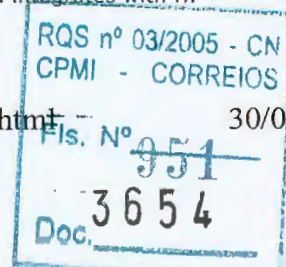
Compaq Insight Manager for HP OpenView, v2.0 uses the versatility of Compaq Management Agents to provide the most manageable platform for HP OpenView across a wide range of popular operating environments, including MS Windows NT, Compaq Tru64, and Compaq OpenVMS.

Features

- Automatic identification and display of Compaq server and client systems on the HP OpenView Network Node Manager segment map
- Integrated browser launch to the web-enabled Compaq Management Agents
- Displays the full range of Compaq hardware data and Microsoft Windows NT operating system statistics
- Access to additional web-based Compaq management applications such as Intelligent Cluster Administrator and Survey
- Easy identification of system status with unique color-coded Compaq icons
- Registers Compaq systems information into the NNM database
- Operating system support for HP-UX 9.x, 10.20 and 11.0; and Microsoft Windows NT 4.0 Intel platforms
- Supports Network Node Manager 4.1, 5.0, 6.0, and integrates with HP OpenView Express solutions

<http://www.compaq.com/products/servers/management/openview-description.html>

000188



30/04/00

- Differentiates server and client operating systems with distinctive icons
- Identifies Microsoft Windows NT Clusters - Microsoft Cluster Server
- Operates on HP OpenView NNM remote consoles
- Installation, configuration and de-installation programs
- Easy to read alerts and recommended actions
- Support for the Compaq Remote Insight Board



Benefits at a Glance

- Maximizes customers' investments in HP OpenView network management solutions and Compaq hardware
- Streamlines systems administration processes with single console operation
- Direct access to Compaq Management Agent data for rapid response to system events.
- Proactive monitoring helps reduce management administration and systems downtime, and increases systems availability.
- Standard browser applications provide access to Compaq Management Agents from anywhere on the network
- Compaq web-based management architecture delivers consistent data content and presentation format.
- Improved processes for more efficient system discovery and system status maintenance

Availability

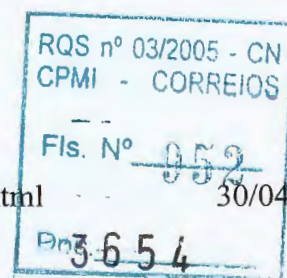
Compaq Insight Manager for HP OpenView, v2.0 is easy to obtain by registering and downloading via the following location:
www.compaq.com/manage

1.800.345.1518

[privacy and legal statement](#)

000189

<http://www.compaq.com/products/servers/management/openview-description.html>



30/04/00

COMPAQ

United States April 30, 2000

STORE | PRODUCTS | SERVICES | SUPPORT | CONTACT US | SEARCH

systems management

- Return to the Intelligent Manageability page
- Product Description
- Quickspecs
- Product Q & A
- Troubleshooting FAQs
- Download
- Learn More About the Compaq and Tivoli Partnership
- Product Profile

*integration
module support*

- Service & Support

Compaq Insight Manager for Tivoli Enterprise, v1.50**Product Overview**

Compaq Insight Manager for Tivoli Enterprise is a Tivoli Ready module that integrates Compaq hardware management and event notification into the Tivoli Enterprise management platform. System administrators are able to easily identify, organize and manage Compaq server and client systems from within their existing Tivoli Enterprise environment.

Through the creation of a specific managed device profile, Compaq systems can be identified and their status monitored using Tivoli Indicators, the Tivoli Enterprise Console (T/EC), and the advanced features of Compaq Management Agents.

Compaq Insight Manager for Tivoli Enterprise, v1.50 is a new development from Compaq that supercedes the former Tivoli Plus for Insight Manager v1.0

Version 1.50 retains the primary functionality provided with the previous Tivoli Plus Module, and introduces several new features and updates to support the latest version of Tivoli Enterprise v3.6.1, as well as the most current Compaq hardware and Compaq Management Agents v4.50. These include a comprehensive set of system monitors and tasks, as well as Tivoli Software Distribution solutions, data collection for Tivoli Inventory and the integration of over 270 Compaq management events with predefined rules and automated actions into the Tivoli Enterprise Console (T/EC).

For further access to detailed Compaq system data, this solution also includes an application launch to Compaq Insight Manager and an integrated browser launch to the home page of the web-enabled Compaq Management Agents, which collect in-depth information on Compaq hardware. This information includes system status, system health, pre-failure monitors, performance and environmental data, event alarms and operating system statistics for Microsoft Windows NT and Novell NetWare.

Launching to the Compaq Management Agent home page also allows access to other installed web-based management applications, such as Compaq Intelligent Cluster Administrator and Survey.

Compaq Insight Manager for Tivoli Enterprise, v1.50 uses the versatility of Compaq Management Agents to provide the most manageable platform for Tivoli Enterprise across a wide range of popular operating environments, including Microsoft Windows NT, Novell NetWare, Compaq Tru64 UNIX and Compaq OpenVMS.

Features

- Developed to the latest specification for Tivoli Enterprise v3.6.1
- Tivoli Managed Region (TMR) Integration on all Tivoli tier-1 platforms (HP-UX, AIX, SunOS, Solaris and Windows NT)
- Support for Compaq systems configured as Tivoli Managed Node and Endpoint devices
- Builds upon the 45 Compaq Distributed Monitors supplied with Tivoli Enterprise

<http://www.compaq.com/products/servers/management/tivolienterprise.html>

000190

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS

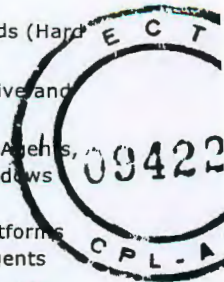
Fls. Nº 953 30/04/00

3654

Doc.



- Additional Distributed Monitors for Compaq pre-failure thresholds (Hard Drive, CPU, ECC Memory)
- Activity Monitors for Compaq Insight Manager services, hard drive and CPU sub-systems
- Tivoli Software Distribution packages for Compaq Management Agents, Compaq Insight Manager and Compaq support software for Windows NT
- SNMP trap instrumentation for all Compaq server and client platforms supported by Tivoli Enterprise and the Compaq Management Agents
- SNMP Adapter support for HP-UX, AIX, SunOS, Solaris, Windows NT, Windows 95/98, NetWare and OS/2
- Event correlation with pre-defined rules and automated actions
- Operational tasks that include T/EC setup, Compaq threshold monitoring, remote server reboot and the collection of Compaq systems data for use with Tivoli Inventory
- Application launches for Compaq Insight Manager and Insight Manager XE
- Integrated browser launch to the web-enabled Compaq Management Agents
- Access to additional web-based Compaq management applications such as Intelligent Cluster Administrator and Survey.



Benefits at a Glance

- Maximizes customers' investments in Tivoli Enterprise management solutions and Compaq hardware
- Streamlines systems administration processes by providing single console operations
- Rapid response to system events through direct access to Compaq Management Agent data.
- Proactive monitoring helps reduce management administration and systems downtime, and increases systems availability.
- Access to Compaq Management Agents from anywhere on the network using standard browser applications.
- Consistent data content and presentation format delivered by Compaq web-based management architecture.
- More efficient system discovery and system status maintenance

Availability

Compaq Insight Manager for Tivoli Enterprise, v1.50 is available at no charge by registering and downloading using the Download link in the left column.

Also available are links to additional product information, Quickspecs, Product Q&A and Frequently Asked Questions for Troubleshooting.

1.800.345.1518

[privacy and legal statement](#)

000191

<http://www.compaq.com/products/servers/management/tivolienterprise.html>



COMPAQ

United States April 30, 2000

STORE | PRODUCTS | SERVICES | SUPPORT | CONTACT US | SEARCH

Tru64 UNIX

- » [why Tru64 UNIX](#)
- » [Tru64 UNIX products](#)
- » [newsroom](#)
- » [success stories](#)
- » [applications](#)
- » [software development](#)
- » [documentation](#)
- » [activeanswers](#)
- » [buy](#)

related links

- » [AlphaServer](#)
- » [Linux](#)
- » [partner with Compaq](#)
- » [test drive Tru64 UNIX](#)
- » [AlphaPowered](#)
- » [Tru64 UNIX job opportunities](#)

Compaq Tru64 UNIX on AlphaServers NonStop Solutions for the Enterprise



- > High availability at an affordable price
- > Scalability that grows with your business
- > Superior "on board" management
- > Support for your NT and Linux environments
- > Backed by uptime guarantee and worldwide service

News

- » **Announcing!** Compaq's commitment to Alpha reinforced with release of new *AlphaServer*; enhanced versions of Tru64 UNIX & TruCluster software; real *Clusters* made easy; relationship with *Oracle* expanded
- » **Compaq's TruCluster Server, Version 5.0** takes first place in latest study by D.H. Brown Associates, Inc. For more information, see the full report
- » **IDC Reports:** Compaq's UNIX Server Business - Fastest Growing Over Two Quarters
- » **Compaq's Tru64 UNIX V5.0** gets top ratings in study conducted by D.H. Brown Associates, Inc.
- » **"CIO Magazine"** features Celera Genomics; discusses role of Compaq products in their success. For more information on Celera's use of *AlphaServer* and *Tru64 UNIX*
- » **"Network Computing"** gives rave reviews to Compaq's Advanced Server
- » Compaq to build most powerful supercomputer in Europe

1.800.344.4825

[privacy and legal statement](#)

000192

<http://www.tru64unix.compaq.com/>



COMPAQ

United States April 30, 2000

STORE | PRODUCTS | SERVICES | SUPPORT | CONTACT US | SEARCH

Tru64 UNIX

> Tru64 UNIX

- [real clusters made easy](#)
- [AlphaServer](#)
- [Tru64 UNIX V5.0A](#)
- [TruCluster Server V5.0A](#)
- [Oracle](#)
- [press release](#)



Compaq Enhances High Availability AlphaServer Systems

Compaq & Oracle Offer Easily-Clustered NonStop eBusiness Solutions

New High Availability AlphaServer Systems

Compaq reinforces its commitment to Alpha with the release of AlphaServers based on the new 21264A "EV67" Alpha processor which provides as much as two-times the performance over previous systems. The new EV67-based AlphaServer models are the DS20E and ES40. Also announced is the new low cost, low-profile, ultra-thin AlphaServer DS10L designed especially for ISP and ASP e-commerce and high performance technical applications.

The enhanced AlphaServer ES40 delivers mainframe performance at a midrange server price. The ES40 is now 35-45% faster with up to four 667 MHz Alpha 21264A processors and has doubled its maximum memory to 32 GB. The enhanced dual processor AlphaServer DS20E is the fastest computer in the least amount of space (5U) of any system available today. Both the ES40 and DS20E outperform all competitors in SPECweb99. Designed to make upgrades easy, the DS10L is the ideal low-cost entry-level system for Internet, telecom, high performance technical computing, software development, and educational needs.

Real Clusters Made Easy

With the delivery of the newly enhanced Tru64 UNIX V5.0A and TruCluster Server V5.0A Compaq is providing an environment that offers breakthrough capabilities across the entire AlphaServer line. The Highly Available, Easy to Manage, and Scalable features further extends Compaq's significant 12-18 month lead in UNIX clustering.

Customers can now deploy clustered systems without incurring additional expense including increasing staff, and can also achieve greater uptime because the process for application failover has been greatly simplified. Unique features include: one Cluster-wide File System which provides Single System Image; less than 30 minutes to add a node; simplified Administration; Storage Efficiency; Integrated management for System and Cluster; and simple customization of provided script templates for failover and load balancing.

Compaq today also unveils the new AlphaServer ES40 Cluster Base System for Tru64 UNIX. The ES40 Cluster Base System comes pre-configured, pre-loaded, and fully tested, and is designed to offer customers a full-function AlphaServer cluster with reduced risk. This Application-Ready Base System is easily customized to meet specific needs with options such as additional storage and memory. The AlphaServer ES40 Cluster Base System includes the new enhanced versions of Tru64 UNIX V5.0A and TruCluster Server V5.0A.

Compaq & Oracle Offer Easily-Clustered NonStop eBusiness Solutions

Compaq also announces an expanding relationship with Oracle for developing and marketing solutions customers want. This newly elevated partnership further strengthens the collaboration with Compaq and Oracle in the area of high availability solutions, with a special focus on the combination of Compaq's leadership clustering technology and Oracle's leadership applications. In addition, Compaq has validated and included scripts within Tru64 UNIX V5.0A at no charge that will allow Oracle 8i, and OPS to fail-over automatically. We anticipate scripts for other popular Oracle applications, such as 11i, to be available shortly.

[Click Here to Read the Press Release](#)

<http://www.tru64unix.compaq.com/announcement/>

000193

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 956
3654
Doc.

30/04/00

"Compaq is delivering on increased customer demand for powerful and flexible systems that are easier to manage, operate reliably in a 24x7 environment, and achieve extensive upward scaling"

Bill Heil, Vice President and General Manager of Compaq's Business Critical Server Division

"Compaq AlphaServer platforms running cluster-enabled versions of Oracle software provide customers with the industry's leading high availability e-business solutions. As we continue our strategic partnership with Compaq, these solutions and joint marketing programs strongly support Oracle's vision for eBusiness continuity."

Michael Rocha, Senior Vice President of Oracle

"This stuff is seriously cool. Adding a new node into the cluster and online takes less than 30 minutes -- and the additional management overhead is practically nil. With TruCluster Server on AlphaServer systems, single system image is the key to management efficiency and simplicity. From any node, I can access all of my storage, configuration files and so on -- without the overhead and headaches."

Scooter Morris, Principal Systems Architect, Computing Technologies Group, Genentech, Inc.

1.800.344.4825

[privacy and legal statement](#)



United States April 30, 2000

COMPAQ

STORE | PRODUCTS | SERVICES | SUPPORT | CONTACT US | SEARCH

Tru64 UNIX

> Tru64 UNIX



Compaq Tru64 UNIX Version 5

The power of UNIX without the complexity

[home page](#)
[success stories](#)

Product Information

[product versions](#)
[literature](#)
[white papers](#)
[technical information](#)

Resources

[services](#)
[training](#)
[freeware](#)
[active answers](#)

Other

[field test](#)
[Non-commercial UNIX](#)

Tru64 UNIX delivers today everything a NonStop eBusiness demands. And management of Tru64 UNIX systems—whether single systems or clustered with our innovative TruCluster Server software—is so easy that your existing staff will not need to spend time and effort into expensive training to operate them.

Tru64 UNIX on AlphaServer:

- Scales on demand to suit your business growth
- Delivers 24x7 availability
- Handles growth at Internet speed securely
- Adapts quickly to change
- Makes the most of you heterogeneous environment

Tru64 UNIX V5 makes your business unstoppable!

Here is how:

Features

Web-based system management

Event Manager

Dynamic Tuning

Scalability to multi-terabytes configurations

Enhanced file systems

Support for
TruCluster
Server V5

Benefits

Manage your Tru64 UNIX systems (single or clustered) from any system, PC or server.

This feature, **unique in the UNIX market**, allows maximum access to key system event information for use in managing and tuning the system, resulting in faster and easier diagnosis of problems.

Easy tuning while your system is running gives you maximum performance while minimizing the impact on your high availability needs.

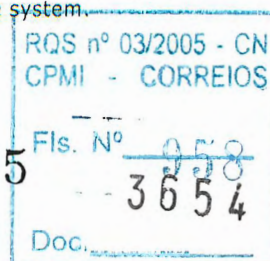
Support for 10TB file systems, 28GB memory, and millions of concurrent users gives you the means to grow as quickly and safely as you want, from an environment of small desktops to a multi-terabyte database.

Fast resynch of mirrored volumes and direct I/O provide a 15 to 20% performance gain in database access.

You can manage multiple systems as one! TruCluster Server's cluster file system with shared root significantly eases management while slashing the cost of ownership: perform a management function once and only once for all systems, using the same management tools as on a single system.

<http://www.tru64unix.compaq.com/unix/v5.htm>

000195



30/04/00

Alternative pathing

Utilization of multiple paths to any storage and networking device ensures highest availability for applications, eliminating any single point of system failure.

NEW!

Multi-user patch

Now there's no need to bring the system down to install patches. Patches can be installed on-line (in multi-user mode) for increased system availability.

Synchronization of UNIX and NT passwords and security authentication

Thanks to these new password management features, you won't have any more headaches trying to remember all these passwords. Now, all you have to do is log in **once, and only once**, then access both UNIX and Windows NT systems and applications.

NEW!

Single sign-on

User account management is greatly simplified for Windows-centric environments. There is now a single point of management for both Windows 2000 and Tru64 UNIX accounts.

UNIX/NT single task management

Whether you want to manage user accounts from your Tru64 UNIX system or your NT admin tools, the Advanced Server lets you pick your choice.

NEW!

Multi-Instance clusters

Advanced Server for Tru64 UNIX now takes advantage of all the unique features of TruCluster Server, allowing system administrators to manage their NT file and print servers as one single system. So in addition to being highly available, file and print services are easily managed. **No other vendor offers multi-instance cluster support.**

New features in V5.0A include:

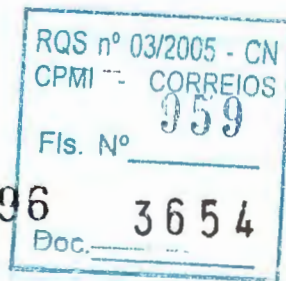
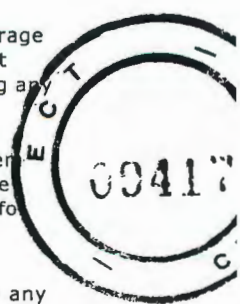
- Support for FibreChannel provides a 2.5 times performance increase over the UltraSCSI storage solution and greater configuration flexibility.
- Support for Data Replication Manager offers fully synchronous redundant FibreChannel controller-based data replication up to 70 km with 100 MB/second bandwidth for data integrity.
- Serviceability tools are now Web-enabled, providing a single interface to the wide variety of tools available on Tru64 UNIX.
- Enhanced COM security and development tools
- Enhanced NT development tools for deployment on UNIX

Compaq Tru64 UNIX V5.0 is available today. Compaq Tru64 UNIX V5.0A will be available at the end of April 2000.

To order it, go to <http://www.unix.digital.com/buy.html>.

1.800.344.4825

<http://www.tru64unix.compaq.com/unix/v5.htm>



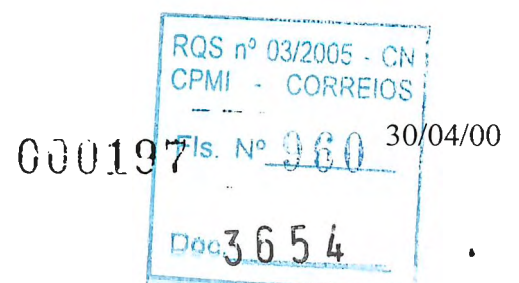
30/04/00

000196

privacy and legal statement



<http://www.tru64unix.compaq.com/unix/v5.htm>



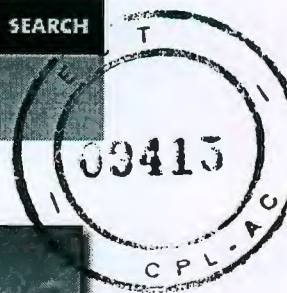
COMPAQ

United States May 1, 2000

STORE | PRODUCTS | SERVICES | SUPPORT | CONTACT US | SEARCH

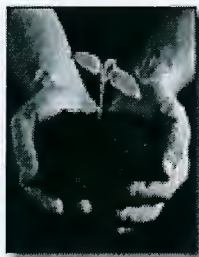
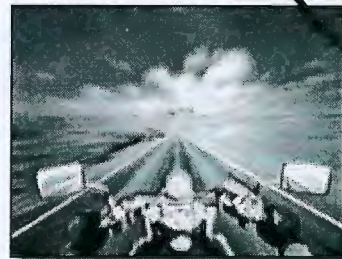
documentation

> Tru64 UNIX



- [documentation news](#)
- [best practices](#)
- [technical updates](#)
- [Tru64 UNIX documentation](#)
- [TruCluster documentation](#)
- [Open Source Internet Solutions documentation](#)
- [Advanced Printing Software](#)
- [porting guides](#)
- [Advanced Server for UNIX documentation](#)
- [device driver documentation](#)
- [POSIX conformance documentation](#)
- [Tru64 UNIX overview](#)
- [Compaq contact information](#)
- [copyright information](#)

Welcome to the *Tru64 UNIX* publications homepage. This site provides online access to the *Tru64 UNIX* documentation, reference pages, and documentation for related products.

*what's new*

Check this site for the latest in publications news about documentation releases, technical updates, and best practices.

*best practices*

Best practices documentation provides you with a recommended method to handle a task, rather than presenting all of the options available.

*technical updates*

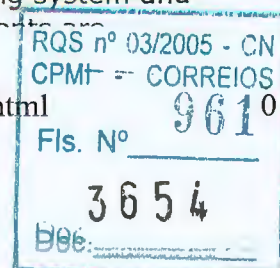
These technical updates contain information about restrictions and problems that have been discovered after *Tru64 UNIX* products have been shipped.

*Tru64 UNIX doc sets*

This page provides access to the *Tru64 UNIX* online books and reference pages. We welcome any comments and suggestions that you have on the documentation and reference pages. Please send us your comments.

*translations*

Some *Tru64 UNIX* operating system and associated product documents are available in other languages.





associated product documents are translated. As translations become available, we will provide them here.



how to order

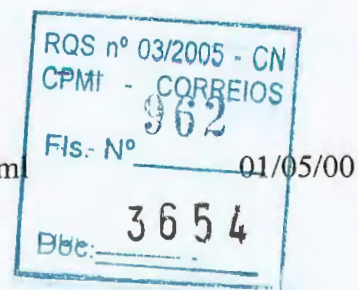
The *Tru64 UNIX* documentation available on line may be purchased in soft-cover book format; you can also order quick-reference cards and a poster detailing the entire documentation set.

1.800.344.4825

[privacy and legal statement](#)

http://www.tru64unix.compaq.com/faqs/publications/pub_page/pubs_page.html

000199



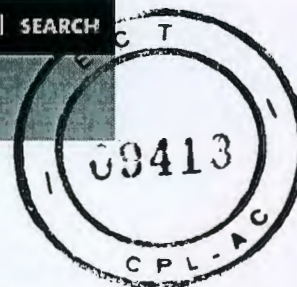
COMPAQ

United States May 1, 2000

STORE | PRODUCTS | SERVICES | SUPPORT | CONTACT US | SEARCH

Tru64 UNIX

> Tru64 UNIX



Tru64 UNIX Operating System

Don't settle for anything less than the best for your business

The world is moving at an ever-accelerating pace, which is placing intense pressure on the basic IT infrastructure of your enterprise. Yet, speeding the time to deploying solutions is the order of the day. The question is, how can you best apply cutting-edge technology to raise the bar against your competition, without putting your critical business applications at risk? Compaq has the answer-Tru64 UNIX, the world's most powerful UNIX for enterprise applications.

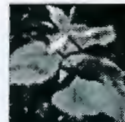
Compaq Tru64 UNIX:

Is a proven performer



- [Symmetric multiprocessing](#)
- [64-bit performance](#)
- [The Alpha performance](#)
- [Test drive Tru64 UNIX](#)
- [Performance and benchmark reports](#)

Grows with you



- [Scalability](#)
- [AlphaServer systems](#)

Won't let you down



- [TruCluster software](#)
- [Business availability](#)

Can handle the Internet



- [Internet capabilities](#)
- [Internet software](#)
- [AltaVista](#)
- [Networking](#)
- [Java](#)
- [Internet Energized](#)

Simplifies management



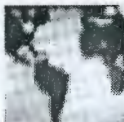
- [Storage and system management](#)
- [System management tools](#)
- [Compaq Insight Manager](#)
- [Advanced File System](#)
- [Printing Solutions](#)
- [Storage management software](#)

Is Windows NT friendly



- [AllConnect](#)
- [Advanced Server](#)

Is standard compliant



- [EURO symbol](#)
- [Internationalization & localization](#)

Has the best development tools



- [Application development](#)
- [Migration tools](#)
- [Middleware](#)

1.800.344.4825

<http://www.unix.digital.com/unix/index.html>

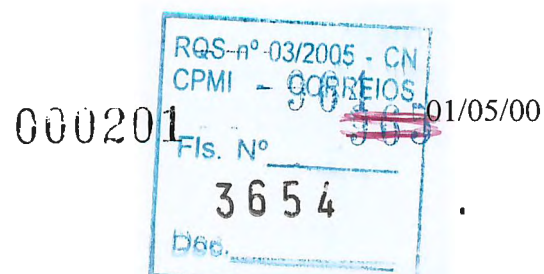
000200



[privacy and legal statement](#)



<http://www.unix.digital.com/unix/index.html>



COMPAQ

United States May 1, 2000

STORE | PRODUCTS | SERVICES | SUPPORT | CONTACT US | SEARCH

Tru64 UNIX

Tru64 UNIX

Technical Information



- home page
- success stories

product information

- product versions
- literature
- white papers

resources

- services
- training
- tools
- active answers

other

- field test
- Non-commercial UNIX

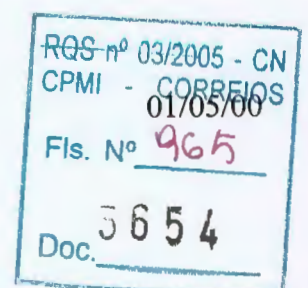
- **NEW!** [QuickSpec for Tru64 UNIX V5](#)
- Software Product Description
 - [Tru64 UNIX V5.0 SPD](#)
 - [Tru64 UNIX V4.0F](#)
 - [Tru64 UNIX V4.0E](#)
 - [Tru64 UNIX V4.0D](#)
- [Tru64 UNIX V5.0 technical overview](#)
- [Tru64 UNIX V4.0 technical overview -- postscript file](#)
- [Frequently Asked Questions](#)
- [Base OS On-line Books and Reference Pages](#)
- [UNIX System Administrator's Guide](#)
- [Tru64 UNIX Device Driver Documentation](#)
- [Tru64 UNIX Porting Guides](#)
- News Groups
 - [Tru64 UNIX News Group](#)
 - [News Group](#)
focusing on Tru64 UNIX
 - [Mailing List](#)
Tru64-UNIX-Managers - troubleshooting aid for
system administrators of AlphaServer systems
running Compaq Tru64 UNIX

1.800.344.4825

[privacy and legal statement](#)

000202

<http://www.unix.digital.com/unix/techncl.htm>



[home page](#)
[success stories](#)

product information

[product versions](#)
[literature](#)
[white papers](#)

resources

[services](#)
[training](#)
[tools](#)
[active answers](#)

other

[field test](#)
[Non-commercial UNIX](#)

QuickSpecs

Compaq Tru64™ UNIX®

Compaq Tru64™ UNIX® V5.0A

The power of UNIX without the complexity



Overview

Introduction

Compaq Tru64™ UNIX® solutions offer the performance, scalability, reliability and high availability that an enterprise expects from a UNIX operating system, without the hassles of managing a complex system. TruCluster Server introduces a paradigm shift in the industry with its unique management capabilities. In making clusters and a "true" single system image a simple, integral part of normal operation, Tru64 UNIX and TruCluster Server deliver the best UNIX in the market. (Reference DH Brown 1999-2000 Operating System Report and Cluster Functionality Report). Tru64 UNIX delivers maximum flexibility, efficient use of resources at the best service levels. Tru64 UNIX allows you to:

- Scale on demand
- Manage with your existing staff
- Keep your data and applications available 24x7
- Handle growth at Internet speed, securely
- Adapt quickly to change
- Make the most of your heterogeneous environment

Compaq Tru64™ UNIX® V5.0A

The only solution to your eBusiness issues today

These days, applications and information must be available a hundred percent of the time and IT infrastructures must be able to grow as rapidly and securely as the Internet. Large or small, businesses depend on the ability to meet these requirements in order to win in the eBusiness race - whether conducting billion-dollar financial deals or selling merchandise on the Web. The simple fact is, if you don't meet the eBusiness requirements, losses go beyond revenue and your business goes down. Tru64™ UNIX® allows you to:

Manage with your existing staff

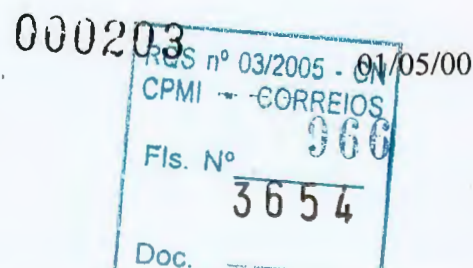
Makes system management simple and cost effective

- Multiple systems manage as one (with TruCluster™ Server)
- Web system management
- Unique event management

Make your applications unstoppable

Applications and data on line 24x7

<http://www.unix.digital.com/unix/compaqttru64unix.html>



- Data integrity and scalability for uninterrupted growth
- Advanced management capabilities
- Zero operational interruption while upgrading or patching
- World-class service and support organization
- NT services always on
- Enhanced Disaster Tolerance capabilities



Scale as you need

Powers the most performance-hungry applications

- Support for larger AlphaServer configuration
- Unlimited data storage capacity
- Millions of concurrent users
- High performance storage support

Deploy in a heterogeneous environment

Tight integration with Windows NT/2000

- High availability of print and file services
- Simplified user account management
- Authentication of *Tru64™ UNIX®* using NT credentials
- Synchronization of *Tru64™ UNIX®* and NT passwords

Tru64 UNIX, combined with the powerful *AlphaServer* systems and *StorageWorks* product line, is a cornerstone of Compaq's NonStop eBusiness solutions.

Benefits at a Glance

- Efficient use of resources: servers, storage, data, people
- Maximum flexibility: applications, heterogeneous environment, adaptability
- Facilitates explosive growth
- Provides *Compaq NonStop™* availability, performance and scalability

Manage within your operational capabilities

- Multiple systems manage as one (with *TruCluster™* Server)
- Manage file and print servers as a single server
- Easy system administration from anywhere: PC, server, Web
- Tune any system while running, increasing system availability.
- Maximum access to key system event information for managing and tuning the system dynamically, allowing faster and easier diagnosis and correction of problems.
- Leverage of Advanced Server for *UNIX®* to manage *UNIX®* and Windows NT user accounts from default *Tru64™ UNIX®* administration tools
- Authentication of *Tru64™ UNIX®* using NT credentials
- Synchronization of *Tru64™ UNIX®* and NT passwords



Tru64™ UNIX® facilitates explosive storage growth

- Increased number of I/O and network devices supported on a single system
- High availability of I/O and network devices through redundant paths
- Support for very large storage for data warehouses
- Flexible configurations and increased performance with FibreChannel

**Tru64™ UNIX® easily scales applications**

- Better availability of applications and higher performance with load balancing
- Easy to add new systems in a *TruCluster™* environment – in less than 15 minutes
- Larger configurations available to accommodate customer growth and performance needs
- Support for VLM for enterprise and HPTC applications
- Support for millions of concurrent users

Optional Software

For a complete list of optional software, consult the Web at
<http://www.digital.com/info/SP7070>.

Advanced File System Utilities (AdvFS)

The Advanced File System Utilities extend the high availability and flexibility of AdvFS by providing a graphical user interface (GUI) to easily and dynamically manage your file system. Use on-line utilities to dynamically resize file systems, balance the percentage of space used on volumes, undelete files using trashcans, stripe files, and clone files for hot backup (SPD 44.52.xx). You can order Advanced File System Utilities separately or with Logical Storage Manager in the StorageWorks Software bundle.

Advanced Server for Tru64™ UNIX® (ASU)

Advanced Server for *Tru64™ UNIX®* (ASU) provides seamless interoperability between *Tru64™ UNIX®* servers, Windows NT servers, and Microsoft Windows clients. Through the ASU software, *Tru64™ UNIX®* resources are available to Microsoft users without modification to their software.. The ASU software enables a Tru64 UNIX system to run the services that make it appear as a Microsoft Advanced Server. Through the ASU software, Tru64 UNIX resources are available to Microsoft users without modification to their software. The ASU media and documentation are delivered on the *Tru64™ UNIX®* Associated Products Volume 2 CD-ROM. Two clients can use complementary licenses after you install and configure the ASU software. Additional ASU licenses can be purchased and loaded into the License Management Facility (LMF) on the system where the ASU software is installed (SPD 61.56.xx).

Developers' Toolkit

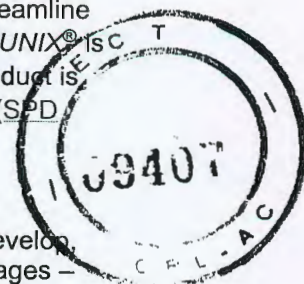
The Developers' Toolkit for *Tru64™ UNIX®* provides a robust set of tools

<http://www.unix.digital.com/unix/compaqtru64unix.html>

000205

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
01/05/00
Fls. Nº 968
Doc. 3654

that help developers write effective applications. You can improve the quality of your applications, optimize the power of Alpha, and streamline your development timeline. The Developers' Toolkit for *Tru64™ UNIX®* is a prerequisite for all *Tru64™ UNIX®* development tools. This product is licensed separately from the *Tru64™ UNIX®* Operating System (SPD 44.36.xx).



Enterprise Toolkit

Enterprise Toolkit builds on the capabilities of Visual Studio to develop, edit, compile, build, debug, and tune code using the latest languages – C, C++, and Fortran – for a number of platforms, including *Tru64™ UNIX®*, Windows NT, Linux, Solaris, and HP-UX. This product is licensed separately from the *Tru64™ UNIX®* Operating System (SPD 70.03.xx).

Logical Storage Manager (LSM)

The *Tru64™ UNIX®* Logical Storage Manager (LSM) is an integrated, host-based solution that virtualizes your existing storage, uses RAID technology to protect your critical data, automatically recovers data in the event of a failure, and allows you to dynamically tune and modify your storage without disrupting user or application access to data. You can purchase this product separately or with AdvFS Utilities in the StorageWorks Software bundle. SPD 51.24.xx.

NetWorker™

NetWorker provides automated backup and recovery of files on a local system. *NetWorker SingleServer* and the 30-day evaluation are included with the *Tru64 UNIX* Associated Products CD. *SingleServer* is licensed free of charge with *Tru64 UNIX* and provides automated backup and recovery of the directly attached storage device. To purchase the full *NetWorker* product, contact Legato at compaqanswers@legato.com, phone 408-530-3296, or visit their Web site at www.legato.com/compaqanswers/.

StorageWorks Software

The Compaq StorageWorks Software package bundles Logical Storage Manager (LSM) and Advanced File System (AdvFS) Utilities for your ordering convenience. StorageWorks Software delivers high availability, configuration flexibility on line, optimal file system performance, and data protection. The part number for StorageWorks Software is QB-5RXA*-AA.

TruCluster™ Server Software Version 5.0A

TruCluster™ Server Software Version 5.0A lets you manage a cluster (of up to 8 nodes) as a single system, in addition to providing high availability for business critical applications. In addition to features already provided with *TruCluster™* V5.0, such as a cluster file system with shared root, single system image, common cluster address and dynamic load balancing, *TruCluster™* Server V5.0A provides new benefits to customers who need disaster recovery measured in minutes and assurance that no data will be lost. (See *TruCluster™* Server QuickSpec and SPD 70.79.xx)

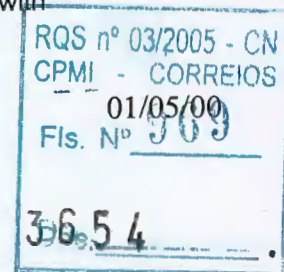
Features – *Tru64™ UNIX®* V5.0A

Manage within your operational capabilities

- Single system image to manage multiple systems as one (with

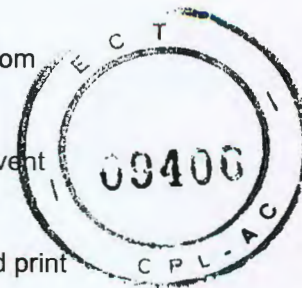
<http://www.unix.digital.com/unix/compaqtru64unix.html>

000206



TruCluster™ Server)

- Web-based system management for easy management from anywhere
- Dynamic tuning for highest availability
- Event management for maximum access to key system event information
- Intuitive system management application (SysMan)
- Multi-instance cluster support with ASU to manage file and print servers as one



Unlimited growth

- Share terabytes of storage among multiple systems
- Concurrent access to file systems
- Expand file systems to multiple terabytes
- 28-GB memory support
- 4 billion User Identifications (UID) / Group Identifications (GID)
- New device naming for unlimited storage growth
- FibreChannel support

Always on

- Easy management of multiple system (with *TruCluster™ Server*)
- Breakthrough clustering technology
- Better availability of applications and higher performance with load balancing
- Redundant pathing to I/O devices for maximum storage availability
- Rolling upgrade to future versions of *Tru64 UNIX*
- Uninterrupted operations while patching with multi-user patch
- Enhanced disaster tolerance with data replication management support

NT Integration

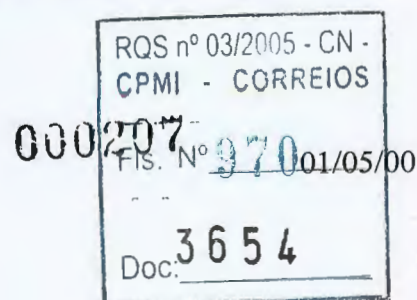
- Single task management
- Password management
- Resource sharing
- Windows 2000 single sign-on

Configuration

Quick Setup provides a fast, user-friendly way to set up your system with a basic system configuration. The resulting system can be used "as is" or it can be augmented with settings that are accessible in the full-featured configuration applications. The Quick Setup application is available from the System Setup application that is displayed automatically the first time you log in as root. In addition to a basic configuration that can be done with Quick Setup, a user can do a complete configuration installation with the Customer Setup option that is available from the "System Setup" application.

Hardware Requirements

<http://www.unix.digital.com/unix/compaqtru64unix.html>



Hardware Requirements

The *Tru64™ UNIX®* Operating System can execute on valid Alpha systems and must include the following minimum system configuration:

- *Tru64™ UNIX®* requires the minimum component of main memory to be 64 MB.



The minimum disk space requirement for installing the *Tru64™ UNIX®* Operating System is 1 GB (such as an RZ26 if placed on a single spindle).

The supported load devices include CD-ROM readers (such as RRD44) or a variety of network interfaces. *Tru64™ UNIX®* requires one console terminal with ASCII capabilities or one DIGITAL graphics display console for Alpha systems.

See the *Systems and Options Catalog* for configuration guidelines at:
<http://www.digital.com/info/SOC/>

Users can also find hardware information from the Supported Options Link at:
<http://www.digital.com/alphaserver/products/options.html>

During the next few months, QuickSpecs will replace the *Systems and Options Catalog*, and will describe how to configure and order Intel, Alpha, and VAX workstations and servers. QuickSpecs are located at:
<http://www.digital.com/info/SOHOME/SOHOMEHM.HTM>
<http://www.digital.com/alphaserver/servers.htm>

Hardware Partitioning

Tru64™ UNIX® Version 5.0A provides the enabling technology to support static hardware partitions on the Compaq AlphaServer GS60E and Compaq AlphaServer GS140 only. Please consult the *Systems and Options Catalog* for detailed configuration guidelines. This is located at:
<http://www.digital.com/info/SOHOME/SOHOMEHM.HTM>.

Use of *Tru64™ UNIX®* in hardware partitions requires a *Tru64™ UNIX®* Hardware Partitioning License for each additional partition. For more information, refer to the Software Licensing section in this document.

Disk Space Requirements for Language Variants

Consult the *Tru64™ UNIX® Software Product Description* (SPD 70.70.01) for details on language variants configurations.

Ordering Information

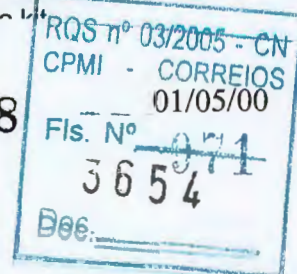
The *Tru64™ UNIX®* Operating System license provides the right to use the software as described in SPD 70.70.02. Separate licenses are available for the right to use the development tools and the C compiler (see SPD 44.36.xx for *Tru64™ UNIX®* Developers' Extensions). *Tru64™ UNIX®* Operating System Unlimited User Base Licenses: QL-MT4A*-**
Software Product Services: QT-6ADA*-** (* Denotes variant fields.)

Software Media Kit: *Tru64™ UNIX®* Operating System: QA-6ADAA-H8

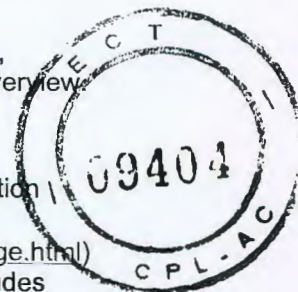
The Software Media kit includes CD-ROMs containing the operating system binaries and complete *Tru64™ UNIX®* online documentation. Hardcopy start-up documentation is also included in the Media kit.

<http://www.unix.digital.com/unix/compaqtru64unix.html>

000208



hardcopy start-up documentation is also included in the media kit, including the Installation Guide, Release Notes, and Technical Overview.



Software Documentation

Documentation for *Tru64™ UNIX®* is provided on the Documentation CD-ROM. It is also available on the World Wide Web (http://www.unix.digital.com/faqs/publications/pub_page/pubs_page.html) and in printed form. The software Media Kit (QA-6ADAA-H8) includes the Documentation CD-ROM and printed versions of the books in the Startup Kit. The Documentation CD-ROM is also separately orderable (QA-6ADAA-G8). The structure of the printed *Tru64™ UNIX®* Documentation kit and its sub-kits follows. Each kit contains the sub-kits that are indented below it:

- *Tru64™ UNIX®* Documentation Kit (QA-6ADAA-GZ)
- End User Documentation Kit (QA-6ADAB-GZ)
- Startup Kit (QA-6ADAC-GZ)
- System and Network Management Kit (QA-6ADAE-GZ)
- General User Kit (QA-6ADAD-GZ)
- Developer's Kit (QA-6ADAF-GZ)

Included in these kits are several books that are published by companies other than Compaq. Those books are available only in printed form. All of the other books in these kits are provided online on the Documentation CD-ROM. Reference pages for *Tru64™ UNIX®* are provided on the operating system CD-ROM, the Documentation CD-ROM, and the World Wide Web. They can also be purchased in printed form in a separately orderable kit (QA-6ADAG-GZ).

Source Distribution

- Source License/Distribution: QB-6ADAA-E8
- Update Source License/Distribution: QB-6ADAE-E8
- Education Source License/Distribution: QB-6ADBA-E8
- Education Update Source License/Distribution: QB-6ADBE-E8

Software Licensing

Tru64 UNIX Operating System software is furnished under the licensing of Compaq Computer Corporation's Standard Terms and Conditions.

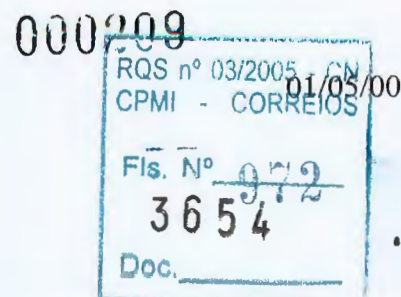
Five types of *Tru64 UNIX* Operating System licenses are available on Alpha processors:

- LMF Product Name: OSF-BASE
- Symmetric Multiprocessing (SMP) Extension to Base License (QL-MT4A9-6*)
- *Tru64 UNIX* Hardware Partitioning License (QM-MT4AA-AA)
- Concurrent Use Licenses (QL-MT7AM-3*)
- Unlimited Interactive User Licenses (QL-MT7A*-AA)

For more information on the above licenses, refer to the *Tru64 UNIX* Software Product Description #70.70.02
(<http://www.digital.com/info/SP7070>.)

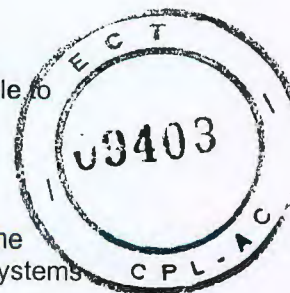
Software Warranty:

<http://www.unix.digital.com/unix/compaqtru64unix.html>



Software Warranty

This software is provided by Compaq with a 90-day conformance warranty in accordance with the Compaq warranty terms applicable to the license purchase.



Hardware Support

The hardware options supported by *Tru64™ UNIX®* are listed in the following tables. These hardware options include information on systems and peripherals.

Supported AlphaServer Systems

AlphaServer Models

DEC 2000*, 300, 500
 DEC 3000*, 300, 300L, 300X, 300LX, 400, 400S, 500, 500S, 500X, 600, 600S, 700, 800, 800S, 900
 DEC 4000*, 6XX, 7XX
 DEC 7000*, 6XX, 7XX
 AlphaServer 300**, 4/266
 AlphaServer 400**, 4/166, 4/233
 AlphaServer 800, 5/333, 5/400, 5/500
 AlphaServer 1000, 4/200, 4/226, 5/300
 AlphaServer 1000A, 4/233, 4/266, 5/300, 5/333, 5/400, 5/500
 AlphaServer 1200, 5/466, 5/533
 AlphaServer 2000, 4/200, 4/233, 4/275, 5/250, 5/300, 5/375
 AlphaServer 2100, 4/200, 4/233, 4/275, 5/250, 5/300, 5/375
 AlphaServer 2100A, 4/275, 5/250, 5/300
 AlphaServer 4000, 5/300, 5/300E, 5/400, 5/466, 5/533, 5/600
 AlphaServer 4100, 5/300, 5/300E, 5/400, 5/466, 5/533, 5/600
 AlphaServer 8200, 5/300, 5/350, 5/440, 5/625
 AlphaServer 8400, 5/300, 5/350, 5/440, 5/625
 Compaq AlphaServer DS10
 Compaq AlphaServer DS20
 Compaq AlphaServer ES40
 Compaq AlphaServer GS60, GS60E
 Compaq AlphaServer GS140

* End of product manufacturing – 1994

** End of product manufacturing – 1997

Note: Refer to the appropriate platform *Systems and Options Catalog* for system specific restrictions:

<http://www.digital.com/info/SOHOME/SOHOMEHM.HTM> or the AlphaServer Web page - <http://www.digital.com/info/alphaserver/>.

Alpha Workstation Models

AlphaStation 200*, 4/100, 4/166, 4/233
 AlphaStation 250*, 4/266
 AlphaStation 400*, 4/233, 4/266
 AlphaStation 255**, 4/233, 4/300
 Personal Workstation 433au, 500au, 600au
 Ultimate Workstation 533au
 AlphaStation 500*** 5/266, 5/333, 5/400, 5/500
 AlphaStation 600*** 5/266, 5/30, 5/333
 AlphaStation 600A*** 5/500
 Compaq Professional Workstation XP100, XP900

* End of product manufacturing – 1996

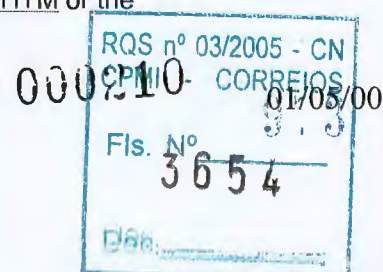
*** End of product manufacturing – 1997

** End of product manufacturing – 1998

Note: Refer to the appropriate platform *Systems and Options Catalog* for system specific restrictions:

<http://www.digital.com/info/SOHOME/SOHOMEHM.HTM> or the

<http://www.unix.digital.com/unix/compaqtru64unix.html>



AlphaServer Web page - <http://www.digital.com/info/alphaserver/>.

Users can also find hardware information from the Supported Options Link at:

<http://www.digital.com/alphaserver/products/options.html>

During the next few months, QuickSpecs will replace the *Systems and Options Catalog*, and will describe how to configure and order Intel, Alpha, and VAX workstations and servers. QuickSpecs are located at:

<http://www.digital.com/info/SOHOME/SOHOMEHM.HTM>

<http://www.digital.com/alphaserver/servers.htm>

SCSI Device Support

The Tru64 UNIX Operating System supports the ANSI SCSI-3 standard. For system specific restrictions, see the appropriate platform *Systems and Options Catalog* located at: <http://www.digital.com/info/SOC/>

PC Card Support

Tru64 UNIX provides PCMCIA (PC Card) support for the following platforms:

AlphaStation 200, 255, 400, 600

AlphaServer 1000

Personal Workstation au models

The support is limited to:

Support of supplied ISA to PCMCIA adapters

Support of fax/modem PC cards:

MEGAHERTZ XJ2288

MEGAHERTZ XJ1144

AT&T Paradyne KeepinTouch Card

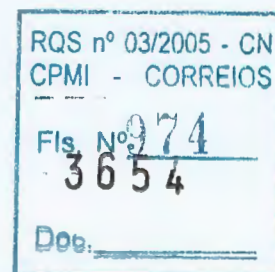
DIGITAL PCMCIA V3.2bis 14,400 Fax

Hot swap capability of PC cards



000211

<http://www.unix.digital.com/unix/compaqtru64unix.html>

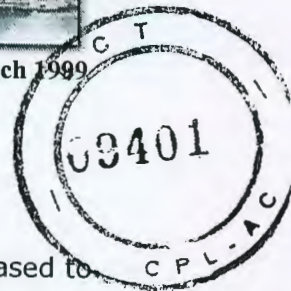


01/05/00

COMPAQ

Tru64™ UNIX®

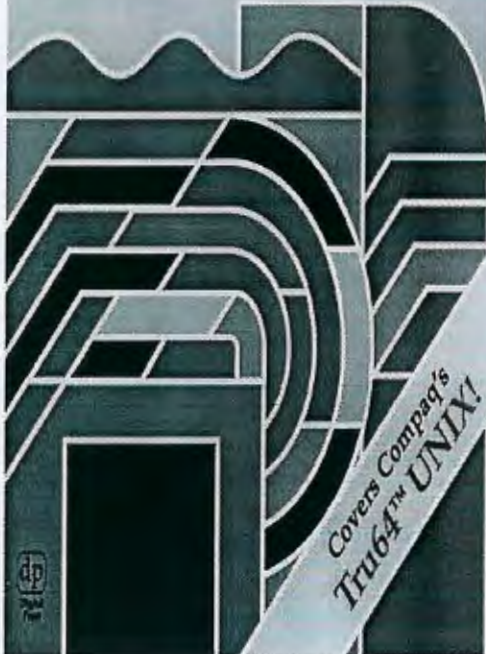
Updated: 12 March 1999

Compaq
Tru64 UNIX
Home

Digital UNIX

System Administrator's Guide

MATTHEW CHEEK



Newton, MA - Butterworth-Heinemann is pleased to announce the publication of

"DIGITAL UNIX SYSTEM ADMINISTRATOR'S GUIDE"

by Matthew Cheek. This volume is in it's second printing and introduces the recent name change to "**Tru64 UNIX**" (formerly DIGITAL UNIX) to readers.

DIGITAL UNIX SYSTEM ADMINISTRATOR'S GUIDE is the first administration book dedicated to the Tru64 UNIX operating system. It teaches new and experienced administrators how to perform specifically for Tru64 UNIX system fundamental administrative tasks, including:

- Installing and configuring systems
- Creating and managing user accounts
- Maintaining system integrity and security
- Managing Tru64 UNIX services and processes
- Managing networking capabilities, including printing, load balancing, and Internet services
- Developing and implementing backup and recovery strategies
- Performance tuning and troubleshooting tools and techniques

DIGITAL UNIX SYSTEM ADMINISTRATOR'S GUIDE explains system management basics and advanced techniques in an accessible style that makes it valuable for both new and experienced Tru64 UNIX administrators and for administrators experienced with other UNIX systems but who are new to Tru64 UNIX. The book focuses on the current Tru64 UNIX version 4.0 and earlier version 3.2.

ABOUT THE AUTHOR:

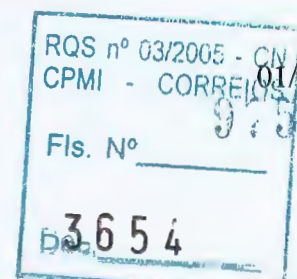
Matthew Cheek currently holds the position of Senior UNIX System Administrator at Compaq Computer Corporation. Cheek has been a UNIX system administrator since 1988 and, most recently, spent three years implementing several large Tru64 UNIX-based systems. He is a frequent contributor to SysAdmin, a monthly magazine for the UNIX system administration community.

CONTENTS:

- Introduction to Tru64 UNIX System Administration

<http://www.unix.digital.com/new/unix-guide.html>

000212



01/05/00

- Installation
- System Configuration
- User Accounts
- Security
- Processes and Resources
- Services
- Networking
- Performance Monitoring and Tuning,
- Backups
- Troubleshooting and Recovery



December 1998, 400pp, pb 1-55558-199-4, \$39.95

TO ORDER:

- Call toll free: 1-800-366-2665
- Fax toll free: 1-800-446-6520
- E-mail orders to: orders@bhusa.com
- Mail your request to:
Digital Press Fulfillment Center
225 Wildwood Avenue
Woburn, MA 01801

DIGITAL home Feedback Search Map Subscribe Help

[Legal](#)

000213

<http://www.unix.digital.com/new/unix-guide.html>



01/05/00



PROPOSTA TÉCNICA

Certificações ISO 9000

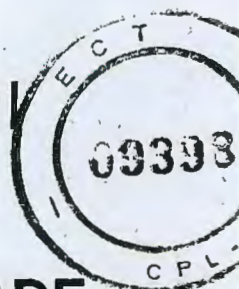
h

000214

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº _____
3654
Doc. _____



FUNDAÇÃO VANZOLINI



CERTIFICADO DE SISTEMA DA QUALIDADE

A FUNDAÇÃO CARLOS ALBERTO VANZOLINI

certifica que a empresa

COMPAQ COMPUTER BRASIL

Projeto, comercialização e integração de sistemas de informática
(São Paulo, Rio de Janeiro e Jaguariúna)

Rua José de Oliveira Coutinho, 73 - São Paulo - SP - Brasil

implementou e mantém um

Sistema da Qualidade

Através de auditoria da Fundação Vanzolini foi comprovado que
esse Sistema da Qualidade cumpre os requisitos da norma :

NBR ISO 9001

Sistemas da Qualidade
Modelo para Garantia da Qualidade
em projeto, desenvolvimento, produção, instalação e serviços associados
(1994)

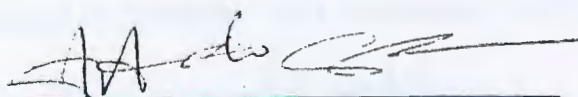


Este certificado é válido até : 02 de agosto de 2002

Número do Certificado : SQ-743-990/99

São Paulo, 03 de agosto de 1999




FUNDÇÃO CARLOS ALBERTO VANZOLINI
Av. Prof. Almeida Prado, Trav. 2, nº 128
Cidade Universitária - São Paulo - SP - Brasil

000215



Certificate of Registration



Certificate Number FM 32774

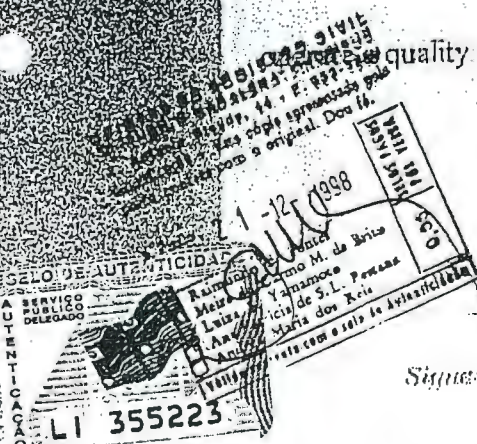
COMPAQ COMPUTER BRASIL IND. & COM. LTDA.

RODOVIA CAMPINAS MOGI-MIRIM, KM 133
13820-000 JAGUARIUNA
SAO PAULO
BRASIL

quality management system which complies with the requirements
of BS EN ISO 9002:1994



Accredited by the Dutch
Central Office for Certification



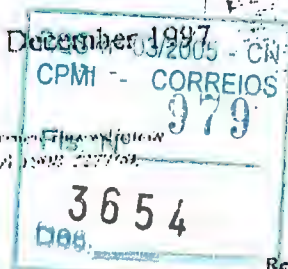
N. Withe

Signed on behalf of BSI, N. A. they, General Manager

Originally registered 16 November 1995 Amendments to 09 December 1997

000216

This certificate remains the property of BSI. Should the institution to which it is issued be notified of any change in its status, it must notify BSI within 14 days of the date of the change. To check the validity of this certificate, please contact BSI.



Registration Number 2

Appendix

to Certificate Number FM 32774

Number One

Page 2

This appendix declares the scope of registration of the certificate granted to:

Compaq Computer Brasil Ind.
 & Com. Ltda.
 Rodovia Campinas Mogi-Mirim, KM 133
 13820-000 Jaguariúna
 SÃO PAULO
 Brasil



Licence Scope

The manufacture, test and distribution of printed circuit assemblies, desktops, portable computers and low end servers.



CARTÓRIO MANOEL SANTOS - 17º Ofício de Justiça
 Sucursal Centro - Travessa do Ouvidor, 17 - Centro - RJ
AUTENTICAÇÃO
 Rio de Janeiro, 30 de Abril de 1999, Conf. por:
 Certifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução
 original que me foi apresentada.

41521

Renata de Araujo Ribeiro - Su



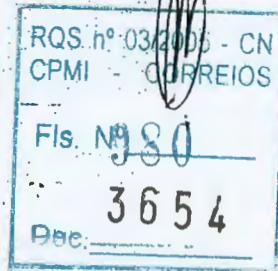
N. Wilkey

Signed on behalf of BSI QA

Date 9 December 1997

N. Wilkey
 Director

000217



This Appendix is an integral part of the BSI Registered and Licensed Certificate and should only be read in conjunction with the Certificate.
 The Appendix is the property of BSI and should not be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system.



CYNTHIA COWIE RIBEIRO

Tradutora Pública e Intérprete Comercial
Public Certified Translator

MATRICULADA NA JUNTA COMERCIAL
DO ESTADO DE SÃO PAULO SOB
Nº 436 LIVRO Nº 11 - FLS. Nº 158

IDIOMA - INGLÊS
C.P.F.M.F. 006.592.268-08

04532-070 - Rua Dr. João Clímaco Pereira, 93 - Cj. 6 - Fone: (011) 829-6447 - São Paulo - SP - Brasil

Tradução n.º 9892 Livro n.º 132 Folhas 105
Translation n.º Book n.º Pages 106

Certifico e dou fé, para os devidos fins, que nesta data, me foi apresentado um documento em
idioma INGLÊS com a seguinte identificação Certificado de Registro

o qual traduzo para o VERBACULO, no seguinte teor

CERTIFICADO DE REGISTRO

Logotipo: Empresa Registrada pela BSI.

Certificado número FM 32774

A COMPAQ COMPUTER BRASIL IND. & COM. LTDA., Rodovia Campinas Mogi-Mirim, km 133, 13820-000 Jaguariúna, São Paulo, Brasil, opera um sistema de gerência de qualidade que atende às exigências de BS EN ISO 9002:1994.

(segue-se assinatura) Assinado em nome da BSI

Originalmente registrado em 16 de novembro de 1995. Alterações até 16 de novembro de 1995.

Este certificado permanece de propriedade do British Standards Institution e será devolvido imediatamente após solicitação. Este certificado não expira. Para verificar sua validade, telefone para + 44 (0) 1908 227700.

O British Standards Institution é constituído por Alvará Régio.

BSI Quality Assurance, Caixa Postal 375 Milton Keynes, Reino Unido MK14 6LL

Programa de Empresas Registradas pela BSI

Anexo do Certificado número FM 32774

Número UM

Este anexo declara a abrangência de registo do certificado concedido a:

COMPAQ COMPUTER BRASIL IND. & COM. LTDA., Rodovia Campinas Mogi-Mirim, km 133, 13820-000 Jaguariúna, São Paulo, Brasil

Abrangência do registo

A fabricação, teste e distribuição de montagens de circuito impresso e sistemas de computador pessoal.

000218



MAT. JUC. ESP. N. 450

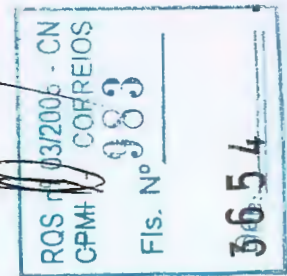
2425

Dee

000219



90 Burnhamthorpe Road West, Suite 300
Mississauga, Ontario, Canada L5B 3C3
Telephone: (905) 272-3920
Facsimile: (905) 272-3942
A Division of CSA



CERTIFICATE OF REGISTRATION

QMI issues this certificate to:

COMPAQ COMPUTER CORPORATION
9 Northeastern Boulevard
Salem, New Hampshire
03079-1994 USA

which has demonstrated that its quality system is in compliance with:

ISO 9001-1994

The following scope of registration applies:

Compaq's Salem Facility manufactures multi-platform systems and Storage Products such as: Workstations, Servers, Data Center Servers, Controllers, Storage Building Blocks and Storage Systems. The facility also builds and installs Custom Configured Systems, repairs Storage Sub-Systems and provides Refurbished Computer Products as an alternative to "New Build".

Certificate Number: 001036
SIC Number: 3571
Date of Original Registration: March 1, 1992
Date of Current Registration: June 5, 1998
Date Registration Expires: June 5, 2001



Catherine Neville
Catherine Neville
President

000220



122000

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

TRADUÇÃO
TRANSLATION 488/1998

Certifico que eu, Marco Antônio Rochadel, Tradutor Público e Intérprete Comercial, nomeado e empossado no Ofício de acordo com o Diário Oficial de 23 de junho de 1982, página 5428, recebi e traduzi, em boa fé e com o melhor do meu conhecimento, um documento com o seguinte conteúdo:

[Logotipo da empresa QMI]

QMI*90 Burnhamthorpe Road West, Suite 300, Mississauga, Ontario, Canada L5B 3C3*

Telefone: (905) 272-3920; Fac-símile: (905) 272-3942

Uma Subsidiária da CSA

CERTIFICADO DE REGISTRO

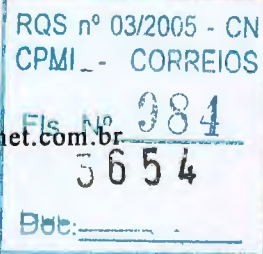
A **QMI** emite este **CERTIFICADO** à **COMPAQ COMPUTER CORPORATION** com endereço em *9 Northeastern Boulevard, Salem, New Hampshire, 03079-1994 USA*, que demonstrou que seu sistema de qualidade está em conformidade com a norma **ISO 9001 - 1994**.

A abrangência do registro aplica-se a:

A Instalação da **COMPAQ** em Salem fabrica sistemas de plataformas múltiplas e Produtos para Armazenamento, tais como: Estações de Trabalho, Servidores, Servidores Centrais de Dados (*Data Center Servers*), Controladores, Blocos Construtores de Armazenamento (*Storage Building Blocks*) e Sistemas de Armazenamento. A mesma instalação também constrói e instala Sistemas Configurados para Cliente, repara Subsistemas de Armazenamento e fornece Produtos Compaq Renovados como alternativa para Produtos Novos.

Pg. 1 de 2
ofE-mail: rochadel@nutecnet.com.brMARCO ANTONIO ROCHADEL - TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL
CPF 030253491-15 - ISS 07304386/001-57 - JCDF 21

SCS ED. JOCKEY CLUB - SALA 205 - 70300 500 - BRASÍLIA DF BRASIL - FONE (061) 225-2520





222000

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

TRADUÇÃO 488/1998
TRANSLATION

Número do Certificado: 001036

Número SIC: 3571

Data do Registro Original: 1º de março de 1992

Data do Registro Atual: 5 de junho de 1998

Data de Validade do Registro: 5 de junho de 2001

[Assinado]: [Assinatura de Catherine Neville], Catherine Neville, Presidente.

[Chancela dos seguintes órgãos de certificação: [ilegível], ANSI-RAB; Duch Council of Accreditation; IQNet; QMI; aplicados na margem inferior do documento e acima da assinatura de Catherine Neville].

[Reverso do documento em branco].

Em Testemunho do que, firmo a presente Certidão na Cidade de Brasília, Distrito Federal, nesta segunda-feira, novembro 23, 1998.

Emolumentos de acordo com

Res. JCDF 07, de 11/10/1995.

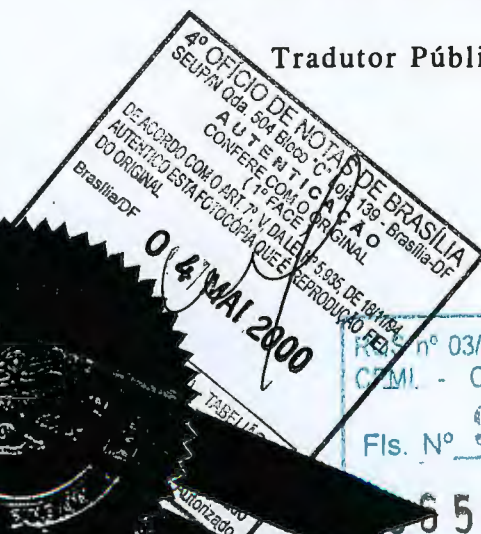
D.O. de 24/10/1995, pag 16808

Marco Antônio Rochadel
Marco Antônio Rochadel

Tradutor Público



fl. 2 de 2
pg. of



Reg. nº 03/2005 - CN
CTMI - CORREIOS
Fis. Nº 985

654

3054

MARCO ANTONIO ROCHADEL - TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL
CPF 030253491-15 - ISS 07304386/001-57 - JCDF 21

SCS ED. JOCKEY CLUB - SALA 205 - 70300 500 - BRASÍLIA DF BRASIL - FONE (061) 225-2520

000223

3

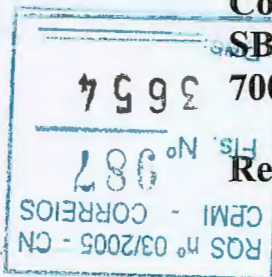
Declarações

PROPOSTA TÉCNICA



RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fis. Nº 986
3654
Doc. _____

À

Comissão Especial de Licitação / AC - ECT**SBN Quadra 01 Bloco "A" 4º andar – Ala Norte****70002-900 – Brasília - DF****Ref.: Concorrência – 001/2000 – CPL/AC****DECLARAÇÃO**

(Atendendo ao Atributo, subitem 2.5, do Item I.10 e I.11 do Edital)

NT SYSTEMS INFORMÁTICA LTDA., já devidamente qualificada, por meio de seu representante legal, em atendimento ao subitem em epígrafe, declara expressamente que os produtos ora cotados são:

- a) Item I.10: Servidor de Aplicação Tipo Risc3, marca Compaq, modelo AlphaServer GS60E;
- b) Item I.11: Servidor de Aplicação Tipo Risc4, marca Compaq, modelo AlphaServer ES40;
- c) Citados equipamentos são fabricados nos Estados Unidos da América – EUA, pela COMPAQ COMPUTER CORPORATION e são adquiridos no país pela NT Systems, diretamente do Distribuidor no Brasil a subsidiária COMPAQ COMPUTER BRASIL IND. E COM. LTDA., inscrita no CNPJ sob o nº. 67.612.937/0001-99, sito à Rua Alexandre Dumas, 2.220, São Paulo, SP;
- d) A NT SYSTEMS INFORMÁTICA LTDA., inscrita no CNPJ sob o nº. 37.164.258/0001-33, sito à SCN Quadra 01 – Bloco "C" nº. 85 – Edifício Brasília Trade Center – 17º. Andar – Salas 1.709/1.711 – Brasília, DF é representante legal da Compaq Computer Brasil para a praça local, para fins de comercialização de toda a linha de produtos e bem como a Assistência Técnica Autorizada.

Sendo expressão da verdade, firma a presente.

Brasília (DF), 09 de maio de 2000.

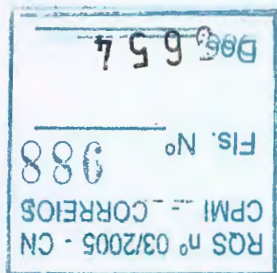
Francisco Dimas Oliveira Aragão

Gerente de Contas

C.I./RG nº. 1.536.809-SSP/DF

NT Systems Informática Ltda.

000224



Proposta Técnica

Concorrência – 001 – CPL/AC

O total de páginas desta Proposta Econômica é de 225
(DUZENTOS E VINTE E), folhas incluindo esta.
CINCO

000225/225

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS

Fls. Nº 989

Deb. 3654



Brasília, 09 de maio de 2000.

ND 101.1/00

À
Comissão Especial de Licitação da Administração Central – CPL/AC
Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
Brasília – DF

REF: CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC

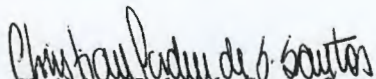
Prezados Senhores,

Dando cumprimento ao edital supra citado, apresentamos nossa PROPOSTA TÉCNICA para fornecimento de Servidores de nossa fabricação.

Certos de estarmos oferecendo equipamentos e serviços da mais alta qualidade, colocamo-nos, desde já, ao seu inteiro dispor para quaisquer esclarecimentos adicionais necessários.

Sem mais para o momento, ficamos.

Atenciosamente,


Christian Tadeu de Souza Santos
Procurador
CI nº 1.405.373 SSP/DF


02
28
fome

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC
Arquivo: ND 101.1

MATRIZ: SIBS QD.01 CONJUNTO "C" LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANDEIRANTE - DF
FILIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE,
PORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.

RQS nº 03/2005 - CN
CHAM. CORREIOS
Fls. Nº 990
5654
Dee.

PROPOSTA TÉCNICA



EQUIPAMENTOS OFERTADOS

ITEM 01

Servidor Tipo INT1, marca/fabricante NOVADATA, modelo ND P500-M550Z, com as seguintes características:

1. PADRONIZAÇÃO

Processador

- Dois processadores Intel Pentium III, com clock de 550 MHz, cada.

Barramento

- Barramento do sistema de 100 MHz.

Memória Cache

- 512 Kbytes ECC L2 por processador.

Memória RAM

- 1 Gb ECC SDRAM, instalada "on board".

Slots

- Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.

Interface Serial

- Duas interfaces seriais padrão RS232C.

Interface Paralela

- Uma interface paralela padrão Centronics.

Fonte de Alimentação Interna

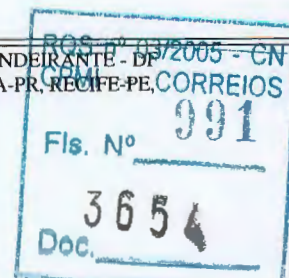
- Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento;
- Redundante Hot-Swappable.

Unidade de Disco Flexível

- Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1,44 Mbytes.

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC
Arquivo: ND 101.1

IAATRIZ: SIBS QD.01 CONJUNTO "C" LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANDEIRANTE - DF
ILIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE,
ORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.



Controladora de Disco

- Tecnologia Ultra/Wide SCSI.

Unidade de Disco Rígido

- Três unidades internas, hot-swappable, com capacidade de 18 (dezoito) Gbytes, cada, formatados.

Gabinete

- Modelo Torre, com capacidade interna para cinco unidades de disco rígido hot-swappable.

Teclado Alfanumérico (Marca: NOVADATA, Modelo: ND TEC ABNT)

- Com 104 teclas, padrão ABNT2

Placa de Vídeo

- Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com 1 Mbyte.

Monitor de Vídeo (Marca: NOVADATA, Modelo: NDM SVGA 15")

- SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 15", dot-pitch máximo de 0.28 mm. Atinge resolução de 1024x768, atende às normas MPR II. EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90/240 VAC – full-range

Mouse Serial (Marca: NOVADATA, Modelo: MOUSE PS2)

- Duas teclas padrão Microsoft cm resolução de 400 dpi, Mouse-pad e driver de instalação.

Unidade de CD-ROM

- Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade de 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.

Placa de Rede

- Uma placa padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3, saídas 10BaseT/100BaseTX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0 acompanhada dos respectivos manuais de documentação.



Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC
Arquivo: ND-101.1

IAATRIZ: SIBS QD.01 CONJUNTO "C" LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANDEIRANTE - DF
ILIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE,
ORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.



- O equipamento cotado apresenta compatibilidade com produtos Microsoft segundo declaração da Microsoft em anexo.

- Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças.

- O produto é imune a quaisquer problemas decorrentes do “Bug do milênio”, devidamente comprovada na documentação que o acompanha e declaração explícita do fabricante.

Demais condições nos termos do Anexo I do Edital.

Quantidade: 234 (Duzentas e trinta e quatro) unidades.

11

QRS nº 03/2005 - CN
CPM - CORREIOS

ED. BANDEIRANTE - DF
CURTIBA-PR, RECÍPE-PE,
Fls. Nº 993

3654

ITEM 02

Servidor de Rede Tipo INT2, marca/fabricante NOVADATA, modelo ND P500-M550Z, com as seguintes características:

1. PADRONIZAÇÃO

Processador

- Dois processadores Intel Pentium III, com clock de 550 MHz, cada.

Barramento

- Barramento do sistema de 100 MHz.

Memória Cache

- 512 Kbytes ECC L2 por processador.

Memória RAM

- 512 Mbytes ECC SDRAM, expansível até 1 Gbytes, instalada "on board".

Slots

- Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.

Interface Serial

- Duas interfaces seriais padrão RS232C.

Interface Paralela

- Uma interface paralela padrão Centronics.

Fonte de Alimentação Interna

- Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento;
- Redundante Hot-Swappable.

Unidade de Disco Flexível

- Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1,44 Mbytes.

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos - ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 - CPL/AC
Arquivo: ND 101.1

AGÊNCIA: SIBS QD.01 CONJUNTO "C" LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANDEIRANTE DF
FILIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE,
PORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.

09383

CPL-AC

RQS nº 03/2005 - CN

CPM CORREIOS

Fls. Nº 94

3654

Doc

Controladora RAID

- Tecnologia Ultra/Wide SCSI, com suporte para RAID5.

Unidade de Disco Rígido

- Três unidades internas, hot-swappable, com capacidade de 18 (dezoito) Gbytes, cada, formatados, suporta RAID 0 e 5.

Unidade de Fita DLT

- Uma unidade de fita padrão DLT para utilização de mídias com capacidade de 35 Gbytes, sem compressão, e com taxa de transferência sustentada de 5 Mbytes/seg..

Gabinete

- Modelo Torre, com capacidade interna para cinco unidades de disco rígido hot-swappable.

Teclado Alfanumérico (Marca: NOVADATA, Modelo: ND TEC ABNT)

- Com 104 teclas, padrão ABNT2

Placa de Vídeo

- Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com 1 Mbyte.

Monitor de Vídeo (Marca: NOVADATA, Modelo: NDM SVGA 15")

- SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 15", dot-pitch máximo de 0.28 mm. Atinge resolução de 1024x768, atende às normas MPR II. EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90/240 VAC – full-range

Mouse Serial (Marca: NOVADATA, Modelo: MOUSE PS2)

- Duas teclas padrão Microsoft cm resolução de 400 dpi, Mouse-pad e driver de instalação.

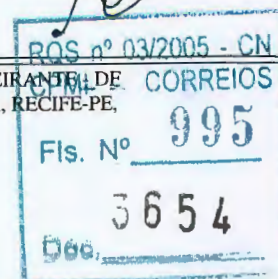
Unidade de CD-ROM

- Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade de 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.



Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC
Arquivo: ND-101.1

MATRIZ: SIBS QD.01 CONJUNTO "C" LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANDEIRANTE DE
FILIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE,
PORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.





Placa de Rede

- Uma placa padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3, saídas 10BaseT/100BaseTX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0 acompanhada dos respectivos manuais de documentação.

Compatibilidade

- O equipamento cotado apresenta compatibilidade com produtos Microsoft segundo declaração da Microsoft, em anexo.

Sistema Operacional (O Sistema Operacional será fornecido, instalado e configurado pela ECT)

- Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças.

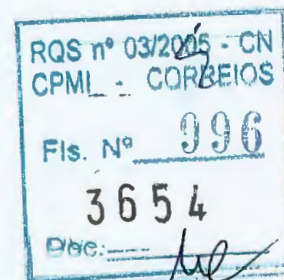
Imunidade

- O produto é imune a quaisquer problemas decorrentes do “Bug do milênio”, devidamente comprovada na documentação que acompanha e declaração explícita do fabricante.

Demais condições nos termos do Anexo I do Edital.

CATÁLOGO EM ANEXO

Quantidade: 63 (Sessenta e três) unidades.



Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC
Arquivo: ND-101.1

ATRIZ: SIBS QD.01 CONJUNTO “C” LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANDEIRANTE - DF
LIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE,
PORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.

ITEM 03

Servidor de Aplicação Tipo INT3, marca/fabricante NOVADATA, modelo ND P500-X550Z, com as seguintes características:

1. PADRONIZAÇÃO

Processador

- Quatro processadores Intel Pentium III Xeon, com clock de 550 MHz, cada.

Barramento

- Barramento do sistema de 100 MHz.

Memória Cache

- 1 MB ECC L2 por processador.

Memória RAM

- 2 Gbytes ECC EDO expansível até 4 Gbytes, instalada "on board".

Slots

- Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.

Interface Serial

- Duas interfaces seriais padrão RS232C.

Interface Paralela

- Uma interface paralela padrão Centronics.

Fonte de Alimentação Interna

- Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, com redundância, Hot-Swappable.

Unidade de Disco Flexível

- Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1,44 Mbytes.

Disco Interno e Controladora de disco SCSI

- Wide Ultra SCSI. Suporta ao RAID 0 e 1 por Hardware, Capacidade de 9 GB cada, espelhado, com tempo médio de acesso igual a 9 ms rotação de 10.000 RPM.

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC
Arquivo: ND.101.1



Handwritten signature and a blue rectangular stamp. The stamp contains the text: RQS nº 03/2005 - CN, CPMI - CORREIOS, Fls. Nº 037, and a large handwritten number 3654 over the word 'Dep:'.

**Controladora de Array de Disco**

- Wide Ultra SCSI, que suporta o RAID 0, 5 e RAID 1 por Hardware.

Array de Discos

- Wide Ultra SCSI, "Hot-swappable", com capacidade de 18 (dezoito) Gbytes cada, formatados, perfazendo um total de 54 GB líquidos. Rotação de 10.000 RPM, com tempo médio de acesso igual a 9 ms. Suporta o RAID 0 e 5, com HOT SPAIR".

Unidade de Fita DAT

- Uma unidade de fita padrão DAT para utilização de mídias com capacidade de 12 Gbytes, sem compressão. Existe um canal de I/O, ou uma controladora SCSI, dedicado.

Gabinete

- Modelo Torre, com capacidade interna para 5 (cinco) unidades de disco rígido hot-swappable.

Teclado Alfanumérico (Marca: NOVADATA, Modelo: ND TEC ABNT)

- Com 104 teclas, padrão ABNT2

Placa de Vídeo

- Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com 1 Mbyte.

Monitor de Vídeo (Marca: NOVADATA, Modelo: NDM SVGA 15")

- SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 15", dot-pitch máximo de 0.28 mm. Atinge resolução de 800x600, atende às normas MPR II. EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90/240 VAC – full-range

Mouse Serial (Marca: NOVADATA, Modelo: MOUSE PS2)

- Duas teclas padrão Microsoft com resolução de 400 dpi, Mouse-pad e driver de instalação.

Unidade de CD-ROM

- Uma unidade interna, interface IDE, com velocidade de 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.

Placa de Rede

- Uma placa padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3, saídas 10BaseT/100BaseTX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0 acompanhada dos respectivos manuais de documentação.

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC
Arquivo: ND-101.1

ATRIZ: SIBS QD.01 CONJUNTO "C" LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANDEIRANTE - DF
LIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE,
PORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.



**Compatibilidade**

- O equipamento cotado apresenta compatibilidade com produtos Microsoft segundo a declaração da Microsoft, em anexo.

Sistema Operacional (O Sistema Operacional será fornecido, instalado e configurado pela ECT)

- Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças.

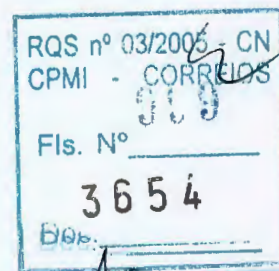
Imunidade

- O produto é imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do milênio", devidamente comprovada na documentação que acompanha a declaração explícita do fabricante.

Demais condições nos termos do Anexo I do Edital.

CATÁLOGO EM ANEXO

Quantidade: 09 (nove) unidades.



Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC
Arquivo: ND 101.1

ATRIZ: SIBS QD.01 CONJUNTO "C" LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANDEIRANTE - DF
LIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE,
PORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.

ITEM 04

Servidor de Aplicação Tipo INT4, marca/fabricante NOVADATA, modelo ND P500-X550Z, com as seguintes características:

1. PADRONIZAÇÃO

Processador

- Quatro processadores Intel Pentium III Xeon, com clock de 550 MHz, cada.

Barramento

- Barramento do sistema de 100 MHz.

Memória Cache

- 1 MB ECC L2 por processador.

Memória RAM

- 4 Gbytes ECC EDO.

Slots

- Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.

Interface Serial

- Duas interfaces seriais padrão RS232C.

Interface Paralela

- Uma interface paralela padrão Centronics.

Fonte de Alimentação Interna

- Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, com redundância, Hot-Swappable.

Unidade de Disco Flexível

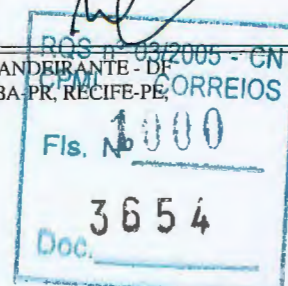
- Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1,44 Mbytes.

Disco Interno e Controladora de disco SCSI

- Wide Ultra SCSI. Suporta ao RAID 0 e 1 por Hardware, capacidade de 9 GB cada, espelhado, com tempo médio de acesso igual a 9 ms rotação de 10.000 RPM.

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos - ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 - CPL/AC
Arquivo: ND 101.1

IAATRIZ: SIBS QD.01 CONJUNTO "C" LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANDEIRANTE - DF
ILIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE,
ORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.



**Controladora de Array de Disco**

- Wide Ultra 2 SCSI, que suporta o RAID 0, 5 e 1 por Hardware.

Array de Discos

- Wide Ultra 2 SCSI, "Hot-swappable", com capacidade de 18 (dezoito) Gbytes cada, formatados, perfazendo um total de 72 GB líquidos. Rotação de 10.000 RPM, com tempo médio de acesso igual a 9 ms. Suporta o RAID 0 e 5, com HOT SPAIR".

Unidade de Fita DAT

- Uma unidade de fita padrão DAT para utilização de mídias com capacidade de 12 Gbytes, sem compressão. Existe um canal de I/O, ou uma controladora SCSI, dedicado.

Gabinete

- Modelo Torre, com capacidade interna para 5 (cinco) unidades de disco rígido hot-swappable.

Teclado Alfanumérico (Marca: NOVADATA, Modelo: ND TEC ABNT)

- Com 104 teclas, padrão ABNT2

Placa de Vídeo

- Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com 1 Mbyte.

Monitor de Vídeo (Marca: NOVADATA, Modelo: NDM SVGA 15")

- SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 15", dot-pitch máximo de 0.28 mm. Atinge resolução de 800x600, atende às normas MPR II. EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90/240 VAC – full-range

Mouse Serial (Marca: NOVADATA, Modelo: MOUSE PS2)

- Duas teclas padrão Microsoft com resolução de 400 dpi, Mouse-pad e driver de instalação.

Unidade de CD-ROM

- Uma unidade interna, interface IDE, com velocidade de 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.

Placa de Rede

- Uma placa padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3, saídas 10BaseT/100BaseTX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0 acompanhada dos respectivos manuais de documentação.

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC
Arquivo: ND 101.1

IAATRIZ: SIBS QD.01 CONJUNTO "C" LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANDEIRANTE - DF
LIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE,
ORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.



Compatibilidade

- O equipamento cotado apresenta compatibilidade com produtos Microsoft segundo a declaração da Microsoft, em anexo.

Sistema Operacional (O Sistema Operacional será fornecido, instalado e configurado pela ECT)

- Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças.

Imunidade

- O produto é imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do milênio", devidamente comprovada na documentação que acompanha a declaração explícita do fabricante.

Demais condições nos termos do Anexo I do Edital.

CATÁLOGO EM ANEXO

Quantidade: 06 (seis) unidades.

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC
Arquivo: ND 101.1

ATRIZ: SIBS QD.01 CONJUNTO "C" LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANDEIRANTE - DF
LIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE,
PORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Nº 1002
Pec: 3654

ITEM 05

Servidor de Aplicação Tipo INT5, marca/fabricante NOVADATA, modelo ND P500-X550Z, com as seguintes características:

1. PADRONIZAÇÃO

Processador

- Dois processadores Intel Pentium III Xeon, com clock de 550 MHz, cada.

Barramento

- Barramento do sistema de 100 MHz.

Memória Cache

- 512 KB ECC L2 por processador.

Memória RAM

- 1 Gbyte ECC SDRAM.

Slots

- Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.

Interface Serial

- Duas interfaces seriais padrão RS232C.

Interface Paralela

- Uma interface paralela padrão Centronics.

Fonte de Alimentação Interna

- Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, com redundância, Hot-Swappable.

Unidade de Disco Flexível

- Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1,44 Mbytes.

Disco Interno e Controladora de disco SCSI

- Wide Ultra SCSI. Suporta ao RAID 0 e 1 por Hardware, capacidade de 9 GB cada, espelhado, com tempo médio de acesso igual a 9 ms rotação de 10.000 RPM.

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos - ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 - CPL/AC
Arquivo: ND 101.1

ATRIZ: SIBS QD.01 CONJUNTO "C" LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANDEIRANTE - DF
LIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE,
PORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.



RQS nº 03/2005 - CN
CPM - CORREIOS

Els 1003

3554

Doc:

**Controladora de Array de Disco**

- Wide Ultra SCSI, que suporta o RAID 0, 5 e 1 por Hardware.

Array de Discos

- Wide Ultra SCSI, "Hot-swappable", com capacidade de 18 (dezoito) Gbytes cada, formatados, perfazendo um total de 54 GB líquidos. Rotação de 10.000 RPM, com tempo médio de acesso igual a 9 ms. Suporta o RAID 0 e 5, com HOT SPAIR".

Unidade de Fita DAT

- Uma unidade de fita padrão DAT para utilização de mídias com capacidade de 12 Gbytes, sem compressão. Existe um canal de I/O, ou uma controladora SCSI, dedicado.

Gabinete

- Modelo Torre, com capacidade interna para 5 (cinco) unidades de disco rígido hot-swappable.

Teclado Alfanumérico (Marca: NOVADATA, Modelo: ND TEC ABNT)

- Com 104 teclas, padrão ABNT2

Placa de Vídeo

- Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com 1 Mbyte.

Monitor de Vídeo (Marca: NOVADATA, Modelo: NDM SVGA 15")

- SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 15", dot-pitch máximo de 0.28 mm. Atinge resolução de 800x600, atende às normas MPR II. EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90/240 VAC – full-range

Mouse Serial (Marca: NOVADATA, Modelo: MOUSE PS2)

- Duas teclas padrão Microsoft com resolução de 400 dpi, Mouse-pad e driver de instalação.

Unidade de CD-ROM

- Uma unidade interna, interface IDE, com velocidade de 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.

Placa de Rede

- Uma placa padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3, saídas 10BaseT/100BaseTX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0 acompanhada dos respectivos manuais de documentação.

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC
Arquivo: ND 101.1

IAIRIZ: SIBS QD.01 CONJUNTO "C" LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANDEIRANTE - DF
LIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE,
ORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS

FIS. N° 1004

3654
Pág.

Compatibilidade

- O equipamento cotado apresenta compatibilidade com produtos Microsoft segundo a declaração da Microsoft, em anexo.

Sistema Operacional (O Sistema Operacional será fornecido, instalado e configurado pela ECT)

- Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças.

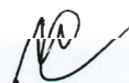
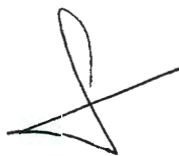
Imunidade

- O produto é imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do milênio", devidamente comprovada na documentação que acompanha e declaração explícita do fabricante.

Demais condições nos termos do Anexo I do Edital.

CATÁLOGO EM ANEXO

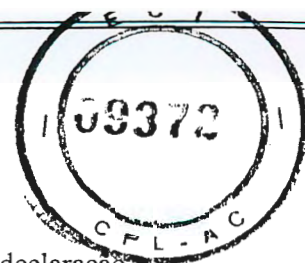
Quantidade: 46 (quarenta e seis) unidades.



Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC
Arquivo: ND-10-1

MATRIZ: SIBS QD-01 CONJUNTO "C" LOTES 01 A 10 - CEP: 71701-370 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANDEIRANTE - DF
FILIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE,
PORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.

RQS nº 03/2005 - CN
CPM CORREIOS
Fls. Nº 1005
3654
Doc.



**ITEM 06**

Servidor de Rede Tipo INT6, marca/fabricante NOVADATA, modelo ND P500-M550Z, com as seguintes características:

1. PADRONIZAÇÃO**Processador**

- Dois processadores Intel Pentium III, com clock de 550 MHz, cada.

Barramento

- Barramento do sistema de 100 MHz.

Memória Cache

- 512 KB ECC L2 por processador.

Memória RAM

- 1 GB ECC SDRAM, instalada "on board".

Slots

- Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.

Interface Serial

- Duas interfaces seriais padrão RS232C.

Interface Paralela

- Uma interface paralela padrão Centronics.

Fonte de Alimentação Interna

- Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, com redundância, Hot-Swappable.

Unidade de Disco Flexível

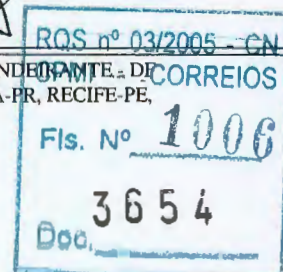
- Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1,44 Mbytes.

Disco Interno e Controladora de disco SCSI

- Wide Ultra SCSI. Suporta ao RAID 0 e 1 por Hardware, capacidade de 9 GB cada, espelhado, com tempo médio de acesso igual a 9 ms rotação de 10.000 RPM.

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos - ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 - CPL/AC
Arquivo: ND 101.1

ATIVIDADES: SIBS QD.01 CONJUNTO "C" LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANCÁRIO DE DEPARTAMENTO DE TI - SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE, PORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.



**Controladora de Array de Disco**

- Wide Ultra SCSI, que suporta o RAID 0, 5 e 1 por Hardware.

Array de Discos

- Wide Ultra SCSI, "Hot-swappable", com capacidade de 18 (dezoito) Gbytes cada, formatados, perfazendo um total de 54 GB líquidos. Rotação de 10.000 RPM, com tempo médio de acesso igual a 9 ms. Suporta o RAID 0 e 5, com HOT SPAIR".

Unidade de Fita DAT

- Uma unidade de fita padrão DAT para utilização de mídias com capacidade de 12 Gbytes, sem compressão. Existe um canal de I/O, ou uma controladora SCSI, dedicado.

Gabinete

- Modelo Torre, com capacidade interna para 5 (cinco) unidades de disco rígido hot-swappable.

Teclado Alfanumérico (Marca: NOVADATA, Modelo: ND TEC ABNT)

- Com 104 teclas, padrão ABNT2

Placa de Vídeo

- Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com 1 Mbyte.

Monitor de Vídeo (Marca: NOVADATA, Modelo: NDM SVGA 15")

- SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 15", dot-pitch máximo de 0.28 mm. Atinge resolução de 800x600, atende às normas MPR II. EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90/240 VAC – full-range

Mouse Serial (Marca: NOVADATA, Modelo: MOUSE PS2)

- Duas teclas padrão Microsoft cm resolução de 400 dpi, Mouse-pad e driver de instalação.

Unidade de CD-ROM

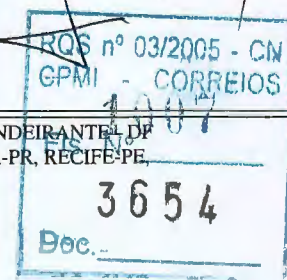
- Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade de 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.

Placa de Rede

- Uma placa padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3, saídas 10BaseT/100BaseTX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0 acompanhada dos respectivos manuais de documentação.

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC
Arquivo: ND 101.1

ÍATRIZ: SIBS QD.01 CONJUNTO "C" LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANDEIRANTE DE
ILIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE,
ORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.



**Compatibilidade**

- O equipamento cotado apresenta compatibilidade com produtos Microsoft segundo a declaração da Microsoft, em anexo.

Sistema Operacional (O Sistema Operacional será fornecido, instalado e configurado pela ECT)

- Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças.

Imunidade

- O produto é imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do milênio", devidamente comprovada na documentação que acompanha a declaração explícita do fabricante.

Demais condições nos termos do Anexo I do Edital.

CATÁLOGO EM ANEXO

Quantidade: 32 (trinta e duas) unidades.

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC
Arquivo: ND 101.1

IAATRIZ: SIBS QD.01 CONJUNTO "C" LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANDEIRANTE - DF
ILIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE,
ORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.



ITEM 07

Servidor de Desenvolvimento Tipo INT7, marca/fabricante NOVADATA, modelo ND P500-T550Z, com as seguintes características:

1. PADRONIZAÇÃO

Processador

- Um processador Intel Pentium III, com clock de 550 MHz.

Placa de Som

- Placa de Som.

Chipset

- Barramento de 100 MHz.

Memória Cache

- 512 KB ECC L2 por processador.

Memória RAM

- 128 MB ECC SDRAM.

Slots

- Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.

Interface Serial

- Duas interfaces seriais padrão RS232C.

Interface Paralela

- Uma interface paralela padrão Centronics.

Fonte de Alimentação Interna

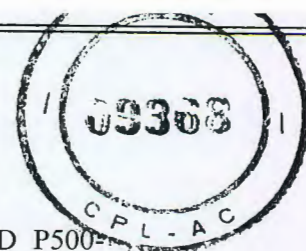
- Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento.

Unidade de Disco Flexível

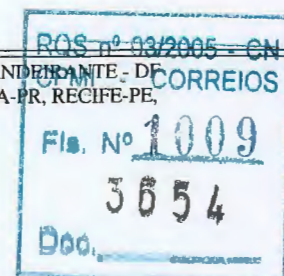
- Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1,44 Mbytes.

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC
Arquivo: ND-101.1

MATRIZ: SIBS QD.01 CONJUNTO "C" LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANDA LARGA - DE
FILIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE,
PORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.



Handwritten signatures and initials.



Controladora de Disco Rígido

- Tecnologia IDE.

Disco Rígido

- IDE, compatível com a controladora de disco, com capacidade de 10 (dez) Gbytes, formatados, com rotação de 7200 rpm, com tempo médio de acesso igual a 9 ms.

Gabinete

- Modelo mini-torre, com capacidade interna para duas unidades de disco rígido.

Teclado Alfanumérico (Marca: NOVADATA, Modelo: ND TEC ABNT)

- Com 104 teclas, padrão ABNT2

Placa de Vídeo

- Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com 4 Mbytes.

Monitor de Vídeo (Marca: NOVADATA, Modelo: NDM SVGA 17")

- SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 17", dot-pitch máximo de 0.27 mm. Atinge resolução de 800x600 à frequência vertical de 85 Hz, atende às normas MPR II. EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90/240 VAC – full-range

Mouse Serial (Marca: NOVADATA, Modelo: MOUSE PS2)

- 02 botões, resolução de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.

Unidade de CD-ROM

- Uma unidade interna, interface IDE, com velocidade de 32X, com driver de instalação para Windows NT 4.0.

Placa de Rede

- Uma placa padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3, saídas 10BaseT/100BaseTX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0 acompanhada dos respectivos manuais de documentação.

Imunidade

- O produto é imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do milênio", devidamente comprovada na documentação que acompanha e declaração explícita do fabricante.

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC
Arquivo: ND 101.1

IAATRIZ: SIBS QD.01 CONJUNTO "C" LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANDEIRANTE - DF
ILIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE,
ORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.



Sistema Operacional

- Microsoft Windows NT Workstation 4.0, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças.

Demais condições nos termos do Anexo I do Edital.

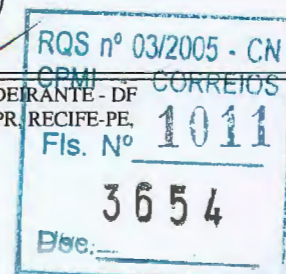
CATÁLOGO EM ANEXO

Quantidade: 45 (quarenta e cinco) unidades.



Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC
Arquivo: ND 101.1

MATRIZ: SIBS QD.01 CONJUNTO "C" LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANDEIRANTE - DF
FILIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE,
PORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.



CONDIÇÕES GERAIS



PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA

- Será de 60 (sessenta) dias, a contar da data da reunião de licitação.

DECLARAÇÃO

- A NOVADATA declara que conhece, concorda e se obriga por todos os termos do Edital em referência.

DADOS DA EMPRESA

Razão Social: NOVADATA SISTEMAS E COMPUTADORES S/A
Endereço: SIBS Q.1 Conj. C, Lotes 03, 05, 07 e 09 – Núcleo Bandeirante -
CEP: 71.701-970 – Brasília-DF
CGC: 51.754.240/0001-12
Inscrição Estadual: 07.328.056/001.51
Telefone: (061) 386-5135/386-5468
Fax: (061) 386-3851
Contato: Alexandre Pinto da Cunha

PRAZO DE ENTREGA E QUANTIDADES

- Será de **45, (quarenta e cinco), 90 (noventa), 120 (cento e vinte) e 150 (cento e cinquenta) dias** a contar da data da assinatura do contrato, de acordo com a Pauta de Distribuição do Anexo III do Edital em referência.

PRAZO DE GARANTIA

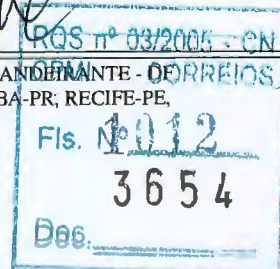
- A NOVADATA garante o funcionamento dos equipamentos propostos pelo período de 05 (cinco) anos com reposição de peças que apresentarem defeitos e respectivos serviços sem ônus adicionais, contados a partir da data de emissão do último Termo de Aceitação relativo aos equipamentos entregues.

LOCAL DE ENTREGA

- Os equipamentos serão entregues nos almoxarifados das Diretorias Regionais, conforme descrito no Anexo IV do Edital:

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC
Arquivo: ND 101.1

IAATRIZ: SIBS QD.01 CONJUNTO "C" LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANDEIRANTE - CORREIOS
ILIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE,
ORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.



**SITE DO FABRICANTE**

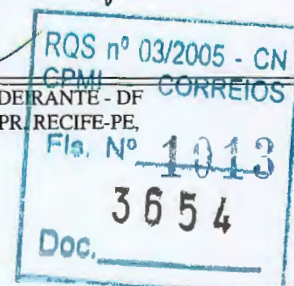
- NOVADATA: www.novadata.com.br

ENDEREÇO DO FABRICANTE

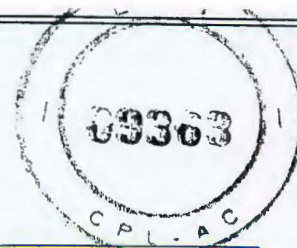
- NOVADATA: SIBS QD. 01 Conjunto "C" Lotes 01 a 10 – Núcleo Bandeirante – Brasília-DF e
Rodovia Ilhéus / Urussuca, Km 3,5 Polo Industrial – Ilhéus-BA.

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC
Arquivo: ND 101.1

IAtriz: SIBS QD.01 CONJUNTO "C" LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANDEIRANTE - DF
LIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE,
ORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.



**PAUTA DE DISTRIBUIÇÃO
EQUIPAMENTOS PARA INFORMÁTICA - SERVIDORES**



Tipo		INT1					INT 2	INT3	INT4			INT5		
Local	Prazo de Entrega (dias)	45	90	120	150	Subtotal	45	45	45	90	Subtotal	45	90	Subtotal
AC		3	0	9	13	25	8	2	1	1	2	3	1	4
AL		1	1	2	4	8	2	0	0	0	0	0	2	2
AM		1	1	2	6	10	2	0	0	0	0	0	2	2
BA		1	1	2	2	6	2	0	0	0	0	2	0	2
BSB		1	1	3	6	11	2	0	0	0	0	2	0	2
CE		1	1	2	4	8	2	0	0	0	0	0	2	2
ES		1	1	2	6	10	2	0	0	0	0	2	0	2
GT		1	1	2	4	8	2	0	0	0	0	2	0	2
MA		1	1	2	4	8	2	0	0	0	0	0	2	2
MG		1	0	4	4	9	2	1	0	0	0	1	0	1
MS		1	1	2	3	7	2	0	0	0	0	2	0	2
M		1	1	2	5	9	2	0	0	0	0	2	0	2
NO		1	1	2	4	8	2	0	0	0	0	0	2	2
PA		1	1	2	4	8	2	0	0	0	0	0	2	2
PB		1	1	2	4	8	2	0	0	0	0	0	2	2
PE		1	1	2	4	8	2	0	0	0	0	2	0	2
PI		1	1	2	5	9	2	0	0	0	0	0	2	2
PR		1	0	3	5	9	2	1	0	0	0	1	0	1
RJ		1	0	6	3	10	4	1	0	0	0	1	0	1
RN		1	1	2	6	10	2	0	0	0	0	0	2	2
RS		1	0	3	3	7	2	1	0	0	0	1	0	1
SC		1	1	2	4	8	2	0	0	0	0	2	0	2
SE		1	1	2	3	7	2	0	0	0	0	0	2	2
SPM		1	0	7	3	11	4	2	0	1	1	0	1	1
SPI		11	0	1	0	10	5	1	0	3	3	1	0	1
Total		37	18	70	109	232	63	9	1	5	6	24	22	46

Pauta de Distribuição Servidores INT1~INT5

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos - ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 - CPL/AC
Arquivo: ND 101.1

RQS nº 03/2005 - CN
CPME - CORREIOS
1014
Fls. Nº
3654
Dee: _____

IAATRIZ: SIBS QD.01 CONJUNTO "C" LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANDEIRANTE - D
ILIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE
ORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.



Local	Tipo Prazo de Entrega (dias)	INT6		INT7	
		90	45	90	Subtotal
AC		11	30	15	45
AL		0	0	0	0
AM		0	0	0	0
BA		0	0	0	0
BSB		0	0	0	0
CE		0	0	0	0
ES		0	0	0	0
GT		0	0	0	0
MA		0	0	0	0
MG		4	0	0	0
MS		0	0	0	0
MT		0	0	0	0
NO		0	0	0	0
PA		0	0	0	0
PB		0	0	0	0
PE		0	0	0	0
PI		0	0	0	0
PR		4	0	0	0
RJ		4	0	0	0
RN		0	0	0	0
RS		4	0	0	0
SC		0	0	0	0
SE		0	0	0	0
SPM		5	0	0	0
SPI		0	0	0	0
Total		32	30	15	45

Pauta de Distribuição Servidores INT6 e INT7

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC

Arquivo: ND-101.1

IAATRIZ: SIBS QD.01 CONJUNTO "C" LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANDEIRANTE - DE
ILIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE,
ORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.





Tipo		INT1	INT2	INT3	INT4	INT5	INT6	INT7	TOTAL
Local	Prazo de Entrega (dias)	45 ~ 150	45	45	45 ~ 90	45 ~ 120	90	45 ~ 90	
AC		25	8	2	2	4	11	45	97
AL		8	2	0	0	2	0	0	12
AM		10	2	0	0	2	0	0	14
BA		6	2	0	0	2	0	0	10
BSB		11	2	0	0	2	0	0	15
CE		8	2	0	0	2	0	0	12
ES		10	2	0	0	2	0	0	14
GT		8	2	0	0	2	0	0	12
MA		8	2	0	0	2	0	0	12
MG		9	2	1	0	1	4	0	17
MS		7	2	0	0	2	0	0	11
MT		9	2	0	0	2	0	0	13
PA		8	2	0	0	2	0	0	12
PB		8	2	0	0	2	0	0	12
PE		8	2	0	0	2	0	0	12
PI		9	2	0	0	2	0	0	13
PR		9	2	1	0	1	4	0	17
RJ		10	4	1	0	1	4	0	20
RN		10	2	0	0	2	0	0	14
RS		7	2	1	0	1	4	0	15
SC		8	2	0	0	2	0	0	12
SE		7	2	0	0	2	0	0	11
SPM		11	4	2	1	1	5	0	24
SPI		12	5	1	3	1	0	0	22
Total		243	63	9	6	46	32	45	435

Pauta de Distribuição Consolidada de Servidores INT1~ INT7

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC
Arquivo: ND 101.1

MATRIZ: SIBS QD.01 CONJUNTO "C" LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANDEIRANTE
FILIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE, PORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.





ASSISTÊNCIA TÉCNICA

A NOVADATA tem exclusiva responsabilidade de prestar assistência técnica durante o período de garantia proposto.

A NOVADATA possui uma Rede Nacional de Revenda e Assistência Técnica, localizada nas principais capitais e cidades do País, cujo objetivo é prestar um excelente serviço de Assistência Técnica aos equipamentos por ela fornecidos.

Para a Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos, os serviços serão prestados pela **NOVADATA SISTEMAS E COMPUTADORES S/A** e sua **REDE CREDENCIADA** de Assistência Técnica NOVADATA, constantes da relação em anexo. Os chamados técnicos poderão ser abertos através do fone: (0800 61 0115) ou e-mail: helpdesk@novadata.com.br.

Durante o período de garantia, os serviços de Manutenção Corretiva serão prestados sem nenhum ônus adicional para o CLIENTE (ON-SITE), cobrindo exclusivamente defeitos de fabricação, estando excluídos da garantia os seguintes casos:

- a) Atendimento à equipamentos que forem conectados às instalações elétricas montadas sem a total observância de aterramento previstas nas Normas ABNT;
- b) Atendimentos a equipamentos que sofrerem danos físicos devido impactos ou quedas;
- c) Correção de danos causados pela ação de agentes da natureza;
- d) Correção de danos decorrentes de uso fora das condições para o qual o equipamento foi dimensionado;
- e) Remoção de substâncias e/ou objetos das partes internas e externas do equipamento;

Perderá a garantia:

- a) O equipamento que for aberto, ajustado ou consertado por pessoa ou empresa não credenciada pela NOVADATA.
- b) O equipamento que tiver seu número de série perdido, fraudado ou alterado.

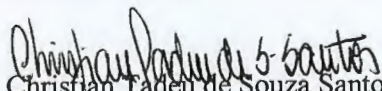
Após a garantia, os serviços serão prestados mediante assinatura de um contrato específico de manutenção, a ser firmado entre as partes.

Os serviços serão prestados 7 dias por semana, horário integral – 24 horas por dia, sendo os atendimentos efetuados em até 4 (quatro) horas, contados a partir da comunicação do cliente.

Demais condições nos termos do Edital.

Sem mais para o momento, somos.

Atenciosamente,


Christian Tadeu de Souza Santos
Procurador
CI nº 1.405.373 SSP/DF

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC
Arquivo: ND 101.1

IAATRIZ: SIBS QD.01 CONJUNTO "C" LOTES 01 A 10 - CEP: 71.701-970 - FONE: (0**61) 386-5135 - FAX: (0**61) 386-3851 - NÚCLEO BANDEIRANTE - DF
ILIAIS: SÃO PAULO-SP, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA, ILHÉUS-BA, CAMPO GRANDE-MS, BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, RECIFE-PE,
ORTO ALEGRE-RS E FORTALEZA-CE.



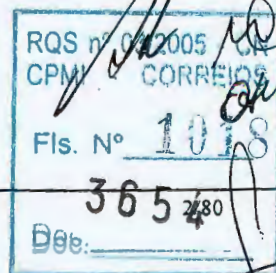
**ANEXO I****I.1. – SERVIDOR TIPO INT1**

234

Configuração Mínima de Atendimento Pleno Obrigatório**1. PADRONIZAÇÃO (PZ)****PESO 05**

O atendimento pleno dos atributos abaixo relacionados na configuração mínima exigida fará jus a **30 pontos** para o fator PADRONIZAÇÃO (PZ).

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Processador	Dois Processadores Intel Pentium III, com clock mínimo de 500 MHz, cada.
Barramento	Barramento do sistema de 100 MHz.
Memória Cache	512 KBytes ECC L2 por processador.
Memória RAM	512 MBytes ECC SDRAM, expansível até 1 GByte, instalada "on board".
Slots	Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics.
Fonte de Alimentação Interna	Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento.
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1,44 MBytes.
Controladora de Disco	Tecnologia Ultra/Wide SCSI ou superior.
Unidades de Disco Rígido	Três unidades internas, hot-swappable, com capacidade mínima de 9 (nove) GBytes, cada, formatados.
Gabinete	Modelo Torre, com capacidade interna para no mínimo cinco unidades de disco rígido hot-swappable.
Teclado Alfanumérico	Com mínimo de 101 teclas, preferencialmente com 104 teclas padrão ABNT 2
Placa de Vídeo	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com no mínimo 1 MByte.




ANEXO I
I.1. – SERVIDOR TIPO INT1

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Monitor de Vídeo	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de, no mínimo, 14", dot-pitch máximo de 0.28 mm. Atinge resolução de, pelo menos, 1024 x 768, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.
Mouse Serial	Duas teclas padrão Microsoft com resolução mínima de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade mínima 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits - IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosenso ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
Compatibilidade	O equipamento cotado deve apresentar compatibilidade com produtos Microsoft segundo Certificação HCL – Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor.
➔ Sistema Operacional	Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças.
Imunidade	<i>O produto deverá ser imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do milênio", devidamente comprovada na documentação que o acompanha ou por declaração explícita do fabricante ou ainda por informações disponibilizadas no site do fabricante.</i>

**ANEXO I****I.1. – SERVIDOR TIPO INT1**

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Documentação Técnica	No fornecimento da documentação técnica, <u>é exigido</u> que sejam fornecido <u>obrigatoriamente</u> todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem : A documentação que acompanha o equipamento deve ser em língua portuguesa, espanhola ou inglesa, preferencialmente em língua portuguesa. Na Proposta Técnica referente ao produto devem ser fornecidos : 2.1. A descrição técnica do produto (e não apenas fotocópia ou transcrição “ipsis literis” das Especificações Técnicas do Edital), salientando, <u>se existirem</u>, possíveis características técnicas do mesmo, que o distingam de seus concorrentes similares ou que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas. 2.2. A identificação do <u>Fabricante</u>, da <u>Marca</u> e do <u>Modelo</u> do produto; 2.3. O <u>endereço completo</u> da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como <u>a nomeação e o telefone do técnico</u> que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto em pauta; 2.4. Fornecer o Site do Fabricante, e caso existam, também o do Distribuidor e o do Fornecedor; 2.5. Para Produtos Importados : Fornecer o endereço completo do Distribuidor nacional e o do seu representante na praça de Brasília; 2.6. Comprovação de todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, atestada pelo fornecimento do descrito em qualquer dos subitens que seguem ou pelo conjunto destes : 2.6.1. Prospecto técnico <u>do modelo</u> cotado, o qual deve ser preferencialmente no original ou fotocópia <u>legível e completa</u>, com grifo nas características técnicas a serem informadas; 2.6.2. Manual Técnico, <u>do modelo</u> cotado, podendo ser fotocópia <u>legível</u> de parte deste, desde que contenha as correspondentes especificações técnicas, com grifo naquelas a serem informadas. 2.6.3. Endereço completo da página Internet do Fabricante ou cópia legível e atual desta, <u>onde constem as especificações técnicas do modelo</u> do produto cotado, sendo que no caso de cópia, esta deve ter grifo nas características técnicas a serem informadas.




ANEXO I
I.1. – SERVIDOR TIPO INT1

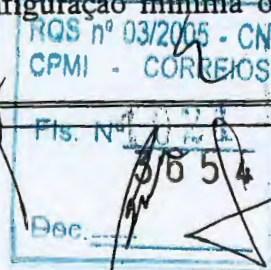
ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante por pelo prazo de 02 (dois) anos.
Certificação	ISO 9000 ou NBR equivalente. Apresentar cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial, caso o mesmo tenha sido emitido em língua estrangeira diferente do inglês.
Assistência Técnica	Caso a LICITANTE não seja a FABRICANTE do produto licitado, mas apenas DISTRIBUIDORA do mesmo, esta deve apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. Entretanto, se a Licitante é apenas FORNECEDORA do produto, esta pode apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante ou do Distribuidor, sendo que na segunda opção, também deve ser entregue carta de solidariedade do Fabricante para o Distribuidor apresentado. A Licitante deverá ainda anexar à sua Proposta Técnica, a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora
Chamado de Suporte	Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e de 08 horas para as demais localidades e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor deverá colocar outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

A empresa NOVADATA SISTEMAS E COMPUTADORES S/A declara que:

☒ (x) Atende

☐ () Não Atende

plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.




ANEXO I
1.1. – SERVIDOR TIPO INT1
2. DESEMPENHO (DE)
PESO 06

A pontuação para o fator DESEMPENHO (DE) será atribuída calculando-se o somatório da pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Processador;
- Memória RAM;
- Capacidade do Disco Rígido;
- Fonte de alimentação redundante.

Processador		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao modelo do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Dois processadores Intel Pentium III, clock igual ou superior a 550 MHz, cada.	ATENDE	02 ✓

Memória RAM		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à memória do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Igual ou superior a 1 Gbyte	ATENDE	02 ✓

Capacidade do Disco Rígido		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à capacidade do disco rígido do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Acima de 18 GBytes, cada.	ATENDE	02 ✓
Entre 10 e 17 GBytes, cada.	-----	01

Fonte de Alimentação Redundante (que suporte a configuração máxima do equipamento)		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao tipo de fonte de alimentação do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Fonte de alimentação redundante, hotswappable.	ATENDE	02 ✓
Fonte de alimentação redundante.	-----	01

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS

FIS. Nº 3654



**CORREIOS**

25



Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPL/AC

**ANEXO I****I.1. – SERVIDOR TIPO INT1****3. QUALIDADE (QD)****PESO 04**

A pontuação do fator QUALIDADE (QD) será atribuída considerando a certificação de que as empresas, na fabricação e manutenção do(s) equipamento(s) proposto(s), atendem aos padrões das normas ISO9001 ou NBR equivalente:

Certificação		
Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui :		
Possui Certificação atualizada conforme segue :	Resposta	Pontos
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	ATENDE	01 ✓

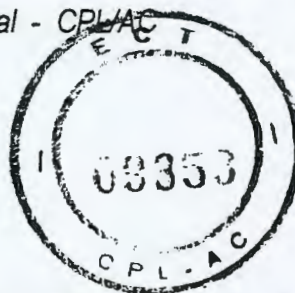
4. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)**PESO 06**

A pontuação para o fator SUPORTE DE SERVIÇOS (SS) será atribuída calculando-se a pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Central de atendimento e suporte;
- Duração da garantia.

Prazo de Atendimento		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado:		
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue :	Resposta	Pontos
Até 04 horas	ATENDE	02 ✓
Até 06 horas	-----	01



**ANEXO I****I.1. – SERVIDOR TIPO INT1****Horário de Atendimento e Suporte**

Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao horário de atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :

Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários, conforme segue :	Resposta	Pontos
Horário integral – 24 horas/ 7 dias por semana	ATENDE	02 /
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)	-----	01

Central de Atendimento e Suporte

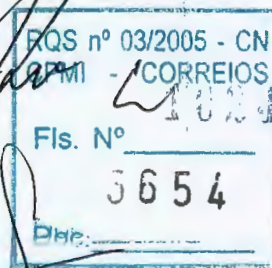
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente às facilidades oferecidas no atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :

Está disponível, para o atendimento aos chamados :	Resposta	Pontos (cumulativos)
(0800) para hardware e software	ATENDE	01 /

Duração da Garantia

Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente a duração da garantia dada pelo fabricante para o equipamento cotado.

O fabricante oferece garantia para o produto por um período de :	Resposta	Pontos
5 (cinco) anos	ATENDE	03
4 (quatro) anos	-----	02
3 (três) anos	-----	01



**CORREIOS**

Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPL/AC

27

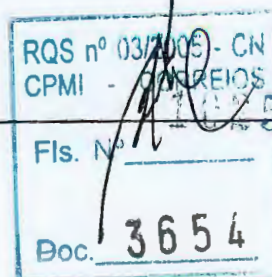
**ANEXO I****I.2. - SERVIDOR DE REDE TIPO INT2**

(63)

Configuração Mínima de Atendimento Pleno Obrigatório**1. PADRONIZAÇÃO (PZ)****PESO 05**

O atendimento pleno dos atributos abaixo relacionados na configuração mínima exigida fará jus a **30 pontos** para o fator PADRONIZAÇÃO (PZ).

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Processador	Dois Processadores Intel Pentium III, com clock mínimo de 500 MHz, cada.
Barramento	Barramento do sistema de 100 MHz.
Memória Cache	512 KBytes ECC L2 por processador.
Memória RAM	512 MBytes ECC SDRAM, expansível até 1 GByte, instalada "on board".
Slots	Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics.
Fonte de Alimentação Interna	Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento.
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1,44 MBytes.
Controladora RAID	Tecnologia Ultra/Wide SCSI ou superior, com suporte para, no mínimo, RAID 5.
Unidades de Disco Rígido	Três unidades internas, hot-swappable, com capacidade mínima de 18 (dezoito) GBytes, cada, formatados. Deve suportar, no mínimo, RAID 0 E 5.
Unidade de Fita DLT	Uma unidade de fita padrão DLT para utilização de mídias com capacidade de 35 GBytes, sem compressão, e com taxa de transferência sustentada de 5 Mbytes/seg.
Gabinete	Modelo Torre, com capacidade interna para no mínimo cinco unidades de disco rígido hot-swappable.
Teclado Alfanumérico	Com mínimo de 101 teclas, preferencialmente com 104 teclas padrão ABNT 2
Placa de Vídeo	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com no mínimo 1 MByte.



9/80





ANEXO I

I.2. - SERVIDOR DE REDE TIPO INT2

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Monitor de Vídeo	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de, no mínimo, 14", dot-pitch máximo de 0.28 mm. Atinge resolução de, pelo menos, 1024 x 768, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.
Mouse Serial	Duas teclas padrão Microsoft com resolução mínima de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade mínima 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits - IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
Compatibilidade	O equipamento cotado deve apresentar compatibilidade com produtos Microsoft segundo Certificação HCL - Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor.
Sistema Operacional	Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças.
Imunidade	<i>O produto deverá ser imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do milênio", devidamente comprovada na documentação que o acompanha ou por declaração explícita do fabricante ou ainda por informações disponibilizadas no site do fabricante.</i>

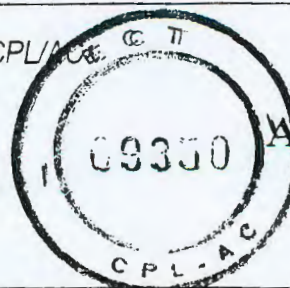


**CORREIOS**

29



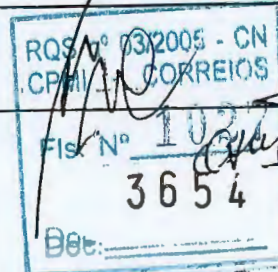
Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPL/AC



ANEXO I

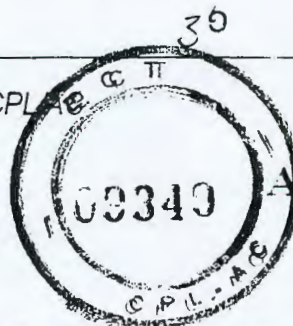
I.2. - SERVIDOR DE REDE TIPO INT2

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Documentação Técnica	No fornecimento da documentação técnica, <u>é exigido</u> que sejam fornecidos <u>obrigatoriamente</u> todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem : A documentação que acompanha o equipamento deve ser em língua portuguesa, espanhola ou inglesa, preferencialmente em língua portuguesa. Na Proposta Técnica referente ao produto devem ser fornecidos : 2.1. A descrição técnica do produto (e não apenas fotocópia ou transcrição "ipsis literis" das Especificações Técnicas do Edital), salientando, <u>se existirem</u>, possíveis características técnicas do mesmo, que o distingam de seus concorrentes similares ou que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas. 2.2. A identificação do <u>Fabricante</u>, da <u>Marca</u> e do <u>Modelo</u> do produto; 2.3. O <u>endereço completo</u> da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como <u>a nomeação e o telefone do técnico</u> que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto em pauta; 2.4. Fornecer o Site do Fabricante, e caso existam, também o do Distribuidor e o do Fornecedor; 2.5. Para Produtos Importados : Fornecer o endereço completo do Distribuidor nacional e o do seu representante na praça de Brasília; 2.6. Comprovação de todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, atestada pelo fornecimento do descrito em qualquer dos subitens que seguem ou pelo conjunto destes : 2.6.1. Prospecto técnico <u>do modelo</u> cotado, o qual deve ser preferencialmente no original ou fotocópia <u>legível e completa</u>, com grifo nas características técnicas a serem informadas; 2.6.2. Manual Técnico, <u>do modelo</u> cotado, podendo ser fotocópia <u>legível</u> de parte deste, desde que contenha as correspondentes especificações técnicas, com grifo naquelas a serem informadas. 2.6.3. Endereço completo da página Internet do Fabricante ou cópia legível e atual desta, <u>onde constem as especificações técnicas do modelo</u> do produto cotado, sendo que no caso de cópia, esta deve ter grifo nas características técnicas a serem informadas.



**CORREIOS**

Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPLA



ANEXO I

I.2. - SERVIDOR DE REDE TIPO INT2

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante por pelo prazo de 02 (dois) anos.
Certificação	ISO 9000 ou NBR equivalente. Apresentar cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial, caso o mesmo tenha sido emitido em língua estrangeira diferente do inglês.
Assistência Técnica	Caso a LICITANTE não seja a FABRICANTE do produto licitado, mas apenas DISTRIBUIDORA do mesmo, esta deve apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. Entretanto, se a Licitante é apenas FORNECEDORA do produto, esta pode apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante ou do Distribuidor, sendo que na segunda opção, também deve ser entregue carta de solidariedade do Fabricante para o Distribuidor apresentado. A Licitante deverá ainda anexar à sua Proposta Técnica, a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora
Chamado de Suporte	Com atendimento "on site" (no local), no prazo máximo de 08 horas e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor deverá colocar outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

A empresa NOVADATA SISTEMAS E COMPUTADORES S/A declara que:☒ (x) Atende☐ () Não Atende

plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS

Fis. Nº 1028

3654

Doc.

12/80



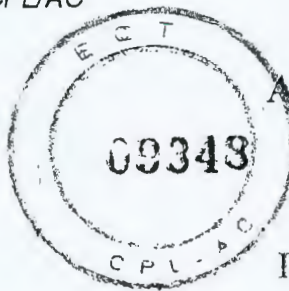
\\SAC0042\DSE\Servidores\99\CC000_99 Espec Técnica Servidores Anexo I.doc

NOVADATA Sistemas e Computadores S/A

Christian Tadeu de Souza Santos

C. I. 1.405.373/SSP/DF

Procurador

I.2. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT2**2. DESEMPENHO (DE)**

PESO 06

A pontuação para o fator DESEMPENHO (DE) será atribuída calculando-se o somatório da pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Processador;
- Memória RAM;
- Capacidade do Disco Rígido;
- Fonte de alimentação redundante.

Processador		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao modelo do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Dois processadores Intel Pentium III, clock igual ou superior a 550 MHz, cada.	ATENDE	02 ✓

Memória RAM		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à memória do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Igual a 1 Gbyte	-----	02

Capacidade do Disco Rígido		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à capacidade do disco rígido do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Acima de 30 GBytes, cada.	-----	02
Entre 20 e 28 GBytes, cada.	-----	01

Fonte de Alimentação Redundante (que suporte a configuração máxima do equipamento)		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao tipo de fonte de alimentação do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Fonte de alimentação redundante, hotswappable.	ATENDE	02 ✓
Fonte de alimentação redundante.	-----	01




ANEXO I
1.2. - SERVIDOR DE REDE TIPO INT2
3. QUALIDADE (QD)
PESO 04

A pontuação do fator QUALIDADE (QD) será atribuída considerando a certificação de que as empresas, na fabricação e manutenção do(s) equipamento(s) proposto(s), atendem aos padrões das normas ISO9002 ou NBR equivalente:

Certificação		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui :</i>		
Possui Certificação atualizada conforme segue :	Resposta	Pontos
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	ATENDE	01 ✓

4. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)
PESO 06

A pontuação para o fator SUPORTE DE SERVIÇOS (SS) será atribuída calculando-se a pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Central de atendimento e suporte;
- Duração da garantia.

Prazo de Atendimento		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado :</i>		
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue :	Resposta	Pontos
Até 04 horas	ATENDE	02 ✓
Até 06 horas	-----	01

Horário de Atendimento e Suporte		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao horário de atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :</i>		
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários, conforme segue :	Resposta	Pontos
Horário integral – 24 horas/ 7 dias por semana	ATENDE	02 ✓
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)	-----	01

RG nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 030
Doc. 3654



09346

ANEXO I

I.2. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT2**Central de Atendimento e Suporte**

Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente às facilidades oferecidas no atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado.

	Resposta	Pontos (cumulativos)
Está disponível, para o atendimento aos chamados :		
(0800) para hardware e software	ATENDE	01

Duração da Garantia

Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente a duração da garantia dada pelo fabricante para o equipamento cotado.

O fabricante oferece garantia para o produto por um período de :	Resposta	Pontos
5 (cinco) anos	ATENDE	03
4 (quatro) anos	-----	02
3 (três) anos	-----	01



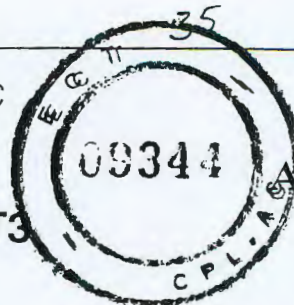
1.3. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT3**Configuração Mínima de Atendimento Pleno Obrigatório****1. PADRONIZAÇÃO (PZ)****PESO 05**

O atendimento pleno dos atributos abaixo relacionados na configuração mínima exigida fará jus a **30 pontos** para o fator PADRONIZAÇÃO (PZ).

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Processador	Quatro Processadores Intel Pentium III Xeon, com clock mínimo de 500 MHz, cada.
Barramento	Barramento do sistema de 100 MHz.
Memória Cache	1 MB ECC L2 por processador.
Memória RAM	2 GBytes ECC SDRAM ou EDO, expansível até pelo menos 4 GBytes, instalada "on board".
Slots	Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics.
Fonte de Alimentação Interna	Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, com redundância.
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1.44 MBytes.
Disco Interno e Controladora de disco SCSI	Wide Ultra SCSI ou superior. Deve suportar, no mínimo, RAID 0. Capacidade mínima de 9 GB cada, espelhado, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms e rotação mínima de 10.000 RPM.
Controladora de Array de Disco	Wide Ultra SCSI ou superior, que suporte, no mínimo, RAID 0 e 5.
Array de Discos	Wide Ultra SCSI ou superior, "Hot-swappable", com capacidade mínima de 18 (dezoito) Gbytes cada, formatados, perfazendo um total mínimo de 54 GB líquidos. Rotação mínima de 10.000 RPM, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms. Deve suportar pelo menos RAID 0 e 5, com "HOT SPAIR".
Unidade de Fita DAT	Uma unidade de fita padrão DAT para utilização de mídias com capacidade de 12 Gbytes, sem compressão. Deverá existir um canal de I/O, ou uma controladora SCSI, dedicado.
Gabinete	Modelo Torre, com capacidade interna para no mínimo 5 (cinco) unidades de disco rígido "Hot-swappable".

**CORREIOS**

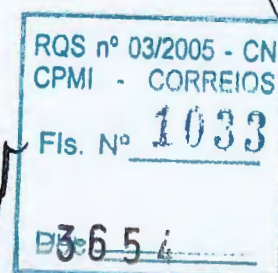
Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPL/AC



ANEXO I

I.3. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT3

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Teclado Alfanumérico	Com mínimo de 101 teclas, preferencialmente com 104 teclas padrão ABNT 2.
Placa de Vídeo	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com no mínimo 1 MByte.
Monitor de Vídeo	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de, no mínimo, 14", dot-pitch máximo de 0.28 mm. Atinge resolução de, pelo menos, 800 x 600, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.
Mouse Serial	Duas teclas padrão Microsoft com resolução mínima de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, interface IDE, com velocidade mínima 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosenso ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
Compatibilidade	O equipamento cotado deve apresentar compatibilidade com produtos Microsoft segundo Certificação HCL – Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor.
Sistema Operacional	Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças.
Imunidade	<i>O produto deverá ser imune a quaisquer problemas decorrentes do " Bug do milênio ", devidamente comprovada na documentação que o acompanha ou por declaração explícita do fabricante ou ainda por informações disponibilizadas no site do fabricante.</i>





ANEXO I

I.3. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT3

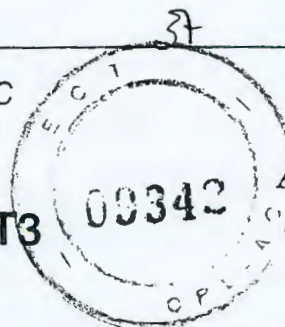
ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Documentação Técnica	No fornecimento da documentação técnica, <u>é exigido</u> que sejam fornecidos <u>obrigatoriamente</u> todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem : A documentação que acompanha o equipamento deve ser em língua portuguesa, espanhola ou inglesa, preferencialmente em língua portuguesa. Na Proposta Técnica referente ao produto devem ser fornecidos : 2.1. A descrição técnica do produto (e não apenas fotocópia ou transcrição “ipsis literis” das Especificações Técnicas do Edital), salientando, <u>se existirem</u>, possíveis características técnicas do mesmo, que o distingam de seus concorrentes similares ou que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas. 2.2. A identificação do <u>Fabricante</u>, da <u>Marca</u> e do <u>Modelo</u> do produto; 2.3. O <u>endereço completo</u> da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como <u>a nomeação e o telefone do técnico</u> que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto em pauta; 2.4. Fornecer o Site do Fabricante, e caso existam, também o do Distribuidor e o do Fornecedor; 2.5. Para Produtos Importados : Fornecer o endereço completo do Distribuidor nacional e o do seu representante na praça de Brasília; 2.6. Comprovação de todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, atestada pelo fornecimento do descrito em qualquer dos subitens que seguem ou pelo conjunto destes : 2.6.1. Prospecto técnico <u>do modelo</u> cotado, o qual deve ser preferencialmente no original ou fotocópia <u>legível e completa</u>, com grifo nas características técnicas a serem informadas; 2.6.2. Manual Técnico, <u>do modelo</u> cotado, podendo ser fotocópia <u>legível</u> de parte deste, desde que contenha as correspondentes especificações técnicas, com grifo naquelas a serem informadas. 2.6.3. Endereço completo da página Internet do Fabricante ou cópia legível e atual desta, <u>onde constem as especificações técnicas do modelo</u> do produto cotado, sendo que no caso de cópia, <u>esta deve ter grifo nas características técnicas a serem informadas.</u>

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº 1034
3654



**CORREIOS**

Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPL/AC

**ANEXO I****I.3. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT3**

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante por pelo prazo de 02 (dois) anos.
Certificação	ISO 9000 ou NBR equivalente. Apresentar cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial, caso o mesmo tenha sido emitido em língua estrangeira diferente do inglês.
Assistência Técnica	Caso a LICITANTE não seja a FABRICANTE do produto licitado, mas apenas DISTRIBUIDORA do mesmo, esta deve apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. Entretanto, se a Licitante é apenas FORNECEDORA do produto, esta pode apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante ou do Distribuidor, sendo que na segunda opção, também deve ser entregue carta de solidariedade do Fabricante para o Distribuidor apresentado. A Licitante deverá ainda anexar à sua Proposta Técnica, a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora
Chamado de Suporte	Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e de 08 horas para as demais localidades e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor deverá colocar outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

A empresa NOVADATA SISTEMAS E COMPUTADORES S/A declara que:☒ (X) Atende☐ () Não Atende

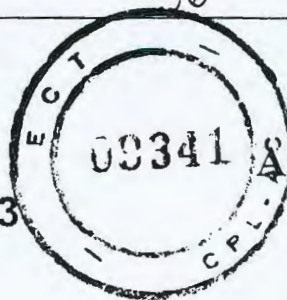
Plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.

\\SAC0042\DSEC\Servidores\99\CC000_99 Espec Técnica Servidores Anexo I.doc

Christian Tadeu de Souza Santos
NOVADATA Sistemas e Computadores S/AChristian Tadeu de Souza Santos
C. I. 1.405.373/SSP/DF
Procurador

**CORREIOS**

Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPL/AC



ANEXO I

1.3. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT3**2. DESEMPENHO (DE)****PESO 06**

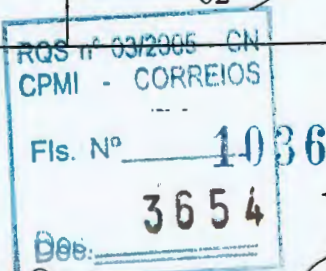
A pontuação para o fator DESEMPENHO (DE) será atribuída calculando-se o somatório da pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Processador;
- Memória RAM;
- Disco Interno e Controladora de disco SCSI;
- Controladora de Array de Disco;
- Fonte de alimentação “hot-swappable”.

Processador		
<i>Assinalar com a palavra “Atende” no campo “Resposta”, conforme a opção correspondente ao modelo do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Quatro processadores Intel Pentium III Xeon, clock igual ou superior a 600 MHz, cada.	-----	03
Quatro processadores Intel Pentium III Xeon, clock igual a 550 MHz.	ATENDE	02

Memória RAM		
<i>Assinalar com a palavra “Atende” no campo “Resposta”, conforme a opção correspondente à memória do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Igual a 4 Gbytes	-----	02

Disco Interno e Controladora de disco SCSI		
<i>Assinalar com a palavra “Atende” no campo “Resposta”, conforme a opção correspondente à Disco Interno e Controladora de disco SCSI do equipamento</i>	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora SCSI (Discos Interno)	ATENDE	02





ANEXO I

I.3. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT3

Controladora de Array de Disco		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Controladora de Array de Disco do equipamento</i>	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora de Array de Disco	ATENDE	02 /

Fonte de Alimentação Hot-swappable (que suporte a configuração máxima do equipamento)		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao tipo de fonte de alimentação do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Fonte de alimentação hot-swappable.	ATENDE	02 /

3. QUALIDADE (QD)**PESO 04**

A pontuação do fator QUALIDADE (QD) será atribuída considerando a certificação de que as empresas, na fabricação e manutenção do(s) equipamento(s) proposto(s), atendem aos padrões das normas ISO9002 ou NBR equivalente:

Certificação		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui :</i>		
Possui Certificação atualizada conforme segue :	Resposta	Pontos
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	ATENDE	01

4. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)**PESO 06**

A pontuação para o fator SUPORTE DE SERVIÇOS (SS) será atribuída calculando-se a pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Central de atendimento e suporte;
- Duração da garantia.

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS

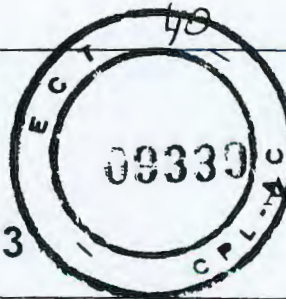
Fls. Nº 1037

Doc. 3654



**CORREIOS**

Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPL/AC



ANEXO I

I.3. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT3**Prazo de Atendimento**

Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado :

Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue :	Resposta	Pontos
Até 04 horas	ATENDE	02 /
Até 06 horas	-----	01

Horário de Atendimento e Suporte

Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao horário de atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :

Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários, conforme segue :	Resposta	Pontos
Horário integral – 24 horas/ 7 dias por semana	ATENDE	02 /
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)	-----	01

Central de Atendimento e Suporte

Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente às facilidades oferecidas no atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :

Está disponível, para o atendimento aos chamados :	Resposta	Pontos (cumulativos)
(0800) para hardware e software	ATENDE	01 /

Duração da Garantia

Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente a duração da garantia dada pelo fabricante para o equipamento cotado.

O fabricante oferece garantia para o produto por um período de :	Resposta	Pontos
5 (cinco) anos	ATENDE	03 /
4 (quatro) anos	-----	02 /
3 (três) anos	-----	01 /

* * * *

Fls. Nº 1038

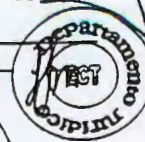
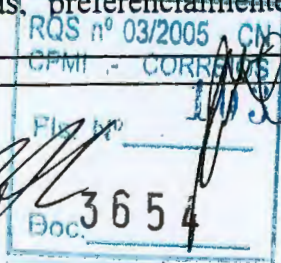
3654

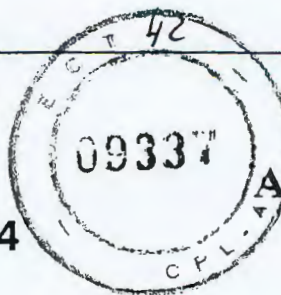


**I.4. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT4****Configuração Mínima de Atendimento Pleno Obrigatório****1. PADRONIZAÇÃO (PZ)****PESO 05**

O atendimento pleno dos atributos abaixo relacionados na configuração mínima exigida fará jus a **30 pontos** para o fator PADRONIZAÇÃO (PZ).

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Processador	Quatro Processadores Intel Pentium III Xeon, com clock mínimo de 500 MHz, cada.
Barramento	Barramento do sistema de 100 MHz.
Memória Cache	1 MB ECC L2 por processador.
Memória RAM	4 GBytes ECC SDRAM ou EDO.
Slots	Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics.
Fonte de Alimentação Interna	Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, com redundância.
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1.44 MBytes.
Disco Interno e Controladora de disco SCSI	Wide Ultra SCSI ou superior. Deve suportar, no mínimo, RAID 0. Capacidade mínima de 9 GB cada, espelhado, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms e rotação mínima de 10.000 RPM.
Controladora de Array de Disco	Wide Ultra 2 SCSI que suporte, no mínimo, RAID 0 e 5.
Array de Discos	Wide Ultra 2 SCSI ou superior, "Hot-swappable", com capacidade mínima de 18 (dezoito) Gbytes cada, formatados, perfazendo um total mínimo de 72 GB líquidos. Rotação mínima de 10.000 RPM, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms. Deve suportar pelo menos RAID 0 e 5, com HOT SPAIR.
Unidade de Fita DAT	Uma unidade de fita padrão DAT para utilização de mídias com capacidade de 12 Gbytes, sem compressão. Deverá existir um canal de I/O, ou uma controladora SCSI, dedicado.
Gabinete	Modelo Torre, com capacidade interna para no mínimo 5 (cinco) unidades de disco rígido hot-swappable.
Teclado Alfanumérico	Com mínimo de 101 teclas, preferencialmente com 104 teclas padrão ABNT 2.

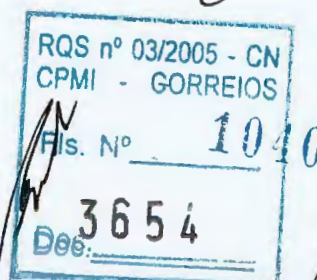




ANEXO I

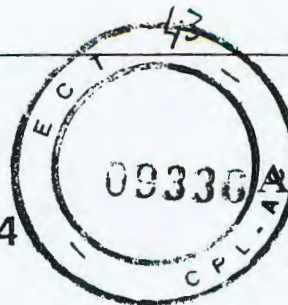
I.4. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT4

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Placa de Vídeo	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com no mínimo 1 MByte.
Monitor de Vídeo	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de, no mínimo, 14", dot-pitch máximo de 0.28 mm. Atinge resolução de, pelo menos, 800 x 600, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.
Mouse Serial	Duas teclas padrão Microsoft com resolução mínima de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, interface IDE, com velocidade mínima 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
Compatibilidade	O equipamento cotado deve apresentar compatibilidade com produtos Microsoft segundo Certificação HCL – Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor.
Sistema Operacional	Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças.
Imunidade	<i>O produto deverá ser imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do milênio", devidamente comprovada na documentação que o acompanha ou por declaração explícita do fabricante ou ainda por informações disponibilizadas no site do fabricante.</i>

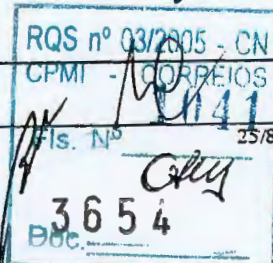


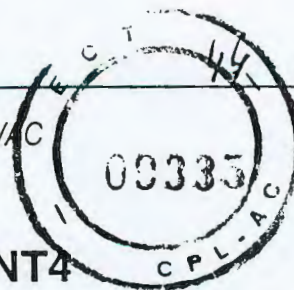
24/80



**I.4. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT4**

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Documentação Técnica	No fornecimento da documentação técnica, <u>é exigido</u> que sejam fornecidos <u>obrigatoriamente</u> todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem : A documentação que acompanha o equipamento deve ser em língua portuguesa, espanhola ou inglesa, preferencialmente em língua portuguesa. Na Proposta Técnica referente ao produto devem ser fornecidos : 2.1. A descrição técnica do produto (e não apenas fotocópia ou transcrição “ipsis literis” das Especificações Técnicas do Edital), salientando, <u>se existirem</u>, possíveis características técnicas do mesmo, que o distingam de seus concorrentes similares ou que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas. 2.2. A identificação do <u>Fabricante</u>, da <u>Marca</u> e do <u>Modelo</u> do produto; 2.3. O <u>endereço completo</u> da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como a <u>nomeação</u> e o <u>telefone do técnico</u> que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto em pauta; 2.4. Fornecer o Site do Fabricante, e caso existam, também o do Distribuidor e o do Fornecedor; 2.5. Para Produtos Importados : Fornecer o endereço completo do Distribuidor nacional e o do seu representante na praça de Brasília; 2.6. Comprovação de todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, atestada pelo fornecimento do descrito em qualquer dos subitens que seguem ou pelo conjunto destes : 2.6.1. Prospecto técnico <u>do modelo</u> cotado, o qual deve ser preferencialmente no original ou fotocópia <u>legível e completa</u>, com grifo nas características técnicas a serem informadas; 2.6.2. Manual Técnico, <u>do modelo</u> cotado, podendo ser fotocópia <u>legível</u> de parte deste, desde que contenha as correspondentes especificações técnicas, com grifo naquelas a serem informadas. 2.6.3. Endereço completo da página Internet do Fabricante ou cópia legível e atual desta, <u>onde constem as especificações técnicas do modelo</u> do produto cotado, sendo que no caso de cópia, esta deve ter grifo nas características técnicas a serem informadas.




ANEXO I
I.4. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT4

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante por pelo prazo de 02 (dois) anos.
Certificação	ISO 9000 ou NBR equivalente. Apresentar cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial, caso o mesmo tenha sido emitido em língua estrangeira diferente do inglês.
Assistência Técnica	Caso a LICITANTE não seja a FABRICANTE do produto licitado, mas apenas DISTRIBUIDORA do mesmo, esta deve apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. Entretanto, se a Licitante é apenas FORNECEDORA do produto, esta pode apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante ou do Distribuidor, sendo que na segunda opção, também deve ser entregue carta de solidariedade do Fabricante para o Distribuidor apresentado. A Licitante deverá ainda anexar à sua Proposta Técnica, a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora
Chamado de Suporte	Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e de 08 horas para as demais localidades e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor deverá colocar outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

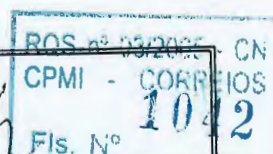
A empresa NOVADATA SISTEMAS E COMPUTADORES S/A

declara que

☒ (x) Atende

☐ () Não Atende

Plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.

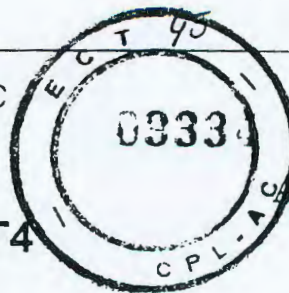


Fls. Nº

3654

Doc.





ANEXO I

I.4. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT4**2. DESEMPENHO (DE)****PESO 06**

A pontuação para o fator DESEMPENHO (DE) será atribuída calculando-se o somatório da pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Processador;
- Memória RAM;
- Disco Interno e Controladora de disco SCSI;
- Controladora de Array de Disco;
- Fonte de alimentação hotswappable.

Processador

<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao modelo do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Quatro processadores Intel Pentium III Xeon, clock igual ou superior a 600 MHz, cada.	-----	02
Quatro processadores Intel Pentium III Xeon, clock igual ou superior a 550 MHz, cada.	ATENDE	02 ✓

Memória RAM

<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à memória do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Superior a 4 GBytes	-----	02

Disco Interno e Controladora de disco SCSI

<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Disco Interno e Controladora de disco SCSI do equipamento</i>	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora SCSI (Discos Interno)	ATENDE	02



**CORREIOS**

Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPL/AC



ANEXO I

I.4. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT4

Controladora de Array de Disco		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Controladora de Array de Disco do equipamento	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora de Array de Disco	ATENDE	02

Fonte de Alimentação Hot-swappable (que suporte a configuração máxima do equipamento)		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao tipo de fonte de alimentação do equipamento	Resposta	Pontos
Fonte de alimentação hot-swappable.	ATENDE	02

3. QUALIDADE (QD)**PESO 04**

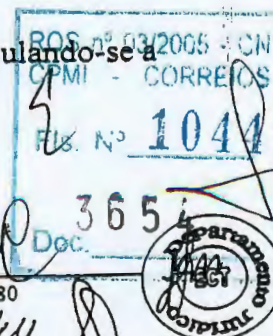
A pontuação do fator QUALIDADE (QD) será atribuída considerando a certificação de que as empresas, na fabricação e manutenção do(s) equipamento(s) proposto(s), atendem aos padrões das normas ISO9002 ou NBR equivalente:

Certificação		
Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui :		
Possui Certificação atualizada conforme segue :	Resposta	Pontos
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	ATENDE	01

4. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)**PESO 06**

A pontuação para o fator SUPORTE DE SERVIÇOS (SS) será atribuída calculando-se a pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Central de atendimento e suporte;
- Duração da garantia.



**CORREIOS**

Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPL/AC

**ANEXO I****I.4. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT4****Prazo de Atendimento***Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado :*

Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue :	Resposta	Pontos
Até 04 horas	ATENDE	02 /
Até 06 horas	-----	01

Horário de Atendimento e Suporte*Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao horário de atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :*

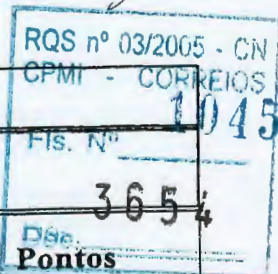
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários, conforme segue :	Resposta	Pontos
Horário integral – 24 horas/ 7 dias por semana	ATENDE	02 /
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)	-----	01

Central de Atendimento e Suporte*Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente às facilidades oferecidas no atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado:*

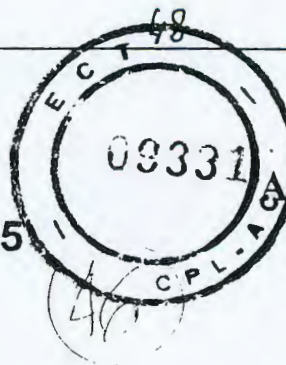
Está disponível, para o atendimento aos chamados :	Resposta	Pontos (cumulativos)
(0800) para hardware e software	ATENDE	01

Duração da Garantia*Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente a duração da garantia dada pelo fabricante para o equipamento cotado.*

O fabricante oferece garantia para o produto por um período de :	Resposta	Pontos
5 (cinco) anos	ATENDE	03
4 (quatro) anos	-----	02
3 (três) anos	-----	01





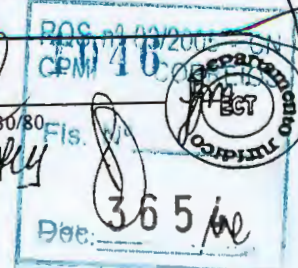


ANEXO I

I.5. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT5**Configuração Mínima de Atendimento Pleno Obrigatório****1. PADRONIZAÇÃO (PZ)****PESO 05**

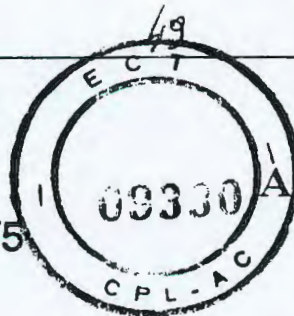
O atendimento pleno dos atributos abaixo relacionados na configuração mínima exigida fará jus a **30 pontos** para o fator PADRONIZAÇÃO (PZ).

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Processador	Dois Processadores Intel Pentium III Xeon, com clock mínimo de 500 MHz, cada.
Barramento	Barramento do sistema de 100 MHz.
Memória Cache	512 KB ECC L2 por processador.
Memória RAM	1 Gbyte ECC SDRAM ou EDO.
Slots	Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics.
Fonte de Alimentação Interna	Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, com redundância.
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1.44 MBytes.
Disco Interno e Controladora de disco SCSI	Wide Ultra SCSI ou superior. Deve suportar, no mínimo, RAID 0. Capacidade mínima de 9 GB cada, espelhado, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms e rotação mínima de 10.000 RPM.
Controladora de Array de Disco	Wide Ultra SCSI ou superior, que suporte, no mínimo, RAID 0 e 5.
Array de Discos	Wide Ultra SCSI ou superior, "Hot-swappable", com capacidade mínima de 18 (dezoito) Gbytes cada, formatados, perfazendo um total mínimo de 54 GB líquidos. Rotação mínima de 10.000 RPM, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms. Deve suportar pelo menos RAID 0 e 5, com HOT SPAIR.
Unidade de Fita DAT	Uma unidade de fita padrão DAT para utilização de mídias com capacidade de 12 Gbytes, sem compressão. Deverá existir um canal de I/O, ou uma controladora SCSI, dedicado.
Gabinete	Modelo Torre, com capacidade interna para no mínimo 5 (cinco) unidades de disco rígido "Hot-swappable".

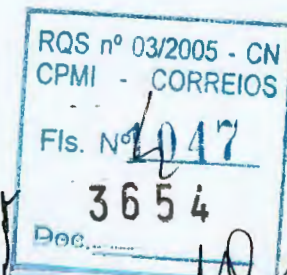


**CORREIOS**

Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPL/AC

**1.5. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT5**

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Teclado Alfanumérico	Com mínimo de 101 teclas, preferencialmente com 104 teclas padrão ABNT 2.
Placa de Vídeo	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com no mínimo 1 MByte.
Monitor de Vídeo	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de, no mínimo, 14", dot-pitch máximo de 0.28 mm. Atinge resolução de, pelo menos, 800 x 600, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.
Mouse Serial	Duas teclas padrão Microsoft com resolução mínima de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, interface IDE, com velocidade mínima 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosenso ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
Compatibilidade	O equipamento cotado deve apresentar compatibilidade com produtos Microsoft segundo Certificação HCL – Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor.
Sistema Operacional	Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças.
Imunidade	<i>O produto deverá ser imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do milênio", devidamente comprovada na documentação que o acompanha ou por declaração explícita do fabricante ou ainda por informações disponibilizadas no site do fabricante.</i>



**CORREIOS**

Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPL/AC

**ANEXO I****I.5. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT5**

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Documentação Técnica	No fornecimento da documentação técnica, <u>é exigido</u> que sejam fornecidos <u>obrigatoriamente</u> todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem : A documentação que acompanha o equipamento deve ser em língua portuguesa, espanhola ou inglesa, preferencialmente em língua portuguesa. Na Proposta Técnica referente ao produto devem ser fornecidos : 2.1. A descrição técnica do produto (e não apenas fotocópia ou transcrição “ipsis literis” das Especificações Técnicas do Edital), salientando, <u>se existirem</u>, possíveis características técnicas do mesmo, que o distingam de seus concorrentes similares ou que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas. 2.2. A identificação do <u>Fabricante</u>, da <u>Marca</u> e do <u>Modelo</u> do produto; 2.3. O <u>endereço completo</u> da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como <u>a nomeação e o telefone do técnico</u> que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto em pauta; 2.4. Fornecer o Site do Fabricante, e caso existam, também o do Distribuidor e o do Fornecedor; 2.5. Para Produtos Importados : Fornecer o endereço completo do Distribuidor nacional e o do seu representante na praça de Brasília; 2.6. Comprovação de todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, atestada pelo fornecimento do descrito em qualquer dos subitens que seguem ou pelo conjunto destes : 2.6.1. Prospecto técnico <u>do modelo</u> cotado, o qual deve ser preferencialmente no original ou fotocópia <u>legível e completa</u>, com grifo nas características técnicas a serem informadas; 2.6.2. Manual Técnico, <u>do modelo</u> cotado, podendo ser fotocópia <u>legível</u> de parte deste, desde que contenha as correspondentes especificações técnicas, com grifo naquelas a serem informadas. 2.6.3. Endereço completo da página Internet do Fabricante ou cópia legível e atual desta, <u>onde constem as especificações técnicas do modelo</u> do produto cotado, sendo que no caso de cópia, esta deve ter grifo nas características técnicas a serem informadas.

RQS nº 03/2015 - CN
CPMI

Fls. nº

3654

Pág.:

32/80

**CORREIOS**

Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPL/AC



ANEXO I

I.5. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT5

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante por pelo prazo de 02 (dois) anos.
Certificação	ISO 9000 ou NBR equivalente. Apresentar cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial, caso o mesmo tenha sido emitido em língua estrangeira diferente do inglês.
Assistência Técnica	Caso a LICITANTE não seja a FABRICANTE do produto licitado, mas apenas DISTRIBUIDORA do mesmo, esta deve apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. Entretanto, se a Licitante é apenas FORNECEDORA do produto, esta pode apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante ou do Distribuidor, sendo que na segunda opção, também deve ser entregue carta de solidariedade do Fabricante para o Distribuidor apresentado. A Licitante deverá ainda anexar à sua Proposta Técnica, a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora
Chamado de Suporte	Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e de 08 horas para as demais localidades e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor deverá colocar outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

A empresa NOVADATA SISTEMAS E COMPUTADORES S/A declara que:☒ (x) Atende☐ () Não Atende

Plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.



\\SAC0042\DS\EC\Servidores\99\CC000_99 Espec Técnica Servidores Anexo I.doc

NOVADATA Sistemas e Computadores S/A

Christian Tadeu de Souza Santos

C. I. 1.405.373/SSP/DF

Procurador

33/80



**CORREIOS**

Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPL/AC

**ANEXO I****I.5. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT5****2. DESEMPENHO (DE)****PESO 06**

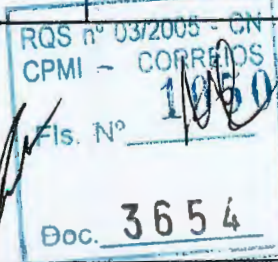
A pontuação para o fator DESEMPENHO (DE) será atribuída calculando-se o somatório da pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Processador;
- Memória RAM;
- Disco Interno e Controladora de disco SCSI;
- Controladora de Array de Disco;
- Fonte de alimentação hotswappable.

Processador		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo " Resposta", conforme a opção correspondente ao modelo do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Dois processadores Intel Pentium III Xeon, clock igual ou superior a 600 MHz, cada.	-----	03
Dois processadores Intel Pentium III Xeon, clock igual ou superior a 550 MHz, cada.	ATENDE	02 ✓

Memória RAM		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo " Resposta", conforme a opção correspondente à memória do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Igual a 4 GBytes	-----	02
Igual a 2 GBytes	-----	01

Disco Interno e Controladora de disco SCSI		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo " Resposta", conforme a opção correspondente à Disco Interno e Controladora de disco SCSI do equipamento</i>	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora SCSI (Discos Interno)	ATENDE	02 ✓





ANEXO I

1.5. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT5

Controladora de Array de Disco		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Controladora de Array de Disco do equipamento	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora de Array de Disco	ATENDE	02 /

Fonte de Alimentação Hot-swappable (que suporte a configuração máxima do equipamento)		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao tipo de fonte de alimentação do equipamento	Resposta	Pontos
Fonte de alimentação hot-swappable.	ATENDE	02 /

3. QUALIDADE (QD)**PESO 04**

A pontuação do fator QUALIDADE (QD) será atribuída considerando a certificação de que as empresas, na fabricação e manutenção do(s) equipamento(s) proposto(s), atendem aos padrões das normas ISO9002 ou NBR equivalente:

Certificação		
Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui :		
Possui Certificação atualizada conforme segue :	Resposta	Pontos
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	ATENDE	01 /

4. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)**PESO 06**

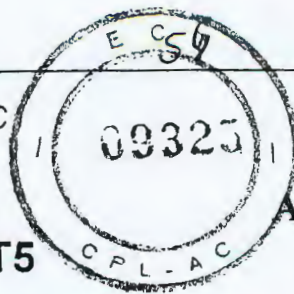
A pontuação para o fator SUPORTE DE SERVIÇOS (SS) será atribuída calculando-se a pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Central de atendimento e suporte;
- Duração da garantia.



**CORREIOS**

Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPL/AC

**ANEXO I****I.5. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT5****Prazo de Atendimento**

Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado :

Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue :	Resposta	Pontos
Até 04 horas	ATENDE	02 /
Até 06 horas	-----	01

Horário de Atendimento e Suporte

Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao horário de atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :

Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários, conforme segue :	Resposta	Pontos
Horário integral – 24 horas/ 7 dias por semana	ATENDE	02 /
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)	-----	01

Central de Atendimento e Suporte

Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente às facilidades oferecidas no atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :

Está disponível, para o atendimento aos chamados :	Resposta	Pontos (cumulativos)
(0800) para hardware e software	ATENDE	01

Duração da Garantia

Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente a duração da garantia dada pelo fabricante para o equipamento cotado.

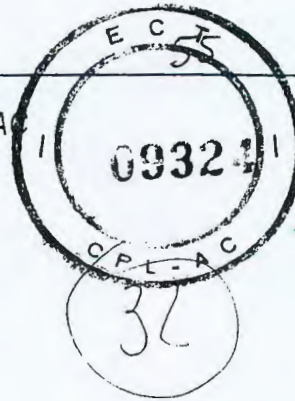
O fabricante oferece garantia para o produto por um período de :	Resposta	Pontos
5 (cinco) anos	ATENDE	03
4 (quatro) anos	-----	02
3 (três) anos	-----	01

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
1052
Fls. Nº -
3654
Doc



**CORREIOS**

Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPLA

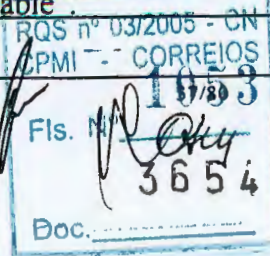


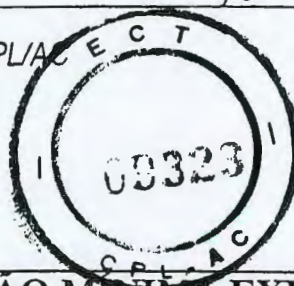
ANEXO I

1.6. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT6**Configuração Mínima de Atendimento Pleno Obrigatório****1. PADRONIZAÇÃO (PZ)****PESO 05**

O atendimento pleno dos atributos abaixo relacionados na configuração mínima exigida fará jus a **30 pontos** para o fator PADRONIZAÇÃO (PZ).

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Processador	Dois Processadores Intel Pentium III, com clock mínimo de 500 MHz. cada.
Barramento	Barramento do sistema de 100 MHz.
Memória Cache	512 KBytes ECC L2 por processador.
Memória RAM	512 MBytes ECC SDRAM ou EDO, expansível até 1 GByte. instalada "on board".
Slots	Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics.
Fonte de Alimentação Interna	Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, com redundância.
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1.44 MBytes.
Disco Interno e Controladora de disco SCSI	Wide Ultra SCSI ou superior. Deve suportar, no mínimo, RAID 0. Capacidade mínima de 9 GB cada, espelhado, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms e rotação mínima de 10.000 RPM.
Controladora de Array de Disco	Wide Ultra SCSI ou superior, que suporte, no mínimo, RAID 0 e 5.
Array de Discos	Wide Ultra SCSI ou superior, "Hot-swappable", com capacidade mínima de 18 (dezoito) Gbytes cada, formatados, perfazendo um total mínimo de 54 GB líquidos. Rotação mínima de 10.000 RPM, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms. Deve suportar pelo menos RAID 0 e 5, com HOT SPAIR.
Unidade de Fita DAT	Uma unidade de fita padrão DAT para utilização de mídias com capacidade de 12 Gbytes, sem compressão. Deverá existir um canal de I/O, ou uma controladora SCSI, dedicado.
Gabinete	Modelo Torre, com capacidade interna para no mínimo 5 (cinco) unidades de disco rígido "Hot-swappable".

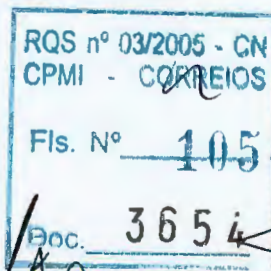




ANEXO I

I.6. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT6

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Teclado Alfanumérico	Com mínimo de 101 teclas, preferencialmente com 104 teclas padrão ABNT 2
Placa de Vídeo	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com no mínimo 1 MByte.
Monitor de Vídeo	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de, no mínimo, 14", dot-pitch máximo de 0.28 mm. Atinge resolução de, pelo menos, 800 x 600, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.
Mouse Serial	Duas teclas padrão Microsoft com resolução mínima de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade mínima 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits - IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosenso ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
Compatibilidade	O equipamento cotado deve apresentar compatibilidade com produtos Microsoft segundo Certificação HCL – Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor.
Sistema Operacional	Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças.
Imunidade	<i>O produto deverá ser imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do milênio", devidamente comprovada na documentação que o acompanha ou por declaração explícita do fabricante ou ainda por informações disponibilizadas no site do fabricante.</i>



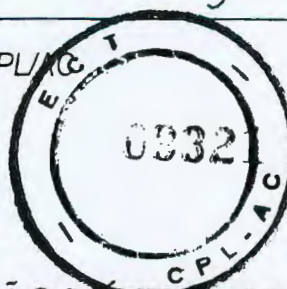


ANEXO I

I.6. - SERVIDOR DE REDE TIPO INT6

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Documentação Técnica	No fornecimento da documentação técnica, <u>é exigido</u> que sejam fornecidos <u>obrigatoriamente</u> todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem : A documentação que acompanha o equipamento deve ser em língua portuguesa, espanhola ou inglesa, preferencialmente em língua portuguesa. Na Proposta Técnica referente ao produto devem ser fornecidos : 2.1. A descrição técnica do produto (e não apenas fotocópia ou transcrição "ipsis literis" das Especificações Técnicas do Edital), salientando, <u>se existirem</u>, possíveis características técnicas do mesmo, que o distingam de seus concorrentes similares ou que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas. 2.2. A identificação do <u>Fabricante</u>, da <u>Marca</u> e do <u>Modelo</u> do produto; 2.3. O <u>endereço completo</u> da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como <u>a nomeação e o telefone do técnico</u> que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto em pauta; 2.4. Fornecer o Site do Fabricante, e caso existam, também o do Distribuidor e o do Fornecedor; 2.5. Para Produtos Importados : Fornecer o endereço completo do Distribuidor nacional e o do seu representante na praça de Brasília; 2.6. Comprovação de todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, atestada pelo fornecimento do descrito em qualquer dos subitens que seguem ou pelo conjunto destes : 2.6.1. Prospecto técnico <u>do modelo</u> cotado, o qual deve ser preferencialmente no original ou fotocópia <u>legível e completa</u>, com grifo nas características técnicas a serem informadas; 2.6.2. Manual Técnico, <u>do modelo</u> cotado, podendo ser fotocópia <u>legível</u> de parte deste, desde que contenha as correspondentes especificações técnicas, com grifo naquelas a serem informadas. 2.6.3. Endereço completo da página Internet do Fabricante ou cópia legível e atual desta, <u>onde constem as especificações técnicas do modelo</u> do produto cotado, sendo que no caso de cópia, esta deve ter grifo nas características técnicas a serem informadas.





ANEXO I

I.6. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT6

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante por pelo prazo de 02 (dois) anos.
Certificação	ISO 9000 ou NBR equivalente. Apresentar cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial, caso o mesmo tenha sido emitido em língua estrangeira diferente do inglês.
Assistência Técnica	Caso a LICITANTE não seja a FABRICANTE do produto licitado, mas apenas DISTRIBUIDORA do mesmo, esta deve apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. Entretanto, se a Licitante é apenas FORNECEDORA do produto, esta pode apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante ou do Distribuidor, sendo que na segunda opção, também deve ser entregue carta de solidariedade do Fabricante para o Distribuidor apresentado. A Licitante deverá ainda anexar à sua Proposta Técnica, a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora
Chamado de Suporte	Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e de 08 horas para as demais localidades e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor deverá colocar outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

A empresa NOVADATA SISTEMAS E COMPUTADORES S/A

declara que:

☒ (x) Atende☐ () Não Atende

Plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS
Fls. Nº **1056**
3654
Doc. _____

Christian Tadeu de Souza Santos
NOVADATA Sistemas e Computadores S/A

Christian Tadeu de Souza Santos

C. I. 1.405.373/SSP/DF

Procurador



I.6. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT6**ANEXO I****2. DESEMPENHO (DE)****PESO 06**

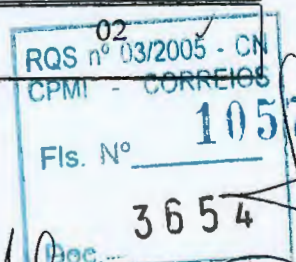
A pontuação para o fator DESEMPENHO (DE) será atribuída calculando-se o somatório da pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Processador;
- Memória RAM;
- Disco Interno e Controladora de disco SCSI;
- Controladora de Array de Disco;
- Fonte de alimentação hotswappable.

Processador		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao modelo do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Dois processadores Intel Pentium III, clock igual ou superior a 600 MHz, cada.	-----	03
Dois processadores Intel Pentium III, clock igual ou superior a 550 MHz, cada.	ATENDE	02

Memória RAM		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à memória do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Igual a 1 GByte	ATENDE	02

Disco Interno e Controladora de disco SCSI		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Disco Interno e Controladora de disco SCSI do equipamento</i>	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora SCSI (Discos Interno)	ATENDE	02



**CORREIOS**

Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPL/AC

**ANEXO I****I.6. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT6****Controladora de Array de Disco**

<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Controladora de Array de Disco do equipamento</i>	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora de Array de Disco	ATENDE	02 ✓

**Fonte de Alimentação Hot-swappable
(que suporte a configuração máxima do equipamento)**

<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao tipo de fonte de alimentação do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Fonte de alimentação hot-swappable.	ATENDE	02 ✓

3. QUALIDADE (QD)**PESO 04**

A pontuação do fator QUALIDADE (QD) será atribuída considerando a certificação de que as empresas, na fabricação e manutenção do(s) equipamento(s) proposto(s), atendem aos padrões das normas ISO9002 ou NBR equivalente:

Certificação

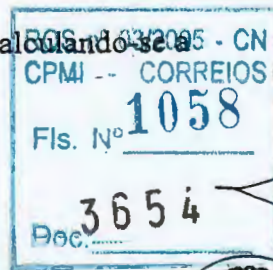
Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui :

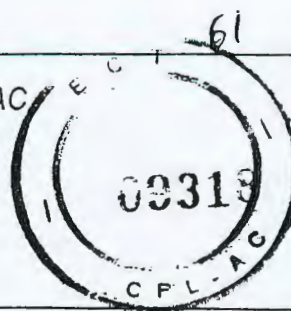
Possui Certificação atualizada conforme segue :	Resposta	Pontos
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	ATENDE	01 ✓

4. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)**PESO 06**

A pontuação para o fator SUPORTE DE SERVIÇOS (SS) será atribuída calculando-se a pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Central de atendimento e suporte;
- Duração da garantia.





ANEXO I

I.6. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT6**Prazo de Atendimento**

Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado :

Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue :	Resposta	Pontos
Até 04 horas	ATENDE	02 /
Até 06 horas	-----	01

Horário de Atendimento e Suporte

Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao horário de atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :

Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários, conforme segue :	Resposta	Pontos
Horário integral – 24 horas/ 7 dias por semana	ATENDE	02 /
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)	-----	01

Central de Atendimento e Suporte

Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente às facilidades oferecidas no atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :

Está disponível, para o atendimento aos chamados :	Resposta	Pontos (cumulativos)
(0800) para hardware e software	ATENDE	01

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOS**Duração da Garantia**

Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente a duração da garantia dada pelo fabricante para o equipamento cotado:

O fabricante oferece garantia para o produto por um período de :	Resposta	Pontos
5 (cinco) anos	ATENDE	03
4 (quatro) anos	-----	02
3 (três) anos	-----	01

Fls. Nº 1059

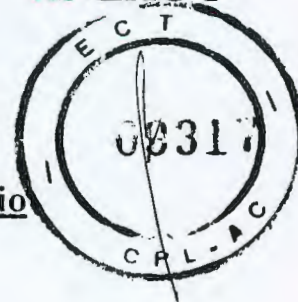
3654

Doc.



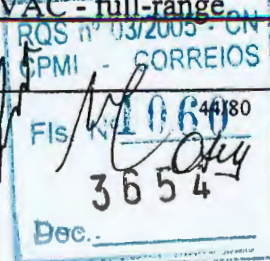
**ANEXO I****1.7. - SERVIDOR DE DESENVOLVIMENTO TIPO INT7**

(45)

**Configuração Mínima de Atendimento Pleno Obrigatório****1. PADRONIZAÇÃO (PZ)****PESO 05**

O atendimento pleno dos atributos abaixo relacionados na configuração mínima exigida fará jus a **30 pontos** para o fator PADRONIZAÇÃO (PZ).

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Processador	Um Processador Intel Pentium III, com clock mínimo de 500 MHz, cada.
Placa de Som	Placa de som.
Chipset	Barramento de 100 MHz.
Memória Cache	512 KB ECC L2 por processador.
Memória RAM	128 MB ECC SDRAM.
Slots	Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics.
Fonte de Alimentação Interna	Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento.
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1,44 MBytes.
Controladora de Disco Rígido	Tecnologia IDE ou Fast Wide SCSI.
Disco Rígido	IDE ou Fast Wide SCSI, compatível com a controladora de disco, com capacidade mínima de 9 (nove) Gbytes, formatados, com rotação mínima de 7200 rpm, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms.
Gabinete	Modelo mini-torre, com capacidade interna para no mínimo duas unidades de disco rígido.
Teclado Alfanumérico	Com 104 teclas, padrão ABNT 2.
Placa de Vídeo	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com no mínimo 4 Mbytes.
Monitor de Vídeo	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de, no mínimo, 17", dot-pitch máximo de 0.27 mm. Atinge resolução de, pelo menos, 800 x 600 à frequência vertical mínima de 85 Hz, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.



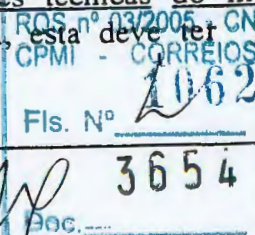
ANEXO I**I.7. – SERVIDOR DE DESENVOLVIMENTO TIPO INT7**

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Mouse Serial	02 ou 03 botões, resolução mínima de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, tecnologia IDE ou SCSI, com velocidade mínima 32X, com driver de instalação para Windows NT 4.0.
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
Imunidade	<i>O produto deverá ser imune a quaisquer problemas decorrentes do " Bug do milênio ", devidamente comprovada na documentação que o acompanha ou por declaração explícita do fabricante ou ainda por informações disponibilizadas no site do fabricante.</i>




ANEXO I
I.7. – SERVIDOR DE DESENVOLVIMENTO TIPO INT7

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Documentação Técnica	No fornecimento da documentação técnica, <u>é exigido</u> que sejam fornecidos <u>obrigatoriamente</u> todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem : A documentação que acompanha o equipamento deve ser em língua portuguesa, espanhola ou inglesa, preferencialmente em língua portuguesa. Na Proposta Técnica referente ao produto devem ser fornecidos : 2.1. A descrição técnica do produto (e não apenas fotocópia ou transcrição “ipsis literis” das Especificações Técnicas do Edital), salientando, <u>se existirem</u>, possíveis características técnicas do mesmo, que o distingam de seus concorrentes similares ou que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas. 2.2. A identificação do <u>Fabricante</u>, da <u>Marca</u> e do <u>Modelo</u> do produto; 2.3. O <u>endereço completo</u> da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como a <u>nomeação</u> e o <u>telefone do técnico</u> que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto em pauta; 2.4. Fornecer o Site do Fabricante, e caso existam, também o do Distribuidor e o do Fornecedor; 2.5. Para Produtos Importados : Fornecer o endereço completo do Distribuidor nacional e o do seu representante na praça de Brasília; 2.6. Comprovação de todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, atestada pelo fornecimento do descrito em qualquer dos subitens que seguem ou pelo conjunto destes : 2.6.1. Prospecto técnico <u>do modelo</u> cotado, o qual deve ser preferencialmente no original ou fotocópia <u>legível e completa</u>, com grifo nas <u>características técnicas a serem informadas</u>; 2.6.2. Manual Técnico, <u>do modelo</u> cotado, podendo ser fotocópia <u>legível</u> de parte deste, desde que contenha as correspondentes especificações técnicas, com grifo naquelas a serem informadas. 2.6.3. Endereço completo da página Internet do Fabricante ou cópia legível e atual desta, <u>onde constem as especificações técnicas do modelo</u> do produto cotado, sendo que no caso de cópia, esta deve ter grifo nas características técnicas a serem informadas.



ANEXO I

I.7. - SERVIDOR DE DESENVOLVIMENTO TIPO INT7

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante por pelo prazo de 02 (dois) anos.
Certificação	ISO 9000 ou NBR equivalente. Apresentar cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial, caso o mesmo tenha sido emitido em língua estrangeira diferente do inglês.
Assistência Técnica	Caso a LICITANTE não seja a FABRICANTE do produto licitado, mas apenas DISTRIBUIDORA do mesmo, esta deve apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. Entretanto, se a Licitante é apenas FORNECEDORA do produto, esta pode apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante ou do Distribuidor, sendo que na segunda opção, também deve ser entregue carta de solidariedade do Fabricante para o Distribuidor apresentado. A Licitante deverá ainda anexar à sua Proposta Técnica, a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora
Chamado de Suporte	Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 08 horas para solução do problema e de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor deverá colocar outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

A empresa NOVADATA SISTEMAS E COMPUTADORES S/A

declara que:

☒ (X) Atende☐ () Não Atende

Plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.

RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIOSFls. Nº **1063**Doc **3654**

ANEXO I**1.7. – SERVIDOR DE DESENVOLVIMENTO TIPO INT7****2. DESEMPENHO (DE)****PESO 06**

A pontuação para o fator DESEMPENHO (DE) será atribuída calculando-se o somatório da pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Processador;
- Memória RAM;
- Capacidade do Disco Rígido;

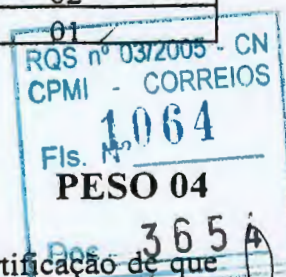
Processador		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao modelo do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Processadores Intel Pentium III, clock igual ou superior a 550 MHz.	ATENDE	02

Memória RAM		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à memória do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Igual ou superior a 256 Mbytes	-----	02

Capacidade do Disco Rígido		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à capacidade do disco rígido do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Acima de 12 Gbytes	-----	02
De 10 a 12 Gbytes	ATENDE	

3. QUALIDADE (QD)

A pontuação do fator QUALIDADE (QD) será atribuída considerando a certificação de que as empresas, na fabricação e manutenção do(s) equipamento(s) proposto(s), atendem aos padrões das normas ISO9002 ou NBR equivalente:



ANEXO I**1.7. – SERVIDOR DE DESENVOLVIMENTO TIPO INT7**

Certificação		
Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui :		
Possui Certificação atualizada conforme segue :	Resposta	Pontos
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	ATENDE	01

4. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)**PESO 06**

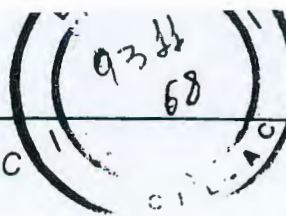
A pontuação para o fator SUPORTE DE SERVIÇOS (SS) será atribuída calculando-se a pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Tipo de atendimento;
- Central de atendimento e suporte;
- Duração da garantia.

Prazo de Atendimento		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado :		
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue :	Resposta	Pontos
Até 04 horas	ATENDE	02
Até 06 horas	-----	01

Horário de Atendimento e Suporte		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao horário de atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :		
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários, conforme segue :	Resposta	Pontos
Horário integral – 24 horas/ 7 dias por semana	ATENDE	02
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)	-----	01



**ANEXO I****I.7. – SERVIDOR DE DESENVOLVIMENTO TIPO INT7**

Tipo de Atendimento		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao tipo de atendimento dado ao equipamento cotado :</i>		
O atendimento oferecido para o equipamento é do tipo:	Resposta	Pontos
"On Site"	ATENDE	01 /

Central de Atendimento e Suporte		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente às facilidades oferecidas no atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :</i>		
Está disponível, para o atendimento aos chamados :	Resposta	Pontos (cumulativos)
(0800) para hardware e software	ATENDE	01 /

Duração da Garantia		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente a duração da garantia dada pelo fabricante para o equipamento cotado.</i>		
O fabricante oferece garantia para o produto por um período de :	Resposta	Pontos
5 (cinco) anos	ATENDE	03
4 (quatro) anos	-----	02
3 (três) anos	-----	01

Christian Tadeu de Souza Santos
NOVADATA Sistemas e Computadores S/A
Christian Tadeu de Souza Santos
C. I. 1.405.373/SSP/DF
Procurador



DOC.
000232



CONCORRÊNCIA

001/2000



PASTA - 25



[Handwritten signature]

RQS nº 03/2005 - CN -	
CPM -	CORREIOS
Fls.	1067
3654	
Doc:	

París

25

RQS nº 03/2005 - CN -
CPML - CORREIOS
Fis: 1068
3654
Doc:

Packard Bell
NEC



Packard Bell do Brasil Computadores Ltda
Alameda Madeira 53 cj. 32
Alphaville 06454-010 Barueri - SP
Tel.: 55 11 7295 67 10
Fax.: 55 11 7295 75 73
CGC 00.353.119/0001-48

São Paulo, 09 de Maio de 2000.

EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TELÉGRAFOS/ECT
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL – CPL/AC
SBS – QUADRA 01 – BLOCO “A” 4º ANDAR – ALA NORTE – BRASÍLIA-DF

REF.: CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC
DATA: 09/05/2000

PROPOSTA TÉCNICA

Licitante: Packard Bell do Brasil Computadores Ltda
CNPJ: CGC 00.353.119/0001-48
Endereço: Alameda Madeira 53 cj. 32
Alphaville 06454-010 Barueri - SP
Tel.: 55 11 5184.0172
Fax.: 55 11 5181.5977
Contato(SP): Maércio L.C. Bracco
Contato(DF): Vanessa Lacerda – Tel.: 61 349.7334
61 273.0357

ITENS COTADOS

Item	Descrição
1	Servidor Tipo INT1
2	Servidor Tipo INT2
3	Servidor Tipo INT3
4	Servidor Tipo INT4
5	Servidor Tipo INT5
6	Servidor Tipo INT6
7	Servidor Tipo INT7

98

10

Doc 02

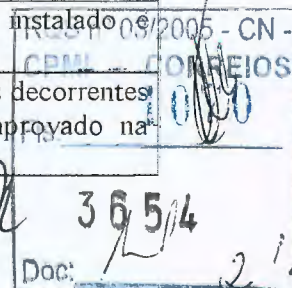
RQS nº 05/2005 - CN -
CPL/AC - CORREIOS
Fls: 1069
3654
Doc: 1175



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ITEM 1: **SERVIDOR DE REDE TIPO INT1**
QUANTIDADE: 234 (duzentos e trinta e quatro)
FABRICANTE: Packard Bell Nec
MARCA: NEC
MODELO: EXPRESS 5800 120MC2

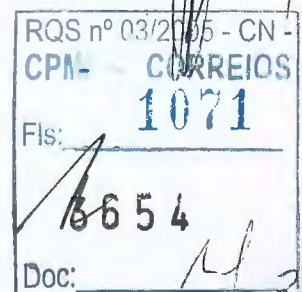
ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO PROPOSTA
Processador	Dois Processadores Intel Pentium III, com clock de 667 Mhz, cada
Barramento	Barramento do sistema de 133 Mhz
Memória Cache	256 Kbytes on die ECC L2 por processador
Memória RAM	512 Mbytes ECC SDRAM, expansível até 4 Gbytes, instalada "on board"
Slots	02 Slots PCI 64bits/66 + 03 Slots PCI 32bits/33 + 01 COMBO livres após montada configuração proposta
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS 232C
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics
Fonte de Alimentação Interna	02 fontes Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, redundantes hot-swappable
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de de 3 1/2" com capacidade de 1,44 Mbytes
Controladora de Disco	Tecnologia Ultra2 Wide SCSI
Unidades de Discos Rígidos	Três unidades internas, hot-swappable, com capacidade de 9 (nove) Gbytes, cada, formatados.
Gabinete	Modelo Torre, com capacidade interna para 07 unidades de disco rígido hot-swappable
Teclado Alfanumérico	Com 104 teclas padrão ABNT 2
Placa de Vídeo	Integrada à placa mãe (on-board), padrão SVGA, com 4 Mbytes.
Monitor de Vídeo	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 14", dot-pitch máximo de 0,28 mm. Atinge resolução de 1024 x 768, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240VAC-full-range
Mouse Serial	Duas teclas padrão Microsoft com resolução de 400 dpi. mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade 40X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits-IEEE 802.3, saídas 10Base-T/100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configuravel por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0 acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
Compatibilidade	O equipamento cotado é compatível com produtos Microsoft segundo Certificado HCL - Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessador (ver Certificações, desta proposta)
Sistema Operacional	Microsoft Windows NT 4.0 Server, a ser fornecido, instalado e configurado pela ECT, e garantia fornecida pela Microsoft.
Imunidade	Declaramos que o produto está imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do milênio" estando também devidamente comprovado na documentação que o acompanha.





Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante pelo prazo de 05 (cinco) anos.
Certificação	ISO 9001 (anexo a esta proposta)
Assistência Técnica	PackardBell do Brasil é o próprio fabricante e a Relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada, em todo o território nacional encontra-se em anexo a esta proposta.
Chamado de Suporte	Com atendimento " on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (Quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e de 04 horas para as demais localidades e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas . Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo , colocaremos outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Horário integral 24 horas/7dias por semana
Central de Atendimento e Suporte	0800557687 hardware e software

Declaramos que atendemos plenamente os atributos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.



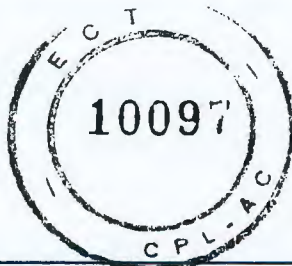


ITEM 2: **SERVIDOR DE REDE TIPO INT2**
QUANTIDADE: 63 (sessenta e três)
FABRICANTE: Packard Bell Nec
MARCA: NEC
MODELO: EXPRESS 5800 120MC2

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO EXIGIDA
Processador	Dois Processadores Intel Pentium III, com clock de 667 Mhz, cada
Barramento	Barramento do sistema de 133 Mhz
Memória Cache	256 Kbytes on die ECC L2 por processador
Memória RAM	512 Mbytes ECC SDRAM, expansível até 4 Gbytes, instalada "on board"
Slots	02 Slots PCI 64bits/66 + 03 Slots PCI 32bits/33 + 01 COMBO, livres após montada configuração proposta
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS 232C
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics
Fonte de Alimentação Interna	02 fontes Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, redundantes hotswappable
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de de 3 1/2" com capacidade de 1,44 Mbytes
Controladora RAID	Tecnologia Ultra2 SCSI, com suporte para RAID 5
Unidades de Disco Rígido	Três unidades internas, hot-swappable, com capacidade de 18 (dezoito) Gbytes , cada, formatados. Suporta RAID 0 e 5.
Unidade de Fita DLT	Uma unidade de fita padrão DLT para utilização de mídias com capacidade de 40 Gbytes, sem compressão, e com taxa de transferência sustentada de 5 Mbytes/Seg.
Gabinete	Modelo Torre, com capacidade interna para sete unidades de disco rígido hot-swappable
Teclado Alfanumérico	104 teclas padrão ABNT 2
Placa de Vídeo	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com 4 Mbytes.
Monitor de Vídeo	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de, 14", dot-pitch de 0,28 mm. Atinge resolução de 1024 x 768, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240VAC-full-range
Mouse Serial	Duas teclas padrão Microsoft com resolução de 400 dpi. mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade de 40X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits-IEEE 802.3, saídas 10Base-T/100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configuravel por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0 acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
Compatibilidade	O equipamento cotado é compatível com produtos Microsoft segundo Certificado HCL - Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessador (ver Certificações desta proposta).
Sistema Operacional	Microsoft Windows NT 4.0 Server, a ser fornecido, instalado e configurado pela ECT, e garantia fornecida pela Microsoft.

RECIBO Nº 03/2005 - CN -
CORREIOS
FIS. 1072
3654/16
Doc:

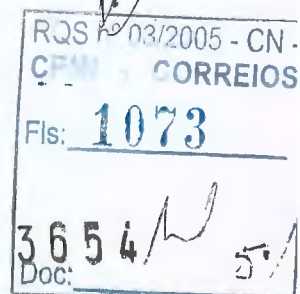
Packard Bell NEC



Packard Bell do Brasil Computadores Ltda
Alameda Madeira 53 cj. 32
Alphaville 06454-010 Barueri - SP
Tel.: 55 11 7295 67 10
Fax.: 55 11 7295 75 73
CGC 00.353.119/0001-48

Imunidade	Declaramos que o produto está imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do Milênio" estando também devidamente comprovado na documentação que o acompanha..
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante pelo prazo de 05 (cinco) anos.
Certificação	ISSO 9001, anexo à proposta.
Assistência Técnica	PackardBell do Brasil é o próprio fabricante e a Relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada, em todo o território nacional encontra-se em anexo a esta proposta.
Chamado de Suporte	Com atendimento " on site" (no local), no prazo máximo de 04 horas e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e Quatro) horas . Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo , colocaremos outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Horário integral 24 horas/7dias por semana
Central de Atendimento e Suporte	0800557687 hardware e software

Declaramos que atendemos plenamente os atributos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.





ITEM 3: **SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT3**
QUANTIDADE: 9 (nove)
FABRICANTE: Packard Bell Nec
MARCA: NEC
MODELO SERVER: EXPRESS 5800MH4500
ARRAY EXPRESS 5800 ST1400

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO EXIGIDA
Processador	Quatro Processadores Intel Pentium III Xeon, com clock de 550 Mhz, cada
Barramento	Barramento do sistema de 100 Mhz
Memória Cache	1 MB ECC L2 por processador
Memória RAM	2 GB ECC SDRAM, expansível até 4 Gbytes, instalada "on board"
Slots	05 slots PCI e 01 COMBO, livres após montada configuração proposta
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS 232C
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics
Fonte de Alimentação Interna	03 fontes Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, com redundância, hotswappable.
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1,44 Mbytes
Disco Interno e Controladora de Disco SCSI	Wide Ultra2 SCSI. Suporta RAID 0 e 1. Capacidade de 9 GB cada, espelhado, com tempo médio de acesso igual a 9 ms e rotação de 10.000 RPM.
Controladora de Array de disco	Wide Ultra SCSI, suportando RAID 0, 1 e 5.
Array de Discos	Wide Ultra SCSI, "Hot-swappable", com capacidade de 18 (dezoito) Gbytes cada, formatados, perfazendo um total de 54 GB líquidos. Rotação de 10.000 RPM, com tempo médio de acesso igual a 9 ms. Suporta RAID 0, 1 e 5, com "HOT SPAIR".
Unidade de Fita DAT	Uma unidade de fita padrão DAT para utilização de mídias com capacidade de 12 Gbytes, sem compressão, existe um canal de I/O dedicado.
Gabinete	Modelo Torre, com capacidade interna para seis unidades de disco rígido hot-swappable
Teclado Alfanumérico	Com 104 teclas padrão ABNT 2
Placa de Vídeo	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA com 2 Mbytes.
Monitor de Vídeo	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de, 14", dot-pitch de 0,28 mm. Atinge resolução de 800 x 600, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240VAC-full-range
Mouse Serial	Duas teclas padrão Microsoft com resolução de 400 dpi. mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, interface SCSI, com velocidade 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits-IEEE 802.3, saídas 10Base-T/100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autossense ou configuravel por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0 acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
Compatibilidade	O equipamento cotado é compatível com produtos Microsoft segundo

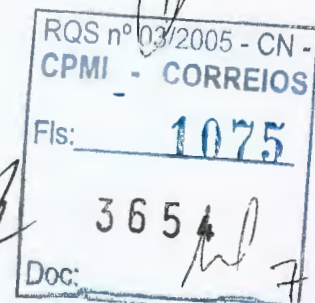
08/2005 - CN -
CORREIOS
Fls: 1074

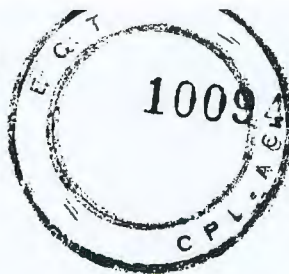
3654
Doc: 6/11



	Certificado HCL – Hardware Compatibility List , na categoria System/Server Multiprocessador (ver Certificações nesta proposta)
Sistema Operacional	Microsoft Windows NT 4.0 Server , a ser fornecido, instalado e configurado pela ECT, e garantia fornecida pela Microsoft..
Imunidade	Declaramos que o produto está imune a quaisquer problemas decorrentes do “Bug do Milênio”, também devidamente comprovada na documentação que o acompanha..
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante pelo prazo de 05 (cinco) anos.
Certificação	ISO 9001, anexo à proposta.
Assistência Técnica	PackardBell do Brasil é o próprio fabricante e a Relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada, em todo o território nacional encontra-se em anexo a esta proposta.
Chamado de Suporte	Com atendimento “ on site” (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e 04 (quatro) horas para as demais localidades e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo , colocaremos outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Horário integral 24 horas/7 dias por semana
Central de Atendimento e Suporte	0800557687 hardware e software

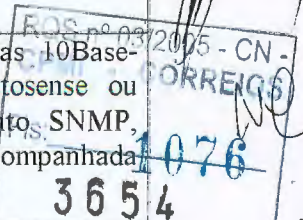
Declaramos que atendemos plenamente os atributos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.





ITEM 4: **SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT4**
QUANTIDADE: 6 (seis)
FABRICANTE: Packard Bell Nec
MARCA: NEC
MODELO SERVER: EXPRESS 5800 MH4500
ARRAY: EXPRESS 5800 ST1400

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO EXIGIDA
Processador	Quatro Processadores Intel Pentium III Xeon, com clock de 550 Mhz, cada
Barramento	Barramento do sistema de 100 Mhz
Memória Cache	1 MB ECC L2 por processador
Memória RAM	4 GB ECC SDRAM.
Slots	05 slots PCI e 01 COMBO, livres após montada configuração proposta
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS 232C
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics
Fonte de Alimentação Interna	03 fontes Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, com redundância, hotswappable.
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1,44 Mbytes
Disco Interno e Controladora de Disco SCSI	Wide Ultra SCSI. Suporta RAID 0 e 1. Capacidade de 9 GB cada, espelhado, com tempo médio de acesso igual a 9 ms e rotação de 10.000 RPM.
Controladora de Array de disco	Wide Ultra 2 SCSI que suporta RAID 0, 1 e 5.
Array de Discos	Wide Ultra 2 SCSI, "Hot-swappable", com capacidade de 18 (dezoito) Gbytes cada, formatados, perfazendo um total de 72 GB líquidos. Rotação de 10.000 RPM, com tempo médio de acesso igual a 9 ms. Suporta RAID 0, 1 e 5, com "HOT SPAIR".
Unidade de Fita DAT	Uma unidade de fita padrão DAT para utilização de mídias com capacidade de 12 Gbytes, sem compressão. Existe um canal de I/O dedicado.
Gabinete	Modelo Torre, com capacidade interna para 6 (seis) unidades de disco rígido hot-swappable
Teclado Alfanumérico	Com 104 teclas padrão ABNT 2
Placa de Vídeo	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com 2 Mbytes.
Monitor de Vídeo	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 14", dot-pitch de 0,28 mm. Atinge resolução de 800 x 600, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240VAC-full-range
Mouse Serial	Duas teclas padrão Microsoft com resolução de 400 dpi. mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, interface SCSI, com velocidade 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits-IEEE 802.3, saídas 10Base-T/100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0 acompanhada dos respectivos manuais de documentação.

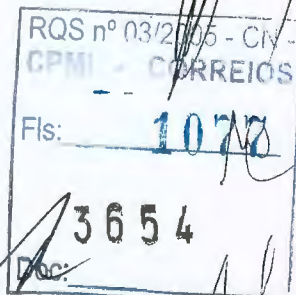


Doc:



Compatibilidade	O equipamento cotado é compatível com produtos Microsoft segundo Certificado HCL - Hardware Compatibility List , na categoria System/Server Multiprocessador (ver Certificações desta proposta)
Sistema Operacional	Microsoft Windows NT 4.0 Server , a ser fornecido, instalado e configurado pela ECT, e garantia fornecida pela Microsoft..
Imunidade	Declaramos que o produto está imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do Milênio", também devidamente comprovada na documentação que o acompanha..
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante pelo prazo de 05 (cinco) anos.
Certificação	ISO 9001, anexo à proposta.
Assistência Técnica	PackardBell do Brasil é o próprio fabricante e a Relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada, em todo o território nacional encontra-se em anexo a esta proposta.
Chamado de Suporte	Com atendimento " on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e 04 (quatro) horas para as demais localidades e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas . Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo , será colocado outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Horário integral 24 horas/7dias por semana
Central de Atendimento e Suporte	0800557687 hardware e software

Declaramos que atendemos plenamente os atributos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.





ITEM 5: **SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT5**
QUANTIDADE: 46 (quarenta e seis)
FABRICANTE: Packard Bell Nec
MARCA: NEC
MODELO: EXPRESS 5800 120MC3

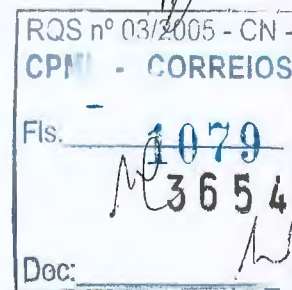
ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO EXIGIDA
Processador	Dois Processadores Intel Pentium III Xeon, com clock de 600 Mhz, cada
Barramento	Barramento do sistema de 133 Mhz
Memória Cache	256 KB on die ECC L2 por processador
Memória RAM	1 GB ECC SDRAM.
Slots	02 Slots PCI 64bits/66 + 03 Slots PCI 32bits/33 + 01 COMBO, após montada configuração proposta
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS 232C
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics
Fonte de Alimentação Interna	02 fontes Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, redundantes hotswappable
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1,44 Mbytes
Disco Interno e Controladora de Disco SCSI	Ultra2 SCSI. Suporta RAID 0 e 1. Capacidade de 9 GB cada, espelhado, com tempo médio de acesso igual a 9 ms e rotação de 10.000 RPM.
Controladora de Array de disco	Ultra2 SCSI que suporta RAID 0, 1 e 5.
Array de Discos	Ultra2 SCSI, "Hot-swappable", com capacidade de 18 (dezoito) Gbytes cada, formatados, perfazendo um total de 54 GB líquidos. Rotação de 10.000 RPM, com tempo médio de acesso igual a 9 ms. Suporta RAID 0, 1 e 5, com "HOT SPAIR".
Unidade de Fita DAT	Uma unidade de fita padrão DAT para utilização de mídias com capacidade de 12 Gbytes, sem compressão. Existe um canal de I/O
Gabinete	Modelo Torre, com capacidade interna para 7 (sete) unidades de disco rígido hot-swappable
Teclado Alfanumérico	Com 104 teclas padrão ABNT 2
Placa de Vídeo	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com 4 Mbytes.
Monitor de Vídeo	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de, 14", dot-pitch de 0,28 mm. Atinge resolução de 800 x 600, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240VAC-full-range
Mouse Serial	Duas teclas padrão Microsoft com resolução de 400 dpi. mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, interface IDE, com velocidade 40X, com driver de instalação de instalação para Windows NT Server 4.0
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits-IEEE 802.3, saídas 10Base-T/100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autossense ou configuravel por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0 acompanhada dos respectivos manuais de documentação.

RQS nº 03/2005 - OK -
1078
3654
Doc: _____



Compatibilidade	O equipamento cotado é compatível com produtos Microsoft segundo Certificado HCL – Hardware Compatibility List , na categoria System/Server Multiprocessador (ver certificações desta proposta)
Sistema Operacional	Microsoft Windows NT 4.0 Server , a ser fornecido, instalado e configurado pela ECT, e garantia fornecida pela Microsoft..
Imunidade	Declaramos que o produto está imune a quaisquer problemas decorrentes do “Bug do Milênio”, devidamente comprovada na documentação que o acompanha..
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante pelo prazo de 05 (cinco) anos.
Certificação	ISO 9001, anexo à proposta.
Assistência Técnica	PackardBell do Brasil é o próprio fabricante e a Relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada, em todo o território nacional encontra-se em anexo a esta proposta.
Chamado de Suporte	Com atendimento “ on site” (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e 04 (quatro) horas para as demais localidades e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas . Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo , será colocado outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Horário integral 24 horas/7dias por semana
Central de Atendimento e Suporte	0800557687 hardware e software

Declaramos que atendemos plenamente os atributos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.





ITEM 6: **SERVIDOR DE REDE TIPO INT6**
QUANTIDADE: 32 (trinta e dois)
FABRICANTE: Packard Bell Nec
MARCA: NEC
MODELO: EXPRESS 5800 120MC2

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO EXIGIDA
Processador	Dois Processadores Intel Pentium III, com clock de 667 Mhz, cada
Barramento	Barramento do sistema de 133 Mhz
Memória Cache	256 KB on die ECC L2 por processador
Memória RAM	512 MBytes ECC SDRAM, expansível até 4 Gbyte, instalada "on board".
Slots	02 Slots PCI 64bits/66 + 03 Slots PCI 32bits/33 + 01 COMBO, após montada configuração proposta
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS 232C
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics
Fonte de Alimentação Interna	02 fontes Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, redundantes hotswappable
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1,44 Mbytes
Disco Interno e Controladora de Disco SCSI	Ultra2 SCSI . Suporta RAID 0 e 1. Capacidade de 9 GB cada, espelhado, com tempo médio de acesso igual a 9 ms e rotação de 10.000 RPM.
Controladora de Array de disco	Wide Ultra SCSI que suporta, RAID 0, 1 e 5.
Array de Discos	Wide Ultra SCSI, "Hot-swappable", com capacidade de 18 (dezoito) Gbytes cada, formatados, perfazendo um total de 54 GB líquidos. Rotação de 10.000 RPM, com tempo médio de acesso igual a 9 ms. Suporta RAID 0, 1 e 5, com "HOT SPAIR".
Unidade de Fita DAT	Uma unidade de fita padrão DAT para utilização de mídias com capacidade de 12 Gbytes, sem compressão. Existe um canal de I/O dedicado.
Gabinete	Modelo Torre, com capacidade interna para 7 (sete) unidades de disco rígido hot-swappable
Teclado Alfanumérico	Com 104 teclas padrão ABNT 2
Placa de Vídeo	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com 4 Mbytes.
Monitor de Vídeo	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de, 14", dot-pitch máximo de 0,28 mm. Atinge resolução de 800 x 600, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240VAC-full-range
Mouse Serial	Duas teclas padrão Microsoft com resolução de 400 dpi . mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, interface IDE, com velocidade 40X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits-IEEE 802.3, saída 10Base-T/100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autossense ou configuravel por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0 acompanhada dos respectivos manuais de documentação.



Compatibilidade	O equipamento cotado é compatível com produtos Microsoft segundo Certificado HCL – Hardware Compatibility List , na categoria System/Server Multiprocessador (Ver certificações desta proposta)
Sistema Operacional	Microsoft Windows NT 4.0 Server , a ser fornecido, instalado e configurado pela ECT, e garantia fornecida pela Microsoft..
Imunidade	Declaramos que o produto está imune a quaisquer problemas decorrentes do “Bug do Milênio”, também devidamente comprovada na documentação que o acompanha..
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante por pelo prazo de 05 (cinco) anos.
Certificação	ISO 9001, anexo à proposta.
Assistência Técnica	PackardBell do Brasil é o próprio fabricante e a Relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada, em todo o território nacional encontra-se em anexo a esta proposta.
Chamado de Suporte	Com atendimento “ on site” (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e 04 (quatro) horas para as demais localidades e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas . Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, colocaremos outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Horário integral 24 horas/7 dias por semana
Central de Atendimento e Suporte	0800557687 hardware e software

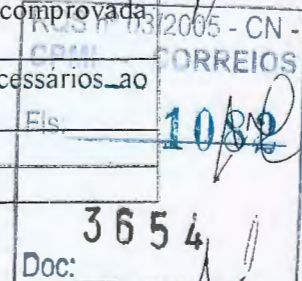
Declaramos que atendemos plenamente os atributos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.

RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
Fls: 1081
3654
Doc: 13/1



ITEM 7: **SERVIDOR DE DESENVOLVIMENTO TIPO INT7**
QUANTIDADE: 45 (quarenta e cinco)
FABRICANTE: Packard Bell Nec
MARCA: NEC
MODELO: EXPRESS 5800 TM1100

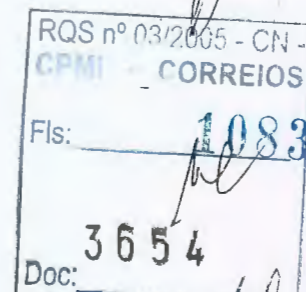
ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO EXIGIDA
Processador	Um Processador Intel Pentium III, com clock de 550 Mhz
Placa de Som	Placa de som
Chipset	Barramento de 100 Mhz
Memória Cache	512 KB ECC L2 por processador
Memória RAM	128 MBytes ECC SDRAM.
Slots	Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS 232C
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics
Fonte de Alimentação Interna	Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento.
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1,44 Mbytes
Controladora de Disco Rígido	Tecnologia IDE.
Disco Rígido	IDE, compatível com a controladora de disco, com capacidade de 15 (quinze) Gbytes, formatados, com rotação de 7200 rpm, com tempo médio de acesso de 9 ms.
Gabinete	Modelo mini-torre, com capacidade interna para duas unidades de disco rígido.
Teclado Alfanumérico	Com 104 teclas padrão ABNT 2
Placa de Vídeo	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com 4 Mbytes.
Monitor de Vídeo	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de, 17" , dot-pitch de 0,27 mm. Atinge resolução de 800 x 600 à frequência vertical de 85 Hz, atende às normas MPR II , EPA Energy Star . Seleção automática de tensão entre 90-240VAC-full-range
Mouse Serial	02 botões, resolução de 400 dpi . mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, interface IDE, com velocidade 40X, com driver de instalação para Windows NT 4.0
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits-IEEE 802.3, saídas 10Base-T/100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configuravel por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0 acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
Imunidade	Declaramos que o produto está imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do Milênio", também devidamente comprovada na documentação que o acompanha..
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante pelo prazo de 05 (cinco) anos.
Certificação	ISO 9001, anexo à proposta.





Assistência Técnica	PackardBell do Brasil é o próprio fabricante e a Relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada, em todo o território nacional encontra-se em anexo a esta proposta.
Chamado de Suporte	Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas e para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas . Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo , o fornecedor deverá colocar outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Horário integral 24 horas/7dias por semana
Central de Atendimento e Suporte	0800557687 hardware e software

Declaramos que atendemos plenamente os atributos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.





- **PRAZO DE ENTREGA:**

Os equipamentos serão entregues nos prazos de 45 (quarenta e cinco), 90 (noventa), 120 (cento e vinte) e 150 (cento e cinquenta) dias a contar da data da assinatura do contrato, de acordo com a Pauta de distribuição, nos termos do Anexo III do Edital

- **LOCAIS DE ENTREGA E QUANTIDADES**

Os equipamentos serão entregues, pela licitante, nas quantidades e locais determinados pela ECT, conforme Pauta de Distribuição nos termos do Anexo III do Edital e, Almoxarifados das Diretorias Regionais da ECT nos endereços constantes no Anexo IV do Edital.

- **ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

Relação de Assistência Técnica anexa à proposta.

- **REPRESENTANTE EM BRASILIA**

Vanessa Lacerda
Endereço: SCLN 305 BLOCO E SALA 104
Tel/Fax: 349-7334

- **SITE DO FABRICANTE:**

PACKARD BELL NEC: www.neccsd-europe.com
www.nec-computers.com

- **ANEXOS:**

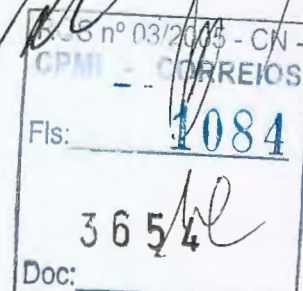
Planilha de Pontuação – ANEXO I do Edital
Relação da rede credenciada de Assistência Técnica
Manuais Técnicos
Catálogos dos produtos
Microsoft HCL
Certificados ISO 9001

Declaração

Declaramos que os produtos ofertados na presente licitação estão imunes a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do Milênio.

Atenciosamente,

Maércio Luis Conte Bracco
Representante Comercial



16/11



São Paulo, 09 de Maio de 2000

EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TELÉGRAFOS/ECT
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL – CPL/AC
SBS – QUADRA 01 – BLOCO “A” 4º ANDAR – ALA NORTE – BRASÍLIA-DF

REF.: CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC

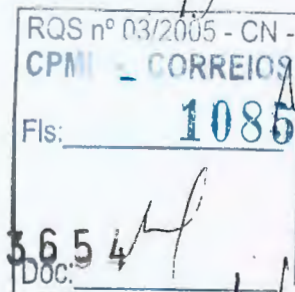
DATA: 09/05/2000

HORÁRIO: 9H30

PROPOSTA TÉCNICA

ANEXO I

PLANILHA DE PONTUAÇÃO

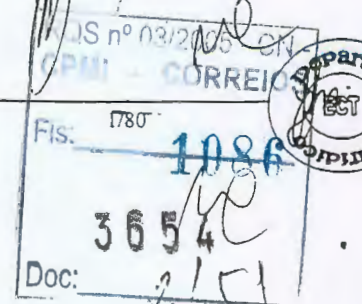




ANEXO I

Especificações Técnicas

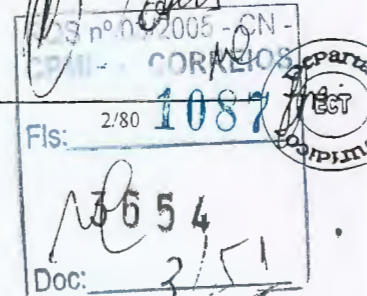
- I.1. – Servidor de Rede Tipo INT1
- I.2. – Servidor de Rede Tipo INT2
- I.3. – Servidor de Aplicação Tipo INT3
- I.4. – Servidor de Aplicação Tipo INT4
- I.5. – Servidor de Aplicação Tipo INT5
- I.6. – Servidor de Rede Tipo INT6
- I.7. – Servidor de Desenvolvimento Tipo INT7
- I.8. – Servidor de Rede Tipo RISC1
- I.9. – Servidor de Rede Tipo RISC2
- I.10. – Servidor de Aplicação Tipo RISC3
- I.11. – Servidor de Aplicação Tipo RISC4



ANEXO I**I.1. – SERVIDOR TIPO INT1****Configuração Mínima de Atendimento Pleno Obrigatório****1. PADRONIZAÇÃO (PZ)****PESO 05**

O atendimento pleno dos atributos abaixo relacionados na configuração mínima exigida fará jus a **30 pontos** para o fator PADRONIZAÇÃO (PZ).

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Processador	Dois Processadores Intel Pentium III, com clock mínimo de 500 MHz. cada.
Barramento	Barramento do sistema de 100 MHz.
Memória Cache	512 KBytes ECC L2 por processador.
Memória RAM	512 MBytes ECC SDRAM, expansível até 1 GByte. instalada "on board".
Slots	Dois slots PCI livres. após montada configuração proposta.
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics.
Fonte de Alimentação Interna	Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento.
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1.44 MBytes.
Controladora de Disco	Tecnologia Ultra/Wide SCSI ou superior.
Unidades de Disco Rígido	Três unidades internas, hot-swappable, com capacidade mínima de 9 (nove) GBytes, cada, formatados.
Gabinete	Modelo Torre, com capacidade interna para no mínimo cinco unidades de disco rígido hot-swappable.
Teclado Alfanumérico	Com mínimo de 101 teclas, preferencialmente com 104 teclas padrão ABNT 2
Placa de Vídeo	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com no mínimo 1 MByte.

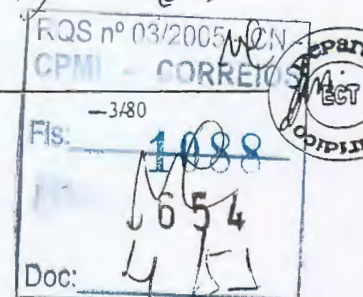




ANEXO I

I.1. – SERVIDOR TIPO INT1

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Monitor de Vídeo	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de, no mínimo, 14", dot-pitch máximo de 0.28 mm. Atinge resolução de, pelo menos, 1024 x 768, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.
Mouse Serial	Duas teclas padrão Microsoft com resolução mínima de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade mínima 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits - IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
Compatibilidade	O equipamento cotado deve apresentar compatibilidade com produtos Microsoft segundo Certificação HCL – Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor.
Sistema Operacional	Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças.
Imunidade	<i>O produto deverá ser imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do milênio", devidamente comprovada na documentação que o acompanha ou por declaração explícita do fabricante ou ainda por informações disponibilizadas no site do fabricante.</i>



**CORREIOS**

Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPL/AC

22



ANEXO I

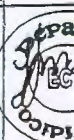
**I.1. – SERVIDOR TIPO INT1**

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Documentação Técnica	No fornecimento da documentação técnica, é <u>exigido</u> que sejam fornecidos <u>obrigatoriamente</u> todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem : A documentação que acompanha o equipamento deve ser em língua portuguesa, espanhola ou inglesa, preferencialmente em língua portuguesa Na Proposta Técnica referente ao produto devem ser fornecidos : 2.1. A descrição técnica do produto (e não apenas fotocópia transcrição “ipsis literis” das Especificações Técnicas do Edital salientando, <u>se existirem</u>, possíveis características técnicas do mesmo, que distingam de seus concorrentes similares ou que não constem nesta Planil de Especificações Técnicas. 2.2. A identificação do <u>Fabricante</u>, da <u>Marca</u> e do <u>Modelo</u> do produto; 2.3. O <u>endereço completo</u> da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como <u>a nomeação e o telefone do técnico</u> que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto e pauta; 2.4. Fornecer o Site do Fabricante, e caso existam, também o Distribuidor e o do Fornecedor; 2.5. Para Produtos Importados : Fornecer o endereço completo Distribuidor nacional e o do seu representante na praça de Brasília; 2.6. Comprovação de todos os atributos técnicos exigidos nesta planil de Especificações Técnicas, atestada pelo fornecimento do descrito em qualquer dos subitens que seguem ou pelo conjunto destes : 2.6.1. Prospecto técnico <u>do modelo</u> cotado, o qual deve preferencialmente no original ou fotocópia <u>legível e completa</u>, com grifo das características técnicas a serem informadas; 2.6.2. Manual Técnico, <u>do modelo</u> cotado, podendo ser fotocópia <u>legível</u> parte deste, desde que contenha as correspondentes especificações técnicas com grifo naquelas a serem informadas. 2.6.3. Endereço completo da página Internet do Fabricante ou cópia legível e atual desta, <u>onde constem as especificações técnicas do modelo</u> produto cotado, sendo que no caso de cópia, esta deve ter grifo das características técnicas a serem informadas.

SAC0042\DSEC\Servidores\99 CC000_99 Espec Técnica Servidores Anexo I.doc

Packard Bell do Brasil Computadores Ltda
CNPJ: 00.753.119/0001-48

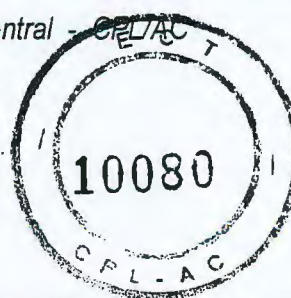
RPS 003/2005 - CN -
CPM - CORREIOS
10081
FS
plus
3654
Doc: 5/5



**CORREIOS**

Comissão Permanente de Licitação da Administração Central

23

**ANEXO I****I.1. – SERVIDOR TIPO INT1**

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante por pelo prazo de 02 (dois) anos.
Certificação	ISO 9000 ou NBR equivalente. Apresentar cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial, caso o mesmo tenha sido emitido em língua estrangeira diferente do inglês.
Assistência Técnica	Caso a LICITANTE não seja a FABRICANTE do produto licitado, mas apenas DISTRIBUIDORA do mesmo, esta deve apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. Entretanto, se a Licitante é apenas FORNECEDORA do produto, esta pode apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante ou do Distribuidor, sendo que na segunda opção, também deve ser entregue carta de solidariedade do Fabricante para o Distribuidor apresentado. A Licitante deverá ainda anexar à sua Proposta Técnica, a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora
Chamado de Suporte	Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e de 08 horas para as demais localidades e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor deverá colocar outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

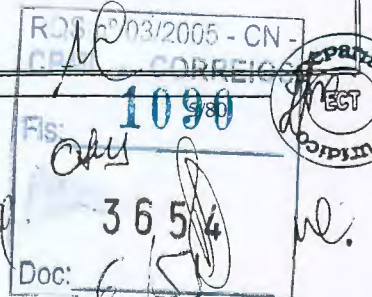
A empresa Packard Bell do Brasil Computadores Ltda. CGC: 00.353.119/0001-48 declara que:

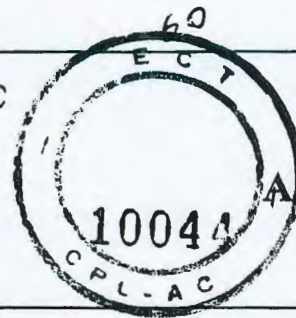
☒ Atende ☐ Não Atende

plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.

\\SAC0042\DSEC\Servidores\99\CC000_99 Espec Técnica Servidores Anexo I.doc

Packard Bell do Brasil Computadores Ltda.
CGC: 00.353.119/0001-48





ANEXO I

I.6. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT6

Controladora de Array de Disco		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Controladora de Array de Disco do equipamento	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora de Array de Disco	Atende	02

Fonte de Alimentação Hot-swappable (que suporte a configuração máxima do equipamento)		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao tipo de fonte de alimentação do equipamento	Resposta	Pontos
Fonte de alimentação hot-swappable.	Atende	02

3. QUALIDADE (QD)**PESO 04**

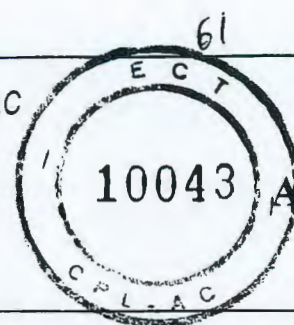
A pontuação do fator QUALIDADE (QD) será atribuída considerando a certificação de que as empresas, na fabricação e manutenção do(s) equipamento(s) proposto(s), atendem aos padrões das normas ISO9002 ou NBR equivalente:

Certificação		
Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui :		
Possui Certificação atualizada conforme segue :	Resposta	Pontos
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	Atende	01

4. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)**PESO 06**

A pontuação para o fator SUPORTE DE SERVIÇOS (SS) será atribuída calculando-se a pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Central de atendimento e suporte;
- Duração da garantia.



ANEXO I

I.6. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT6

Prazo de Atendimento		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado :</i>		
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue :	Resposta	Pontos
Até 04 horas	Atende	02
Até 06 horas		01

Horário de Atendimento e Suporte		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao horário de atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :</i>		
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários, conforme segue :	Resposta	Pontos
Horário integral – 24 horas/ 7 dias por semana	Atende	02
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)		01

Central de Atendimento e Suporte		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente às facilidades oferecidas no atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :</i>		
Está disponível, para o atendimento aos chamados :	Resposta	Pontos (cumulativos)
(0800) para hardware e software	Atende	01

Duração da Garantia		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente a duração da garantia dada pelo fabricante para o equipamento cotado.</i>		
O fabricante oferece garantia para o produto por um período de :	Resposta	Pontos
5 (cinco) anos	Atende	03
4 (quatro) anos		02
3 (três) anos		01



ANEXO I

I.1. – SERVIDOR TIPO INT1**2. DESEMPENHO (DE)****PESO 06**

A pontuação para o fator DESEMPENHO (DE) será atribuída calculando-se o somatório da pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Processador;
- Memória RAM;
- Capacidade do Disco Rígido;
- Fonte de alimentação redundante.

Processador		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao modelo do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Dois processadores Intel Pentium III, clock igual ou superior a 550 MHz, cada.	Sim	02 ✓

Memória RAM		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à memória do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Igual ou superior a 1 Gbyte		02

Capacidade do Disco Rígido		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à capacidade do disco rígido do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Acima de 18 GBytes, cada.		02
Entre 10 e 17 GBytes, cada.		01

Fonte de Alimentação Redundante (que suporte a configuração máxima do equipamento)		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao tipo de fonte de alimentação do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Fonte de alimentação redundante, hotswappable.	Atende	02 ✓
Fonte de alimentação redundante.		

**CORREIOS**

Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPL/AC

25

**ANEXO I****I.1. – SERVIDOR TIPO INT1****3. QUALIDADE (QD)****PESO 04**

A pontuação do fator QUALIDADE (QD) será atribuída considerando a certificação de que as empresas, na fabricação e manutenção do(s) equipamento(s) proposto(s), atendem aos padrões das normas ISO9001 ou NBR equivalente:

Certificação		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui :</i>		
Possui Certificação atualizada conforme segue :	Resposta	Pontos
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	ATENDE	01 ✓

4. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)**PESO 06**

A pontuação para o fator SUPORTE DE SERVIÇOS (SS) será atribuída calculando-se a pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Central de atendimento e suporte;
- Duração da garantia.

Prazo de Atendimento		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado:</i>		
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue :	Resposta	Pontos
Até 04 horas	ATENDE	02 ✓
Até 06 horas		01

E:\Servidores\99\CC000_99 Espec Técnica Servidores Anexo I.doc

Packard Bell do Brasil Computadores Ltda
CGC: 00.353.119/0001-48

ROS nº 03/2005 - CN
CORREIOS
Fls: 7/30
3654
Doc: 8/51





ANEXO I

I.1. – SERVIDOR TIPO INT1

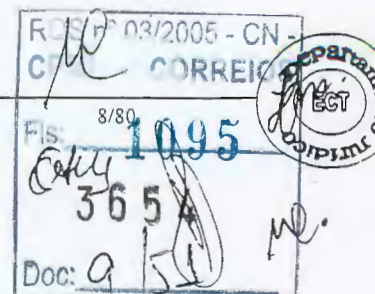
Horário de Atendimento e Suporte		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao horário de atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :</i>		
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários, conforme segue :	Resposta	Pontos
Horário integral – 24 horas/ 7 dias por semana	ATENDE	02 ✓
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)		01

Central de Atendimento e Suporte		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente às facilidades oferecidas no atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :</i>		
Está disponível, para o atendimento aos chamados :	Resposta	Pontos (cumulativos)
(0800) para hardware e software	ATENDE	01 ✓

Duração da Garantia		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente a duração da garantia dada pelo fabricante para o equipamento cotado.</i>		
O fabricante oferece garantia para o produto por um período de :	Resposta	Pontos
5 (cinco) anos	ATENDE	03
4 (quatro) anos		02
3 (três) anos		01

E:\Servidores\99\CC000_99 Espec Técnica Servidores Anexo I.doc

Packard Bell do Brasil Computadores Ltda
CGC: 00.353.119/0001-48



**CORREIOS**

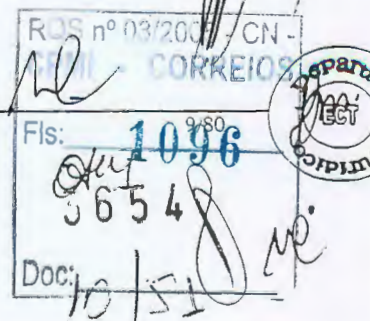
Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPL/AC

27

**ANEXO I****1.2. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT2****Configuração Mínima de Atendimento Pleno Obrigatório****1. PADRONIZAÇÃO (PZ)****PESO 05**

O atendimento pleno dos atributos abaixo relacionados na configuração mínima exigida fará jus a **30 pontos** para o fator PADRONIZAÇÃO (PZ).

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Processador	Dois Processadores Intel Pentium III, com clock mínimo de 500 MHz, cada.
Barramento	Barramento do sistema de 100 MHz.
Memória Cache	512 KBytes ECC L2 por processador.
Memória RAM	512 MBytes ECC SDRAM, expansível até 1 GByte, instalada "on board".
Slots	Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics.
Fonte de Alimentação Interna	Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento.
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1,44 MBytes.
Controladora RAID	Tecnologia Ultra/Wide SCSI ou superior, com suporte para, no mínimo, RAID 5.
Unidades de Disco Rígido	Três unidades internas, hot-swappable, com capacidade mínima de 18 (dezoito) GBytes, cada, formatados. Deve suportar, no mínimo, RAID 0 E 5.
Unidade de Fita DLT	Uma unidade de fita padrão DLT para utilização de mídias com capacidade de 35 GBytes, sem compressão, e com taxa de transferência sustentada de 5 Mbytes/seg.
Gabinete	Modelo Torre, com capacidade interna para no mínimo cinco unidades de disco rígido hot-swappable.
Teclado Alfanumérico	Com mínimo de 101 teclas, preferencialmente com 104 teclas padrão ABNT 2
Placa de Vídeo	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com no mínimo 1 MByte.



**CORREIOS**

Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPLAC ECT

28



ANEXO I

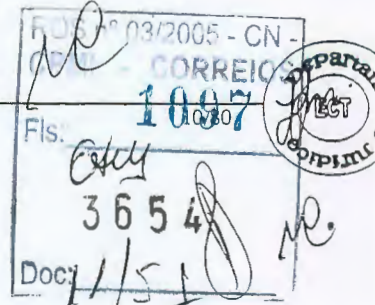
I.2. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT2

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Monitor de Vídeo	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de, no mínimo, 14", dot-pitch máximo de 0.28 mm. Atinge resolução de, pelo menos, 1024 x 768, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.
Mouse Serial	Duas teclas padrão Microsoft com resolução mínima de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade mínima 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits - IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
Compatibilidade	O equipamento cotado deve apresentar compatibilidade com produtos Microsoft segundo Certificação HCL – Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor.
Sistema Operacional	Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças.
Imunidade	<i>O produto deverá ser imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do milênio", devidamente comprovada na documentação que o acompanha ou por declaração explícita do fabricante ou ainda por informações disponibilizadas no site do fabricante.</i>

SAC0042 DSEC Servidores 99 CC000 99 Espec Técnica Servidores Anexo I.doc

Packard Bell do Brasil Computadores Ltda.

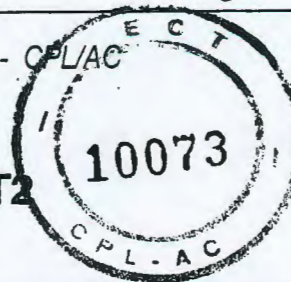
CGC: 00.353.119/0001-48



I.2. - SERVIDOR DE REDE TIPO INT2

10074

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Documentação Técnica	No fornecimento da documentação técnica, <u>é exigido</u> que sejam fornecidos <u>obrigatoriamente</u> todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem : A documentação que acompanha o equipamento deve ser em língua portuguesa, espanhola ou inglesa, preferencialmente em língua portuguesa. Na Proposta Técnica referente ao produto devem ser fornecidos : 2.1. A descrição técnica do produto (e não apenas fotocópia ou transcrição "ipsis literis" das Especificações Técnicas do Edital), salientando, <u>se existirem</u>, possíveis características técnicas do mesmo, que o distingam de seus concorrentes similares ou que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas. 2.2. A identificação do <u>Fabricante</u>, da <u>Marca</u> e do <u>Modelo</u> do produto; 2.3. O <u>endereço completo</u> da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como <u>a nomeação e o telefone do técnico</u> que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto em pauta; 2.4. Fornecer o Site do Fabricante, e caso existam, também o do Distribuidor e o do Fornecedor; 2.5. Para Produtos Importados : Fornecer o endereço completo do Distribuidor nacional e o do seu representante na praça de Brasília; 2.6. Comprovação de todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, atestada pelo fornecimento do descrito em qualquer dos subitens que seguem ou pelo conjunto destes : 2.6.1. Prospecto técnico <u>do modelo</u> cotado, o qual deve ser preferencialmente no original ou fotocópia <u>legível e completa</u>, com grifo nas características técnicas a serem informadas; 2.6.2. Manual Técnico, <u>do modelo</u> cotado, podendo ser fotocópia <u>legível</u> de parte deste, desde que contenha as correspondentes especificações técnicas, com grifo naquelas a serem informadas. 2.6.3. Endereço completo da página Internet do Fabricante ou cópia legível e atual desta, <u>onde constem as especificações técnicas do modelo</u> do produto cotado, sendo que no caso de cópia, esta deve ter grifo nas características técnicas a serem informadas.

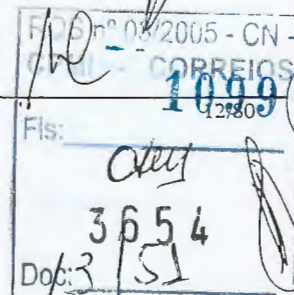


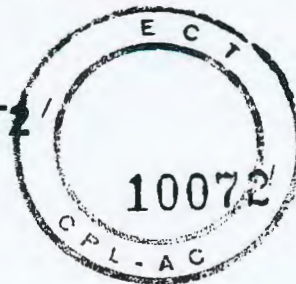
ANEXO I

I.2. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT2

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante por pelo prazo de 02 (dois) anos.
Certificação	ISO 9000 ou NBR equivalente. Apresentar cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial, caso o mesmo tenha sido emitido em língua estrangeira diferente do inglês.
Assistência Técnica	Caso a LICITANTE não seja a FABRICANTE do produto licitado, mas apenas DISTRIBUIDORA do mesmo, esta deve apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. Entretanto, se a Licitante é apenas FORNECEDORA do produto, esta pode apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante ou do Distribuidor, sendo que na segunda opção, também deve ser entregue carta de solidariedade do Fabricante para o Distribuidor apresentado. A Licitante deverá ainda anexar à sua Proposta Técnica, a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora
Chamado de Suporte	Com atendimento "on site" (no local), no prazo máximo de 08 horas e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor deverá colocar outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

Packard Bell do Brasil Computadores Ltda.	
A empresa _____	CGC: 00.353.119/0001-48
declara que:	
☒ Atende	() Não Atende
plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.	





ANEXO II

I.2. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT2**2. DESEMPENHO (DE)****PESO 06**

A pontuação para o fator DESEMPENHO (DE) será atribuída calculando-se o somatório da pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

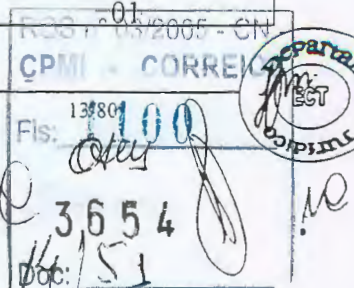
- Processador;
- Memória RAM;
- Capacidade do Disco Rígido;
- Fonte de alimentação redundante.

Processador		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao modelo do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Dois processadores Intel Pentium III, clock igual ou superior a 550 MHz, cada.	ATENDE	02

Memória RAM		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à memória do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Igual a 1 Gbyte		02

Capacidade do Disco Rígido		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à capacidade do disco rígido do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Acima de 30 GBytes, cada.		02
Entre 20 e 28 GBytes, cada.		01

Fonte de Alimentação Redundante (que suporte a configuração máxima do equipamento)		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao tipo de fonte de alimentação do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Fonte de alimentação redundante, hotswappable.	ATENDE	02
Fonte de alimentação redundante.		01



**1.2. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT2****ANEXO I****3. QUALIDADE (QD)****PESO 04**

A pontuação do fator QUALIDADE (QD) será atribuída considerando a certificação de que as empresas, na fabricação e manutenção do(s) equipamento(s) proposto(s), atendem aos padrões das normas ISO9002 ou NBR equivalente:

Certificação		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui :</i>		
Possui Certificação atualizada conforme segue :	Resposta	Pontos
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	ATENDE	01

4. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)**PESO 06**

A pontuação para o fator SUPORTE DE SERVIÇOS (SS) será atribuída calculando-se a pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Central de atendimento e suporte;
- Duração da garantia.

Prazo de Atendimento		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado :</i>		
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue :	Resposta	Pontos
Até 04 horas	ATENDE	02
Até 06 horas		01

Horário de Atendimento e Suporte		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao horário de atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :</i>		
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários, conforme segue :	Resposta	Pontos
Horário integral – 24 horas/ 7 dias por semana	ATENDE	02
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)		01

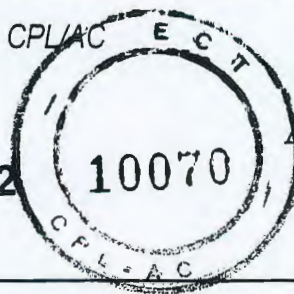


**CORREIOS**

33



Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPL/AC



ANEXO I

I.2. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT2**Central de Atendimento e Suporte***Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente às facilidades oferecidas no atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado.*

	Resposta	Pontos (cumulativos)
Está disponível, para o atendimento aos chamados :		
(0800) para hardware e software	ATEHDE	01

Duração da Garantia*Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente a duração da garantia dada pelo fabricante para o equipamento cotado.*

O fabricante oferece garantia para o produto por um período de :	Resposta	Pontos
5 (cinco) anos	ATEHDE	03
4 (quatro) anos		02
3 (três) anos		01

h

E. Servidores:99\CC000_99 Espec Técnica Servidores Anexo I.doc

Packard Bell do Brasil Computadores Ltda.
CGC: 00.353.119/0001-48

RQS nº 03/2005 - CN
CEMI - CORREIOS
Fls. 1102
15/80
Doc: 3654
16/51



I.3. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT3

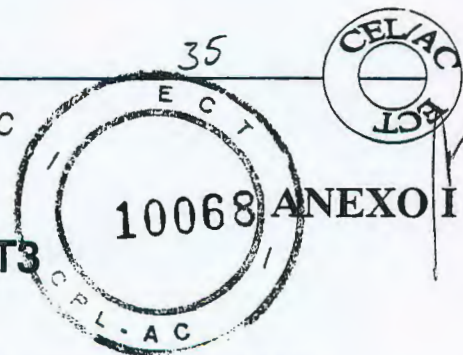
10069

ANEXO I

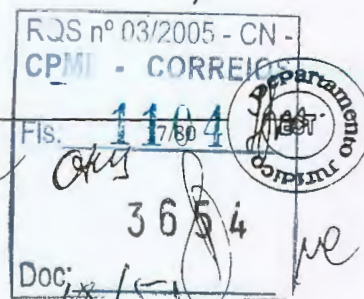
Configuração Mínima de Atendimento Pleno Obrigatório**1. PADRONIZAÇÃO (PZ)****PESO 05**

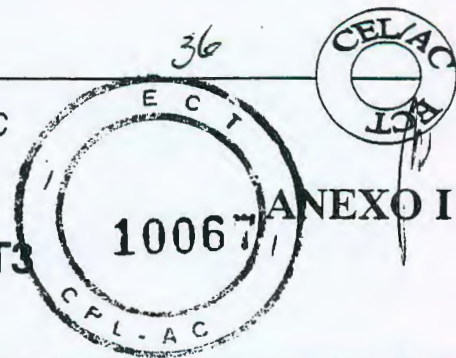
O atendimento pleno dos atributos abaixo relacionados na configuração mínima exigida fará jus a **30 pontos** para o fator PADRONIZAÇÃO (PZ).

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Processador	Quatro Processadores Intel Pentium III Xeon, com clock mínimo de 500 MHz, cada.
Barramento	Barramento do sistema de 100 MHz.
Memória Cache	1 MB ECC L2 por processador.
Memória RAM	2 GBytes ECC SDRAM ou EDO, expansível até pelo menos 4 GBytes, instalada "on board".
Slots	Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics.
Fonte de Alimentação Interna	Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, com redundância.
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 ½" com capacidade de 1,44 MBytes.
Disco Interno e Controladora de disco SCSI	Wide Ultra SCSI ou superior. Deve suportar, no mínimo, RAID 0. Capacidade mínima de 9 GB cada, espelhado, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms e rotação mínima de 10.000 RPM.
Controladora de Array de Disco	Wide Ultra SCSI ou superior, que suporte, no mínimo, RAID 0 e 5.
Array de Discos	Wide Ultra SCSI ou superior, "Hot-swappable", com capacidade mínima de 18 (dezoito) Gbytes cada, formatados, perfazendo um total mínimo de 54 GB líquidos. Rotação mínima de 10.000 RPM, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms. Deve suportar pelo menos RAID 0 e 5, com "HOT SPAIR".
Unidade de Fita DAT	Uma unidade de fita padrão DAT para utilização de mídias com capacidade de 12 Gbytes, sem compressão. Deverá existir um canal de I/O, ou uma controladora SCSI, dedicado.
Gabinete	Modelo Torre, com capacidade interna para no mínimo 5 (cinco) unidades de disco rígido "Hot-swappable".

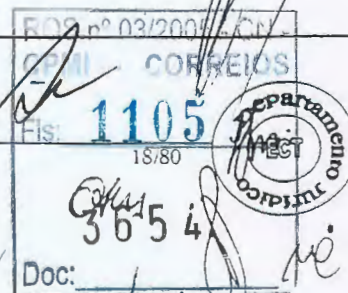
**I.3. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT3**

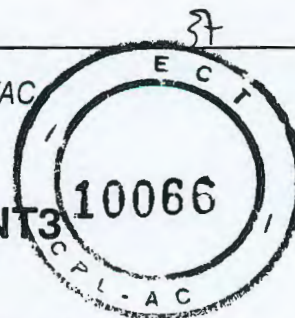
ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Teclado Alfanumérico	Com mínimo de 101 teclas, preferencialmente com 104 teclas padrão ABNT 2.
Placa de Vídeo	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com no mínimo 1 MByte.
Monitor de Vídeo	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de, no mínimo, 14", dot-pitch máximo de 0.28 mm. Atinge resolução de, pelo menos, 800 x 600, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.
Mouse Serial	Duas teclas padrão Microsoft com resolução mínima de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, interface IDE, com velocidade mínima 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
Compatibilidade	O equipamento cotado deve apresentar compatibilidade com produtos Microsoft segundo Certificação HCL – Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor.
Sistema Operacional	Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças.
Imunidade	<i>O produto deverá ser imune a quaisquer problemas decorrentes do " Bug do milênio ", devidamente comprovada na documentação que o acompanha ou por declaração explícita do fabricante ou ainda por informações disponibilizadas no site do fabricante.</i>



**I.3. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT3**

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Documentação Técnica	No fornecimento da documentação técnica, <u>é exigido</u> que sejam fornecidos <u>obrigatoriamente</u> todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem : A documentação que acompanha o equipamento deve ser em língua portuguesa, espanhola ou inglesa, preferencialmente em língua portuguesa. Na Proposta Técnica referente ao produto devem ser fornecidos : 2.1. A descrição técnica do produto (e não apenas fotocópia ou transcrição “ipsis literis” das Especificações Técnicas do Edital), salientando, <u>se existirem</u>, possíveis características técnicas do mesmo, que o distingam de seus concorrentes similares ou que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas. 2.2. A identificação do <u>Fabricante</u>, da <u>Marca</u> e do <u>Modelo</u> do produto; 2.3. O <u>endereço completo</u> da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como <u>a nomeação e o telefone do técnico</u> que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto em pauta; 2.4. Fornecer o Site do Fabricante, e caso existam, também o do Distribuidor e o do Fornecedor; 2.5. Para Produtos Importados : Fornecer o endereço completo do Distribuidor nacional e o do seu representante na praça de Brasília; 2.6. Comprovação de todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, atestada pelo fornecimento do descrito em qualquer dos subitens que seguem ou pelo conjunto destes : 2.6.1. Prospecto técnico <u>do modelo</u> cotado, o qual deve ser preferencialmente no original ou fotocópia <u>legível e completa</u>, com grifo nas características técnicas a serem informadas; 2.6.2. Manual Técnico, <u>do modelo</u> cotado, podendo ser fotocópia <u>legível</u> de parte deste, desde que contenha as correspondentes especificações técnicas, com grifo naquelas a serem informadas. 2.6.3. Endereço completo da página Internet do Fabricante ou cópia legível e atual desta, <u>onde constem as especificações técnicas do modelo</u> do produto cotado, sendo que no caso de cópia, esta deve ter grifo nas características técnicas a serem informadas.





ANEXO

I.3. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT3

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante por pelo prazo de 02 (dois) anos.
Certificação	ISO 9000 ou NBR equivalente. Apresentar cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial, caso o mesmo tenha sido emitido em língua estrangeira diferente do inglês.
Assistência Técnica	Caso a LICITANTE não seja a FABRICANTE do produto licitado, mas apenas DISTRIBUIDORA do mesmo, esta deve apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. Entretanto, se a Licitante é apenas FORNECEDORA do produto, esta pode apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante ou do Distribuidor, sendo que na segunda opção, também deve ser entregue carta de solidariedade do Fabricante para o Distribuidor apresentado. A Licitante deverá ainda anexar à sua Proposta Técnica, a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora
Chamado de Suporte	Com atendimento “on site”(atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e de 08 horas para as demais localidades e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor deverá colocar outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

A empresa Packard Bell do Brasil Computadores Ltda. CGC: 00.353.119/0001-48 declara que:

☒ Atende☐ Não Atende

Plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.





ANEXO I

1.3. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT3**2. DESEMPENHO (DE)****PESO 06**

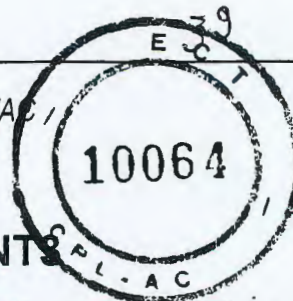
A pontuação para o fator DESEMPENHO (DE) será atribuída calculando-se o somatório da pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Processador;
- Memória RAM;
- Disco Interno e Controladora de disco SCSI;
- Controladora de Array de Disco;
- Fonte de alimentação "hot-swappable".

Processador		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao modelo do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Quatro processadores Intel Pentium III Xeon, clock igual ou superior a 600 MHz, cada.		03
Quatro processadores Intel Pentium III Xeon, clock igual a 550 MHz.	Atende	02

Memória RAM		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à memória do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Igual a 4 Gbytes		02

Disco Interno e Controladora de disco SCSI		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Disco Interno e Controladora de disco SCSI do equipamento</i>	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora SCSI (Discos Interno)	Atende	02



ANEXO I

I.3. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INTS

Controladora de Array de Disco		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Controladora de Array de Disco do equipamento</i>	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora de Array de Disco	ATENDE	02

Fonte de Alimentação Hot-swappable (que suporte a configuração máxima do equipamento)		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao tipo de fonte de alimentação do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Fonte de alimentação hot-swappable.	ATENDE	02

3. QUALIDADE (QD)**PESO 04**

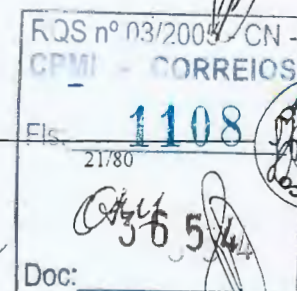
A pontuação do fator QUALIDADE (QD) será atribuída considerando a certificação de que as empresas, na fabricação e manutenção do(s) equipamento(s) proposto(s), atendem aos padrões das normas ISO9002 ou NBR equivalente:

Certificação		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui :</i>		
Possui Certificação atualizada conforme segue :	Resposta	Pontos
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	ATENDE	01

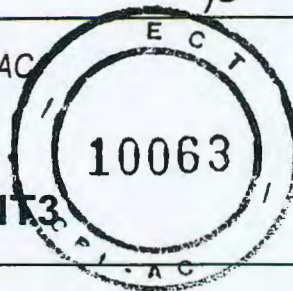
4. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)**PESO 06**

A pontuação para o fator SUPORTE DE SERVIÇOS (SS) será atribuída calculando-se a pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Central de atendimento e suporte;
- Duração da garantia.



22/54



ANEXO I

I.3. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT3

Prazo de Atendimento		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado :		
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue :	Resposta	Pontos
Até 04 horas	Atende	02
Até 06 horas		01

Horário de Atendimento e Suporte		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao horário de atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :		
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários, conforme segue :	Resposta	Pontos
Horário integral – 24 horas/ 7 dias por semana	Atende	02
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)		01

Central de Atendimento e Suporte		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente às facilidades oferecidas no atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :		
Está disponível, para o atendimento aos chamados :	Resposta	Pontos (cumulativos)
(0800) para hardware e software	Atende	01

Duração da Garantia		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente a duração da garantia dada pelo fabricante para o equipamento cotado.		
O fabricante oferece garantia para o produto por um período de :	Resposta	Pontos
5 (cinco) anos	Atende	03
4 (quatro) anos		02
3 (três) anos		01

* * * *

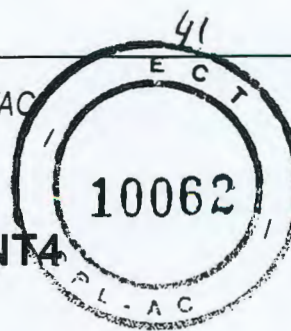
E:\Servidores\99\CC000_99 Espec Técnica Servidores Anexo I.doc

Packard Bell do Brasil Computadores Ltda.
CGC: 00.353.119/0001-48


23/51

**CORREIOS**

Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPL/AC



ANEXO I

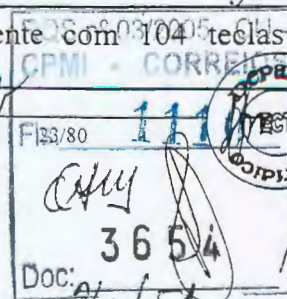
I.4. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT4**Configuração Mínima de Atendimento Pleno Obrigatório****1. PADRONIZAÇÃO (PZ)****PESO 05**

O atendimento pleno dos atributos abaixo relacionados na configuração mínima exigida fará jus a **30 pontos** para o fator PADRONIZAÇÃO (PZ).

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Processador	Quatro Processadores Intel Pentium III Xeon, com clock mínimo de 500 MHz. cada.
Barramento	Barramento do sistema de 100 MHz.
Memória Cache	1 MB ECC L2 por processador.
Memória RAM	4 GBytes ECC SDRAM ou EDO.
Slots	Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics.
Fonte de Alimentação Interna	Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, com redundância.
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1,44 MBytes.
Disco Interno e Controladora de disco SCSI	Wide Ultra SCSI ou superior. Deve suportar, no mínimo, RAID 0. Capacidade mínima de 9 GB cada, espelhado, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms e rotação mínima de 10.000 RPM.
Controladora de Array de Disco	Wide Ultra 2 SCSI que suporte, no mínimo, RAID 0 e 5.
Array de Discos	Wide Ultra 2 SCSI ou superior, "Hot-swappable", com capacidade mínima de 18 (dezoito) Gbytes cada, formatados, perfazendo um total mínimo de 72 GB líquidos. Rotação mínima de 10.000 RPM, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms. Deve suportar pelo menos RAID 0 e 5, com HOT SPAIR.
Unidade de Fita DAT	Uma unidade de fita padrão DAT para utilização de mídias com capacidade de 12 Gbytes, sem compressão. Deverá existir um canal de I/O, ou uma controladora SCSI, dedicado.
Gabinete	Modelo Torre, com capacidade interna para no mínimo 5 (cinco) unidades de disco rígido hot-swappable.
Teclado Alfanumérico	Com mínimo de 101 teclas, preferencialmente com 104 teclas padrão ABNT 2.

E. Servidores\99.CC000_99 Espec Técnica Servidores Anexo I.doc

Packard Bell do Brasil Computadores Ltda.
CGC: 00.353.119/0001-48



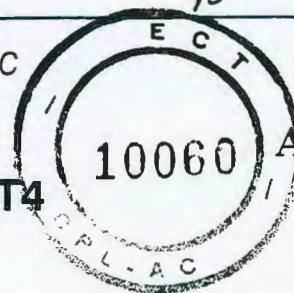


ANEXO I

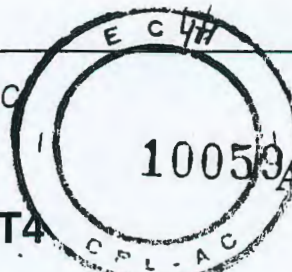
I.4. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT4

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Placa de Vídeo	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com no mínimo 1 MByte.
Monitor de Vídeo	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de, no mínimo, 14", dot-pitch máximo de 0.28 mm. Atinge resolução de, pelo menos, 800 x 600, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.
Mouse Serial	Duas teclas padrão Microsoft com resolução mínima de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, interface IDE, com velocidade mínima 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
Compatibilidade	O equipamento cotado deve apresentar compatibilidade com produtos Microsoft segundo Certificação HCL – Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor.
Sistema Operacional	Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças.
Imunidade	<i>O produto deverá ser imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do milênio", devidamente comprovada na documentação que o acompanha ou por declaração explícita do fabricante ou ainda por informações disponibilizadas no site do fabricante.</i>



I.4. - SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT4**ANEXO I**

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Documentação Técnica	No fornecimento da documentação técnica, <u>é exigido</u> que sejam fornecidos <u>obrigatoriamente</u> todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem : A documentação que acompanha o equipamento deve ser em língua portuguesa, espanhola ou inglesa, preferencialmente em língua portuguesa. Na Proposta Técnica referente ao produto devem ser fornecidos : 2.1. A descrição técnica do produto (e não apenas fotocópia ou transcrição "ipsis literis" das Especificações Técnicas do Edital), salientando, <u>se existirem</u>, possíveis características técnicas do mesmo, que o distingam de seus concorrentes similares ou que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas. 2.2. A identificação do <u>Fabricante</u>, da <u>Marca</u> e do <u>Modelo</u> do produto; 2.3. O <u>endereço completo</u> da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como <u>a nomeação e o telefone do técnico</u> que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto em pauta; 2.4. Fornecer o Site do Fabricante, e caso existam, também o do Distribuidor e o do Fornecedor; 2.5. Para Produtos Importados : Fornecer o endereço completo do Distribuidor nacional e o do seu representante na praça de Brasília; 2.6. Comprovação de todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, atestada pelo fornecimento do descrito em qualquer dos subitens que seguem ou pelo conjunto destes : 2.6.1. Prospecto técnico <u>do modelo</u> cotado, o qual deve ser preferencialmente no original ou fotocópia <u>legível e completa</u>, com grifo nas características técnicas a serem informadas; 2.6.2. Manual Técnico, <u>do modelo</u> cotado, podendo ser fotocópia <u>legível</u> de parte deste, desde que contenha as correspondentes especificações técnicas, com grifo naquelas a serem informadas. 2.6.3. Endereço completo da página Internet do Fabricante ou cópia legível e atual desta, <u>onde constem as especificações técnicas do modelo</u> do produto cotado, sendo que no caso de cópia, esta deve ter grifo nas características técnicas a serem informadas.



ANEXO

I.4. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT4

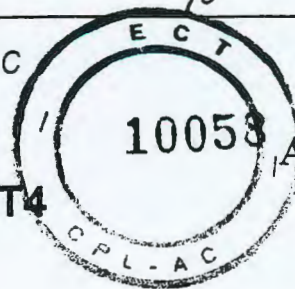
ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante por pelo prazo de 02 (dois) anos.
Certificação	ISO 9000 ou NBR equivalente. Apresentar cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial, caso o mesmo tenha sido emitido em língua estrangeira diferente do inglês.
Assistência Técnica	Caso a LICITANTE não seja a FABRICANTE do produto licitado, mas apenas DISTRIBUIDORA do mesmo, esta deve apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. Entretanto, se a Licitante é apenas FORNECEDORA do produto, esta pode apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante ou do Distribuidor, sendo que na segunda opção, também deve ser entregue carta de solidariedade do Fabricante para o Distribuidor apresentado. A Licitante deverá ainda anexar à sua Proposta Técnica, a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora
Chamado de Suporte	Com atendimento “on site”(atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e de 08 horas para as demais localidades e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor deverá colocar outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

A empresa Packard Bell do Brasil Computadores Ltda. CGC: 00.353.119/0001-48 declara que:

☒ Atende☐ Não Atende

Plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.





ANEXO I

1.4. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT4**2. DESEMPENHO (DE)****PESO 06**

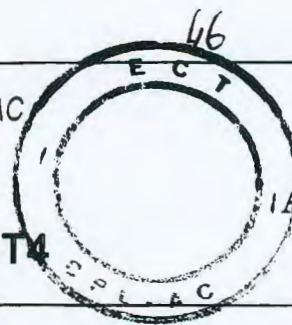
A pontuação para o fator DESEMPENHO (DE) será atribuída calculando-se o somatório da pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Processador;
- Memória RAM;
- Disco Interno e Controladora de disco SCSI;
- Controladora de Array de Disco;
- Fonte de alimentação hotswappable.

Processador		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao modelo do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Quatro processadores Intel Pentium III Xeon, clock igual ou superior a 600 MHz, cada.		02
Quatro processadores Intel Pentium III Xeon, clock igual ou superior a 550 MHz, cada.	Atende	02

Memória RAM		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à memória do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Superior a 4 GBytes		02

Disco Interno e Controladora de disco SCSI		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Disco Interno e Controladora de disco SCSI do equipamento</i>	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora SCSI (Discos Interno)	Atende	02



ANEXO I

I.4. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT4

Controladora de Array de Disco		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Controladora de Array de Disco do equipamento</i>	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora de Array de Disco	Atende	02

Fonte de Alimentação Hot-swappable (que suporte a configuração máxima do equipamento)		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao tipo de fonte de alimentação do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Fonte de alimentação hot-swappable.	Atende	02

3. QUALIDADE (QD)**PESO 04**

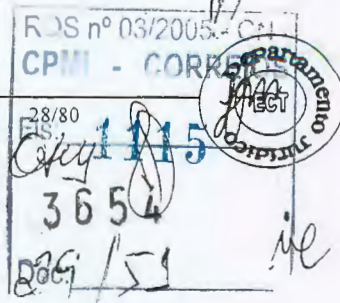
A pontuação do fator QUALIDADE (QD) será atribuída considerando a certificação de que as empresas, na fabricação e manutenção do(s) equipamento(s) proposto(s), atendem aos padrões das normas ISO9002 ou NBR equivalente:

Certificação		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui :</i>		
Possui Certificação atualizada conforme segue :	Resposta	Pontos
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	Atende	01

4. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)**PESO 06**

A pontuação para o fator SUPORTE DE SERVIÇOS (SS) será atribuída calculando-se a pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Central de atendimento e suporte;
- Duração da garantia.





ANEXO I

I.4. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT4

Prazo de Atendimento		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado :</i>		
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue :	Resposta	Pontos
Até 04 horas	Atende	02
Até 06 horas		01

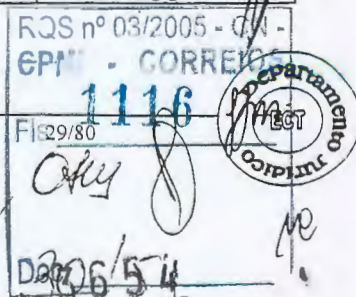
Horário de Atendimento e Suporte		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao horário de atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :</i>		
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários, conforme segue :	Resposta	Pontos
Horário integral – 24 horas/ 7 dias por semana	Atende	02
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)		01

Central de Atendimento e Suporte		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente às facilidades oferecidas no atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado:</i>		
Está disponível, para o atendimento aos chamados :	Resposta	Pontos (cumulativos)
(0800) para hardware e software	Atende	01

Duração da Garantia		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente a duração da garantia dada pelo fabricante para o equipamento cotado.</i>		
O fabricante oferece garantia para o produto por um período de :	Resposta	Pontos
5 (cinco) anos	Atende	03
4 (quatro) anos		02
3 (três) anos		01

E:\Servidores\99\CC000_99 Espec Técnica Servidores Anexo I.doc

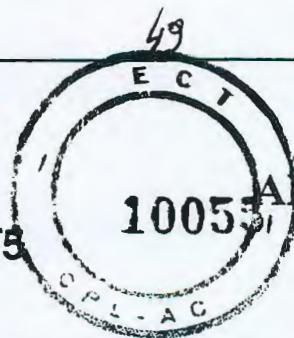
Packard Bell do Brasil Computadores Ltda.
CGC: 00.353.119/0001-48



48
ECT
10056, ANEXO I
CPL - AC**I.5. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT5****Configuração Mínima de Atendimento Pleno Obrigatório****1. PADRONIZAÇÃO (PZ)****PESO 05**

O atendimento pleno dos atributos abaixo relacionados na configuração mínima exigida fará jus a **30 pontos** para o fator PADRONIZAÇÃO (PZ).

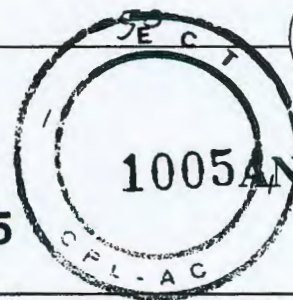
ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Processador	Dois Processadores Intel Pentium III Xeon, com clock mínimo de 500 MHz, cada.
Barramento	Barramento do sistema de 100 MHz.
Memória Cache	512 KB ECC L2 por processador.
Memória RAM	1 Gbyte ECC SDRAM ou EDO.
Slots	Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics.
Fonte de Alimentação Interna	Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, com redundância.
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 ½" com capacidade de 1.44 MBytes.
Disco Interno e Controladora de disco SCSI	Wide Ultra SCSI ou superior. Deve suportar, no mínimo, RAID 0. Capacidade mínima de 9 GB cada, espelhado, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms e rotação mínima de 10.000 RPM.
Controladora de Array de Disco	Wide Ultra SCSI ou superior, que suporte, no mínimo, RAID 0 e 5.
Array de Discos	Wide Ultra SCSI ou superior, "Hot-swappable", com capacidade mínima de 18 (dezoito) Gbytes cada, formatados, perfazendo um total mínimo de 54 GB líquidos. Rotação mínima de 10.000 RPM, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms. Deve suportar pelo menos RAID 0 e 5, com HOT SPAIR.
Unidade de Fita DAT	Uma unidade de fita padrão DAT para utilização de mídias com capacidade de 12 Gbytes, sem compressão. Deverá existir um canal de I/O, ou uma controladora SCSI, dedicado.
Gabinete	Modelo Torre, com capacidade interna para no mínimo 5 (cinco) unidades de disco rígido "Hot-swappable"



ANEXO I

I.5. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT3

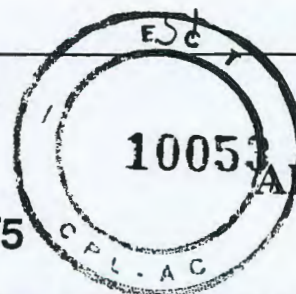
ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Teclado Alfanumérico	Com mínimo de 101 teclas, preferencialmente com 104 teclas padrão ABNT 2.
Placa de Vídeo	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com no mínimo 1 MByte.
Monitor de Vídeo	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de, no mínimo, 14", dot-pitch máximo de 0.28 mm. Atinge resolução de, pelo menos, 800 x 600, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.
Mouse Serial	Duas teclas padrão Microsoft com resolução mínima de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, interface IDE, com velocidade mínima 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
Compatibilidade	O equipamento cotado deve apresentar compatibilidade com produtos Microsoft segundo Certificação HCL – Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor.
Sistema Operacional	Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças.
Imunidade	<i>O produto deverá ser imune a quaisquer problemas decorrentes do " Bug do milênio ", devidamente comprovada na documentação que o acompanha ou por declaração explícita do fabricante ou ainda por informações disponibilizadas no site do fabricante.</i>



ANEXO I

I.5. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT5

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Documentação Técnica	No fornecimento da documentação técnica, <u>é exigido</u> que sejam fornecidos <u>obrigatoriamente</u> todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem : A documentação que acompanha o equipamento deve ser em língua portuguesa, espanhola ou inglesa, preferencialmente em língua portuguesa. Na Proposta Técnica referente ao produto devem ser fornecidos : 2.1. A descrição técnica do produto (e não apenas fotocópia ou transcrição “ipsis literis” das Especificações Técnicas do Edital), salientando, <u>se existirem</u>, possíveis características técnicas do mesmo, que o distingam de seus concorrentes similares ou que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas. 2.2. A identificação do <u>Fabricante</u>, da <u>Marca</u> e do <u>Modelo</u> do produto; 2.3. O <u>endereço completo</u> da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como a <u>nomeação</u> e o <u>telefone do técnico</u> que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto em pauta; 2.4. Fornecer o Site do Fabricante, e caso existam, também o do Distribuidor e o do Fornecedor; 2.5. Para Produtos Importados : Fornecer o endereço completo do Distribuidor nacional e o do seu representante na praça de Brasília; 2.6. Comprovação de todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, atestada pelo fornecimento do descrito em qualquer dos subitens que seguem ou pelo conjunto destes : 2.6.1. Prospecto técnico <u>do modelo</u> cotado, o qual deve ser preferencialmente no original ou fotocópia <u>legível e completa</u>, com grifo nas características técnicas a serem informadas; 2.6.2. Manual Técnico, <u>do modelo</u> cotado, podendo ser fotocópia <u>legível</u> de parte deste, desde que contenha as correspondentes especificações técnicas, com grifo naquelas a serem informadas. 2.6.3. Endereço completo da página Internet do Fabricante ou cópia legível e atual desta, <u>onde constem as especificações técnicas do modelo</u> do produto cotado, sendo que no caso de cópia, esta deve ter grifo nas características técnicas a serem informadas.



ANEXO I

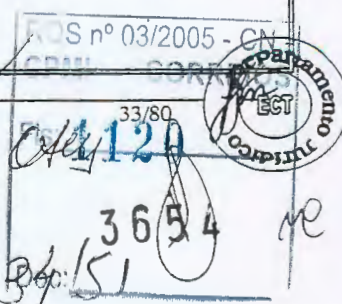
I.5. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT5

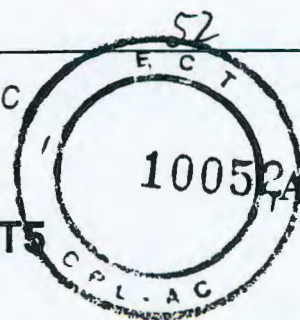
ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante por pelo prazo de 02 (dois) anos.
Certificação	ISO 9000 ou NBR equivalente. Apresentar cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial, caso o mesmo tenha sido emitido em língua estrangeira diferente do inglês.
Assistência Técnica	Caso a LICITANTE não seja a FABRICANTE do produto licitado, mas apenas DISTRIBUIDORA do mesmo, esta deve apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. Entretanto, se a Licitante é apenas FORNECEDORA do produto, esta pode apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante ou do Distribuidor, sendo que na segunda opção, também deve ser entregue carta de solidariedade do Fabricante para o Distribuidor apresentado. A Licitante deverá ainda anexar à sua Proposta Técnica, a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora
Chamado de Suporte	Com atendimento “on site”(atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e de 08 horas para as demais localidades e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor deverá colocar outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

A empresa Packard Bell do Brasil Computadores Ltda. CGC: 00.353.119/0001-48 declara que:

☒ Atende ☐ Não Atende

Plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.





ANEXO I

1.5. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT5**2. DESEMPENHO (DE)****PESO 06**

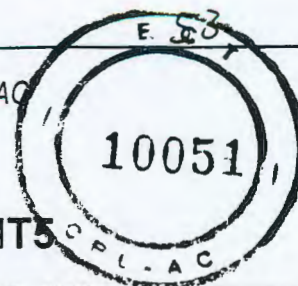
A pontuação para o fator DESEMPENHO (DE) será atribuída calculando-se o somatório da pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Processador;
- Memória RAM;
- Disco Interno e Controladora de disco SCSI;
- Controladora de Array de Disco;
- Fonte de alimentação hotswappable.

Processador		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao modelo do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Dois processadores Intel Pentium III Xeon, clock igual ou superior a 600 MHz, cada.	Atende	03
Dois processadores Intel Pentium III Xeon, clock igual ou superior a 550 MHz, cada.		02

Memória RAM		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à memória do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Igual a 4 GBytes		02
Igual a 2 GBytes		01

Disco Interno e Controladora de disco SCSI		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Disco Interno e Controladora de disco SCSI do equipamento</i>	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora SCSI (Discos Interno)	Atende	02



ANEXO I

I.5. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT5

Controladora de Array de Disco		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Controladora de Array de Disco do equipamento</i>	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora de Array de Disco	Atende	02

Fonte de Alimentação Hot-swappable (que suporte a configuração máxima do equipamento)		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao tipo de fonte de alimentação do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Fonte de alimentação hot-swappable.	Atende	02

3. QUALIDADE (QD)**PESO 04**

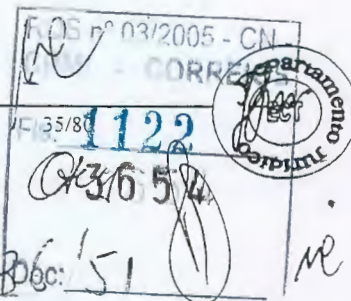
A pontuação do fator QUALIDADE (QD) será atribuída considerando a certificação de que as empresas, na fabricação e manutenção do(s) equipamento(s) proposto(s), atendem aos padrões das normas ISO9002 ou NBR equivalente:

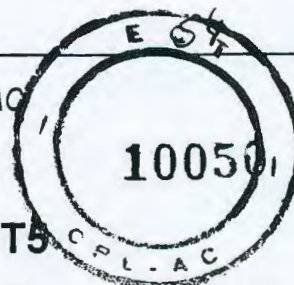
Certificação		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui :</i>		
Possui Certificação atualizada conforme segue :	Resposta	Pontos
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	Atende	01

4. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)**PESO 06**

A pontuação para o fator SUPORTE DE SERVIÇOS (SS) será atribuída calculando-se a pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Central de atendimento e suporte;
- Duração da garantia.





ANEXO I

I.5. – SERVIDOR DE APLICAÇÃO TIPO INT5

Prazo de Atendimento		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado :</i>		
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue :	Resposta	Pontos
Até 04 horas	ATENDE	02
Até 06 horas		01

Horário de Atendimento e Suporte		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao horário de atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :</i>		
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários, conforme segue :	Resposta	Pontos
Horário integral – 24 horas/ 7 dias por semana	ATENDE	02
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)		01

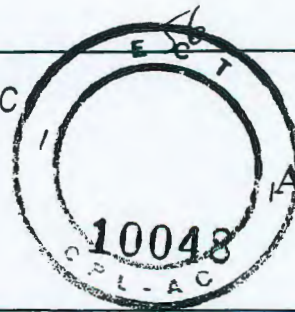
Central de Atendimento e Suporte		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente às facilidades oferecidas no atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :</i>		
Está disponível, para o atendimento aos chamados :	Resposta	Pontos (cumulativos)
(0800) para hardware e software	ATENDE	01

Duração da Garantia		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente a duração da garantia dada pelo fabricante para o equipamento cotado.</i>		
O fabricante oferece garantia para o produto por um período de :	Resposta	Pontos
5 (cinco) anos	ATENDE	03
4 (quatro) anos		02
3 (três) anos		01

**I.6. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT6****Configuração Mínima de Atendimento Pleno Obrigatório****1. PADRONIZAÇÃO (PZ)****PESO 05**

O atendimento pleno dos atributos abaixo relacionados na configuração mínima exigida fará jus a **30 pontos** para o fator PADRONIZAÇÃO (PZ).

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Processador	Dois Processadores Intel Pentium III, com clock mínimo de 500 MHz, cada.
Barramento	Barramento do sistema de 100 MHz.
Memória Cache	512 KBytes ECC L2 por processador.
Memória RAM	512 MBytes ECC SDRAM ou EDO, expansível até 1 GByte, instalada "on board".
Slots	Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics.
Fonte de Alimentação Interna	Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, com redundância.
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1,44 MBytes.
Disco Interno e Controladora de disco SCSI	Wide Ultra SCSI ou superior. Deve suportar, no mínimo, RAID 0. Capacidade mínima de 9 GB cada, espelhado, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms e rotação mínima de 10.000 RPM.
Controladora de Array de Disco	Wide Ultra SCSI ou superior, que suporte, no mínimo, RAID 0 e 5.
Array de Discos	Wide Ultra SCSI ou superior, "Hot-swappable", com capacidade mínima de 18 (dezoito) Gbytes cada, formatados, perfazendo um total mínimo de 54 GB líquidos. Rotação mínima de 10.000 RPM, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms. Deve suportar pelo menos RAID 0 e 5, com HOT SPAIR.
Unidade de Fita DAT	Uma unidade de fita padrão DAT para utilização de mídias com capacidade de 12 Gbytes, sem compressão. Deverá existir um canal de I/O, ou uma controladora SCSI, dedicado.
Gabinete	Modelo Torre, com capacidade interna para no mínimo 5 (cinco) unidades de disco rígido "Hot-swappable".

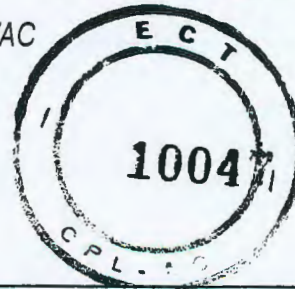
**ANEXO I****I.6. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT6**

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Teclado Alfanumérico	Com mínimo de 101 teclas, preferencialmente com 104 teclas padrão ABNT 2
Placa de Vídeo	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com no mínimo 1 MByte.
Monitor de Vídeo	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de, no mínimo, 14", dot-pitch máximo de 0.28 mm. Atinge resolução de, pelo menos, 800 x 600, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.
Mouse Serial	Duas teclas padrão Microsoft com resolução mínima de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade mínima 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits - IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
Compatibilidade	O equipamento cotado deve apresentar compatibilidade com produtos Microsoft segundo Certificação HCL – Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor.
Sistema Operacional	Microsoft Windows NT 4.0 Server, sem limitação de quantidade de usuários simultâneos, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças.
Imunidade	<i>O produto deverá ser imune a quaisquer problemas decorrentes do " Bug do milênio ", devidamente comprovada na documentação que o acompanha ou por declaração explícita do fabricante ou ainda por informações disponibilizadas no site do fabricante.</i>

**CORREIOS**

Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPL/AC

57

**ANEXO I****I.6. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT6**

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Documentação Técnica	No fornecimento da documentação técnica, <u>é exigido</u> que sejam fornecidos <u>obrigatoriamente</u> todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem : A documentação que acompanha o equipamento deve ser em língua portuguesa, espanhola ou inglesa, preferencialmente em língua portuguesa. Na Proposta Técnica referente ao produto devem ser fornecidos : 2.1. A descrição técnica do produto (e não apenas fotocópia ou transcrição “ipsis literis” das Especificações Técnicas do Edital), salientando, <u>se existirem</u>, possíveis características técnicas do mesmo, que o distingam de seus concorrentes similares ou que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas. 2.2. A identificação do <u>Fabricante</u>, da <u>Marca</u> e do <u>Modelo</u> do produto; 2.3. O <u>endereço completo</u> da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como <u>a nomeação e o telefone do técnico</u> que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto em pauta; 2.4. Fornecer o Site do Fabricante, e caso existam, também o do Distribuidor e o do Fornecedor; 2.5. Para Produtos Importados : Fornecer o endereço completo do Distribuidor nacional e o do seu representante na praça de Brasília; 2.6. Comprovação de todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, atestada pelo fornecimento do descrito em qualquer dos subitens que seguem ou pelo conjunto destes : 2.6.1. Prospecto técnico <u>do modelo</u> cotado, o qual deve ser preferencialmente no original ou fotocópia <u>legível e completa</u>, com grifo nas características técnicas a serem informadas; 2.6.2. Manual Técnico, <u>do modelo</u> cotado, podendo ser fotocópia <u>legível</u> de parte deste, desde que contenha as correspondentes especificações técnicas, com grifo naquelas a serem informadas. 2.6.3. Endereço completo da página Internet do Fabricante ou cópia legível e atual desta, <u>onde constem as especificações técnicas do modelo</u> do produto cotado, sendo que no caso de cópia, esta deve ter grifo nas características técnicas a serem informadas.



58
ECT
10046 ANEXO I**I.6. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT6**

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante por pelo prazo de 02 (dois) anos.
Certificação	ISO 9000 ou NBR equivalente. Apresentar cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial, caso o mesmo tenha sido emitido em língua estrangeira diferente do inglês.
Assistência Técnica	Caso a LICITANTE não seja a FABRICANTE do produto licitado, mas apenas DISTRIBUIDORA do mesmo, esta deve apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. Entretanto, se a Licitante é apenas FORNECEDORA do produto, esta pode apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante ou do Distribuidor, sendo que na segunda opção, também deve ser entregue carta de solidariedade do Fabricante para o Distribuidor apresentado. A Licitante deverá ainda anexar à sua Proposta Técnica, a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora
Chamado de Suporte	Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e de 08 horas para as demais localidades e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor deverá colocar outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

A empresa Packard Bell do Brasil Computadores Ltda. CGC: 00.353.119/0001-48 declara que:

☒ Atende ☐ Não Atende

Plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.

**ANEXO I****I.6. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT6****2. DESEMPENHO (DE)****PESO 06**

A pontuação para o fator DESEMPENHO (DE) será atribuída calculando-se o somatório da pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Processador;
- Memória RAM;
- Disco Interno e Controladora de disco SCSI;
- Controladora de Array de Disco;
- Fonte de alimentação hotswappable.

Processador		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo " Resposta", conforme a opção correspondente ao modelo do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Dois processadores Intel Pentium III, clock igual ou superior a 600 MHz, cada.	ATENDE	03
Dois processadores Intel Pentium III, clock igual ou superior a 550 MHz, cada.		02

Memória RAM		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo " Resposta", conforme a opção correspondente à memória do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Igual a 1 GByte		02

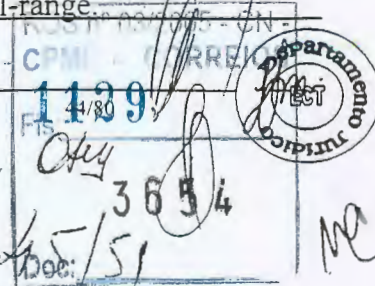
Disco Interno e Controladora de disco SCSI		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo " Resposta", conforme a opção correspondente à Disco Interno e Controladora de disco SCSI do equipamento</i>	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora SCSI (Discos Interno)	ATENDE	02

ANEXO I

I.7. – SERVIDOR DE DESENVOLVIMENTO TIPO INT7**Configuração Mínima de Atendimento Pleno Obrigatório****1. PADRONIZAÇÃO (PZ)****PESO 05**

O atendimento pleno dos atributos abaixo relacionados na configuração mínima exigida fará jus a **30 pontos** para o fator PADRONIZAÇÃO (PZ).

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Processador	Um Processador Intel Pentium III, com clock mínimo de 500 MHz, cada.
Placa de Som	Placa de som.
Chipset	Barramento de 100 MHz.
Memória Cache	512 KB ECC L2 por processador.
Memória RAM	128 MB ECC SDRAM.
Slots	Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics.
Fonte de Alimentação Interna	Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento.
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1,44 MBytes.
Controladora de Disco Rígido	Tecnologia IDE ou Fast Wide SCSI.
Disco Rígido	IDE ou Fast Wide SCSI, compatível com a controladora de disco, com capacidade mínima de 9 (nove) Gbytes, formatados, com rotação mínima de 7200 rpm, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms.
Gabinete	Modelo mini-torre, com capacidade interna para no mínimo duas unidades de disco rígido.
Teclado Alfanumérico	Com 104 teclas, padrão ABNT 2.
Placa de Vídeo	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com no mínimo 4 Mbytes.
Monitor de Vídeo	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de, no mínimo, 17", dot-pitch máximo de 0.27 mm. Atinge resolução de, pelo menos, 800 x 600 à frequência vertical mínima de 85 Hz, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC - full-range.





63

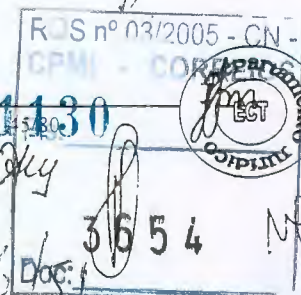


I.7. – SERVIDOR DE DESENVOLVIMENTO TIPO INT7



ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Mouse Serial	02 ou 03 botões, resolução mínima de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, tecnologia IDE ou SCSI, com velocidade mínima 32X, com driver de instalação para Windows NT 4.0.
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX , velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
Imunidade	<i>O produto deverá ser imune a quaisquer problemas decorrentes do " Bug do milênio ", devidamente comprovada na documentação que o acompanha ou por declaração explícita do fabricante ou ainda por informações disponibilizadas no site do fabricante.</i>

Fackard Bell do Brasil Computadores Ltda.
CGC: 00.353.119/0001-48



ANEXO I**I.7. – SERVIDOR DE DESENVOLVIMENTO TIPO INT7**

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Documentação Técnica	No fornecimento da documentação técnica, <u>é exigido</u> que sejam fornecidos <u>obrigatoriamente</u> todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem : A documentação que acompanha o equipamento deve ser em língua portuguesa, espanhola ou inglesa, preferencialmente em língua portuguesa. Na Proposta Técnica referente ao produto devem ser fornecidos : 2.1. A descrição técnica do produto (e não apenas fotocópia ou transcrição “ipsis literis” das Especificações Técnicas do Edital), salientando, <u>se existirem</u>, possíveis características técnicas do mesmo, que c distingam de seus concorrentes similares ou que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas. 2.2. A identificação do <u>Fabricante</u>, da <u>Marca</u> e do <u>Modelo</u> do produto; 2.3. O <u>endereço completo</u> da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como <u>a nomeação e o telefone do técnico</u> que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto em pauta; 2.4. Fornecer o Site do Fabricante, e caso existam, também o do Distribuidor e o do Fornecedor; 2.5. Para Produtos Importados : Fornecer o endereço completo do Distribuidor nacional e o do seu representante na praça de Brasília; 2.6. Comprovação de todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, atestada pelo fornecimento do descrito em qualquer dos subitens que seguem ou pelo conjunto destes : 2.6.1. Prospecto técnico <u>do modelo</u> cotado, o qual deve ser preferencialmente no original ou fotocópia <u>legível e completa</u>, com grifo nas características técnicas a serem informadas; 2.6.2. Manual Técnico, <u>do modelo</u> cotado, podendo ser fotocópia <u>legível</u> de parte deste, desde que contenha as correspondentes especificações técnicas com grifo naquelas a serem informadas. 2.6.3. Endereço completo da página Internet do Fabricante ou cópia legível e atual desta, <u>onde constem as especificações técnicas do modelo</u> do produto cotado, sendo que no caso de cópia, esta deve ter grifo nas características técnicas a serem informadas.

**CORREIOS**

Comissão Permanente de Licitação da Administração Central - CPL/AC

**ANEXO I****I.7. – SERVIDOR DE DESENVOLVIMENTO TIPO INT7**

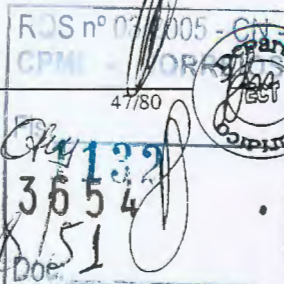
ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante por pelo prazo de 02 (dois) anos.
Certificação	ISO 9000 ou NBR equivalente. Apresentar cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial, caso o mesmo tenha sido emitido em língua estrangeira diferente do inglês.
Assistência Técnica	Caso a LICITANTE não seja a FABRICANTE do produto licitado, mas apenas DISTRIBUIDORA do mesmo, esta deve apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. Entretanto, se a Licitante é apenas FORNECEDORA do produto, esta pode apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante ou do Distribuidor, sendo que na segunda opção, também deve ser entregue carta de solidariedade do Fabricante para o Distribuidor apresentado. A Licitante deverá ainda anexar à sua Proposta Técnica, a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora
Chamado de Suporte	Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 08 horas para solução do problema e de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor deverá colocar outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

A empresa Packard Bell do Brasil Computadores Ltda. CGC: 00.353.119/0001-48 declara que:

☒ Atende ☐ Não Atende

Plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.

Packard Bell do Brasil Computadores Ltda.
CGC: 00.353.119/0001-48



ANEXO I**1.7. – SERVIDOR DE DESENVOLVIMENTO TIPO INT7****2. DESEMPENHO (DE)****PESO 06**

A pontuação para o fator DESEMPENHO (DE) será atribuída calculando-se o somatório da pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Processador;
- Memória RAM;
- Capacidade do Disco Rígido;

Processador		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao modelo do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Processadores Intel Pentium III, clock igual ou superior a 550 MHz.	ATENDE	02

Memória RAM		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à memória do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Igual ou superior a 256 Mbytes		02

Capacidade do Disco Rígido		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à capacidade do disco rígido do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Acima de 12 Gbytes	ATENDE	02
De 10 a 12 Gbytes		01

3. QUALIDADE (QD)**PESO 04**

A pontuação do fator QUALIDADE (QD) será atribuída considerando a certificação de que as empresas, na fabricação e manutenção do(s) equipamento(s) proposto(s), atendem aos padrões das normas ISO9002 ou NBR equivalente:

ANEXO I**I.7. – SERVIDOR DE DESENVOLVIMENTO TIPO INT7**

Certificação		
Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui :		
Possui Certificação atualizada conforme segue :	Resposta	Pontos
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	ATENDE	01

4. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)**PESO 06**

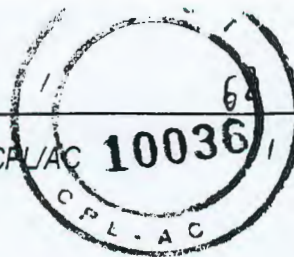
A pontuação para o fator SUPORTE DE SERVIÇOS (SS) será atribuída calculando-se a pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Tipo de atendimento;
- Central de atendimento e suporte;
- Duração da garantia.

h

Prazo de Atendimento		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado :		
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue :	Resposta	Pontos
Até 04 horas	ATENDE	02
Até 06 horas		01

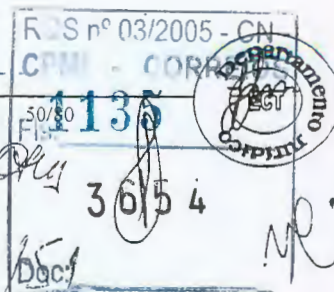
Horário de Atendimento e Suporte		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao horário de atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :		
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários, conforme segue :	Resposta	Pontos
Horário integral – 24 horas/ 7 dias por semana	ATENDE	02
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)		01

**ANEXO I****I.7. – SERVIDOR DE DESENVOLVIMENTO TIPO INT7**

Tipo de Atendimento		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao tipo de atendimento dado ao equipamento cotado :</i>		
O atendimento oferecido para o equipamento é do tipo:	Resposta	Pontos
"On Site"	ATENDE	01

Central de Atendimento e Suporte		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente às facilidades oferecidas no atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :</i>		
Está disponível, para o atendimento aos chamados :	Resposta	Pontos (cumulativos)
(0800) para hardware e software	ATENDE	01

Duração da Garantia		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente a duração da garantia dada pelo fabricante para o equipamento cotado.</i>		
O fabricante oferece garantia para o produto por um período de :	Resposta	Pontos
5 (cinco) anos	ATENDE	03
4 (quatro) anos		02
3 (três) anos		01





São Paulo, 09 de Maio de 2000.

EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TELÉGRAFOS/ECT
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL – CPL/AC
SBS – QUADRA 01 – BLOCO “A” 4º ANDAR – ALA NORTE – BRASÍLIA-DF

REF.: CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC

DATA: 09/05/2000

HORÁRIO: 9H30

PROPOSTA TÉCNICA

CERTIFICAÇÕES

RQS nº 03/2005 - CN -	
GPB - CORREIOS	
F/S.	1136
3654	
Doc:	116

The **Icons**
below
Mean . . .

Search for 120MC3
in System/Server Multiprocessor



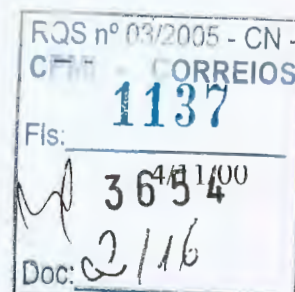
Product Type **Company Name** **Product Name**

Please click below for more details.

System/Server Multiprocessor	NEC	Express5800/120Mc3				
						

 back

Packard Bell do Brasil Computadores Ltda.
CGC: 00.353.119/0001-48



Microsoft Informática Ltda.
Av. Nazário de Azevedo, 11 - 01 - Torre Norte - 17º andar
04578-000 - São Paulo - SP - Brasil



MICROSOFT

São Paulo, 10 de Abril de 2000

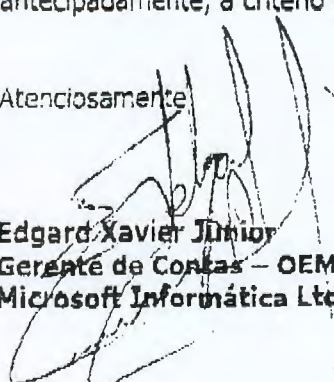
A
Empresa Brasileira de Correios e Telegrafos - ECT
Brasília DF

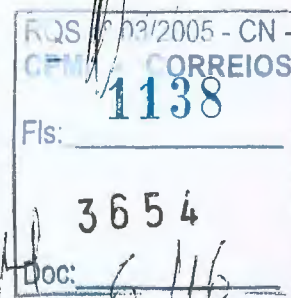
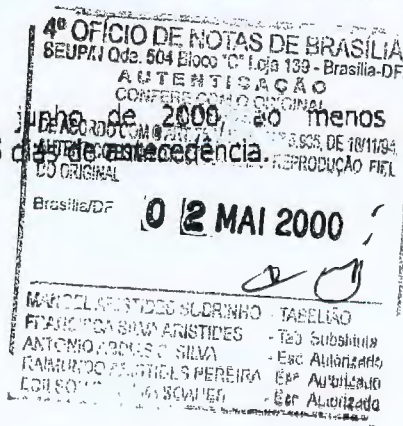
Declaração

A Microsoft Informática Ltda, declara, para os devidos fins que a empresa **Packard Bell do Brasil Computadores Ltda**, possui contrato para aquisição de nossos produtos, em regime de OEM (Original Equipment Manufacturing) estando habilitada a prestar serviços de instalação, assistência técnica, manutenção e treinamento, sendo de sua inteira responsabilidade, nos computadores por ela fabricados.

Esta declaração tem validade até 30 de junho de 2000, ao menos que rescindida antecipadamente, a critério da Microsoft com 15 dias de antecedência.

Atenciosamente


Edgard Xavier Junior
Gerente de Contas - OEM
Microsoft Informática Ltda.





ANA RUTH KLEINBERGER STRUM

TRADUTORA PÚBLICA E INTÉRPRETE COMERCIAL

Alameda Santos, 1.470 - cj. 402-404 - 01418-000 - SP

Fones: 288-6585 - 284-1390 - 284-3979 - Telefax: 288-8292



Matriculada na JUCESP sob n.º 352

Idioma: Inglês

C.P.F.-M.F. n.º 297.536.198/4

N.º da tradução ou versão **7 9 9 3**

livro n.º **0070** fls. **0155**

Certifico e dou fé, para os devidos fins, que nesta data me foi apresentado um documento em idioma inglês, com a seguinte característica - **CERTIFICADO** - que traduzo para o vernáculo.

Certificado de Registro

Certificamos pela presente que a empresa

PACKARD BELL NEC INC

Packard Bell Way N° 1

Sacramento, Califórnia 95826

E.U.A.

é detentora do certificado N° FM 31377 e opera com um sistema de gerenciamento de qualidade que atende às exigências da norma BS EN ISO 9001:1994 para as atividades detalhadas no escopo do registro.

Registrado originalmente em 3 de maio de 1995

Este certificado não expira.

Para verificar sua validade, telefone para +44 (0) 181 996 9000

Assinado pela BSI

(ass.): **Nigel B. Withey**
Vice-Presidente e Gerente Geral - BSI, Inc

British Standards Institution
389 Chiswick High Road - London W4 4AL



Nada mais havia no documento traduzido, que devolvo juntamente com esta tradução datilografada em 01 página, que conferi e achei conforme.

São Paulo, 30 de julho de 1999.

Packard Bell do Brasil Computadores Ltda.

CGC: 00.352.119/0001-48

Ana Ruth Kleinberger Strum
ANA RUTH KLEINBERGER STRUM
Tradutora Juramentada
JUCESP N° 352





BRITISH STANDARDS INSTITUTION

Este documento deverá ser vertido em vernáculo e registrada a tradução pública, para produzir efeitos no Brasil ou valer contra terceiros. (Artigo 140 do Código Civil e Artigo 148 da Lei n.º 6.015)



Certificate of Registration



This is to certify that

PACKARD BELL NEC INC

No 1 Packard Bell Way
Sacramento, California 95826
U S A

M

hold Certificate No. FM 31377 and operate a quality management system which complies with the requirements of BS EN ISO 9001:1994 for the activities detailed in the scope of registration.



Originally registered 03 May 1995
This certificate does not expire. To check its validity telephone +44 (0) 181 996 9000

TABELA DE REGISTRO DE TITULOS E DOCUMENTOS E CIVIL DE PESSOA JURIDICA
Bel Francisco Raymundo Tabelião Oficial Designado
Alameda Araguaia, 190/200 Alphaville Barueri

AUTENTICAÇÃO

Barueri, 07 DEZ. 1993
Autentica a presente cópia fotográfica conforme ao original a mim apresentado do que deu:
Heidi da Silva Luperi, Rosângela Ap Luperi, Nascimento,
Ivoneide da Silva, Cristina Maria Luperi Engler,
Luz Carlos Moleiro, Alton Rodrigues da Silva,
Assistentes Legais

Signed on behalf of BSI

Nigel B Withey

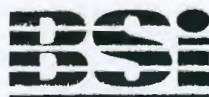
Nigel B Withey
Vice President and
General Manager BSI Inc.



Accredited by the Dutch Council for Certification



Registration Number 001

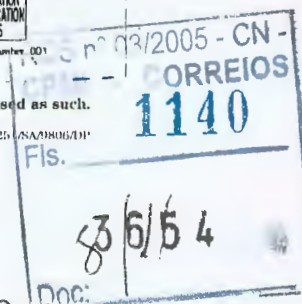


British Standards Institution 389 Chiswick High Road London W4 4AL

The British Standards Institution is incorporated by Royal Charter

Note: This is not a legal document and cannot be used as such.

Packard Bell do Brasil Computadores Ltda.
CGC: 00.353.110/0001-48





FUNDAÇÃO VANZOLINI 10027

CERTIFICADO DE SISTEMA DA QUALIDADE

A FUNDAÇÃO CARLOS ALBERTO VANZOLINI

certifica que a empresa

SCOPUS TECNOLOGIA S/A

Microcomputadores, periféricos, equipamentos de comunicação de dados,
projetos de integração de sistemas, desenvolvimento de software
e prestação de serviços de assessoria e suporte técnico.

Av. Mutinga, 4105 - São Paulo - SP - Brasil

implementou e mantém um

Sistema da Qualidade

Através de auditoria da Fundação Vanzolini foi comprovado que
esse Sistema da Qualidade cumpre os requisitos da norma :

NBR ISO 9001

Sistemas da Qualidade
Modelo para Garantia da Qualidade
em projeto, desenvolvimento, produção, instalação e serviços associados
(1994)

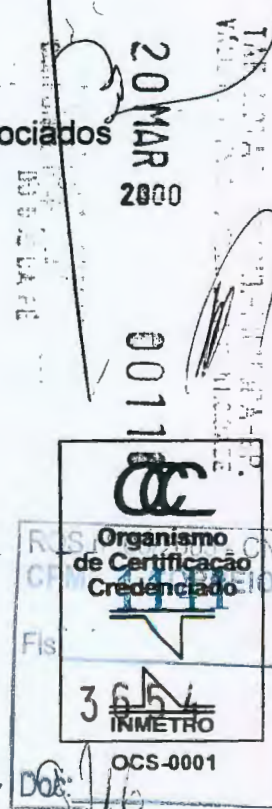
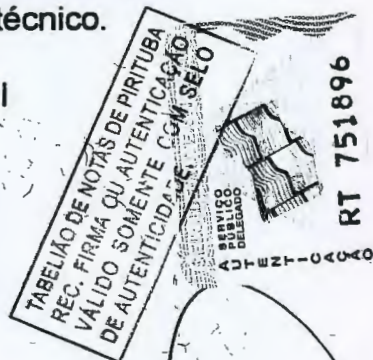
Packard Bell do Brasil Computadores Ltda.
CGC: 00.353.119/0001-48

Este certificado é válido até : 24 de Agosto de 2001

Número do Certificado : SQ-064-722/98

São Paulo, 25 de Agosto de 1998

FUNDAÇÃO CARLOS ALBERTO VANZOLINI
Av. Prof. Almeida Prado, Trav. 2, nº 128
Cidade Universitária - São Paulo - SP - Brasil





São Paulo, 09 de Maio de 2000.

EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TELÉGRAFOS/ECT
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL – CPL/AC
SBS – QUADRA 01 – BLOCO “A” 4º ANDAR – ALA NORTE – BRASÍLIA-DF

REF.: CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC

DATA: 09/05/2000

HORÁRIO: 9H30

Prezados Senhores:

PACKARDBELL DO BRASIL LTDA., declara que é fabricante dos equipamentos propostos na licitação referenciada, e que, é a principal responsável pelo atendimento de manutenção e Assistência Técnica, durante o período de garantia dos mesmos.

Responsável técnico: Eng. Domingos Santin Jr., telefone 11 7295-6710.

Declara, outrossim, que os serviços de Assistência Técnica e Manutenção, durante o período de garantia serão prestados por sua credenciada:

Scopus Tecnologia S/A

Cidade de Deus – Osasco – SP

Telefone: 11 7084-5428 Fax: 11 7084-9030

E-mail: otrant@scopus.com.br

Contato principal: Cláudio Otranto,

Através de sua Rede Nacional, conforme relação anexa.

Descrição dos Serviços de Assistência Técnica

- Chamados técnicos e Gerenciamento:

Através da “Internet Service Scopus” www.scopus.com.br

0800-557687 – Serviço de atendimento PackardBell NEC

Sem mais, atenciosamente,

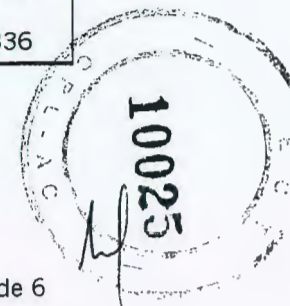

Maercio Luis Conte Bracco
Representante Comercial

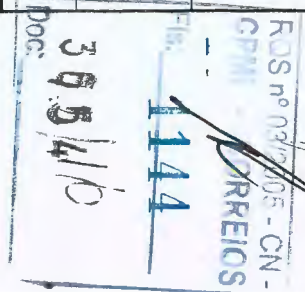
RQS nº 03/2005 - CN.
EPM - CORREIOS
1142
Fls:
3654
Dps 1/2

R/	Junção	Área	Endereço	Cidade /	Contato	N.BI	Central BIP	Fone
R	5129-2	Regional Campinas (SP)	Rua Moraes Sales, 668 - 3º Andar	Campinas - SP	Milton Cruz	4045 502	0XX11 5508-0737	(19) 735-1118
S		Sede Técnica São João da Boa Vista (SP)	Praça Gov. Armando Sales Oliveira, 35	São João da Boa Vista - SP	Milton Cruz	4045 502	0XX11 5508-0737	(19) 735-1118
S		Sede Técnica Sorocaba (SP)	Rua São Bento, 233 - 2º andar	Sorocaba - SP	Milton Cruz	4045 502	0XX11 5508-0737	(19) 735-1118
R	5116-0	Regional Bauru (SP)	Rua Ezequiel Ramos, 3-33 - 2º Andar	Bauru - SP	Dinah Margareth	086	0XX14 223-0303	(14) 232-2272
S		Sede Técnica Ourinhos (SP)	Praça Mello Peixoto, 18 Estacionamento	Ourinhos - SP	Dinah Margareth	086	0XX14 223-0303	(14) 232-2272
S		Sede Técnica Presidente Prudente (SP)	Rua Tenente Nicolau Mafei, 286 - Subsolo	Presidente Prudente - SP	Dinah Margareth	086	0XX14 223-0303	(14) 232-2272
S		Sede Técnica Araraquara (SP)	Rua São Bento, 975 - Centro	Araraquara - SP	Dinah Margareth	086	0XX14 223-0303	(14) 232-2272
S		Sede Técnica Tupã (SP)	Av. Tamoios, 686 - 1º andar	Tupã - SP	Dinah Margareth	086	0XX14 223-0303	(14) 232-2272
R	5128-4	Regional São José do Rio Preto (SP)	Rua Bernardino de Campos, 3238 - Centro	São José do Rio Preto - SP	Eugênio J. Santos Filho	4116 997	0800 999888	(17) 234-2182
S		Sede Técnica Araçatuba (SP)	Rua Marechal Deodoro, 64	Araçatuba - SP	Eugênio J. Santos Filho	4116 997	0800 999888	(17) 234-2182
S		Sede Técnica Catanduva (SP)	Praça da República, 52	Catanduva - SP	Eugênio J. Santos Filho	4116 997	0800 999888	(17) 234-2182
S		Sede Técnica Fernandópolis (SP)	Rua São Paulo, 1995 - Centro	Fernandópolis - SP	Eugênio J. Santos Filho	4116 997	0800 999888	(17) 234-2182
S		Sede Técnica Franca (SP)	Rua Monsenhor Rosa, 1685 - Centro	Franca - SP	Eugênio J. Santos Filho	4116 997	0800 999888	(17) 234-2182
S		Sede Técnica Ribeirão Preto (SP)	Av. da Saudade, 935 - 3º andar	Ribeirão Preto - SP	Eugênio J. Santos Filho	4116 997	0800 999888	(17) 234-2182
R	5162-4	Regional Rio de Janeiro (RJ)	Rua Senador Dantas, 61 - 1º andar Centro	Rio de Janeiro - RJ	Ricardo Zanconato	4582 254	0XX21 460-1010	(21) 206-7336
S		Sede Técnica Saens Pena	Av. Venezuela, 163 - 2º andar	Rio de Janeiro - RJ	Ricardo Zanconato	4582 254	0XX21 460-1010	(21) 206-7336

Dpc: 11954
1143
RDS nº 05 - CN -
CORREIOS



R/	Junção	Área	Endereço	Cidade /	Contato	N.BI	Central BIP	Fone
		Sede Técnica Largo da Penha (RJ)	Av. Brás de Pina, 131/133 - Penha	Rio de Janeiro - RJ	Ricardo Zanconato	4582 254	0XX21 460-1010	(21) 206-7336
S		Sede Técnica Zona Sul (RJ)	Rua da Passagem, 114 - Loja A - Mesanino	Botafogo - RJ	Ricardo Zanconato	4582 254	0XX21 460-1010	(21) 206-7336
R		Regional Fluminense (RJ)	Rua Marechal Deodoro, 130	Niterói - RJ		4299 936	0XX (21) 460-1010	(21) 622-5655
S		Sede Técnica Juiz de Fora (MG)	Av. dos Andradas, 97/99	Juiz de Fora - MG		4299 936	0XX (21) 460-1010	(21) 622-5655
S		Sede Técnica Barra Mansa (RJ)	Av. Joaquim Leite, 71 - Centro	Barra Mansa - RJ		4299 936	0XX (21) 460-1010	(21) 622-5655
S		Sede Duque de Caxias (RJ)	Av. Brigadeiro Lima e Silva, 2059 - 1º andar	Duque de Caxias - RJ		4299 936	0XX (21) 460-1010	(21) 622-5655
S		Sede Técnica Campos (RJ)	Av. Boulevard Francisco P. Carneiro, 28 - Centro	Campos - RJ		4299 936	0XX (21) 460-1010	(21) 622-5655
S		Sede Técnica Vitória (ES)	Rua General Osório, 119 2º andar	Vitória - ES	Luis C. Amora	5361 9	0XX (27) 200-3500	2223333
R	5159-4	Regional Curitiba (PR)	Av. Marechal Floriano Peixoto, 7023 - Boqueirão	Curitiba - PR	Gilson Noviski	4117 256	0800 999888	(41) 376-3084
S		Sede Técnica Cascavel (PR)	Av. Brasil, 6435 - Fundos - Centro	Cascavel - PR	Gilson Noviski	4117 256	0800 999888	(41) 376-3084
S		Sede Técnica Londrina (PR)	Av. Paraná, 109 - Subsolo - Centro	Londrina - PR	Gilson Noviski	4117 256	0800 999888	(41) 376-3084
S		Sede Técnica Maringá (PR)	Av. Getúlio Vargas, 115 - 2º Andar - Centro	Maringá - PR	Gilson Noviski	4117 256	0800 999888	(41) 376-3084
S		Sede Técnica Umuarama (PR)	Praça Santos Dumont, 3999 - Subsolo - Centro	Umuarama - PR	Gilson Noviski	4117 256	0800 999888	(41) 376-3084
R	5163-2	Regional Florianópolis (SC)	Rua Fúlvio Aducci, 775 - 1º Andar - Estreito	Florianópolis - SC	Edmilson Sérgio Cruz	4051 635	0800 999888	(48) 248-2337
S		Sede Técnica Blumenau (SC)	Rua XV de Novembro, 849 - Centro	Blumenau - SC	Edmilson Sérgio Cruz	4051 635	0800 999888	(48) 248-2337
S		Sede Técnica Chapecó (SC)	Av. Getúlio Vargas, 325N - Centro	Chapecó - SC	Edmilson Sérgio Cruz	4051 635	0800 999888	(48) 248-2337



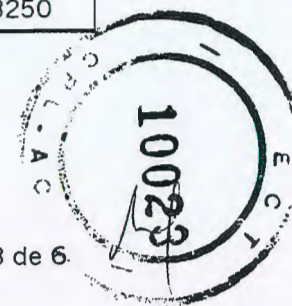
[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

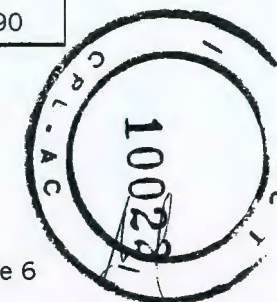
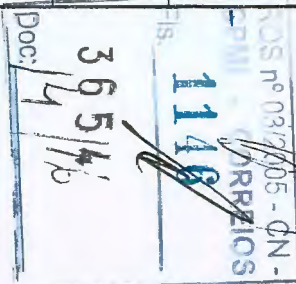
10024

R/	Junção	Área	Endereço	Cidade /	Contato	N.BI	Central BIP	Fone
S		Sede Técnica Joaçaba (SC)	Rua. XV de Novembro, 505 - 1º Andar - Centro	Joaçaba - SC	Edmilson Sérgio Cruz	4051 635	0800 999888	(48) 248-2337
S		Sede Técnica Joinville (SC)	Rua XV de Novembro, 214 - Centro	Joinville - SC	Edmilson Sérgio Cruz	4051 635	(48) 224-6070	(48) 248-2337
S		Sede Técnica Tubarão (SC)	Av. Marcolino Martins Cabral, 1197	Tubarão - SC	Edmilson Sérgio Cruz	4051 635	0800 999888	(48) 248-2337
R	5161-6	Regional Porto Alegre (RS)	Praça Osvaldo Cruz, 10 - 3º Andar - Centro	Porto Alegre - RS	Charles Mendes	4117 632	0800 999888	(51) 211-1057
S		Sede Técnica Caxias do Sul (RS)	Rua Moreira César, 1675	Caxias do Sul - RS	Charles Mendes	4117 632	0800 999888	(51) 211-1057
S		Sede Técnica Passo Fundo (RS)	Rua Independência, 656/666	Passo Fundo - RS	Charles Mendes	4117 632	0800 999888	(51) 211-1057
S		Sede Técnica Pelotas (RS)	Praça Coronel Pedro Osório, 152	Pelotas - RS	Charles Mendes	4117 632	0800 999888	(51) 211-1057
S		Sede Técnica Santa Maria (RS)	Av. Rio Branco, 705	Santa Maria - RS	Charles Mendes	4117 632	0800 999888	(51) 211-1057
S		Sede Técnica Santo Angelo (RS)	Av. Brasil, 832	Santo Angelo - RS	Charles Mendes	4117 632	0800 999888	(51) 211-1057
R	5134-9	Regional Cuiabá (MT)	Av. Couto Magalhães, 1.250 - Centro	Varzea Grande - MT	Luciano Douglas	5361 7	0XX65 623-0605	(65) 682-3250
S		Sede Técnica Dourados (MS)	Rua Joaquim Teixeira Alves, 1750	Dourados - MS	Luciano Douglas	5361 7	0XX65 623-0605	(65) 682-3250
S		Sede Técnica Cacoal (RO)	Av. Porto Velho, 2091 - 2º Andar	Cacoal - RO	Luciano Douglas	5361 7	0XX65 623-0605	(65) 682-3250
S		Sede Técnica Porto Velho (RO)	Av. Sete de Setembro, 711 - 2º Andar - Centro	Porto Velho - RO	Sebastião M. Chaves			2242692
S		Sede Técnica Campo Grande (MS)	Rua Candido Mariano, 1541	Campo Grande -	Eris F. da Silva			7244243
S		Sede Técnica Rio Branco (AC)	Av. Sete de Setembro, 711 - 2º Andar - Centro	Porto Velho - RO	Luciano Douglas	5361 7	0XX65 623-0605	(65) 682-3250
S		Sede Técnica Sinop (MT)	Av. Governador Júlio Campos, 731 - Centro	Sinop - MT	Luciano Douglas	5361 7	0XX65 623-0605	(65) 682-3250

Doc: 1145



R/	Junção	Área	Endereço	Cidade /	Contato	N.BI	Central BIP	Fone
R	5158-6	Regional Brasília (DF)	Setor Comercial Sul - Quadra 2 Bloco B, 81 - 2º andar - Centro	Brasília - DF	José Carlos dos Santos	6192 150	0XX61 321-0400	(61) 226-5050
S		Sede Técnica Goiânia (GO)	Av. Goiás, 414 - 3º andar - Centro	Goiânia - GO	Romulo J. Gonçalves	6104 146	0XX61 321-0400	2291819
S		Sede Técnica Barra do Garças (MT)	Av. Ministro João Alberto, n.º 593 - 1º andar	Barra do Garças - MT	José Carlos dos Santos	7860 0-	0XX61 321-0400	(61) 226-5050
S		Sede Técnica Porangatú (GO)	Rua Adelino Américo Azevedo, 158 - Centro	Porangatú - GO	José Carlos dos Santos	6192 150	0XX61 321-0400	(61) 226-5050
S		Sede Técnica Palmas (TO)	Setor Comercial Sul - Quadra 2 Bloco B, 81 - 2º andar - Centro	Brasília - DF	José Carlos dos Santos	6192 150	0XX61 321-0400	(61) 226-5050
R	5157-8	Regional Belo Horizonte (MG)	Rua da Bahia, 951 - 5º andar - Centro	B.Horizonte- MG	Marco Aurélio	5807 0	31- 2772211	31- 2733992
S		Sede Técnica Governador Valadares (MG)	Av. Minas Gerais, 395	Governador Valadares - MG	Marco Aurélio	5807 0	31- 2772211	31- 2733992
S		Sede Técnica Montes Claros (MG)	Rua Governador Valadares, 265	Montes Claros - MG	Marco Aurélio	5807 0	31- 2772211	31- 2733992
S		Sede Técnica Uberlândia (MG)	Av. Afonso Pena, 273	Uberlândia - MG	Marco Aurélio	5807 0	31- 2772211	31- 2733992
S		Sede Técnica Varginha (MG)	Praça José Resende Paiva, 02	Varginha - MG	Marco Aurélio	5807 0	31- 2772211	31- 2733992
R	5152-7	Regional Salvador (BA)	Av. Sete de Setembro, 782 2º andar Mercês Salvador - BA	Salvador - BA	Lauro Hisao Shiokawa	4117 638	0800 999888	(71) 329-4490
S		Sede Técnica Feira de Santana (BA)	Rua Conselheiro Franco, 302	Feira de Santana - BA	Lauro Hisao Shiokawa	4117 638	0800 999888	(71) 329-4490
S		Sede Técnica Senhor do Bonfim (BA)	Praça Juraci Magalhães, 260 - Centro	Senhor do Bonfim - BA	Lauro Hisao Shiokawa	4117 638	0800 999888	(71) 329-4490
S		Sede Técnica Ibotirama (BA)	Av. Ex-combatente, s/n.º	Centro - Ibotirama	Lauro Hisao Shiokawa	4117 638	0800 999888	(71) 329-4490
S		Sede Técnica Ilhéus (BA)	Av. Marques de Paranaguá, 328	Ilhéus - BA	Lauro Hisao Shiokawa	4117 638	0800 999888	(71) 329-4490
S		Sede Técnica Vitória da Conquista (BA)	Rua Maximiliano Fernandes, 50	Vitória da Conquista - BA	Lauro Hisao Shiokawa	4117 638	0800 999888	(71) 329-4490



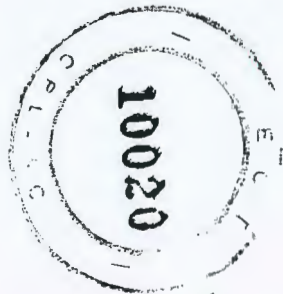
R/	Junção	Área	Endereço	Cidade /	Contato	N.BI	Central BIP	Fone
S		Sede Técnica Aracajú (SE)	Rua Santa Catarina, 311 - Siqueira Campos	Aracajú - SE	Antonio F. da Silva			2244757
R	5146-2	Regional Recife (PE)	Rua do Muniz, 162 - 2º Andar - São José	Recife - PE	Francisco Neri Ferreira	4117 648	0800 999888	(81) 424-7071
S		Sede Técnica João Pessoa (PB)	Rua Duque de Caxias, 401 - 1º Andar	João Pessoa - PB	Antonio F. Barbosa	8339 40	0XX83 222-7700	2471632
S		Sede Técnica Natal (RN)	Av. Rio Branco, 477 - 2º Andar Centro	Natal - RN	Aecio de C. Barbosa	1162 4	0XX84 211-2947	2211610
S		Sede Técnica Maceió (AL)	Rua do Livramento, 101 - 2º andar Centro	Maceió - AL	Edvam P. da Silva	7051 2	0XX81 423-2222	2216077
S		Sede Técnica Fortaleza (CE)	Rua Floriano Peixoto, 875 - 1º Andar - Centro	Fortaleza - CE	Luciano D. R. Nobrega	2101	0XX85 264-9353	2522687
S		Sede Técnica Juazeiro do Norte (CE)	Rua Santa Luzia, 321	Juazeiro do Norte - CE	Francisco Neri Ferreira			(81) 424-7071
S		Sede Técnica Teresina (PI)	Rua Álvaro Mendes, 991 - 2º Andar	Teresina - PI	Nelson A. de Lima	2310	0XX86 221-6161	2215121
R	5117-9	Regional Belém (PA)	Rua Gaspar Viana, 324 - Centro	Belém - PA	Aelson Vitorino de	9100 408	0XX91 242-1414	(91) 241-8847/7817
S		Sede Técnica Imperatriz (MA)	Av. Getúlio Vargas, 1333	Imperatriz - MA	Aelson Vitorino de	9100 408	0XX91 242-1414	(91) 241-8847/7817
S		Sede Técnica Manaus (AM)	Av. Sete de setembro, 895	Manaus - AM	Tertuliano R. Raposo			6331260
S		Sede Técnica Redenção (PA)	Av. Brasil, 525 - Centro	Redenção - PA	Aelson Vitorino de	9100 408	0XX91 242-1414	(91) 241-8847/7817
S		Sede Técnica São Luís (MA)	Av. Magalhães de Almeida, 300/304	São Luís - MA	Ezequiel de J. A. Ribeiro	3315	0XX98 232-7344	2312193
S		Sede Técnica Boa Vista (RR)	Av. Sete de setembro, 895	Manaus - AM	Aelson Vitorino de	9100 408	0XX91 242-1414	(91) 241-8847/7817
S		Sede Técnica Macapá (AP)	Rua Gaspar Viana, 324 - Centro	Belém - PA	Aelson Vitorino de	9100 408	0XX91 242-1414	(91) 241-8847/7817
R	5189-6	Regional Cidade de Deus (SP)	Cidade de Deus, s/n - Prédio 1 - Subsolo	Osasco - SP	Nilson Roberto			(91) 241-8847/7817

Doc 365/4
FIS 1117
CPL - AC - REIOS
10021



R/	Junção	Área	Endereço	Cidade /	Contato	N.BI	Central BIP	Fone
R	5119-5	Regional Consolação (SP)	Av. Angélica, 2529 - 2º Andar - Consolação	São Paulo - SP	Carlos Alberto de	4010 787	0XX11 534-0737	(11) 258-4122
R	5193-4	Regional Nova Central (SP)	Av. Ipiranga, 210 - 1º Andar - Centro	São Paulo - SP	Ivimir Carrara			
R	5118-7	Regional Paes de Barros (SP)	Av. Paes de Barros, 278 - 1º Andar - Móoca	São Paulo - SP	Clóvis Marchetti	4010 785	0XX11 534-0737	(11) 291-5416
R	5141-1	Regional São Bernardo do Campo (SP)	Rua Marechal Deodoro, 1322 - 2º Andar - Centro	São Bernardo do Campo - SP	Carlos César Anselmo	4010 784	0XX11 534-0737	(11) 4123-0770
S		Sede Técnica Guaratinguetá (SP)	Rua Dr. Moraes Filho, 129	Guaratinguetá - SP	Carlos César Anselmo	4010 784	0XX11 534-0737	(11) 4123-0770
S		Sede Técnica Mogi das Cruzes (SP)	Av. Vol. Fernando P. Franco, 127	Mogi das Cruzes - SP	Carlos César Anselmo	4010 784	0XX11 534-0737	(11) 4123-0770
S		Sede Técnica Registro (SP)	Av. Professor Jonas Banks Leite, 520 - Centro	Registro - SP	Carlos César Anselmo	4010 784	0XX11 534-0737	(11) 4123-0770
S		Sede Técnica Santos (SP)	Rua Floriano Peixoto, 89- 2º Andar- Gonzaga	Santos - SP	Carlos César Anselmo	4010 784	0XX11 534-0737	(11) 4123-0770
S		Sede Técnica São José dos Campos (SP)	Pça Cap. Pinto da Cunha, 22 1º andar Jardim Paulista	São José dos Campos - SP	Carlos César Anselmo	4010 784	0XX11 534-0737	(11) 4123-0770

Doc: 13654
Fls: 1148
CPM: 1148
CORREIOS





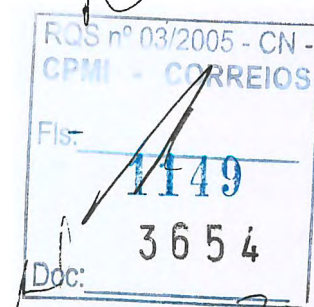
São Paulo, 09 de Maio de 2000.

EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TELÉGRAFOS/ECT
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL – CPL/AC
SBS – QUADRA 01 – BLOCO “A” 4º ANDAR – ALA NORTE – BRASÍLIA-DF

REF.: CONCORRÊNCIA 001/2000 – CPL/AC
DATA: 09/05/2000

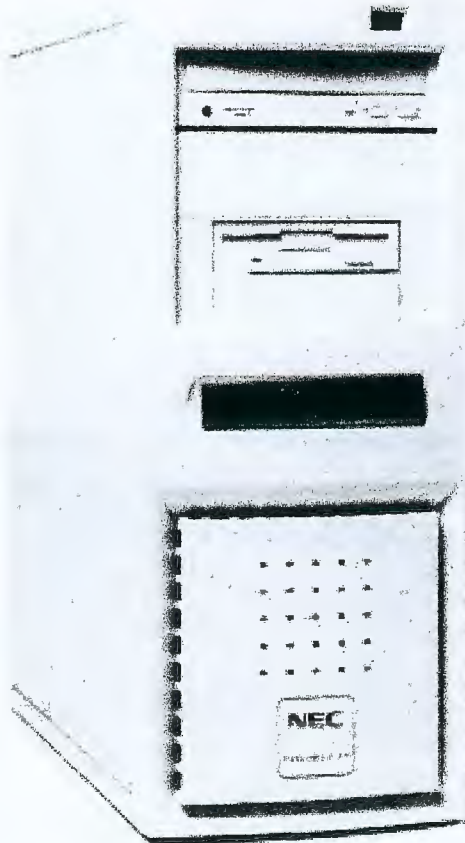
PROPOSTA TÉCNICA

DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA



EXPRESS5800 TM1100

The TRUSTWORTHY, Powerful,
Entry Level Server

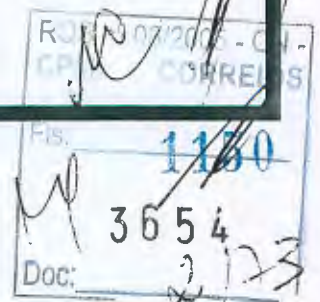


- Extremely cost effective solution for team and workgroup applications
- Efficient mono-Pentium III with speeds of up to 600Mhz for superb power in any implementation
- Scalable up to 768 MB SDRAM memory and choice between 40.8GB EIDE or 72.8GB Ultra2 SCSI hard disk drives.
- Added data security with RAID and ECC memory
- Optional Windows NT Server preload for from-the-box operation
- Available in new, innovative 4U rack or tower based model

NEC

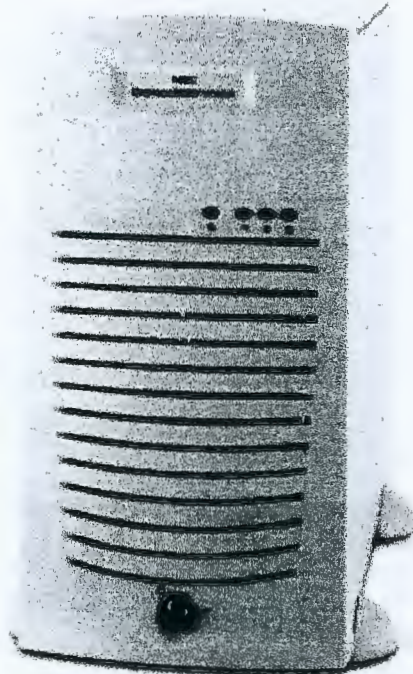
Computers International

www.neccsd-europe.com



EXPRESS5800/120Mc3

The Departmental Server with Computing Headroom

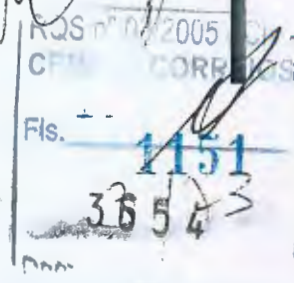


- Up to two Pentium III Xeon processors with fast speeds at 600 and 800MHz to deliver the exceptional processing power needed for departmental computing
- Up to 4GB of 133Mhz SDRAM ECC memory provides improved system performance
- Up to 126GB hot-swap storage for data intensive applications
- Integrated Ultra-160/m SCSI controller and disk drives deliver outstanding throughput
- Redundant hot swap power and redundant fans for maximum system availability
- 7 open expansion slots including 64-bit/66MHz PCI
- Cost-effective 32-bit or high performance 64-bit RAID delivers scaleable disk performance
- On board remote server management eliminates the need for expensive add-in cards
- Conveniently stored in a space conscious 7U rack or tower based model

NEC

Computers International

www.neccsd-europe.com



EXPRESS5800 MH4500

The SLIMLINE Feature-Rich Enterprise
Solution



- Highly compact quad Pentium III Xeon architecture designed for optimal performance/scalability
- Dual Ultra2 Wide SCSI HDD controllers provide superior throughput in data sharing and transaction processing
- Hot-swap HDDs, PSUs and redundant cooling ensure maximum server uptime
- Assembled to order (ATO), 7U rack mountability with comprehensive management and set-up software for easier deployment

NEC

Computers International

www.neccsd-europe.com

Handwritten signature: *R/M*

Stamp: 03/2003 - CN -
CORREIOS

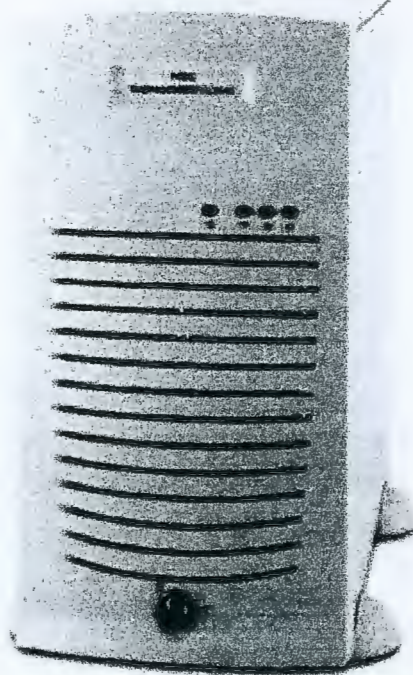
Fl. 1152

36543

Doc:

EXPRESS5800/120Mc2

The **HIGHLY AVAILABLE** Departmental Server



- Up to two Pentium III processors at 733MHz deliver scaleable CPU performance
- Up to 4GB of 133MHz SDRAM ECC memory provide improved system performance
- Up to 126GB hot-swap storage for data intensive applications
- Integrated Ultra160/m SCSI controller and disk drives deliver outstanding throughput
- Redundant hot-swap power and redundant fans for maximum system availability
- 7 open expansion slots including 64-bit/66MHz PCI
- Cost-effective 32-bit or high-performance 64-bit RAID deliver scaleable disk performance
- On-board remote server management eliminates the need for expensive add-in cards
- Available in tower or 7U rack-mountable chassis

NEC

Computers International

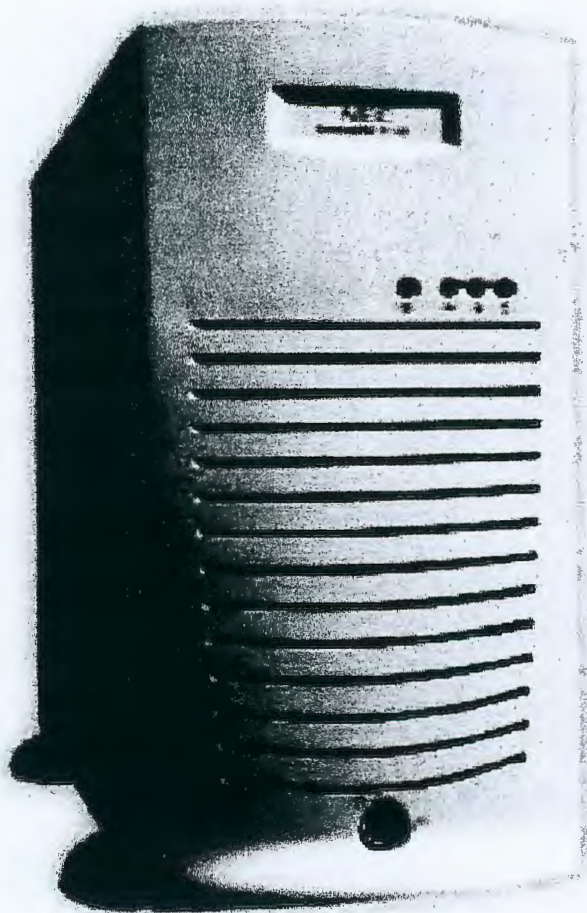
www.neccsd-europe.com

Handwritten initials 'H' and 'R' are visible next to the stamp.

RQS n° 05/2005 - 04 -
CPM CORRECTION
Fis. 1153
31553
Doc: 5/73

EXPRESS5800 ST1400

The Cost Effective, High Capacity Storage Solution



- Extremely cost effective solution for team and workgroup applications. An ultimate 364GB disk capacity provides unrivalled data storage expansion
- Ultra-fast host-based 80MB/s Ultra2 Wide SCSI technology for maximum flexibility in data throughput
- Hot-swap HDDs and power supplies, and redundant cooling assures continued reliable operation
- Optional host-based Ultra2 Wide SCSI RAID ensures uncompromising data integrity
- 6U rack or tower form factors suit any corporate data processing environment

NEC

NEC Computer Systems

RJS 03/2005 - CN -
CORREIOS
1154
3654
Doc: 123

Packard Bell do Brasil Computadores Ltda.
CGC: 00.353.119/0001-48



Cotação Online
Prêmios para os Monitores
Onde comprar
Drivers

Imprimir esta página

CRT

Tamanho: 14" (13.2")
(Área Visualizável)
Dot Pitch 0,28mm
Foco Simples
Cobertura da Tela. Antiglare, Anti-Reflexiva e Antiestática

Tamanho Imagem (HxV)

Full Scan(max.): 280,8 x 210,6mm

Video

Res. Máx. Flicker 800 x 600 @ 75Hz
F. de 50
Resolução Máx. 1024 x 768 (NE)
Cores ilimitadas
Largura de Banda: 65 MHz

Freq. de Varredura Horizontal 30 ~ 48 KHz
Freq. de Varredura Vertical 50 ~ 90 Hz

<http://www.lge.com.br/produtos/informatica/440.htm>

RJS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIO
Fls. 1155

4/29/05
Doc: 0054

7/73

Packard Bell do Brasil Computadores Ltda.
CGC: 00.353.119/0001-48

Controles do Usuário

Tipo: controle digital com LED
Frontais: liga/desliga, contraste e brilho
analógicos, seleção (2), ajuste (2).
Outras Funções: Tamanho e posição H/V, correção
efeito almofada/barril, trapézio.

Modos de Memória: 5 modos de fábrica

Sinal de Entrada

Tipo: RGB analógico / 0,7Vp-p / 75 ohms
Sincronismo: separado

Plug & Play

VESA (DDC2B)

Conexão de Entrada

15 pinos sub-D

Compatibilidade de sistemas

VESA, IBM PC

Alimentação

90 ~ 264 VAC, 47 a 63 Hz

Consumo

ligado: 85 W; stand by: 15 W; desligado: 8 W.

Dimensões (LxAxP)

352 x 307,5 x 397,1 mm (incluindo pedestal)

Peso

10,5Kg líquido 12,0 Kg com embalagem

Garantia

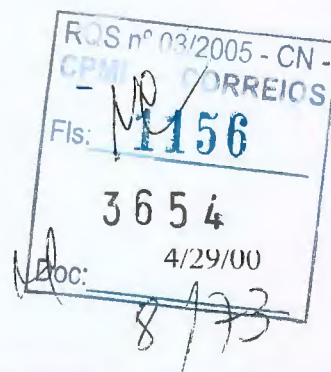
3 anos de garantia total

Certificações

Segurança: UL, CSA, TUV-GS, SEMKO, NEMKO,
GOST, CCIB, PSB
EMC: FCC-B, CE, C-TICK
RAIO X: DHHS, HWC, ROV
Baixa Radiação: MPR-II
Meio Ambiente
Ergonomia: ISO 9241-3
Economia de Energia: EPA Energy Star, NUTEK



h

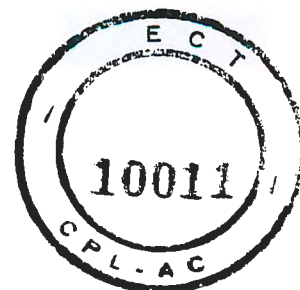


Packard Bell do Brasil Computadores Ltda.
CGC: 00.353.119/0001-48

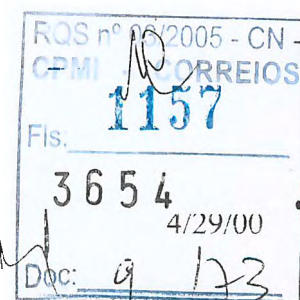
Clique aqui para o download do catálogo de produtos - Informática
 (CatalogoLG_CapaVerde.pdf)

Para ler o arquivo acima é necessário o software Acrobat da Adobe

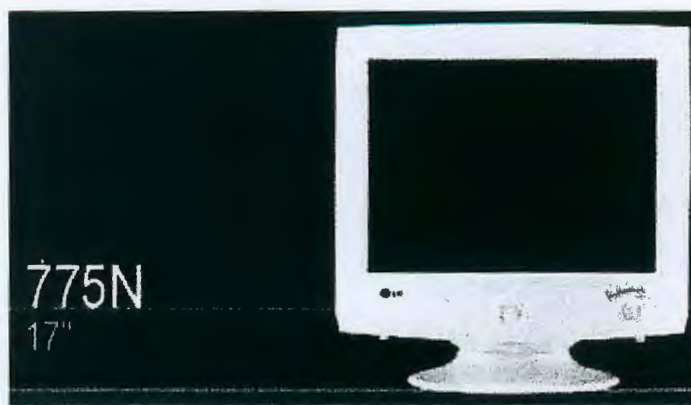
Clique aqui para efetuar o download gratuito do Adobe Acrobat Reader



L



Packard Bell do Brasil Computadores Ltda.
CGC: 00.353.119/0001-48



Cotação Online
Prêmios para os Monitores
Onde comprar
Drivers

Imprimir esta página

CRT

Tamanho: 17" (16,1") FST
(Área Visualizável)
Dot Pitch: 0,27 mm
Foco: Dinâmico
Cobertura da Tela: Antiglare, Antiestática e Anti-reflexiva

Tamanho Imagem (HxV)

Full Scan(max) 326,7 x 245,5mm

Video

Res. Máx. Flicker Free 1024 X 768 / 85Hz
Resolução Máx 1280 X 1024 (NE)
Cores ilimitadas
Largura de Banda 110 MHz

Freq. de Varredura Horizontal 30 ~ 70 KHz
Freq. de Varredura Vertical 50 ~ 160 Hz

<http://www.lge.com.br/produtos/informatica/775n.htm?x=79&y=12>

RDS nº 03/2005 - CN -
CPML - CORREIOS
Fis. 1158
3654 4/11/00
Doc: 10/23

PRODUCT MANUAL



EXPRESS5800 MH4500

Packard Bell do Brasil Computadores Ltda.
CGC: 00.353.119/0001-48

10

RECIBO DE ENTREGA - CN -
CORREIOS
1159
13/13
3654
Doc: _____

TABLE OF CONTENTS

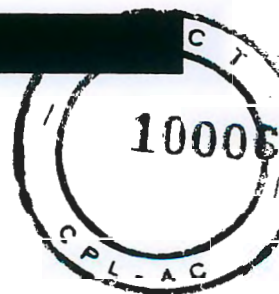


TABLE OF CONTENTS	2
PRODUCT OVERVIEW	3
TARGET AUDIENCES.....	4
POINTS WORTH NOTING	4
KEY PRODUCT FEATURES & USER BENEFITS.....	5
<i>Outstanding Pentium III Xeon processing.....</i>	<i>5</i>
<i>Memory architecture</i>	<i>5</i>
<i>High-performance HDDs and 109.2GB maximum hot swap storage capacity.....</i>	<i>5</i>
<i>Integrated I/O controllers.....</i>	<i>5</i>
<i>Multiple Ultra2 SCSI RAID options.....</i>	<i>6</i>
<i>Optional auto-sensing 10/100Mbps Ethernet.....</i>	<i>6</i>
<i>Video.....</i>	<i>6</i>
<i>7 I/O expansion slots.....</i>	<i>6</i>
<i>PCI/ISA Plug and Play.....</i>	<i>7</i>
<i>External Device Connectors</i>	<i>7</i>
<i>Rack-mount kit</i>	<i>7</i>
<i>Compact and easy-to-expand chassis.....</i>	<i>7</i>
<i>Redundant hot-swap power supplies and redundant cooling.....</i>	<i>8</i>
<i>Optional Backup devices</i>	<i>8</i>
<i>NT Server preload option.....</i>	<i>8</i>
<i>Operating Environments.....</i>	<i>8</i>
<i>System management software: ESMPRO</i>	<i>8</i>
<i>System installation software: ExpressBuilder.....</i>	<i>9</i>
<i>System security.....</i>	<i>9</i>
<i>Warranty.....</i>	<i>9</i>
EXPRESS5800 MH4500 DETAILED VIEWS	10
MH4500 SYSTEM BLOCK DIAGRAM	12
EXPRESS5800 MH4500 TECHNICAL SPECIFICATIONS.....	13
EXPRESS5800 MH4500 ACCESSORIES	14
TRADEMARK ACKNOWLEDGMENT	16





PRODUCT OVERVIEW

Express5800 MH4500



The Slimline Feature-Rich Enterprise Solution

The Express5800 MH4500 is a system dedicated to medium/large businesses and departments of large companies looking for a compact server that can deliver the performance, the scalability and the reliability expected of a high-end server at an affordable price. Built to support the latest **Pentium III Xeon** processor and **450NX chipset**, the slimline and powerful Express5800 MH4500 is ready to run a wide range of business critical applications in the most space-conscious environments.

The Express5800 MH4500 supports up to **4 Pentium III Xeon 550MHz** processors with either 512KB, 1MB or 2MB of L2 ECC cache. Offering up to **4GB of ECC protected memory** and the choice between **two Ultra2 SCSI RAID options** (advanced SecuRAID210 or fully-featured SecuRAID530), the MH4500 ensures maximum data integrity. **Integrated dual-channel Ultra2 SCSI controller** and powerful 7,200 rpm Ultra2 SCSI or high-performance 10,000 rpm **Ultra2 Wide SCSI hot swappable Hard Disk Drives** give outstanding throughput and system flexibility.

Added to this, the MH4500 features a complete range of redundant/hot-swap components including **redundant cooling** and **redundant hot-swappable power supplies**. The Express5800 MH4500 comes with 6 highly configurable HDD bays, 7 expansion slots (6 PCI/1 Combo) and 16 memory sockets for easy expansion and upgrade. Moreover, all the MH4500 servers are **7U rack-mountable** for your expanding business requirements.

For easy set-up and manageability, the Express5800 MH4500 comes standard with **ExpressBuilder** set-up/configuration software and **ESMPRO** management software. With our assemble-to-order (ATO) capability, Express5800 MH4500 systems can be ready for immediate installation, right up to the optional preloading of Microsoft **Windows NT Server 4.0**, NT Server 4.0 Enterprise Edition and now Windows 2000.

Ideal for demanding multi-user applications, the Express5800 MH4500 is perfectly suited to handle business-critical, transaction processing, database and Internet/Intranet applications.

Designed with availability, expandability and unmatched price performance as key considerations, the Express5800 MH4500 is **the Slimline Feature-Rich Enterprise Solution**.

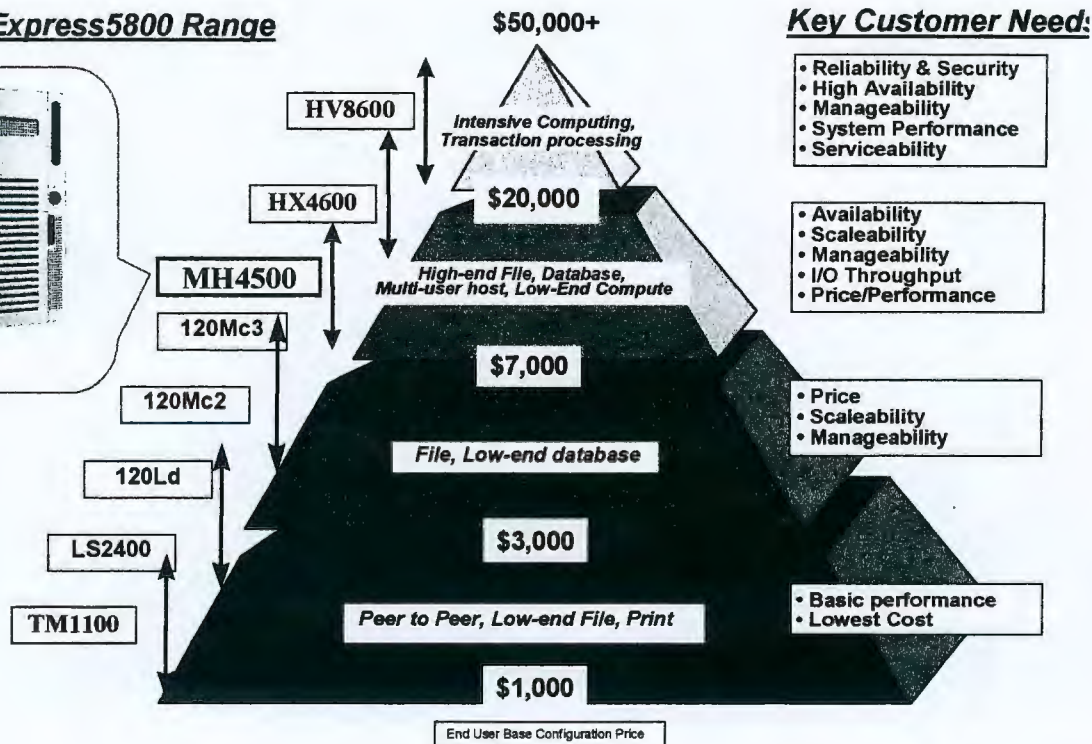
Form with handwritten and stamped information:

- Top: F-5 0003/005 - CN -
- Second line: 1161
- Third line: 3654
- Bottom: Doc:
- Handwritten 'A3' to the right of the stamp.



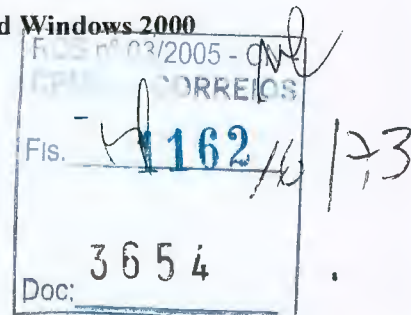
TARGET AUDIENCES

The Express5800 Range



POINTS WORTH NOTING

- Up to 4 Pentium III Xeon 550MHz design for maximum performance
- Increased data throughput with 100MHz system Front Side Bus and 450NX chipset
- Up to 4GB memory with ECC protection
- Up to 109.2GB of hot-swap disk capacity from 6 highly configurable Ultra2 SCSI disk bays
- Choice between powerful (7,200rpm) or high-performance (10,000rpm) Ultra2 SCSI HDDs.
- Embedded dual-channel Ultra2 SCSI controller
- Increased data security with SecuRAID210 and SecuRAID530 Ultra2 SCSI RAID options
- Redundant hot-swap power supplies and redundant cooling for higher availability
- Microsoft Windows NT server 4.0, NT Enterprise and Terminal Editions and Windows 2000 preload options
- 7U Rack-mountable



KEY PRODUCT FEATURES & USER BENEFITS

0003

Outstanding Pentium III Xeon processing

The Express5800 MH4500 supports up to 4 Pentium III Xeon processors, each packaged in a Single Edge Contact (S.E.C.). The S.E.C. cartridge, connected to the system board through a 330-pin Slot 2 edge connector, includes the processor core with an internal 16KB primary (L1) cache, the secondary (L2) cache, a thermal plate and a back cover. The processors are supported by one or more Voltage Regulator Module (VRM) on the system board, with the number of VRM dependent on the number of processors installed. Each MH4500 comes standard with 2 VRMs and the CPU kit includes a CPU and one VRM.



Pentium III Xeon processors feature either 512KB, 1MB or 2MB* ECC L2 cache configurations as standard and come with frequencies of 550MHz. Added to this, the MH4500 supports the new Intel 450NX chipset and a high-speed 100MHz Front Side Bus for increased data throughput and maximised system performance.

Memory architecture

Express5800 MH4500's memory capacity is scaleable from 256MB (4x64MB in bank #1) up to 4GB memory (16 slots occupied) using industry-standard EDO DIMMs with a 4-way interleave memory organisation. The MH4500 allows an easy expansion of system's capabilities to memory-intensive environments and comes standard with 9-bit parity/ECC protection for maximum data integrity.



High-performance HDDs and 109.2GB maximum hot swap storage capacity

The Express5800 MH4500 allows flexible configuration of HDD capacity for large data storage (up to 109.2GB with 6 x 1" hot swap HDDs) and offers 4 media bays (including a 3.5" bay occupied by a 1.44MB floppy drive and a 5.25" bay occupied by a 40x speed SCSI CD-ROM drive).

The Express5800 MH4500 can accommodate 2 kinds of hot-swappable HDDs:

- Powerful 7,200 rpm Ultra2 LVD SCSI (9.1GB, 18.2GB)
- High-performance 10,000 rpm Ultra2 LVD SCSI (9.1GB, 18.2GB).



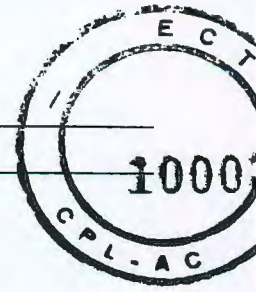
Integrated I/O controllers

The Express5800 MH4500 comes with:

- an onboard single-channel EIDE controller for EIDE devices support (IDE CD-ROM...)
- an onboard single-channel narrow SCSI controller on the PCI-A bus providing a narrow SCSI interface for 5.25" devices (SCSI CD-ROM drive, DAT, DLT)
- an integrated dual channel wide SCSI controller on the PCI-B bus providing an Ultra2 Wide SCSI interface.



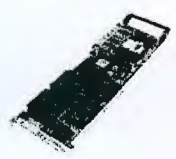
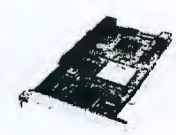
REC n° 02/005 - CN -
CPM CORREIOS
Fls. 1163 / 73
3654
Doc:



Multiple Ultra2 SCSI RAID options

Two Ultra2 LVD (80MB/s) RAID options are available with the MH4500 giving maximum flexibility as well as top levels of performance and fault-tolerance. Customers can choose either the advanced SecuRAID210 Ultra2 SCSI single-channel RAID option for increased reliability or the fully-featured SecuRAID530 Ultra2 SCSI tri-channel RAID board for maximum throughput when running demanding server applications.

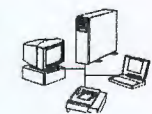
- The SecuRAID210 RAID controller supports a 66MHz i960RP RISC processor, 8MB, 16MB or 32MB of cache with ECC, SCSI Interrupt Steering Logic (SISL) (allowing a second channel with the use of the embedded SCSI controller) and allows advanced RAID 5 operation through hardware XOR. The SecuRAID210 provides many fault detection and fault tolerance features such as automatic detection and transparent rebuild of failed drives, hot swap drive support, on-line RAID capacity expansion, hot spare drive support or RAID configuration stored in both disk and in non-volatile RAM, SMART capable drive support and SAF-TE enclosure management.
- The SecuRAID530 RAID controller offers a similar full set of availability and reliability features as the SecuRAID210 with significant performance enhancements such as the 3 Ultra2 SCSI channels, 233MHz StrongArm SA110 RISC processor, 16/32/64MB of cache with or without battery backup unit, Synchronous DRAM memory and 4MB of flash EEPROM.



Added to this, both boards provide increased ease of set up, flexibility and management features.

Optional auto-sensing 10/100Mbps Ethernet

The Express5800 MH4500 can support optional auto-sensing 10/100Mbps EtherExpress PRO/100+ Server Adapter from Intel, optimising server performance and providing immediate network-readiness. By installing multiple PRO/100+ server adapters, several high-availability (load balancing, fault tolerance) and top performance (server bandwidth scaleable up to 800Mbps) features are provided for the most demanding networking environments.



h

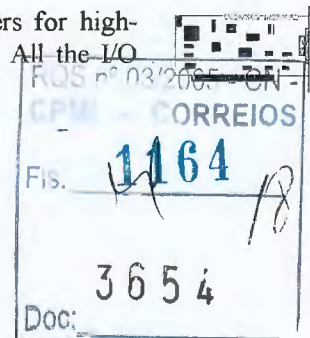
Video

The MH4500 also features an onboard CIRRUS Logic CL-GD5480 video chip with 2MB Video RAM standard offering high-performance graphics capability to display high-quality images with a wide selection of colours. Supported resolutions include:

Resolution	Number of colors
640 x 480	16 700 000
800 x 600	16 700 000
1024 x 768	64 000
1280 x 1024	256

7 I/O expansion slots

The server's expansion capabilities meet the needs of application/database servers for high-performance I/O by providing six 32-bit PCI slots and one shared PCI/ISA slot. All the I/O expansion slots are Plug and Play ready and PCI connectors are parity enabled.



no

173

PCI/ISA Plug and Play

The Express5800 MH4500 supports PCI/ISA Plug and Play in the BIOS. By using Plug and Play compliant operating systems and options, users can easily upgrade and autoconfigure the system.

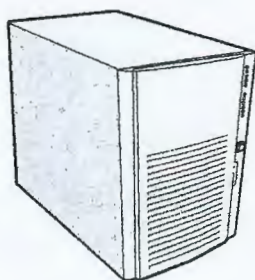


External Device Connectors

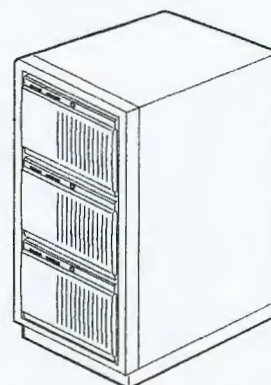
The external I/O connectors of the Express5800 MH4500 provide support for a PS/2-compatible mouse and a keyboard, connectors for VGA monitor, two 9-pin serial port connectors, one 25-pin parallel port connector and one USB connection (see "detailed views" p11).

Rack-mount kit

The Express5800 MH4500 is 7U rack-mountable to respond to your expanding business requirements.



Pedestal System Front View

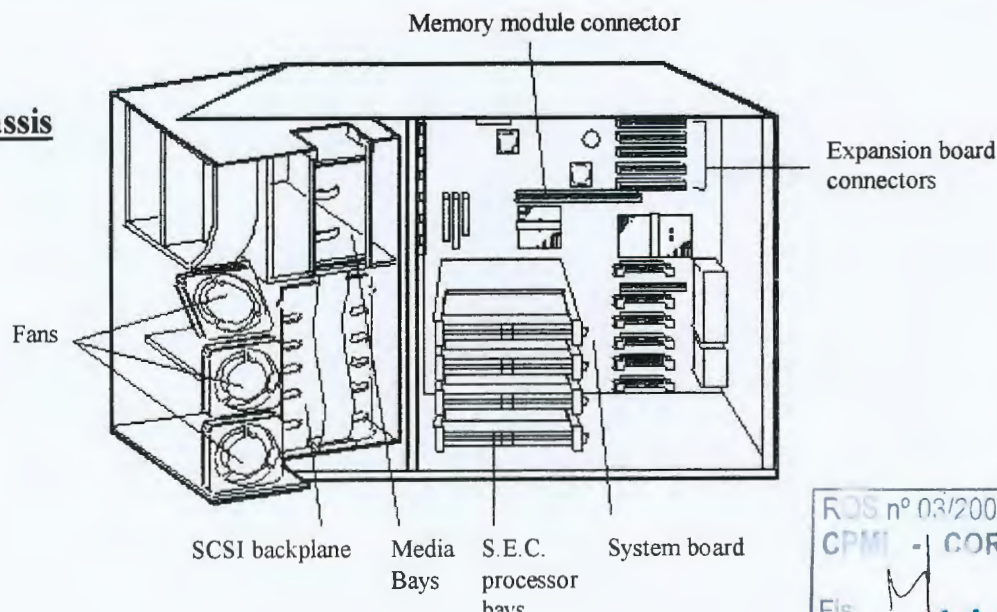


Rack-Mount System Front View

Compact and easy-to-expand chassis

The MH4500 chassis is an easy-to-expand metal structure housing the power supplies, fans, expansion bays and system board. A key feature of the chassis is the "swing-out" electronics bay and subchassis modules, allowing easy access to the interior of the system (see scheme below).

MH4500 chassis



RDS n° 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
Fis. M 11654 / 73
3654
Doc: _____

Redundant hot-swap power supplies and redundant cooling

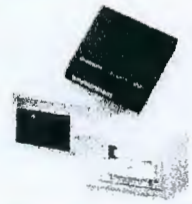
Two 400 watt auto-voltage-sensing power supplies provide system power. Each operates at 115 or 230V at an operating frequency of 50/60Hz. Both supplies are designed to operate together during system operation. Both power supplies comply with existing emissions standards and provide sufficient power for a fully loaded system configuration. An optional third power supply can be added to the system as a backup unit.

The MH4500 also comes standard with 5 fans for efficient cooling and can support up to 8 fans depending on the number of HDDs and power supplies used.

Optional Backup devices

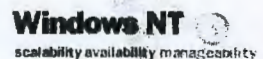
The Express5800/120Mc2 can accommodate a complete range of cost-effective and high-performance tape options for efficient back-up:

- DAT: DDS3 (12/24GB) and DDS4 (20/40GB)
- DAT Autoloader: DDS3 (48/96GB)
- DLT: DLT4000 (20/40GB), DLT7000 (35/70GB) and DLT8000 (40/80GB)



NT Server preload option

Preloaded Microsoft NT Server 4.0 (standard, Enterprise or Terminal Edition) and now New Windows 2000 (standard or Advanced Server Edition) allow companies to have the server up and running with the most up-to-date network operating system.



Operating Environments

The Express5800 MH4500 is certified for the following OS: Windows NT Server 4.0, Novell Netware 4.11 SMP and IntranetWare, SCO 5 OpenServer and UNIXware 7.0, SunSoft Solaris SMP 2.5. All have been tested with Red Hat Linux 6.0.

System management software: ESMPRO

The Express5800 MH4500 includes the SNMP-based ESMPRO Suite to enable system administration within the frame of a networked environment. Included in the ESMPRO Suite are the following components:



- the SNMP agents (for the Windows NT and Netware environments) accommodating all Express5800 servers
- a complete standalone Server Management framework for organisations without any existing system administration solution
- WebAccess for easy management of the network from an Internet web browser
- a snap-in application to comprehensively integrate Express5800 systems into HP OpenView for Windows or Bull OpenMaster (AIX) management platforms.



System installation software: ExpressBuilder

All Express5800 MH4500 systems include ExpressBuilder set-up and configuration software providing a logical and comprehensive process by which the server may be configured to best suit individual customer needs.

System security

To help prevent unauthorized entry or use of the system, the system includes a three-position key lock/switch combination to permit selected access to the drive bays. The system also includes Server Management software that monitors the chassis intrusion microswitch.

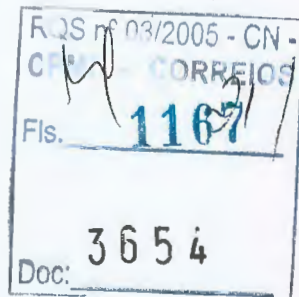
The chassis intrusion microswitch is activated whenever the system's access cover is removed (pedestal system only). When the access cover is removed, the switch transmits an alarm signal to the system board, where server management software processes the signal. The alarm system software can be programmed to respond to an intrusion by powering down the system or by locking the keyboard.

The BIOS Setup Utility and the System Setup Utility (SSU) provide a number of security features to prevent unauthorized or accidental access to the system. Once the security measures are enabled, access to the system is allowed only after the user enters the correct password(s). For example, the SSU allows you to:

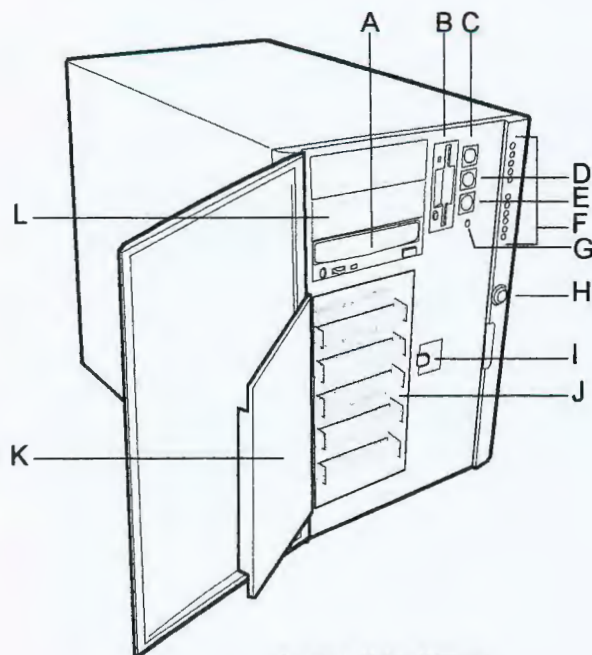
- enable the keyboard lockout timer so that the server requires a password to reactivate the keyboard and mouse after a specified time-out period (1 to 120 minutes)
- set and enable administrator and user passwords
- set secure mode to prevent keyboard or mouse input and to prevent use of the front panel reset and power switches
- activate a hot-key combination to enter secure mode quickly
- disable writing to the diskette drive when secure mode is set.

Warranty

The Express5800 MH4500 systems are backed with a limited three-year on-site warranty and optional extended service contracts which protects customer's investment assuring a lasting and reliable performance.

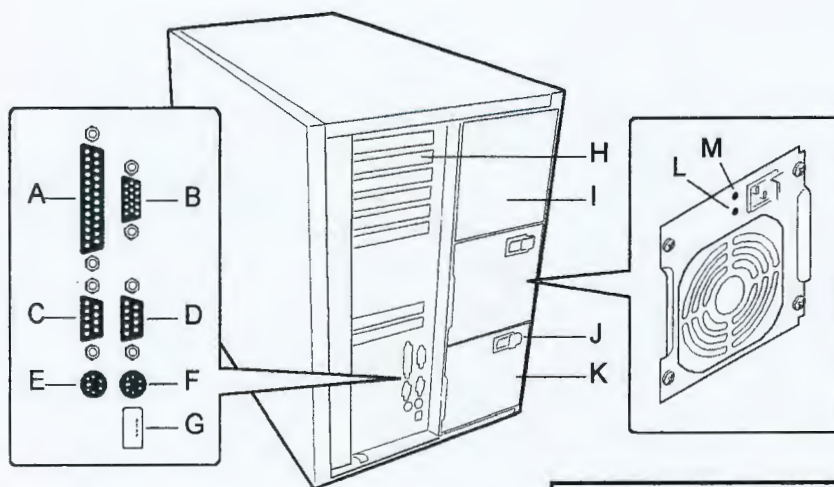


EXPRESS5800 MH4500 DETAILED VIEWS



FRONT VIEW

Front Features and Controls	
A.	CD-ROM Drive
B.	3.5" Diskette Drive
C.	Power On/Off Button
D.	Sleep/Service Button
E.	Reset Button
F.	Front Panel LEDs (starting at top)
G.	NMI Button
H.	System Security Lock
I.	EMI Shield Lock
J.	6 x 1" Internal hot-swap Drives Bays
K.	Metal EMI Shield
L.	3 x 5.25" Media Bays



REAR VIEW

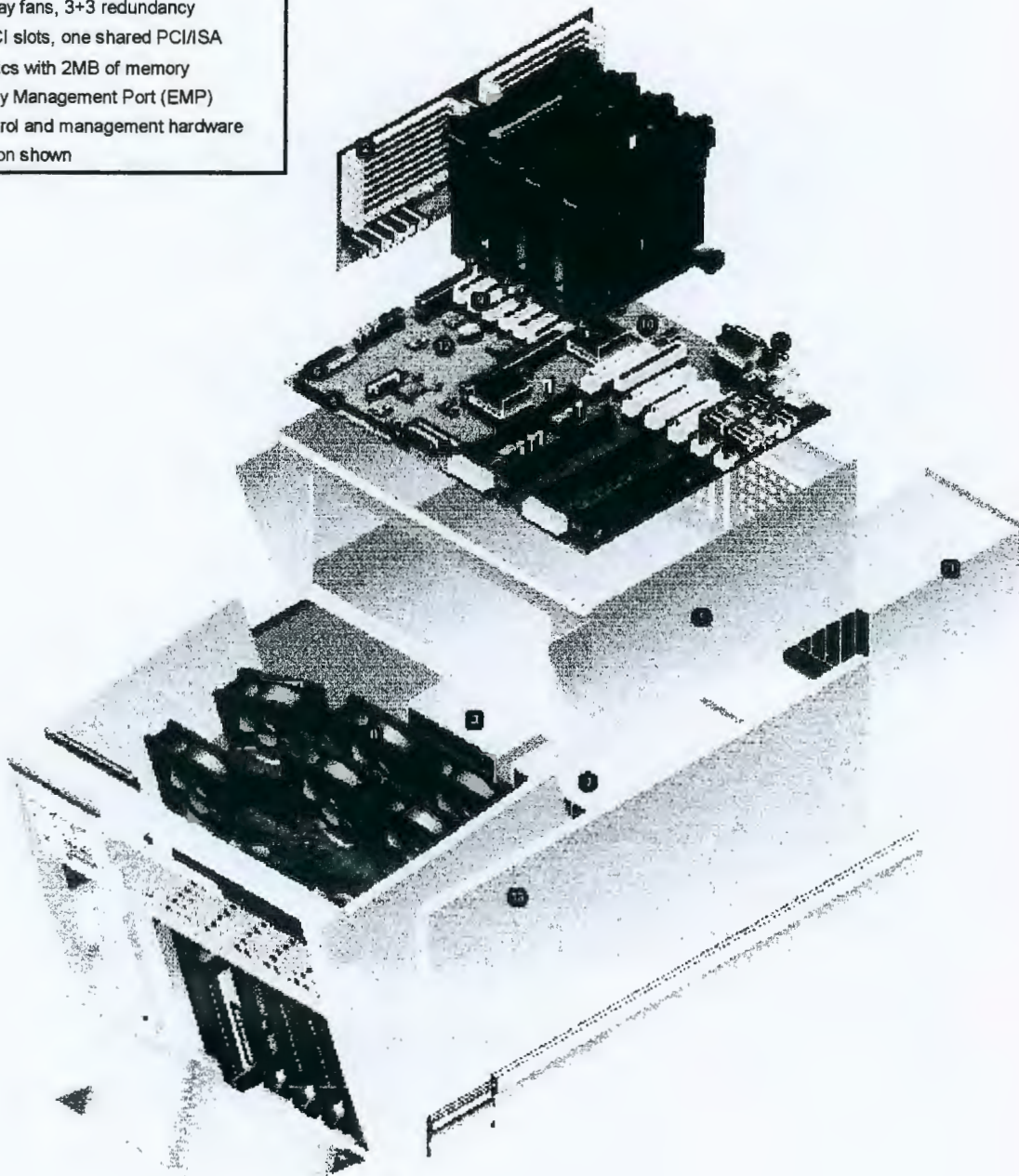
Rear Features and Controls	
A.	25-pin Parallel Port Connector
B.	15-pin VGA Monitor Connector
C.	9-pin Serial Port A (COM1)
D.	9-pin Serial Port B (COM2)
E.	6-pin PS/2-compatible mini-DIN Mouse Connector
F.	6-pin PS/2-compatible mini-DIN Keyboard Connector
G.	Single USB Connector
H.	Expansion Slots (6 PCI/ 1 Combo)
I.	Power Supply Bay for optional backup PSU
J.	AC Input Power Connector
K.	Power Supply Fan
L.	Power Supply LED
M.	Power Supply Failure LED

RJS nº 03/2005 - CN -
GPMI - CORREIOS
Fis. 116820/73
Doc: 3654



Features

- 1 Four Pentium II Xeon Processors
- 2 Memory module supports 4GB of EDO memory (16 DIMM slots)
- 3 Three hot-swap 400W power supplies, 2+1 redundancy
- 4 Six 1" hot-swap hard drive bays
- 5 Modular design for serviceability
- 6 Two integrated LVD SCSI channels, one narrow channel
- 7 Two hard drive bay fans
- 8 Six electronics bay fans, 3+3 redundancy
- 9 Six dedicated PCI slots, one shared PCI/ISA
- 10 Integrated graphics with 2MB of memory
- 11 Intel's Emergency Management Port (EMP)
- 12 Intel Server Control and management hardware
- 13 Rack configuration shown

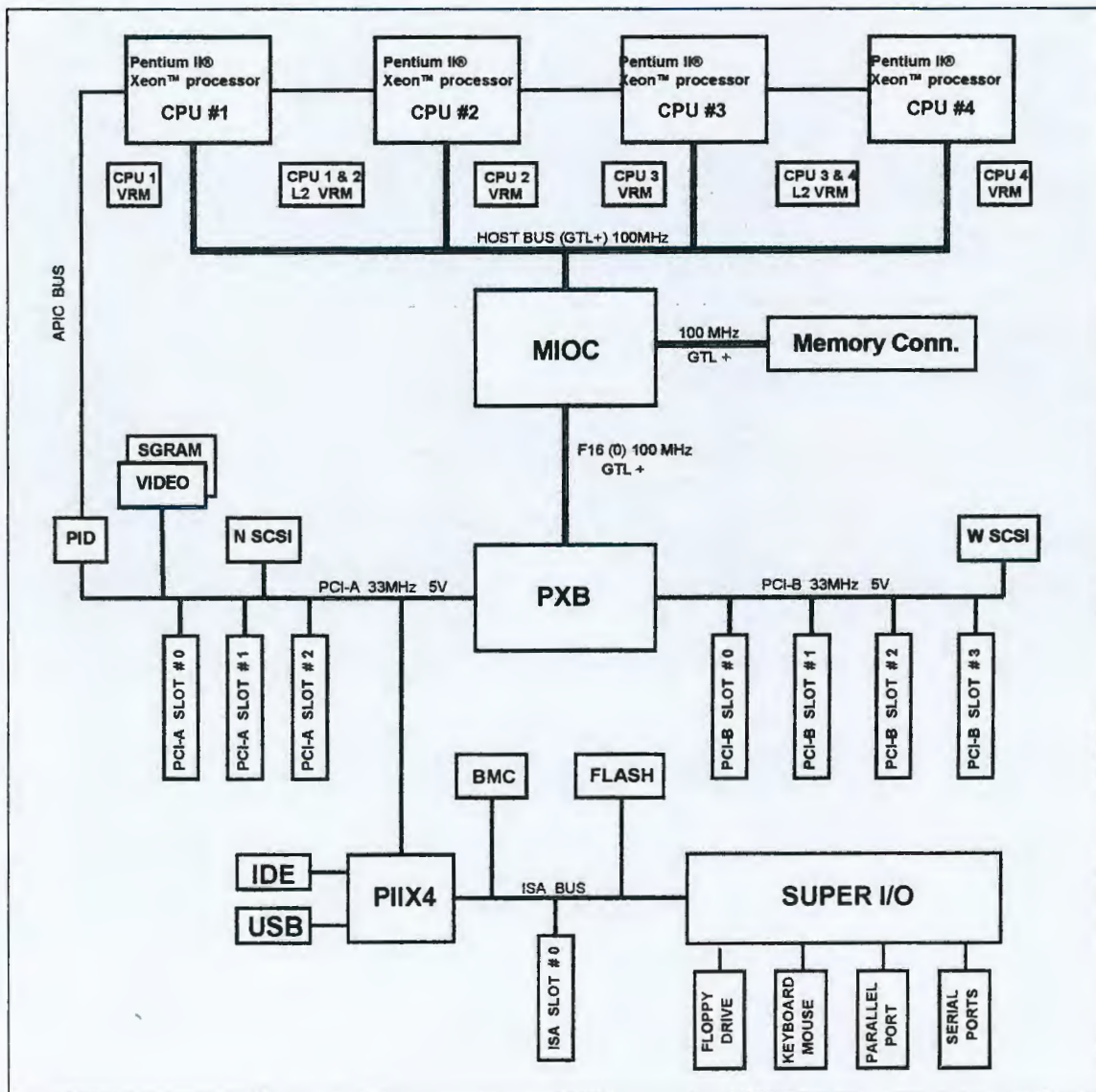


CHASSIS INSIDE VIEW

R/S 03/2005 - CN -
CPL - CORREIOS
Fls: 1169
3654
Doc:

MH4500 SYSTEM BLOCK DIAGRAM

09996



RCS nº 03/2005 - CN

CPM - CORREIOS

Fls. 1170 24/73

Doc: 654

09995

EXPRESS5800 MH4500 TECHNICAL SPECIFICATIONS

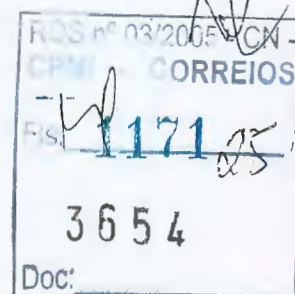
FORM FACTOR	
Tower-Rack convertible	Tower or 7U Rack
PROCESSOR	
Number of processors	4 (SMP)
Type	Pentium III Xeon 550MHz
Socket / slot type	Slot 2
Integrated L1 cache	32KB
L2 cache std / max / type	512BKB, 1MB or 2MB ECC L2*
ARCHITECTURE & MOTHERBOARD	
Chipset	Intel 450NX
Processor front side bus (FSB) speed	100 MHz
I2O ready	Yes
MEMORY	
Memory min / max / type	256MB / 4GB / ECC RAM
Memory slots	16 DIMM
STORAGE	
Optional Hard disk drives	9.1 / 18.2 GB 7,200 rpm Ultra2 SCSI 9.1 / 18.2 GB 10,000rpm Ultra2 SCSI
Hard disk drive and media controllers	2 xU2W SCSI onboard 1 x UN SCSI onboard
RAID controller	Optional Ultra2 SCSI
Maximum internal storage capacity	109.2GB (6x18.2GB)
CD ROM drive	40x SCSI
Floppy disk drive	1.44MB
Disk expansion unit	Optional
BAYS	
5.25" Media bays (total / free)	3 / 2
3.5" Media bays (total / free)	1 / 0
3.5" Hot swap HDD bays	6 x 1"
SLOTS	
Bus slots (ISA / PCI / Combo / AGP)	6 PCI / 1 Combo
Bus slots free (ISA / PCI / Combo / AGP)	All
VIDEO	
Video controller	PCI SVGA
Video memory std / max / type	2 MB / 2 MB / VRAM
NETWORK	
Network interface controller	Option
SECURITY	
2 level passwords	Yes
Front door / Intrusion protection	Yes / Yes
I/O PORTS	

USB port	1
Serial port	2
Parallel port	1
Mouse / keyboard port	2
SVGA video port	1
External SCSI connector	Option
System Management	Option board
Ethernet port	RJ45
POWER SUPPLY	
Power supply specs	400W
Power supply numbers	2 standard + 1 option
Hot-Plug power supply	Yes
VENTILATION	
Fan specifications	Redundant
PHYSICAL SPECIFICATIONS	
Size (HxWxD)	482 x 311 x 635 mm
Weight	45kg
Operating constraints	10 to 35° C, 45 to 70% RH
OS AND SOFTWARES	
Operating system	MS-DOS
Management software	ESMPRO Management Suite
Installation & configuration software	ExpressBuilder Setup and Configuration software
Vendor certification	Windows NT Server 4.0, Novell Netware 4.11 & 5 SMP and IntranetWare, SCO OpenServer 5 and SCO UNIXware 7.0 (tested with Red Hat Linux)
WARRANTY	
Standard warranty	3 year on-site
Warranty extension	Optional
REGULATORY & SAFETY	
Year 2000 ready	Yes
Regulatory compliance	UL, CSA, CE

* See Price List for availability.

EXPRESS5800 MH4500

*The
Slimline
Feature-Rich
Enterprise Solution*



EXPRESS5800 MH4500 ACCESSORIES

MH4500 ACCESSORIES

References

MEMORY

256MB ECC (4x64MB) 60ns DIMM Memory upgrade kit
 512MB ECC (4x128MB) 60ns DIMM Memory upgrade kit
 1GB ECC (4x256MB) 60ns DIMM Memory upgrade kit

Customer installable	Factory installable
AMD-6256-00-00	AMD-6256-IN-00
AMD-6512-00-00	AMD-6512-IN-00
AMD-6010-00-00	AMD-6010-IN-00

HARD DISK DRIVES

80-pin SCA SCSI 7200rpm Hot Swap Hard Disk Drives with carrier

9GB Ultra2 Wide SCSI HDD
 18GB Ultra2 Wide SCSI HDD

BDH-7946-00-00	BDH-7946-IN-00
BDH-7846-00-00	BDH-7846-IN-00

80-pin SCA SCSI 10000rpm Hot Swap Hard Disk Drives with carrier

9GB Ultra2 Wide SCSI HDD
 18GB Ultra2 Wide SCSI HDD

BDH-1946-00-00	BDH-1946-IN-00
BDH-1846-00-00	BDH-1846-IN-00
ADH-3996-00-00	

Hot Plug carrier only

STORAGE CONTROLLERS

PCI SCSI Controllers

32 bit PCI Ultra-Wide SCSI single channel controller card (internal : 1x68-pin HD, external : 1x68-pin HD)
 32 bit PCI Ultra-Wide SCSI-3 Dual Channel controller card (internal : 2x68-pin HD, external : 1x68-pin VHD)
 32 bit PCI Ultra-Wide Differential SCSI single-channel controller card (internal : 1x68-pin HD, external : 1x68-pin HD)
 32bit PCI Ultra2 Narrow SCSI single channel controller card (internal : 1x50-standard HD, external : 1x68-pin HD)
 32bit PCI Ultra2 Wide SCSI single channel controller card (internal : 1x68-pin HD, external : 1x68-pin HD)
 32bit PCI Ultra-Narrow SCSI single channel controller card (internal : 1x50-pin LD, external : 1x50-pin HD)

AIF-0585-00-00	AIF-0585-IN-00
AIF-0587-00-00	AIF-0587-IN-00
AIF-0586-00-00	AIF-0586-IN-00
AIF-0588-00-00	AIF-0588-IN-00
AIF-0589-00-00	AIF-0589-IN-00
AIF-0591-00-00	AIF-0591-IN-00

PCI Advanced RAID controllers

SecuRAID 210 32 bit PCI Ultra2 Wide SCSI Single-Channel RAID card (mode 0, 1, 5, 0+1) with 4MB cache, drivers and documentation (1)

AIF-0685-00-HU	AIF-0685-IN-HU
----------------	----------------

8MB Cache Memory Module for SecuRAID 210

AMR-0508-00-00	AMR-0508-IN-00
----------------	----------------

16MB Cache Memory Module for SecuRAID 210

AMR-0516-00-00	AMR-0516-IN-00
----------------	----------------

32MB Cache Memory Module for SecuRAID 210

AMR-0532-00-00	AMR-0532-IN-00
----------------	----------------

64MB Cache Memory Module for SecuRAID 210

AMR-0564-00-00	AMR-0564-IN-00
----------------	----------------

PCI Fully-Featured RAID controllers

SecuRAID 530 64 bit PCI Ultra2 SCSI Tri-Channel RAID card (mode 0, 1, 5, 0+1) model 0, with 0MB cache, drivers and documentation (1)

AIF-0690-00-HU	AIF-0690-IN-HU
----------------	----------------

16MB Cache Memory Module for SecuRAID 530

AMR-0616-00-00	AMR-0616-IN-00
----------------	----------------

32MB Cache Memory Upgrade Module for SecuRAID 530

AMR-0632-00-00	AMR-0632-IN-00
----------------	----------------

64MB Cache Memory Module for SecuRAID 530

AMR-0664-00-00	AMR-0664-IN-00
----------------	----------------

SERVER MANAGEMENT

ISA Server Management Board, including AC Power Module, cables and documentation

AIF-0702-00-00	AIF-0702-IN-00
----------------	----------------

NETWORK AND COMMUNICATION

32 bit PCI 10/100Mbps Ethernet Adapter (Intel Ethernet Pro100+)

ALN-0519-00-00	ALN-0519-IN-00
----------------	----------------

32 bit PCI 10/100Mbps Dual Port Ethernet Adapter (Intel Ethernet Pro100+)

ALN-0619-00-00	ALN-0619-IN-00
----------------	----------------

32 bit PCI 10/100Mbps Ethernet Adapter (3COM)

ALN-0918-00-00	ALN-0918-IN-00
----------------	----------------

External Fax/Modem 56Kbps

ACC-0056-**-00	
----------------	--

32 bit PCI Gigabit Ethernet Alteon (ACEnic) Adapter

ALN-0400-00-00	ALN-0400-IN-00
----------------	----------------

MEDIA PERIPHERALS

CD-ROM Drives

40x internal SCSI CD-ROM drive

ADO-5703-00-00	ADO-5703-IN-00
----------------	----------------

Tape Backup Options

12/24GB SCSI 4mm DDS-3 DAT internal drive incl. blank cartridge & cleaning kit

ADT-2400-00-00	ADT-2400-IN-00
----------------	----------------

20/40GB SCSI 4mm DDS-4 DAT internal drive incl. blank cartridge & cleaning kit

ADT-2000-00-00	ADT-2000-IN-00
----------------	----------------

48/96GB SCSI DDS-3 DAT Autoloader internal drive incl. blank cartridge & cleaning kit

ADT-4896-00-00	ADT-4896-IN-00
----------------	----------------

20/40GB SCSI DLT External Tape Drive, incl. blank cartridge & cleaning kit and cables

ADT-2040-00-00	
----------------	--

20/40GB SCSI DLT Internal Tape Drive, incl. blank cartridge, cleaning kit and cables

ADT-4000-00-00	ADT-4000-IN-00
----------------	----------------

35/70GB SCSI DLT External Tape Drive, incl. blank cartridge & cleaning kit and cables

ADT-3570-00-00	
----------------	--

35/70GB SCSI DLT Internal Tape Drive, incl. blank cartridge & cleaning kit and cables

ADT-7000-00-00	
----------------	--

40/80GB SCSI DLT External Tape Drive, incl. blank cartridge & cleaning kit and cables

ADT-4080-00-00	
----------------	--

40/80GB SCSI DLT Internal Tape Drive, incl. blank cartridge, cleaning kit and cables

ADT-8000-00-00	ADT-8000-IN-00
----------------	----------------

MISCELLANEOUS

SCSI cable Kit with 68-pin High density External connector (for external UW SCSI device support - requires an onboard UW SCSI channel available)

ACN-0028-00-00	ACN-0028-IN-00
----------------	----------------

Cluster inter-node heartbeat cable

ACN-0100-00-00	
----------------	--

SCSI Wide (68-pin) to Narrow (50-pin) converter

ACT-0010-00-00	ACT-0010-IN-00
----------------	----------------

2 Button Mouse

AIM-0110-00-00	
----------------	--

RACK SOLUTIONS

Rack Frames and Rack Mount Options

19" Rack Frame 42U

AZA-4200-00-00	AZA-4200-IN-00
----------------	----------------

19" Rack Frame 36U

AZA-3600-00-00	AZA-3600-IN-00
----------------	----------------

19" Rack Frame 27U

AZA-2700-00-00	AZA-2400-IN-00
----------------	----------------

PROCESSOR & CPU BOARDS

Pentium III Xeon 550MHz/512KB processor kit

APC-2538-1C-00	UBP-2538-1C-IN
----------------	----------------

Pentium III Xeon 550MHz/1MB processor kit

APC-2539-1C-00	UBP-2539-1C-IN
----------------	----------------

Pentium III Xeon 550MHz/2MB processor kit

APC-2540-1C-00	UBP-2540-1C-IN
----------------	----------------

FORM - CORRIGIOS

Fis. 1172

3654

Doc.

FACTORY-INSTALLED SOFTWARE PRELOAD FOR EXPRESS5800 SERVERS (1)

Microsoft Windows NT 4.0

Preload of Windows NT Server 4.0, 10 users (including SP 6)

NUT-N400-IN-**

Preload of Windows NT Server 4.0, Enterprise Edition, 25 users (including SP 6)

NUT-E400-IN-**

Preload of Windows NT Server 4.0, Terminal Server Edition, 10 users (including SP 6)

Microsoft Windows 2000

Preload of Windows 2000 Server, 5 users (2)

Contact us

Preload of Windows 2000 Advanced Server, 25 users (2)

(1) Microsoft Factory installed Software Preloads are ONLY available at the initial purchase of an Express5800 system

(2) Microsoft Windows 2000 Preload References will be available for shipment starting February 17th 2000

= Product and preload code, to be selected from the above matrix

** = Country Code/Pre-load language: FF, CF, YF: with national keyboard and French preload, EE: with Spanish keyboard and preload, DD, CD: with German keyboard and preload,

BB, TT, JJ, SS, AA, NN, UU, YB, TU, YY with national keyboard and English preload

09993

RDS n° 03/2000 - CN =
CPM - CORREIOS
Fls: 1173 / 73
3654
Doc:

09992

TRADEMARK ACKNOWLEDGMENT

All companies or products listed are trademarks or registered trademarks of their respective companies. Proprietary interest in the marks and names of others are disclaimed.

DISCLAIMERS - April 2000

This document is for informational purposes only. THERE ARE NO WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, IN THIS SUMMARY.

Specifications and prices are subject to change without notice.

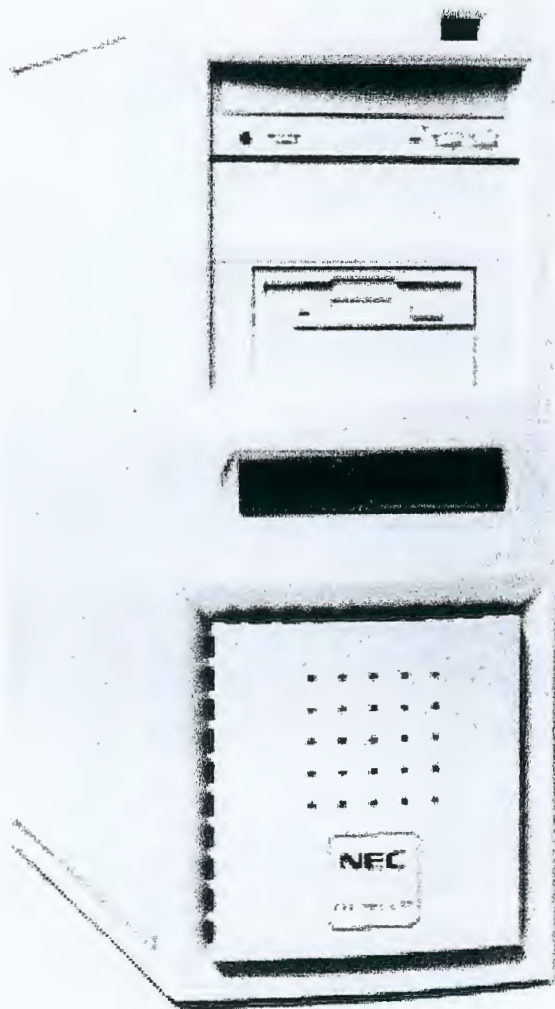
Competitive product information is based on competitors' current published specifications.

Printed April 2000.

ml

RQS nº 03/2005 - CN -	
CPMI - CORREIOS	
Fis:	M11708 / 73
3654	
Doc:	

PRODUCT MANUAL



EXPRESS5800 TM1100

Packard Bell do Brasil Computadores Ltda. - CN -
CGC: 00.353.119/0001-48

5800

10/75

3654

Doc:

TABLE OF CONTENTS

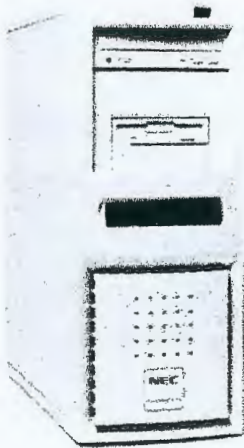
990

TABLE OF CONTENTS	2
PRODUCT OVERVIEW	3
TARGET AUDIENCES	4
POINTS WORTH NOTING	4
KEY PRODUCT FEATURES & USER BENEFITS	5
Next-generation Pentium III processing	5
Enhanced memory architecture	5
Cost-effective and high-performance storage devices	5
Flexible I/O controllers	5
Optional RAID controller	6
10/100Mbps Ethernet	6
AGP graphics add-in card	6
7 total I/O expansion slots	6
PCI/ISA Plug and Play	6
Standard suite of I/O ports	6
Ventilation	7
Optional DDS-2/DDS-3 and DDS-4 DAT Tape backup drives	7
Microsoft NT Server and SBS preload options	7
System management software: ESMPro Agent	7
System installation software: KickStart CD	7
Space conscious 4U rack	7
Warranty	8
EXPRESS5800 TM1100 DETAILED VIEWS	9
EXPRESS5800 TM1100 TECHNICAL SPECIFICATIONS	10
EXPRESS5800 TM1100 ACCESSORIES	11
TRADEMARK ACKNOWLEDGEMENT	12

RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
Fls: 1178
654
Doc:

PRODUCT OVERVIEW

Express5800 TM1100



**The TRUSTWORTHY,
Powerful Entry Level
Server**

The Express5800 TM1100 is a system dedicated to bringing true server functionality to the small/medium business team, enterprise workgroups and remote office environments, who look for the traditional brand values of quality and affordability synonymous with the Express5800 server line.

The Express5800 TM1100 is a mono-processor design supporting one Pentium III from 500 up to 600MHz with 512KB of L2 ECC integrated cache. It supports up to 768MB of main/system memory in either regular 8-bit or optional 9-bit parity/ECC 100MHz SDRAM (standard on configured SCSI models). Added to this, the affordable SecuRAID110 Ultra2 LVD SCSI RAID option is available to ensure maximum data integrity and throughput.

The system can be easily configured to meet the customer's price/performance requirements and permits smooth adaptation to the continuing evolution of customers' needs primarily through its choice between cost-effective EIDE or optional efficient SCSI (via SCSI kit including add-on PCI board + cable) HDD architectures. The TM1100 provides well balanced I/O and disk subsystems able to sustain a varied workload in a high-traffic networking environment.

The Express5800 TM1100 comes complete with ESM PRO Management Suite agent for simple integration into a managed network of Express5800 servers, and Kickstart software for easy set-up and configuration of your system. With our assemble-to-order (ATO) capability, Express5800 TM1100 systems can be built to your specifications and be ready for immediate installation, right up to the optional preloading of Microsoft Windows NT Server 4.0 or Microsoft BackOffice which will give you a comprehensive protection to your network.

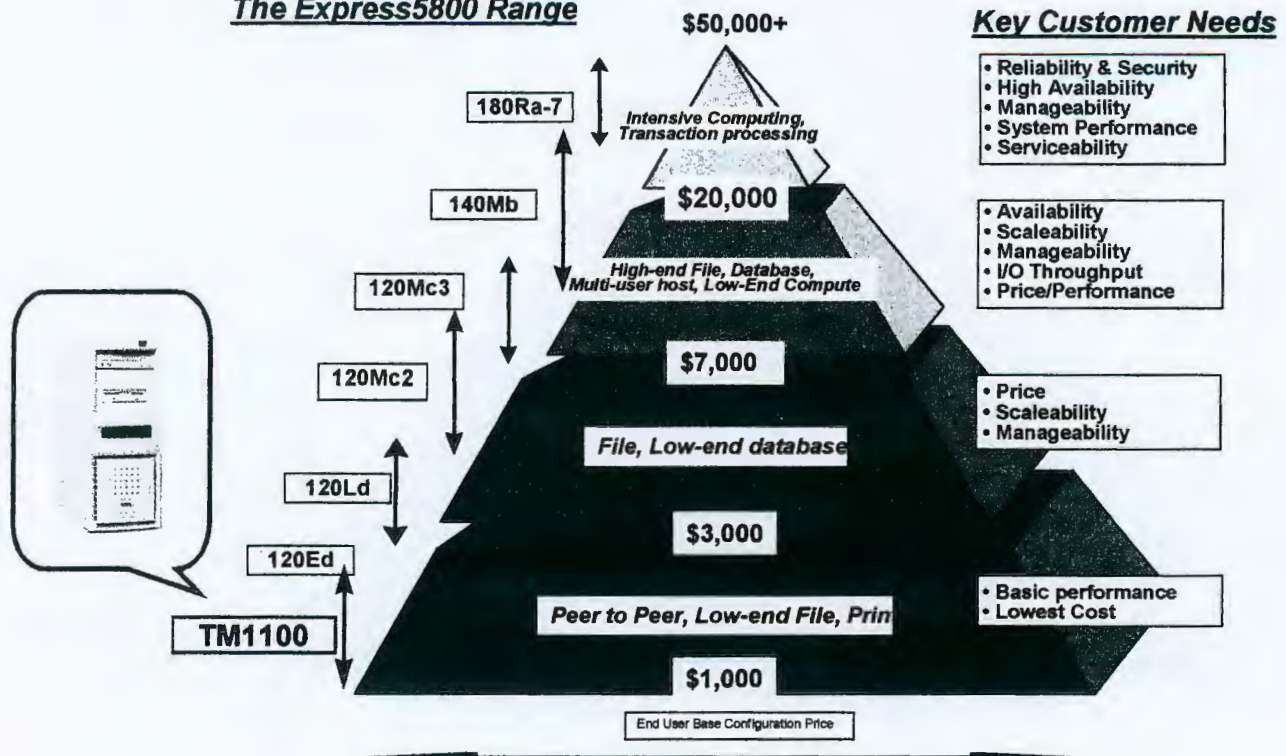
The Express5800 TM1100 is ideal for dedicated uses such as: file and print server, entry application or database server, electronic mail / fax server and communication server.

Backed by a limited three-year warranty (including one-year on-site maintenance) with worldwide service and support, the Express5800 TM1100 is the TRUSTWORTHY, Powerful, Entry Level Server.

Handwritten signature: *MR*

RDS nº 03/2005 - CN -
1177
Fis. 31/73
3654
Doc:

The Express5800 Range



POINTS WORTH NOTING

- Extremely cost effective solution for team and workgroup applications
- Efficient mono-Pentium III with speeds of up to 600MHz for superb power in any implementation
- Scaleable up to 768MB SDRAM memory and choice the between 40.8GB EIDE or 72.8GB Ultra2 SCSI hard disk drives
- Added data security with RAID and ECC memory
- Optional Windows NT server preload for from-the-box operation
- Available in new, innovative 4U rack or tower based model

REC-03/2005/CM-
CORREIO
Fls: 11782
Doc: 3654

KEY PRODUCT FEATURES & USER BENEFITS

Next-generation Pentium III processing

The Express5800 TM1100 supports latest, fastest Pentium III processor providing maximized system performance and unparalleled 32-bit network operations. Pentium III processors feature 512KB ECC (Error Correcting Code) L2 cache as standard and come with frequencies from 500 to 600MHz.

The TM1100 boasts the new Intel 440BX chipset offering higher processor speeds and expandability to future slot-1 processors. Data throughput is also increased throughout the system with the high-speed 100MHz Front Side Bus.



Enhanced memory architecture

The Express5800 TM1100 offers up to 768MB main/system memory in either 8-bit or optional 9-bit parity/ECC 100MHz SDRAM (standard on configured SCSI models). The TM1100 uses industry-standard SDRAM DIMMs (3 slots) and allows an easy expansion of a system's capabilities to memory-intensive environments.



Configurations for SDRAM memory sockets are as follows:

Configuration	Bank #0	Bank #1	Bank#2
64MB	1 x 64MB		
128MB	1 x 128MB		
	1 x 64MB	1 x 64MB	
256MB	1 x 128MB	1 x 128MB	
	1 x 128MB	1 x 64MB	1 x 64MB
384MB	1 x 128MB	1 x 128MB	1 x 128MB
768MB	1 x 256MB	1 x 256MB	1 x 256MB

Cost-effective and high-performance storage devices

The Express5800 TM1100 is delivered with either efficient 9.1GB, 18.2GB Ultra2 Wide SCSI HDDs (7200 rpm, 7.1 ms), the cost-effective 10.2 / 15GB EIDE HDDs (5400rpm, 9ms) or the proficient 12.9 / 20.4GB EIDE HDDs (7200rpm, 9.1ms). The Express5800 TM1100 enables flexible configuration of hard disk drive capacity for large data storage (up to 40.8GB with 2 EIDE drives and 72.8GB with 4 SCSI drives).



The system offers 4 media bays (including a 3.5" bay occupied by a 1.44MB floppy drive and a 5.25" bay occupied by a 40x speed IDE CD-ROM drive, leaving a 5.25" and 3.5" bay free for add in media devices).

Flexible I/O controllers

The Express5800 TM1100 supports a dual channel EIDE controller (33MB/s) for access to economical EIDE HDDs and Media devices. The great flexibility of the system is given by the possibility of adding an optional Ultra2 Wide SCSI kit including PCI card (80MB/s) and cable for top performance in HDD access.

File: 1179
33/73
Doc 3654

Optional RAID controller

As performance and data availability are critical even on entry servers, the Express5800 TM1100 offers the affordable SecuRAID110 RAID option for higher data integrity and throughput. The SecuRAID110 RAID controller supports a 33MHz i960RP RISC processor and up to 16MB cache. It provides many fault detection and fault tolerance features such as automatic detection and transparent rebuild of failed drives, hot swap drive support, on-line RAID capacity expansion, hot spare drive support or RAID configuration stored in both disk and in non-volatile RAM, SMART capable drive support and SAF-TE enclosure management.



10/100Mbps Ethernet

All Express5800 TM1100 come standard with the cost-conscious auto-sensing EtherExpress PRO/100+ Server Adapter from Intel designed to optimize server performance and provide immediate network-readiness. By installing multiple PRO/100+ server adapters, several high-availability (load balancing, fault tolerance) and top performance (server bandwidth scalable up to 800Mbps) features are provided for the most demanding networking environments.



AGP graphics add-in card

The TM1100 is equipped with a ATI 3D Charger AGP add-in card offering 4MB VRAM memory.. It offers high-performance graphics capability to display high-quality images with a wide selection of colors. Supported resolutions include:

Resolution	Number of colours
640 x 480	16,700,000
800 x 600	16,700,000
1024 x 768	16,700,000
1280 x 1024	16,700,000

7 total I/O expansion slots

The server's expansion capabilities meet the needs of file and application servers for high-performance I/O by providing three 32-bit PCI slots, two ISA slots, one shared PCI/ISA slot and a AGP slot. All the I/O expansion slots are Plug and Play ready and PCI connectors are parity enabled.



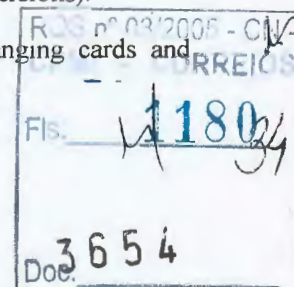
PCI/ISA Plug and Play

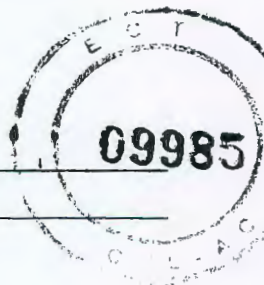
The Express5800 TM1100 supports PCI/ISA Plug and Play in the BIOS. By using Plug and Play compliant operating systems and options, users can easily upgrade and autoconfigure their system

Standard suite of I/O ports

The Express5800 TM1100 allows for connection of standard peripherals with 2 serial, 1 ECP/EPP parallel, 1 video, 1 mouse, 1 keyboard, and 2 USB ports (not supported in current NOS versions).

Moreover, the TM1100 offers tool-free access to chassis simplifying upgrading/changing cards and peripherals.





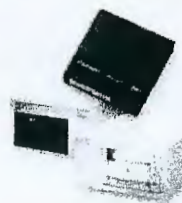
Ventilation

For efficient cooling, the Express5800 TM1100 features two (non-redundant) fans.

Optional DDS-2/DDS-3 and DDS-4 DAT Tape backup drives

The Express5800/120Mc2 can accommodate a complete range of cost-effective and high-performance DAT options for efficient back-up:

- DAT: DDS2 (4/8GB), DDS3 (12/24GB) and DDS4 (20/40GB)



Microsoft NT Server and SBS preload options

Preloaded Microsoft NT Server 4.0 or Microsoft Backup SBS allows companies with little or no dedicated IT/MIS staff to have the server up and running with the most up-to-date network operating system.



System management software: ESMPRO Agent

ESMPRO Agent allows simple integration of the TM1100 into an already established network of other Express5800 servers under the ESMPRO Management Suite (not included). It permits server performance and numerous other system instrumentation to be monitored from a distance.



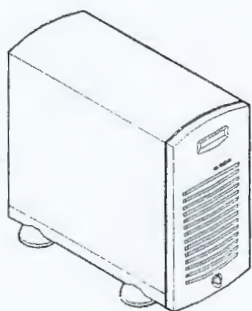
System installation software: KickStart CD

KickStart CD provides the BIOS, hardware drivers and ESMPRO Agent on a single CD to make getting your system up and running a simple affair.

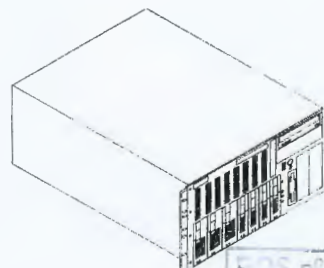


Space conscious 4U rack

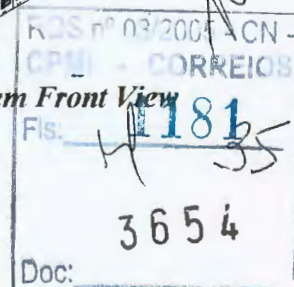
The Express5800 TM1100 is now available in a innovative 4U rack or mini tower to allow you to respond more efficiently to all your expanding business requirements.



Tower-Based System Front View

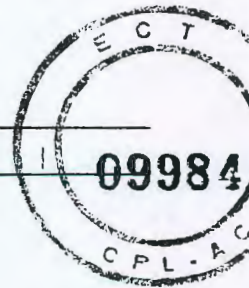


Rack-Mount System Front View



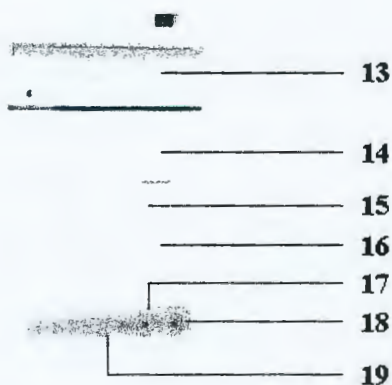
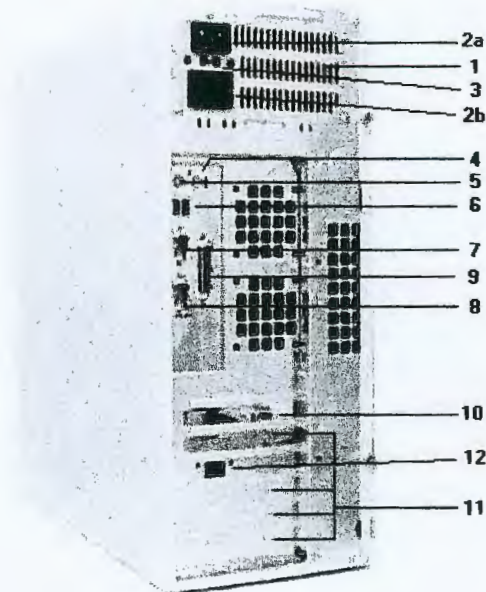
Warranty

The Express5800 TM1100 systems are backed with a limited three-year on-site warranty, including first year on site maintenance and a second and third year spare part carry in service.

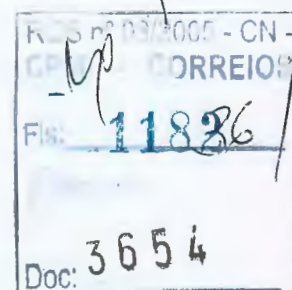


EXPRESS5800 TM1100 DETAILED VIEWS

Rear Features and Controls	
1	Power Supply Fan Vent Holes
2a	AC Power Connector
2b	Monitor Power Connector
3	Voltage Selector Switch
4	Mouse Port Connector
5	Keyboard Connector
6	USB port
7	Serial port 1 Connector
8	Serial port 2 Connector
9	Parallel Port Connector
10	Video Connector
11	I/O Expansion slots (for optional cards)
12	Ethernet port



Front Features and Controls	
13	40x IDE CD Rom
14	5.25" Media Bay free
15	1.44MB floppy disk drive
16	3.5" Media Bay free
17	Power Activity Indicator
18	Hard Disk Activity Indicator
19	Power On/Off Button



09983

EXPRESS5800 TM1100 TECHNICAL SPECIFICATIONS

FORM FACTOR	
Tower-Rack convertible	Minitower or 4U rack
PROCESSOR	
Number of processors	1
Type	Pentium III from 500 to 600 MHz
Socket / slot type	Slot 1
Integrated L1 cache	32KB
L2 cache std / max / type	512KB ECC L2
ARCHITECTURE & MOTHERBOARD	
Chipset	Intel 440BX
Processor front side bus (FSB) speed	100 MHz
MEMORY	
Memory min / max / type	64MB / 768 MB / 100MHz SDRAM std Or 9-bit ECC SDRAM option
Memory slots	3 DIMM
STORAGE	
Optional Hard disk drives	10.2GB/ 15GB EIDE (5400rpm) 12.9 / 20.4GB EIDE (7200rpm) 9.1/18.2GB Ultra2 Wide SCSI
Hard disk drive and media controllers	Dual channel EIDE onboard Optional Ultra2 Wide SCSI board
RAID controller	Option
Maximum internal storage capacity	40.8GB EIDE (2 x 20.4GB) 72.8GB SCSI (4 x 18.2GB)
CD ROM drive	40x IDE
Floppy disk drive	1.44MB
Disk expansion unit	Optional
BAYS	
5.25" Media bays (total / free)	2 / 1
3.5" Media bays (total / free)	2 / 1
3.5" Non-Hot Swap HDD bays	4 x 1" or 3 x 1.6"
SLOTS	
Bus slots	2 ISA / 3 PCI / 1 Combo / 1 AGP
Bus slots free (ISA / PCI / Combo / AGP)	2 ISA / 2 PCI / 1 or 0 Combo / 0 AGP
VIDEO	
Video controller	AGP SVGA (in AGP)
Video memory std / max / type	4MB / 4MB VRAM



Express5800 TM1100

*The TRUSTWORTHY,
Powerful, Entry Level
Server*

Doc n° 03/2005 - CH
CPI - CORREIO
Fis - 1183
3654
Doc: _____



NETWORK	
Network interface controller	10/100 Ethernet (in PCI)
SECURITY	
2 level passwords	Yes
Front door / Intrusion protection	-
I/O PORTS	
USB ports	2
Serial	2
Parallel port	1
Mouse / keyboard port	2
SVGA video port	1
External SCSI connector	optional
System Management board	-
Ethernet port	RJ45
POWER SUPPLY	
Power supply specs	235W
Power supply numbers	1
PHYSICAL SPECIFICATIONS	
Size (HxWxD)	420 x 205 x 410 mm
Weight	16 kg
Operating constraints	10 to 35° C, 45 to 70% RH
OS AND SOFTWARE	
Operating system	MS-DOS
Management software	ESMPRO Agent
Installation & configuration software	KickStart Set up and Configuration Software
Vendor certification	Windows NT Server 4.0, Windows 2000* OS/2 Warp Server, Red Hat Linux 6.1
WARRANTY	
Standard warranty	3 years: 1st year on-site maintenance, 2nd & 3rd year spare part service carry-in
Warranty extension	Optional
REGULATORY & SAFETY	
Year 2000 ready	Yes
Regulatory compliance	UL, CSA, CE

10

RJS 03/2005 - CN -
CPL CORRECTION
FIS. 1184
654
Doc:

13

09981

EXPRESS5800 TM1100 ACCESSORIES

TM1100 ACCESSORIES

References

MEMORY

64MB (1x64MB) 100MHz FSB SDRAM Memory upgrade kit
 128MB (1x128MB) 100MHz FSB SDRAM Memory upgrade kit
 256MB (1x256MB) 100MHz FSB SDRAM Memory upgrade kit
 64MB ECC (1x64MB) 100MHz FSB SDRAM Memory upgrade kit
 128MB ECC (1x128MB) 100MHz FSB SDRAM Memory upgrade kit
 256MB ECC (1x256MB) 100MHz FSB SDRAM Memory upgrade kit

Customer installable	Factory installable
AME-0511-00-00	AME-0511-IN-00
AME-0512-00-00	AME-0512-IN-00
AME-0513-00-00	AME-0513-IN-00
AMS-4064-00-00	AMS-4064-IN-00
AMS-4128-00-00	AMS-4128-IN-00
AMS-4256-00-00	AMS-4256-IN-00

HARD DISK DRIVES

EIDE Hard Disk Drives

10.2GB EIDE HDD (5400rpm, 1")
 15GB EIDE HDD (5400rpm, 1")
 12.9GB EIDE HDD (7200rpm, 1")
 20.4GB EIDE HDD (7200rpm, 1")

ADH-0150-00-10	ADH-0150-IN-10
ADH-0110-00-10	ADH-0110-IN-10
ADH-0130-00-11	ADH-0130-IN-11
ADH-0200-00-10	ADH-0200-IN-10

68-pin SCSI 7200rpm Hard Disk Drives

9.1GB Ultra2 SCSI HDD (6.9/7.4ms, 7200rpm, 68-pin, 1")
 18.2GB Ultra2 SCSI HDD (6.9/7.4ms, 7200rpm, 68-pin, 1")

BDH-7930-00-00	BDH-7930-IN-00
BDH-7830-00-00	BDH-7830-IN-00

STORAGE CONTROLLERS

PCI SCSI Controllers

32bit PCI Ultra2 Wide SCSI single channel controller card
 (internal : 1x68-pin HD, external : 1x68-pin HD)
 32bit PCI Ultra2 Wide SCSI controller dual channel controller card
 (internal : 1x50-pin LD + 1x68-pin HD, external : 1x50-pin HD)
 32bit PCI Ultra Narrow SCSI controller single channel controller card
 (internal : 1x50-pin LD, external : 1x50-pin HD)
 SecuRAID 110, 32 bit PCI Ultra2 Wide SCSI Single Channel RAID card (mode 0, 1, 5, 0+1)
 including 4MB cache, drivers and documentation
 SecuRAID 110, 32 bit PCI Ultra2 Wide SCSI Single Channel RAID card (mode 0, 1, 5, 0+1)
 including 16MB cache, drivers and documentation

AIF-0589-00-00	AIF-0589-IN-00
AIF-0590-00-00	AIF-0590-IN-00
AIF-0591-00-00	AIF-0591-IN-00
AIF-0677-00-00	AIF-0677-IN-00
AIF-0677-00-16	AIF-0677-IN-16

NETWORK & COMMUNICATION

32 bit PCI 10/100 Mbps Ethernet (Intel Pro+ Server) Adapter
 32 bit PCI 10/100Mbps Dual Port Ethernet Adapter (Intel Pro100+Dual Port Server) Adapter
 32 bit PCI 10/100Mbps Ethernet Adapter (3COM)
 External Fax/Modem 56KBps

ALN-0519-00-00	ALN-0519-IN-00
ALN-0619-00-00	ALN-0619-IN-00
ALN-0922-00-00	ALN-0922-IN-00
ACC-0056-**-00	

** = Country codes: BB=British, FF=French, DD=German, TT=Italian, EE=Spanish, JJ=Dutch, SS=Swedish

MEDIA PERIPHERALS

40x internal IDE CD-ROM drive
 4GB IDE TR4 Travan Tape Drive incl. media and cleaning kit
 4/8GB SCSI DDS-2 DAT internal drive incl. blank cartridge & cleaning kit
 12/24GB SCSI 4mm DDS-3 DAT internal drive incl. blank cartridge & cleaning kit
 20/40GB SCSI 4mm DDS-4 DAT internal drive incl. blank cartridge & cleaning kit

ADR-0400-00-00	ADR-0400-IN-00
ADT-0800-00-00	ADT-0800-IN-00
ADT-0409-00-00	ADT-0409-IN-00
ADT-2400-00-00	ADT-2400-IN-00
ADT-2000-00-00	ADT-2000-IN-00

MISCELLANEOUS

Ultra2 SCSI cable Kit for internal HDD and Media device support (68-pin, 7 connectors)
 SCSI cable Kit for internal UN Media device support (50-pin, 4 connectors)
 SCSI Wide (68-pin) to Narrow (50-pin) convertor
 2 Button Mouse

ACN-0025-00-00	ACN-0025-IN-00
ACN-0026-00-00	ACN-0026-IN-00
ACT-0010-00-00	
AIM-0110-00-00	

RACK SOLUTIONS

Rack Frames and Rack Mount options

19"Rack frame 42U
 19"Rack frame 36U
 19"Rack frame 27U
 Rack Mount Kit

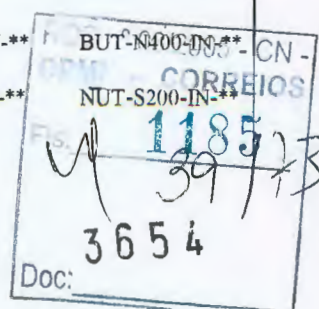
AZA-4200-00-00	
AZA-3600-00-00	
AZA-2700-00-00	
NZA-1100-00-00	NZA-1100-00-00

FACTORY INSTALLED SOFTWARE PRELOAD FOR EXPRESS5800 SERVERS

Microsoft Windows NT 4.0 (1)
 Microsoft Windows NT Server 4.0, 10 users (including SP 6)
 Microsoft Windows 2000 (2)
 Microsoft Windows 2000 Server.5 users (2)

NUT-N400-IN-**-	BUT-N400-IN-**-CN-
NUT-S200-IN-**-	NUT-S200-IN-**-CORREIOS

(1) Microsoft Factory installed Software Preloads are ONLY available at the initial



09980

purchase of an Express5800 system

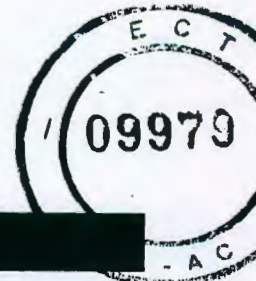
(2) Microsoft Windows 2000 Preload References will be available for shipment starting February 17th 2000

= Product and preload code, to be selected from the above matrix

** = Country Code/Pre-load language: **FF, CF, YF**: with national keyboard and French preload, **EE** : with Spanish keyboard and preload, **DD, CD** : with German keyboard and preload,

BB, TT, JJ, SS, AA, NN, UU, YB, TU, YY with national keyboard and English preload

RQS nº 03/2005 - CN -
CPM - CORREIOS
Fls: 1180/13
3654
Doc: _____



TRADEMARK ACKNOWLEDGEMENT

All companies or products listed are trademarks or registered trademarks of their respective companies. Proprietary interest in the marks and names of others are disclaimed.

DISCLAIMERS - April 2000

This document is for informational purposes only. THERE ARE NO WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, IN THIS SUMMARY.

Specifications and prices are subject to change without notice.

Competitive product information is based on competitors' current published specifications.

Printed April 2000.

Handwritten signature: *MD*

RQS nº 03/2005 - CN -	
CPM	CORREIOS
Fis. <i>W</i>	1187
<i>21/73</i>	
Doc:	3654

PRODUCT MANUAL



Express5800/120Mc3

Packard Bell do Brasil Computadores Ltda.
CGC: 00.353.119/0001-48

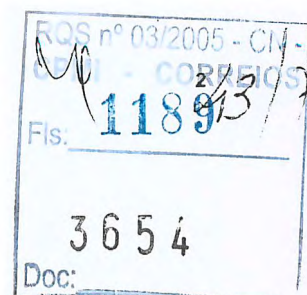
RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
Fis Nº 1188
3654
Doc. _____

NR
42/72



TABLE OF CONTENTS

TABLE OF CONTENTS	2
PRODUCT OVERVIEW	3
TARGET AUDIENCES	4
POINTS WORTH NOTING	4
KEY PRODUCT FEATURES & USER BENEFITS	5
<i>Next-generation Pentium III Xeon processing</i>	5
<i>Enhanced memory architecture</i>	5
<i>High-performance HDDs and 126GB maximum hot swap storage capacity</i>	5
<i>Integrated I/O controllers</i>	5
<i>Multiple RAID options</i>	6
<i>Embedded auto-sensing 10/100Mbps Ethernet</i>	6
<i>Integrated video</i>	6
<i>Up to 7 I/O expansion slots</i>	7
<i>External Device Connectors</i>	7
<i>Optional backup devices</i>	7
<i>Redundant hot-swap power supply option and redundant fans</i>	8
<i>Windows NT 4.0 or Windows 2000* pre-load options</i>	8
<i>Operating environments</i>	8
<i>ESMPRO software and integrated remote management capabilities</i>	9
<i>ExpressBuilder system installation software</i>	9
<i>System security and front door opening</i>	10
<i>Warranty</i>	10
<i>User's Benefit Summary</i>	10
EXPRESS5800/120MC3 DETAILED VIEWS	11
EXPRESS5800/120MC3 SYSTEM BLOCK DIAGRAM	12
EXPRESS5800/120MC3 TECHNICAL SPECIFICATIONS	13
EXPRESS5800/120MC3 ACCESSORIES	14
TRADEMARK ACKNOWLEDGMENT	16



PRODUCT OVERVIEW



Express5800/120Mc3



The Departmental Server with COMPUTING HEADROOM

The **Express5800/120Mc3** is a system dedicated to quickly growing small/medium businesses and departments of large companies increasingly demanding **high performance** and **total availability** as well as **manageability** and **easy expandability**.

Based on the new **RCC Champion 3.0LE** chipset supporting **133MHz Front Side Bus**, the Express5800/120Mc3 takes full benefits of the **latest Pentium III Xeon processors** and high-performance **SDRAM PC133** memories.

The Express5800/120Mc3 is a bi-processor design supporting Pentium III Xeon processor at 600 and 800MHz with 256KB of **on-die Advanced Transfer L2 cache**. The Express5800/120Mc3 offers up to **4GB SDRAM*** memory (4 DIMM sockets) with ECC protection, **7 free expansion slots** (including **64-bit/66MHz PCI** slots) and the choice between **three Ultra2 LVD SCSI RAID options** to ensure maximum throughput and data integrity. **Embedded Ultra160/m LVD SCSI controller** and integrated auto-sensing 10/100Mbps Ethernet also guarantee outstanding power and performance.

The Express5800/120Mc3 provides high availability features such as **hot-swap power supplies**, hard disk drives, and **redundant cooling** to meet the demand of business critical applications. The Express5800/120Mc3 can support **seven 7,200rpm or 10Krpm hot-swap drives with Ultra160/m technology** for transfer rates up to 160MB/s and maximum expandability. In addition, the Express5800/120Mc3 is **7U rack mountable** for all the space-conscious business environments.

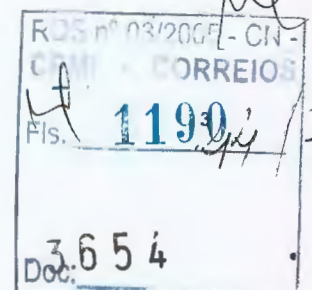
Designed with simplicity for easy installation and manageability, the Express5800/120Mc3 comes standard with **ExpressBuilder** set-up and configuration software and **ESMPRO** management software. In addition, it incorporates unique **integrated remote management capabilities** to lower the Total Cost of Ownership even more.

With our assemble-to-order capability (ATO), the Express5800/120Mc3 can be ready for immediate installation, right up to the **optional pre-loading** of Microsoft **Windows NT Server 4.0** (or **Windows 2000***).

The Express5800/120Mc3 is ideal for dedicated uses such as: applications or databases, workgroup interaction, file and print services, electronic mail/ fax, communication server and web.

Created for its power and total availability, the Express5800/120Mc3 is **the Departmental Server with COMPUTING HEADROOM**

Express5800/120Mc3





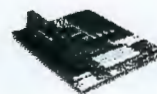
KEY PRODUCT FEATURES & USER BENEFITS

Next-generation Pentium III Xeon processing

The Express5800/120Mc3 supports up to 2 Pentium III Xeon processors providing maximised system performance. Pentium III Xeon come with frequencies from 600MHz to 733MHz, and feature 256KB of on-die Advanced Transfer ECC L2 cache. This integrated, full-speed cache allows lower latency and more information per read/store access. The design will provide easy upgrade to a larger cache size (1MB) in the future, giving outstanding performance for a two-way system,



The Express5800/120Mc3 uses the new Champion 3.0LE chipset from RCC offering higher processor speeds and expandability to future Pentium III processors. The Champion 3.0LE chipset allows increased throughput and enhanced overall system performance through the high-performance 133MHz Front Side Bus and full-speed 133MHz memory access, providing unprecedented performance for a two-way system.



Enhanced memory architecture

The Express5800/120Mc3 offers 4 DIMM sockets for new industry-standard 64MB, 128MB, 256MB, 512MB or 1GB* SDRAM PC133 DIMM. The Express5800/120Mc3 allows easy expansion of system's capabilities to memory-intensive environments (scalability up to 4GB*) and comes standard with 9-bit parity/ECC 133MHz SDRAM for maximum data integrity.



High-performance HDDs and 126GB maximum hot swap storage capacity

The Express5800/120Mc3 allows flexible HDD configuration for large data storage (up to 126GB today) with 7 modular hot-swap drives bays (7x1" or 4x1"+3x1.6"). The Express5800/120Mc3 supports the latest 7,200rpm or 10Krpm disk drives with Ultra160/m LVD technology to deliver maximum throughput and enhanced system performance with transfer rates at up to 160MB/s.

The Express5800/120Mc3 also offers 5 media bays (including a 3.5" bay with a 1.44MB floppy drive and a 5.25" bay with a 40x speed IDE CD-ROM drive, leaving three 5.25" media bays open for DAT or DLT tape backup devices).

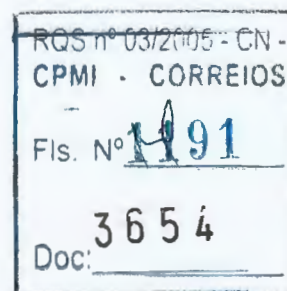
Integrated I/O controllers

The Express5800/120Mc3's system board features an integrated dual-channel SCSI controller providing Ultra160/m and Ultra2 Wide SCSI interfaces for the support of Ultra160/m hard disk drives and media SCSI devices (DAT, DLT).



The system board also includes a single channel EIDE controller providing support for the internally mounted CD-ROM.

Express5800/120Mc3

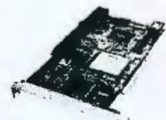


Handwritten notes: "46/7" and a signature.

Multiple RAID options

Three Ultra2 LVD RAID options are available with the Express5800/120Mc3 giving maximum flexibility as well as top levels of performance and fault-tolerance. Customers can choose either the cost-conscious SecuRAID110 Ultra2 LVD single-channel, the advanced SecuRAID210 Ultra2 LVD single-channel or the fully-featured SecuRAID530 Ultra2 SCSI tri-channel RAID board for maximum reliability and throughput when running demanding server applications.

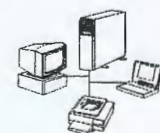
- The SecuRAID110 RAID controller supports a 33MHz i960RP RISC processor, 4MB or 16MB of cache. The SecuRAID110 provides many fault detection and fault tolerance features such as automatic detection and transparent rebuild of failed drives, hot swap drive support, on-line RAID capacity expansion, hot spare drive support RAID configuration stored in both disk and in non-volatile RAM, SMART capable drive support and SAF-TE enclosure management.
- The SecuRAID210 RAID controller offers the same full set of availability and reliability features as the SecuRAID110 with some significant performance enhancements such as 66MHz i960RP RISC processor, up to 64MB cache with ECC and advanced RAID 5 operation through hardware XOR.
- The SecuRAID530 RAID controller offers significant performance enhancements compared to the SecuRAID210 such as 3 Ultra2 SCSI channels, 233MHz StrongArm SA110 RISC processor, 16/32/64MB of cache with or without battery backup unit, Synchronous DRAM memory and 4MB of flash EEPROM.



Embedded auto-sensing 10/100Mbps Ethernet

The Express5800/120Mc3's system board includes a 10/100Mbps network controller (based on the Intel 82559 Fast Ethernet PCI Bus Controller) optimising server performance and providing immediate network-readiness. As a 32-bit PCI Bus Master, the controller can burst data at up to 132 MB/sec. The controller contains two receive and transmit FIFO buffers that prevent data over-runs or under-runs while waiting for access to the PCI bus. It can also auto-detect and auto-switch for 10 or 100Mbps network speeds and supports Wake-on-LAN.

The auto-sensing PRO/100+ Server Adapter from Intel can also be supported on the Express5800/120Mc3. By installing multiple PRO/100+ boards, high-availability (load balancing, fault tolerance) and top performance (server bandwidth scaleable up to 800Mbps) features are provided for the most demanding networking environments.

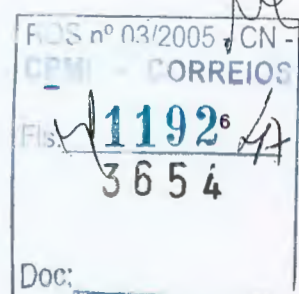


A Gigabit Ethernet board is also supported as an option on the Express5800/120Mc3 to boost your network at up to 1,000Mbps and allow maximum throughput.

Integrated video

The Express5800/120Mc3 has an integrated ATI Rage IIC 64-bit high-performance SVGA sub-system that supports 4MB of 10ns onboard SGRAM (Synchronous Graphics Memory) and resolutions up to 1280 x 1024 allowing high-quality images display.

Express5800/120Mc3



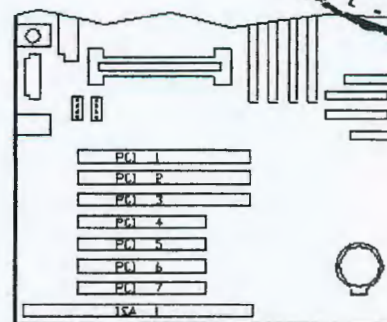
Up to 7 I/O expansion slots

The server's expansion capabilities meet the needs of file and application servers for high-performance I/O by providing up to 7 free I/O slots including two 64bit/66MHz PCI slots

The 2 possible combinations of PCI and ISA slots are the following:

- 2x 64-bit/66MHz PCI, 3x 32-bit/33MHz PCI and 1x Combo PCI/ISA OR
- 3x 64-bit/33MHz PCI, 3x 32-bit/33MHz PCI and 1x Combo PCI/ISA

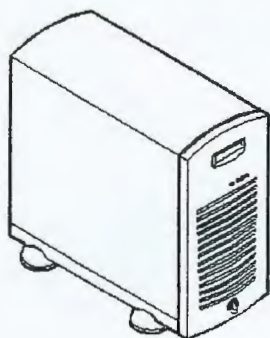
All the I/O expansion slots are Plug and Play ready and PCI connectors are parity enabled.



External Device Connectors

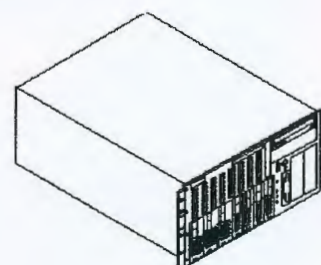
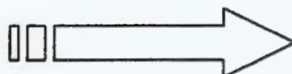
The external I/O connectors of the Express5800/120Mc3 provide support for a mouse and a keyboard, connector, VGA monitor, two serial port connectors, a parallel port connector and two USB connections.

The Express5800/120Mc3 can be configured to respond to



Tower-Based System
(Express5800/120Mc3)

either as a tower model or as a compact 7U rack-mount system to meet your requirements.



Rack-Mount System
(Express5800/120Mc3-R)

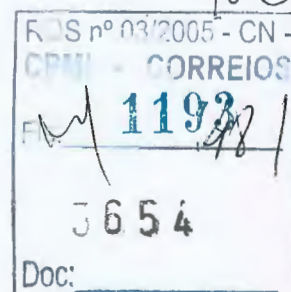
Optional backup devices

The Express5800/120Mc3 can accommodate a complete range of cost-effective and high-performance tape options for efficient back-up:

- DDS3 (12/24GB) and DDS4 (20/40GB)
- DAT Autoloader: DDS3 (48/96GB)
- DLT: DLT4000 (20/40GB), DLT7000 (35/70GB) and DLT8000 (40/80GB)



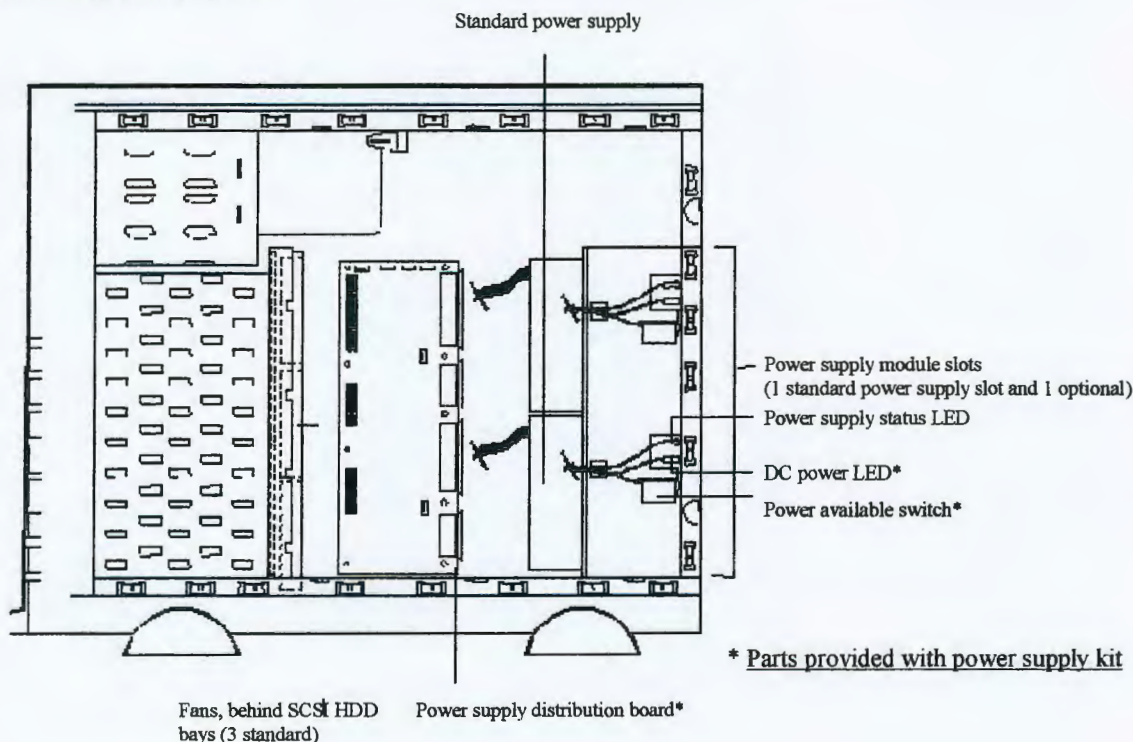
Express5800/120Mc3



Redundant hot-swap power supply option and redundant fans

To minimise costly downtimes, the Express5800/120Mc3 can accommodate a second 300W auto-voltage-sensing hot-swap power supply (included in an optional "high-availability" kit, either factory or customer installable). The 2 power supplies operate at 115V or 230V at an operating frequency of 50/60Hz.

The Express5800/120Mc3 also comes standard with a total of 7 fans providing efficient and redundant cooling for maximum server uptime.



Windows NT 4.0 or Windows 2000* pre-load options

Pre-loaded Microsoft Windows NT Server 4.0 or Windows 2000* allow companies with little or no dedicated IT/MIS staff to have the server up and running with their choice of network operating system.

Operating environments

* Check Price List for availability.

The Express5800/120Mc3 is certified for the following NOS: Windows NT Server 4.0, Windows 2000*, Novell Network 4.2, 5.0; SCO OpenServer 5 and UnixWare 7.1; Red Hat Linux 6.1*.

Windows NT
scalability availability manageability

Windows 2000 Server

Novell

SCO
OpenServer
Training and Services

redhat
READY TO GO

Express5800/120Mc3

RS n° 03/2005 - CN -
CPM - CORREIOS
FIS: 1194/49/7
3654
Doc:

ECT
09970
CPL-AC

ESMPRO software and integrated remote management capabilities

The Express5800/120Mc3 includes ESMPRO Management Suite that allows network administrators to monitor, control and manage Express5800 servers and desktops across a network from a management console or any PC with an Internet browser.



ESMPRO Management Suite enables:

- Local or remote management (via your network or the Web)
- Comprehensive real-time fault management
- Performance and load monitoring
- Broad configuration and asset management



It allows system administrators to optimise server operations through an easy-to-use Windows-based graphical user interface.

ESMPRO comes with SNMP agents for Microsoft Windows and Novell Netware environments accommodating all Express5800 servers.

"Plug-in" applications are also available to comprehensively integrate Express5800 systems with leading enterprise and network managers such as HP OpenView NNM for Windows, Tivoli Enterprise, CA Unicenter TNG or Bull OpenMaster (AIX).



In addition, ESMPRO Alert Manager comes with traps for APC's UPS management software (PowerChute Plus) providing a single management console view of the server and the AC power system for maximum integration and server uptime.



To lower the Total Cost of Ownership even more, the Express5800/120Mc3 now features hardware integrated remote management capabilities implemented through the Baseboard Management Controller (BMC) and RomPilot (extended BIOS). This built-in solution provides remote emergency access and control of server resources (via LAN or standard modem connection) from a Managed Workstation Application (MWA) allowing critical actions such as remote power control, remote Event Log access or remote console redirection, regardless of the state of the operating system or the network. In the past, this capability was available only through an expensive emergency management ISA/PCI add-in card.

ExpressBuilder system installation software

The Express5800/120Mc3 systems comes with ExpressBuilder set-up and configuration software which provides a logical and comprehensive process for your server installation.

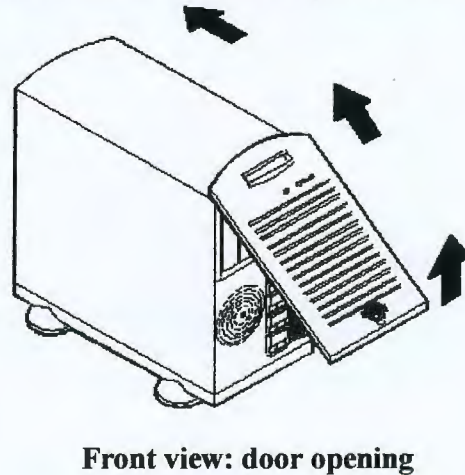
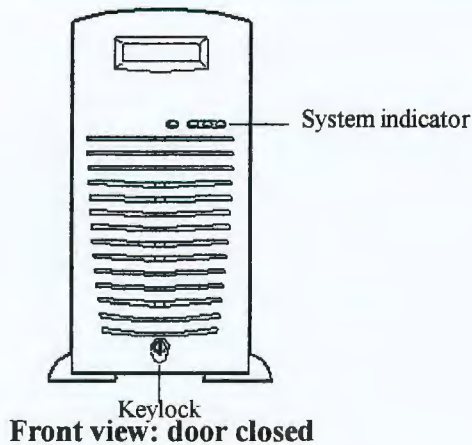
Express5800/120Mc3

ROS nº 03/2005 - CN -
CPM - CORREIOS
Fis: 119550/72
3654
Doc:

System security and front door opening

To help prevent against unauthorised entry or use of the system, the Express5800/120Mc3 includes a full lockable front panel and server management software that monitors the system intrusion switches:

- The front panel of the tower-based system contains a mechanical lock to prevent access to the front of the computer chassis. In addition, each side cover contains a padlock loop (padlock not provided) located on the rear of the chassis to prevent removal of the side covers and access to the inside of the computer chassis. The computer chassis includes an intrusion switch for the front cover and interlock switches for both the left side and the right-side covers. When the intrusion switch is opened, the switch transmits an alarm signal to the system board where server management software processes the signal. The side cover switches operate as interlock switches controlling power shut down to the system for safety reasons. Security with the rack-mount system is identical to the tower-based system stated above, except that there is no front cover associated with the rack-mount system.
- The BIOS Set-up Utility also provides a number of security features to prevent unauthorised or accidental access to the system. Once the security measures are enabled, access to the system is allowed only after the user enters the correct password(s).



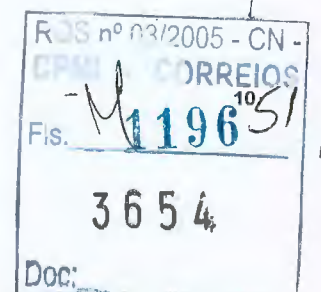
Warranty

The Express5800/120Mc3 systems are backed with a limited three-year on-site warranty and optional extended service contracts that protect customers' investment, assuring a lasting and reliable performance.

User's Benefit Summary

- **Unsurpassable performance** through its dual Pentium III Xeon processor design at speeds of 600 and 800MHz, with 256KB ATC and ready for upgrade to future 1MB cache, to give unprecedented performance to a 2-way system.
- **Total Availability**, through hot swap disk drives, redundant hot-swap power and redundant fans for maximum system uptime
- **Lowest TCO**, through built in remote management capabilities that eliminate the need for an expensive add-in card.

Express5800/120Mc3



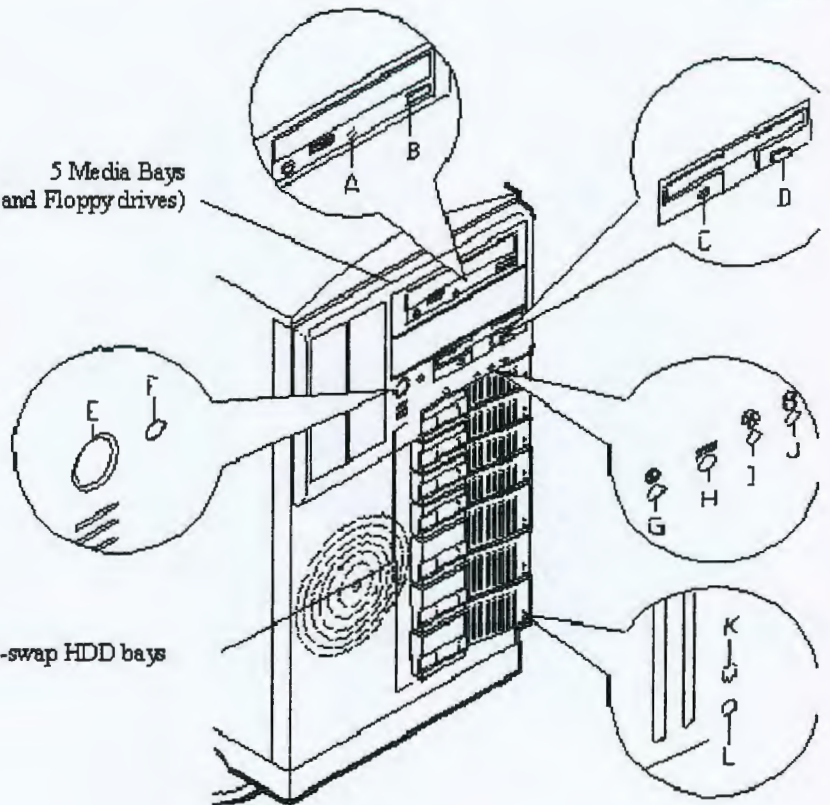
EXPRESS5800/120Mc3 DETAILED VIEWS

CPL-AC

Front Features and Controls	
A.	Activity light, CD-ROM reader
B.	Load/eject button, CD-ROM reader
C.	Activity light, 3 1/2-inch diskette drive
D.	Eject button, 3 1/2-inch diskette drive
E.	DC power ON/OFF switch
F.	Reset switch
G.	DC power ON/OFF
H.	Power alarm
I.	Fan alarm
J.	Array alarm
K.	Disk drive activity LED
L.	Disk drive status LED

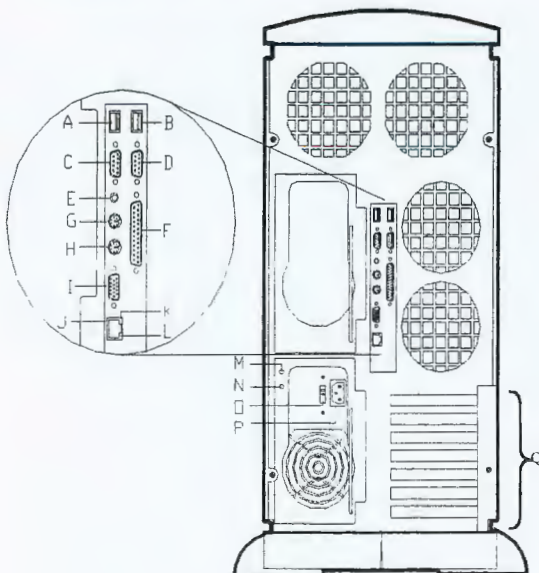
5 Media Bays
(including CD-ROM and Floppy drives)

7 hot-swap HDD bays



FRONT VIEW

REAR VIEW

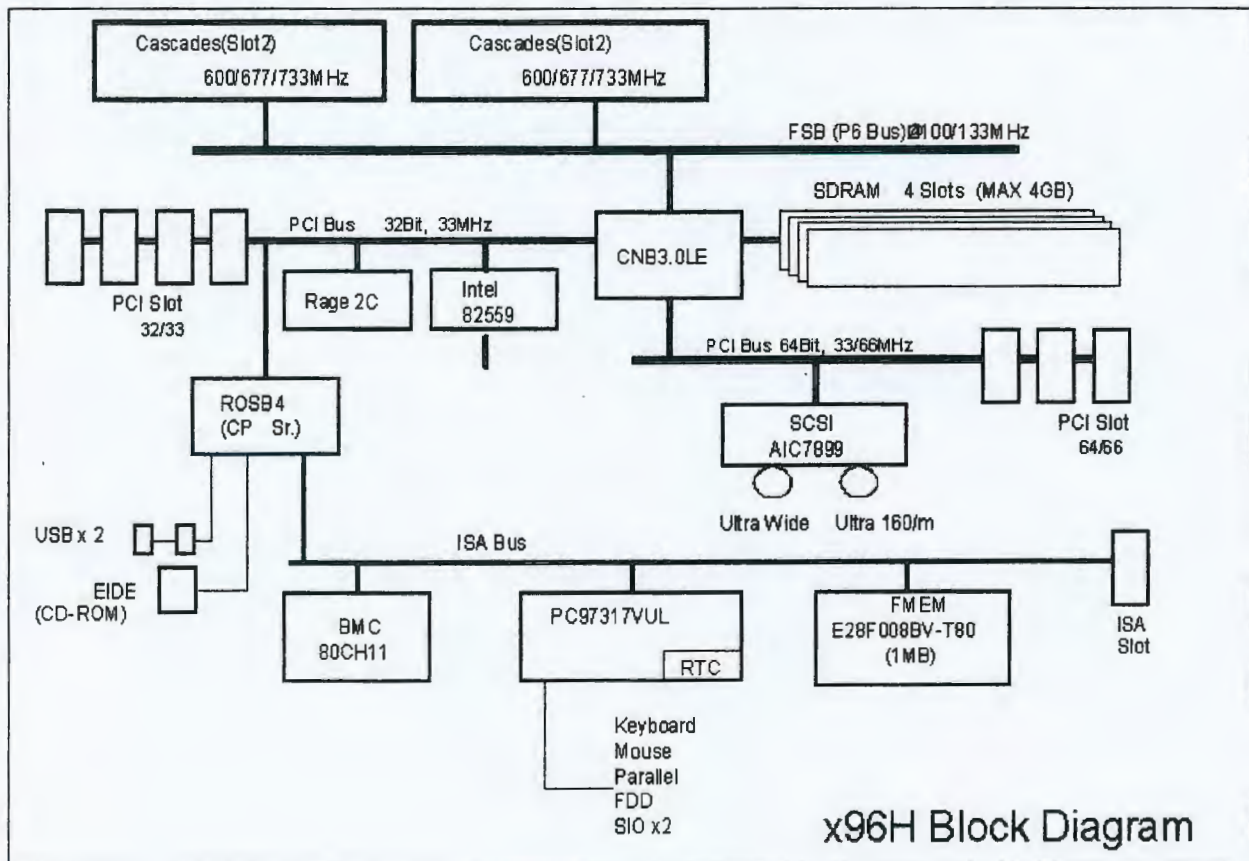


A.	USB2 connector	Second USB connector
B.	USB1 connector	First USB connector
C.	COM2 port	COM2 serial port 9-pin connector.
D.	COM1 port	COM2 serial port 9-pin connector.
E.	Dump button	Memory dump button
F.	Printer port	Parallel port 25-pin connector
G.	Keyboard port	PS/2-compatible 6-pin mini-DIN connector
H.	Mouse port	PS/2-compatible 6-pin mini-DIN connector
I.	SVGA connector	SVGA monitor 15-pin connector
J.	LAN connector	RJ-45 Ethernet connector
K.	Green LAN status light	
L.	Orange LAN status light	
M.	Power supply status	
N.	DC power status	
O.	Line voltage selector switch	Select AC input power of 115VAC or 230VAC
P.	AC input power connector	Supplies AC power to power supply
Q.	up to 7 PCI slots	2 x 64/66 + 3 x 32/33 + 1 Combo or 3 x 64/66 + 3 x 32/33 + 1 Combo

Express5800/120Mc3

RJS nº 03/2005 - CN -
CORREIOS
Fls. 119
3654
Doc:

EXPRESS5800/120Mc3 SYSTEM BLOCK DIAGRAM



ROS nº 03/2005 - CN -
 CPM - CORREIOS
 Fis. 1198
 3654
 Doc:

09966

EXPRESS5800/120Mc3 TECHNICAL SPECIFICATIONS

FORM FACTOR	
Tower-Rack convertible	Yes, Tower or 7U Rack
PROCESSOR	
Number of processors	2 (SMP)
Type	Pentium III Xeon 600 and 800MHz
Socket / slot type	Slot 1
Integrated L1 cache	32KB
L2 cache std / max / type	256KB on die ECC L2
ARCHITECTURE & MOTHERBOARD	
Chipset	Champion 3.0LE
Processor front side bus (FSB) speed	133 MHz
I/O ready	Yes
MEMORY	
Memory min / max / type	64MB / Up to 4GB
Memory slots	4 DIMM
STORAGE	
Optional Hard disk drives	9/18GB 7,200rpm Ultra160/m LVD SCSI 9/18GB 10Krpm Ultra160/m LVD SCSI
Hard disk drive and media controllers	1x PCI Ultra 160/m + 1x PCI Ultra2 SCSI Single EIDE (33MB/s)
RAID controller	Optional 1 or 3-channel Ultra2 LVD SCSI
Maximum internal storage capacity	126GB (7x 18GB) hot-swap
CD ROM drive	40x IDE
Floppy disk drive	1.44MB
Disk expansion unit	Optional
BAYS	
5.25" Media bays (total / free)	4 / 3
3.5" Media bays (total / free)	1 / 0
3.5" Hot swap HDD bays	7 x 1" or 4 x 1" + 3 x 1.6"
SLOTS	
Bus slots	Up to 7: 2x PCI 64-bit/66 + 3x PCI 32-bit/33 + 1 Combo OR 3x PCI 64-bit/33 + 3x PCI 32-bit/33 + 1 Combo
slots free	All
VIDEO	
Video controller	PCI SVGA(Embedded)
Video memory std / max / type	4MB VRAM

NETWORK	
Network interface controller	10/100 Ethernet (Embedded)
SECURITY	
2 level passwords	Yes
Limited access to front panel/ bays	Yes/Yes
I/O PORTS	
USB ports	2
Serial port	2
Parallel port	1
Mouse / keyboard port	2
SVGA video port	1
SCSI	U/W
Ethernet Port	RJ45
POWER SUPPLY	
Power supply specs	300W
Power supply numbers standard / max	1 / 2
Redundant Hot-Plug power supply	Yes, with optional 2 nd Power Supply
VENTILATION	
Fan specifications	Redundant
PHYSICAL SPECIFICATIONS	
Size (HxWxD)	533 x 289 x 591 mm
Weight	30kg approx.
Operating constraints	10 to 35° C, 45 to 70% RH
OS AND SOFTWARES	
Operating system	MS-DOS
Management software	ESMPRO Management Suite
Installation & configuration software	ExpressBuilder Setup and Configuration software
Vendor certification	Windows NT Server 4.0, Novell Netware 4.11 SMP and IntranetWare, SCO 5 OpenServer and UNIXware 7.1 (tested with Red Hat Linux 6.1)
WARRANTY	
Standard warranty	3 year on-site
Warranty extension	Optional
REGULATORY & SAFETY	
Year 2000 ready	Yes
Regulatory compliance	UL, CSA, CE



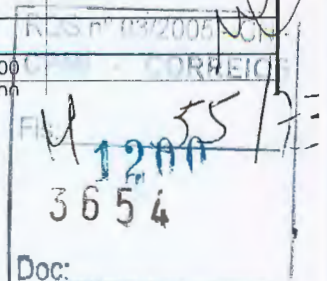
Express5800/120Mc3
The Departmental Server with
COMPUTING HEADROOM

RJS nº 03/2005 - CN -
 CPM - CORREIOS
 1199
 Fls. 39/73
 Doc: 654



Express5800/120Mc3 ACCESSORIES

120Mc3 ACCESSORIES*	References	
	"Customer" **	"Factory"
Memory		
64MB ECC (1x64MB) 133MHz FSB SDRAM Memory upgrade kit	AMS-5064-00-00	AMS-5064-IN-00
128MB ECC (1x128MB) 133MHz FSB SDRAM Memory upgrade kit	AMS-5128-00-00	AMS-5128-IN-00
256MB ECC (1x256MB) 133MHz FSB SDRAM Memory upgrade kit	AMS-5256-00-00	AMS-5256-IN-00
512MB ECC (1x512MB) 133MHz FSB SDRAM Memory upgrade kit	AMS-5512-00-00	AMS-5512-IN-00
1GB ECC (1x1GB) 133MHz FSB SDRAM Memory upgrade kit***	AMS-5024-00-00	AMS-5024-IN-00
Hard disk drives		
9GB Ultra160/m SCSI HDD (7200rpm, 80-pin, 1") with hot-plug carrier	CDH-7945-00-00	CDH-7945-IN-00
18GB Ultra160/m SCSI HDD (7200rpm, 80-pin, 1") with hot-plug carrier	CDH-7845-00-00	CDH-7845-IN-00
9GB Ultra160/m SCSI HDD (10Krpm, 80-pin, 1") with hot-plug carrier	CDH-1945-00-00	CDH-1945-IN-00
18GB Ultra160/m SCSI HDD (10Krpm, 80-pin, 1") with hot-plug carrier	CDH-1845-00-00	CDH-1845-IN-00
Hot-Plug carrier only	ADH-3995-00-00	
Storage controllers		
SecuRAID110 - 32 bit PCI Ultra2-Wide SCSI Single Channel RAID card (mode 0,1,3,5,0+1) with 4MB cache	AIF-0677-00-00	AIF-0677-IN-00
SecuRAID110 - 32 bit PCI Ultra2-Wide SCSI Single Channel RAID card (mode 0,1,3,5,0+1) with 16MB cache	AIF-0677-00-16	AIF-0677-IN-16
SecuRAID210 - 32 bit PCI Ultra2-Wide SCSI Single Channel RAID card (mode 0,1,3,5,0+1) model 0, with 0MB cache	AIF-0685-00-HU	AIF-0685-IN-HU
8MB Cache Memory Upgrade Module for SecuRAID210	AMR-0508-00-00	AMR-0508-IN-00
16MB Cache Memory Upgrade Module for SecuRAID210	AMR-0516-00-00	AMR-0516-IN-00
32MB Cache Memory Upgrade Module for SecuRAID210	AMR-0532-00-00	AMR-0532-IN-00
64MB Cache Memory Upgrade Module for SecuRAID210	AMR-0564-00-00	AMR-0564-IN-00
SecuRAID 530 64 bit PCI Ultra2 SCSI 3-Channel RAID card (mode 0, 1, 5, 0+1) model 0, with 0MB cache, drivers & doc.	AIF-0690-00-HU	AIF-0690-IN-HU
16MB Cache Memory Upgrade Module for SecuRAID530	AMR-0616-00-00	AMR-0616-IN-00
16MB Cache Memory Module + Battery Backup Unit for SecuRAID530	AMR-0617-00-00	AMR-0617-IN-00
32MB Cache Memory Upgrade Module for SecuRAID530	AMR-0632-00-00	AMR-0632-IN-00
32MB Cache Memory Module + Battery Backup Unit for SecuRAID530	AMR-0633-00-00	AMR-0633-IN-00
64MB Cache Memory Upgrade Module for SecuRAID530	AMR-0664-00-00	AMR-0664-IN-00
64MB Cache Memory Module + Battery Backup Unit for SecuRAID530	AMR-0665-00-00	AMR-0665-IN-00
Network and communication		
32bit PCI 10/100Mbps Ethernet Adapter (Intel Ethernet Pro100+)	ALN-0319-00-00	ALN-0319-IN-00
32bit PCI Gigabit Ethernet (Alteon ACEnic) Adapter	ALN-0400-00-00	ALN-0400-IN-00
External Fax/Modem 56KBps	ACC-0056-xx-00	
Media peripherals		
40x internal IDE CD-ROM drive	ADR-0400-00-10	ADR-0400-IN-10
12/24GB SCSI 4mm DDS-3 DAT internal drive including blank cartridge & cleaning kit	ADT-2400-00-00	ADT-2400-IN-00
48/96GB SCSI DDS-3 DAT Autoloader internal drive including blank cartridge & cleaning kit	ADT-4896-00-00	ADT-4896-IN-00
20/40GB SCSI DDS-4 DAT internal drive including blank cartridge & cleaning kit	ADT-2000-00-00	ADT-2000-IN-00
20/40GB SCSI DLT External Tape Drive, including blank cartridge & cleaning kit and cables	ADT-2040-00-00	ADT-2040-IN-00
20/40GB SCSI DLT Internal Tape Drive, including blank cartridge, cleaning kit and cables	ADT-4000-00-00	ADT-4000-IN-00
35/70GB SCSI DLT External Tape Drive, including blank cartridge, cleaning kit and cables	ADT-3570-00-00	ADT-3570-IN-00
35/70GB SCSI DLT Internal Tape Drive, including blank cartridge, cleaning kit and cables	ADT-7000-00-00	ADT-7000-IN-00
40/80GB SCSI DLT External Tape Drive, including blank cartridge, cleaning kit and cables	ADT-4080-00-00	ADT-4080-IN-00
40/80GB SCSI DLT Internal Tape Drive, including blank cartridge, cleaning kit and cables	ADT-8000-00-00	ADT-8000-IN-00
Miscellaneous		
2 Button Mouse	AIM-0110-00-00	
Rackmount frame and accessories		
19" rack-mount frame, 42U	AZA-4200-00-00	
19" rack-mount frame, 36U	AZA-3600-00-00	



19" rack-mount frame, 27U	AZA-2700-00-00	
Rack conversion kit	NZA-1212-00-00	NZA-1212-IN-00
Redundant power supply and fan kit		
High availability kit including redundant power supply unit (300W) and redundant fans		UBS-0190-EU-IN
High availability kit including redundant power supply unit (300W), redundant fans and field installation	SPM-0190-EU-00	
Processors & CPU boards		
Pentium III Xeon 600MHz/256KB ECC processor kit	APC-2811-1C-00	UBP-2811-1C-IN
Pentium III Xeon 800MHz/256KB ECC processor kit	APC-2814-1C-00	UBP-2714-1C-IN
* Before choosing your accessories, please consult the "Express5800 Accessory Guide" for further technical information.		
** Express5800 customer-installed accessories carry a 1-year warranty		
*** Check availability in your current price list		
**** The use of the "Configuration Assistant" allows easy and reliable configuration of Express5800 models		



Express5800/120Mc3

RQS nº 03/2005 - CN -
 CPMI - CORREIOS
 15
 Fm: 12056 / A-
 654
 Doc: _____

09963

TRADEMARK ACKNOWLEDGMENT

All companies or products listed are trademarks or registered trademarks of their respective companies. Proprietary interest in the marks and names of others are disclaimed.

DISCLAIMERS - April 2000

This document is for informational purposes only. THERE ARE NO WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, IN THIS SUMMARY.

Specifications and prices are subject to change without notice.

Competitive product information is based on competitors' current published specifications.

Printed April 2000.

EXPRESS 5800/120Mc2

ROS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
FIG. 1202₄₆
3654
Doc: _____

ME
57 / 17

PRODUCT MANUAL



Express5800/120Mc2

Packard Bell do Brasil Computadores Ltda.
CGC: 00.353.119/0001-48

NEC
Computers International

RE

R	nº 03/2005 - CN -
C	ORREIO
Fls:	1203
	3654
Doc:	

58/73

TABLE OF CONTENTS

TABLE OF CONTENTS	2
PRODUCT OVERVIEW	3
TARGET AUDIENCES.....	4
POINTS WORTH NOTING.....	4
KEY PRODUCT FEATURES & USER BENEFITS	5
<i>Next-generation Pentium III processing.....</i>	<i>5</i>
<i>Enhanced memory architecture</i>	<i>5</i>
<i>High-performance Ultra160/m disk drives and flexible storage configuration</i>	<i>5</i>
<i>Integrated Ultra160/m I/O controllers</i>	<i>5</i>
<i>Multiple RAID options.....</i>	<i>6</i>
<i>Embedded auto-sensing 10/100Mbps Ethernet.....</i>	<i>6</i>
<i>Integrated video</i>	<i>6</i>
<i>Up to 7 total I/O expansion slots</i>	<i>7</i>
<i>External device connectors</i>	<i>7</i>
<i>7U rack-mount system</i>	<i>7</i>
<i>Optional backup devices.....</i>	<i>7</i>
<i>Redundant hot-swap power supply option and redundant fans.....</i>	<i>8</i>
<i>Windows NT 4.0 or Windows 2000* pre-load options</i>	<i>8</i>
<i>Operating environments</i>	<i>8</i>
<i>ESMPRO software and integrated remote management capabilities</i>	<i>9</i>
<i>ExpressBuilder system installation software</i>	<i>9</i>
<i>System security and front door opening</i>	<i>10</i>
<i>Warranty</i>	<i>10</i>
<i>User's Benefit Summary.....</i>	<i>10</i>
EXPRESS5800/120MC2 DETAILED VIEWS.....	11
EXPRESS5800/120MC2 SYSTEM BLOCK DIAGRAM	12
EXPRESS5800/120MC2 TECHNICAL SPECIFICATIONS.....	13
EXPRESS5800/120MC2 ACCESSORIES	14
TRADEMARK ACKNOWLEDGMENT	16

RQS nº 01/2005 - CN -
CPMI CORREIOS
Fls: 120459/73
3654
Doc:

PRODUCT OVERVIEW

00066

Express5800/120Mc2



The Highly Available Departmental Server

The Express5800/120Mc2 is a system dedicated to quickly growing small/medium businesses and departments of large companies increasingly demanding **high performance** and **total availability** as well as **manageability** and **easy expandability**.

Based on the new **RCC Champion 3.0LE** chipset supporting **133MHz Front Side Bus**, the Express5800/120Mc2 takes full benefits of the **latest Pentium III processors** and high-performance **SDRAM PC133** memories.

The Express5800/120Mc2 is a bi-processor design supporting Pentium III processors from 533MHz up to 733MHz with 256KB of **on-die Advanced Transfer L2 cache**. The Express5800/120Mc2 offers up to **4GB SDRAM** memory (4 DIMM sockets) with ECC protection, **7 free expansion slots** (including **64-bit/66MHz PCI slots**) and the choice between **three Ultra2 LVD SCSI RAID options** to ensure maximum throughput and data integrity. **Embedded Ultra160/m LVD SCSI controller** and integrated auto-sensing 10/100Mbps Ethernet also guarantee outstanding power and performance.

The Express5800/120Mc2 provides high availability features such as **hot-swap power supplies** and **hard disk drives**, and **redundant cooling** to meet the demand of business critical applications. The Express5800/120Mc2 can support **seven 7,200rpm** or **10Krpm hot-swap drives with Ultra160/m technology** for transfer rates up to 160MB/s and maximum expandability. In addition, the Express5800/120Mc2 is **7U rack mountable** for all the space-conscious business environments.

Designed with simplicity for easy installation and manageability, the Express5800/120Mc2 comes standard with **ExpressBuilder** set-up and configuration software and **ESMPRO** management software. In addition, it incorporates unique **integrated remote management capabilities** to lower the Total Cost of Ownership even more.

With our assemble-to-order capability (ATO), the Express5800/120Mc2 can be ready for immediate installation, right up to the **optional pre-loading** of Microsoft **Windows NT Server 4.0** (or **Windows 2000***).

The Express5800/120Mc2 is ideal for dedicated uses such as: applications or databases, workgroup interaction, file and print services, electronic mail/ fax, communication server and web.

Designed to run demanding and business critical applications, the Express5800/120Mc2 is **the Highly Available Departmental Server** your growing business can depend on.

* Check Device List for availability.

Handwritten: 10

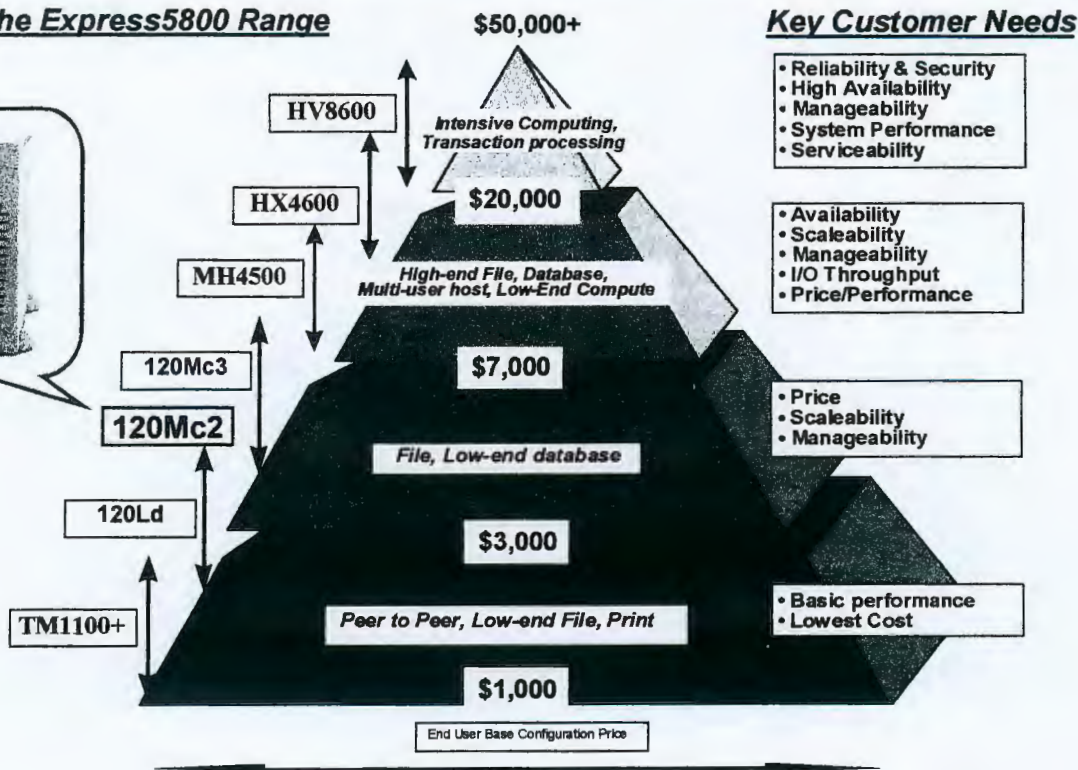
RDS nº 03/2005 - CN -	
CEM CORREIOS	
Fls.	1205
3654	
Doc:	

Handwritten: 60/73

ECT
09950
CPL-AC

TARGET AUDIENCES

The Express5800 Range



POINTS WORTH NOTING

- Up to 733MHz dual Pentium III design for effortless departmental computing
- Unparalleled throughput with 133MHz FSB and Champion 3.0 LE chipset
- Up to 4GB* of SDRAM PC133 memory with ECC protection
- 7 free expansion slots including 64-bit/66MHz PCI slots
- Embedded Ultra160/m controller and integrated 10/100Mbps Ethernet
- Up to 7 high-performance Ultra160/m hard disk drives (126GB maximum hot-swap storage)
- Redundant hot-swap power and redundant fans for maximum system availability
- Increased data security and throughput with 1 or 3-channel Ultra2 LVD SecuRAID options
- Integrated remote management capabilities w/ Management Workstation Application (MWA) / RomPilot
- Microsoft Windows NT Server 4.0 or Windows 2000* pre-load options
- Available in tower or 7U rack-mountable chassis

FD 03/2005 - CN -
GPM - MORREIC
Fls 1206 / 73
Doc: 3654

E C T
09953

KEY PRODUCT FEATURES & USER BENEFITS

Next-generation Pentium III processing

The Express5800/120Mc2 supports up to 2 Pentium III processors providing maximised system performance. The latest Intel Pentium III processors come with improved frequencies from 533MHz up to 733MHz* and feature 256KB of on-die Advanced Transfer ECC L2 cache. This integrated, full-speed cache allows lower latency and more information per read/store access.



The Express5800/120Mc2 uses the new Champion 3.0LE chipset from RCC offering higher processor speeds and expandability to future Pentium III processors. The Champion 3.0LE chipset allows increased throughput and enhanced overall system performance through the high-performance 133MHz Front Side Bus and full-speed 133MHz memory access.



Enhanced memory architecture

The Express5800/120Mc2 offers 4 DIMM sockets for new industry-standard 64MB, 128MB, 256MB, 512MB or 1GB* SDRAM PC133 DIMM. The Express5800/120Mc2 allows easy expansion of system's capabilities to memory-intensive environments (scalability up to 4GB*) and comes standard with 9-bit parity/ECC 133MHz SDRAM for maximum data integrity.



High-performance Ultra160/m disk drives and flexible storage configuration

The Express5800/120Mc2 allows flexible HDD configuration for large data storage (up to 126GB today) with 7 modular hot-swap drives bays (7x1" or 4x1"+3x1.6"). The Express5800/120Mc2 supports the latest 7,200rpm or 10Krpm disk drives with Ultra160/m LVD technology to deliver maximum throughput and enhanced system performance with transfer rates at up to 160MB/s.



The Express5800/120Mc2 also offers 5 media bays (including a 3.5" bay with a 1.44MB floppy drive and a 5.25" bay with a 40x speed IDE CD-ROM drive, leaving three 5.25" media bays open for DAT or DLT tape backup devices).

Integrated Ultra160/m I/O controllers

The Express5800/120Mc2's system board features an integrated dual-channel SCSI controller providing Ultra160/m and Ultra2 Wide SCSI interfaces for the support of Ultra160/m hard disk drives and media SCSI devices (DAT, DLT).



The system board also includes a single channel EIDE controller providing support for the internally mounted CD-ROM.

* Check Price List for availability.

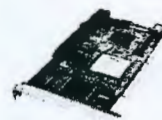
Doc: 03/2005 - CN-
CPM: CORREIOS
FIS: 1207
3654
Doc: 62/73



Multiple RAID options

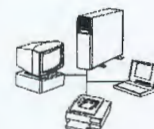
Three Ultra2 LVD RAID options are available with the Express5800/120Mc2 giving maximum flexibility as well as top levels of performance and fault-tolerance. Customers can choose either the cost-conscious SecuRAID110 Ultra2 LVD single-channel, the advanced SecuRAID210 Ultra2 LVD single-channel or the fully-featured SecuRAID530 Ultra2 SCSI tri-channel RAID board for maximum reliability and throughput when running demanding server applications.

- The SecuRAID110 RAID controller supports a 33MHz i960RP RISC processor, 4MB or 16MB of cache. The SecuRAID110 provides many fault detection and fault tolerance features such as automatic detection and transparent rebuild of failed drives, hot swap drive support, on-line RAID capacity expansion, hot spare drive support RAID configuration stored in both disk and in non-volatile RAM, SMART capable drive support and SAF-TE enclosure management.
- The SecuRAID210 RAID controller offers the same full set of availability and reliability features as the SecuRAID110 with some significant performance enhancements such as 66MHz i960RP RISC processor, up to 64MB cache with ECC and advanced RAID 5 operation through hardware XOR.
- The SecuRAID530 RAID controller offers significant performance enhancements compared to the SecuRAID210 such as 3 Ultra2 SCSI channels, 233MHz StrongArm SA110 RISC processor, 16/32/64MB of cache with or without battery backup unit, Synchronous DRAM memory and 4MB of flash EEPROM.



Embedded auto-sensing 10/100Mbps Ethernet

The Express5800/120Mc2's system board includes a 10/100Mbps network controller (based on the Intel 82559 Fast Ethernet PCI Bus Controller) optimising server performance and providing immediate network-readiness. As a 32-bit PCI Bus Master, the controller can burst data at up to 132 MB/sec. The controller contains two receive and transmit FIFO buffers that prevent data over-runs or under-runs while waiting for access to the PCI bus. It can also auto-detect and auto-switch for 10 or 100Mbps network speeds and supports Wake-on-LAN.

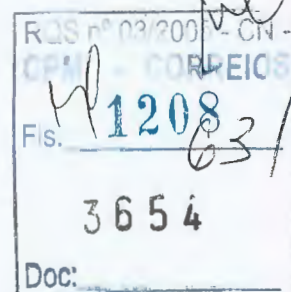


The auto-sensing PRO/100+ Server Adapter from Intel can also be supported on the Express5800/120Mc2. By installing multiple PRO/100+ boards, high-availability (load balancing, fault tolerance) and top performance (server bandwidth scaleable up to 800Mbps) features are provided for the most demanding networking environments.

A Gigabit Ethernet board is also supported as an option on the Express5800/120Mc2 to boost your network at up to 1,000Mbps and allow maximum throughput.

Integrated video

The Express5800/120Mc2 has an integrated ATI Rage IIC 64-bit high-performance SVGA sub-system that supports 4MB of 10ns onboard SGRAM (Synchronous Graphics Memory) and resolutions up to 1280 x 1024 allowing high-quality images display.



09956

CPL-AC

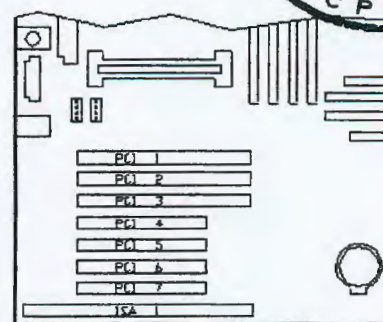
Up to 7 total I/O expansion slots

The server's expansion capabilities meet the needs of file and application servers for high-performance I/O by providing up to 7 free I/O slots including two 64bit/66MHz PCI slots

The 2 possible combinations of PCI and ISA slots are the following:

- 2x 64-bit/66MHz PCI, 3x 32-bit/33MHz PCI and 1x Combo PCI/ISA
OR
- 3x 64-bit/33MHz PCI, 3x 32-bit/33MHz PCI and 1x Combo PCI/ISA

All the I/O expansion slots are Plug and Play ready and PCI connectors are parity enabled.

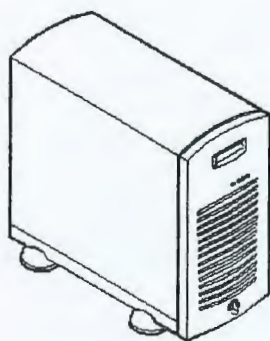


External device connectors

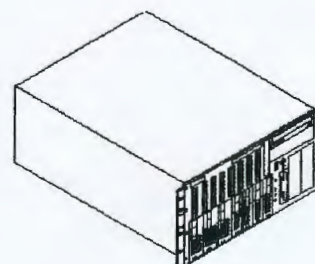
The external I/O connectors of the Express5800/120Mc2 provide support for a PS/2-compatible mouse and a keyboard, connectors for VGA monitor, two 9-pin serial port connectors, a 25-pin parallel port connector and two USB connections.

7U rack-mount system

The Express5800/120Mc2 is available either as a tower model or as a compact 7U rack-mount system to respond to your expanding business requirements.



Tower-Based System
(Express5800/120Mc2)



Rack-Mount System
(Express5800/120Mc2-R)

Optional backup devices

The Express5800/120Mc2 can accommodate a complete range of cost-effective and high-performance tape options for efficient back-up:

- DDS3 (12/24GB) and DDS4 (20/40GB)
- DAT Autoloader: DDS3 (48/96GB)
- DLT: DLT4000 (20/40GB), DLT7000 (35/70GB) and DLT8000 (40/80GB)



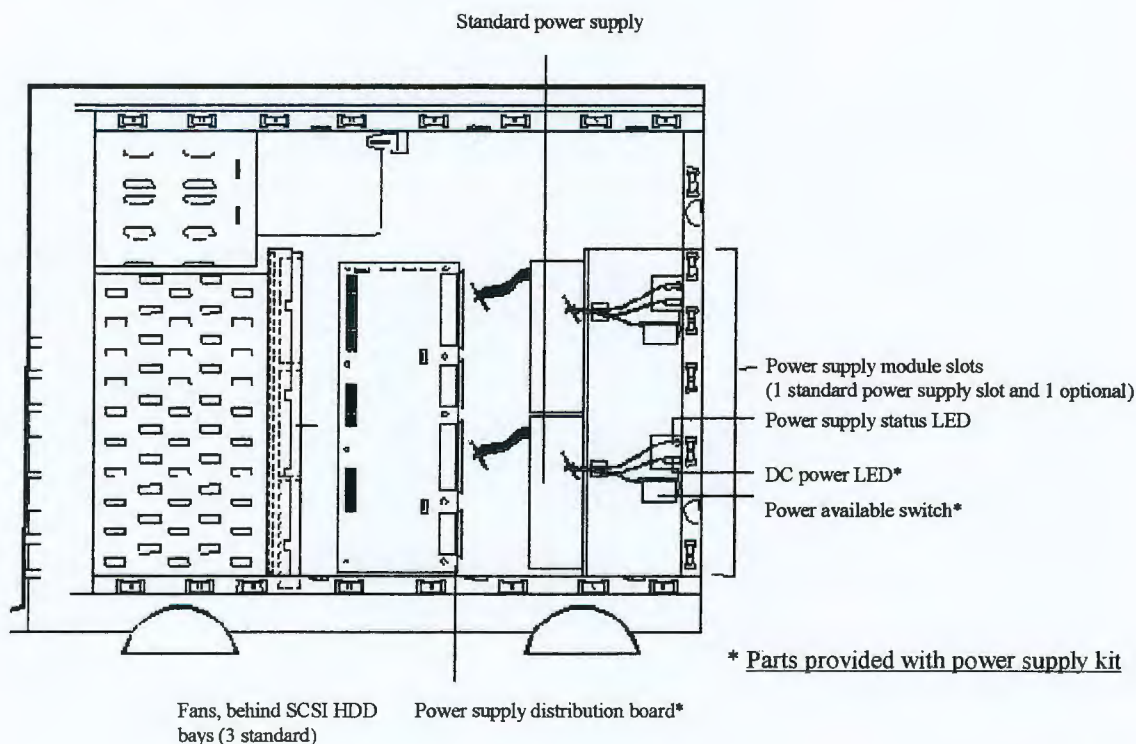
ROS nº 03/2005 - CIL -
GPM - CORREIOS
Fis: 1209
3654
Doc:



Redundant hot-swap power supply option and redundant fans

To minimise costly downtimes, the Express5800/120Mc2 can accommodate a second 300W auto-voltage-sensing hot-swap power supply (included in an optional "high-availability" kit, either factory or customer installable). The 2 power supplies operate at 115V or 230V at an operating frequency of 50/60Hz.

The Express5800/120Mc2 also comes standard with a total of 7 fans providing efficient and redundant cooling for maximum server uptime.



Windows NT 4.0 or Windows 2000* pre-load options

Pre-loaded Microsoft Windows NT Server 4.0 or Windows 2000* allow companies with little or no dedicated IT/MIS staff to have the server up and running with their choice of network operating system.

Operating environments

* Check Price List for availability.

The Express5800/120Mc2 is certified for the following NOS: Windows NT Server 4.0, Windows 2000*; Novell Netware 4.2, 5.0; SCO OpenServer 5 and UnixWare 7.1; Red Hat Linux 6.1*.

Windows NT
scalability availability manageability

Windows 2000
Server

Novell

SCO
OpenServer
Tested and
certified
for SCO
OpenServer

redhat.
READY TO
SERVE

RECEIVED
03/2005 CN-
CPM CORREID
Fis. 121065/3
3654
Doc:

ESMPRO software and integrated remote management capabilities

The Express5800/120Mc2 includes ESM PRO Management Suite that allows network administrators to monitor, control and manage Express5800 servers and desktops across a network from a management console or any PC with an Internet browser.

ESM PRO Management Suite enables:

- Local or remote management (via your network or the Web)
- Comprehensive real-time fault management
- Performance and load monitoring
- Broad configuration and asset management

It allows system administrators to optimise server operations through an easy-to-use Windows-based graphical user interface.

ESM PRO comes with SNMP agents for Microsoft Windows and Novell Netware environments accommodating all Express5800 servers.

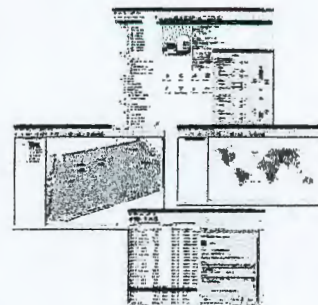
“Plug-in” applications are also available to comprehensively integrate Express5800 systems with leading enterprise and network managers such as HP OpenView NNM for Windows, Tivoli Enterprise, CA Unicenter TNG or Bull OpenMaster (AIX).

In addition, ESM PRO Alert Manager comes with traps for APC's UPS management software (PowerChute Plus) providing a single management console view of the server and the AC power system for maximum integration and server uptime.

To lower the Total Cost of Ownership even more, the Express5800/120Mc2 now features hardware integrated remote management capabilities implemented through the Baseboard Management Controller (BMC) and RomPilot (extended BIOS). This built-in solution provides remote emergency access and control of server resources (via LAN or standard modem connection) from a Managed Workstation Application (MWA) allowing critical actions such as remote power control, remote Event Log access or remote console redirection, regardless of the state of the operating system or the network. In the past, this capability was available only through an expensive emergency management ISA/PCI add-in card.

ExpressBuilder system installation software

The Express5800/120Mc2 systems comes with ExpressBuilder set-up and configuration software which provides a logical and comprehensive process for your server installation.

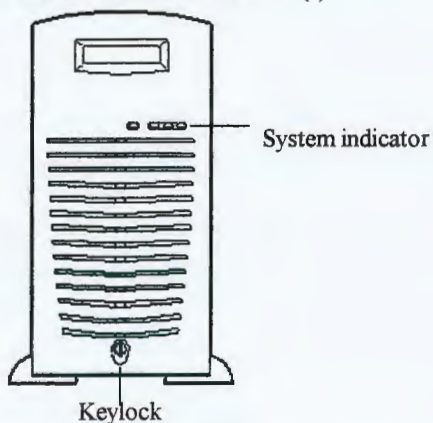


REC 03/2005 - CN
CPM CORREIOS
Fls. 12116/73
3654
Doc:

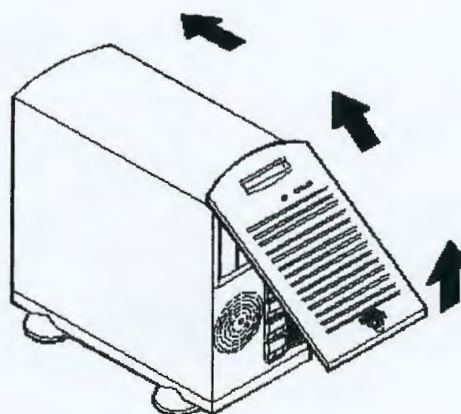
System security and front door opening

To help prevent against unauthorised entry or use of the system, the Express5800/120Mc2 includes a full lockable front panel and server management software that monitors the system intrusion switches:

- The front panel of the tower-based system contains a mechanical lock to prevent access to the front of the computer chassis. In addition, each side cover contains a padlock loop (padlock not provided) located on the rear of the chassis to prevent removal of the side covers and access to the inside of the computer chassis. The computer chassis includes an intrusion switch for the front cover and interlock switches for both the left side and the right-side covers. When the intrusion switch is opened, the switch transmits an alarm signal to the system board where server management software processes the signal. The side cover switches operate as interlock switches controlling power shut down to the system for safety reasons. Security with the rack-mount system is identical to the tower-based system stated above, except that there is no front cover associated with the rack-mount system.
- The BIOS Set-up Utility also provides a number of security features to prevent unauthorised or accidental access to the system. Once the security measures are enabled, access to the system is allowed only after the user enters the correct password(s).



Front view: door closed



Front view: door opening

Warranty

The Express5800/120Mc2 systems are backed with a limited three-year on-site warranty and optional extended service contracts that protect customers' investment, assuring a lasting and reliable performance.

User's Benefit Summary

- **Excellent performance** at an affordable cost, through its dual-processor architecture, its 133MHz front Side Bus supporting the fastest Pentium III processors and 133MHz memory
- **Total Availability**, through hot swap disk drives, redundant hot-swap power and redundant fans for maximum system uptime
- **Lowest TCO**, through built in remote management capabilities that eliminate the need for an expensive add-in card

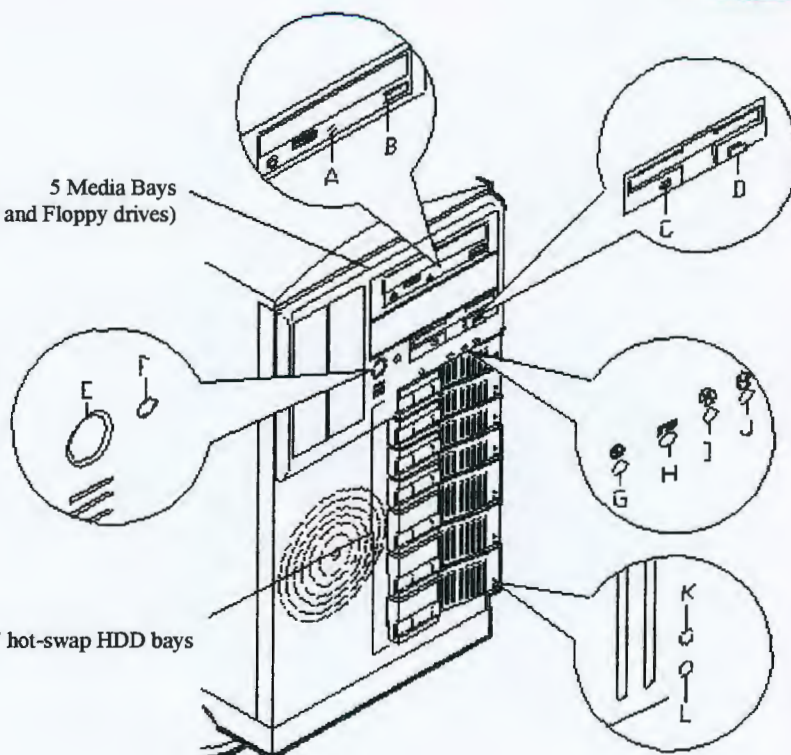
Express5800/120Mc2 DETAILED VIEWS



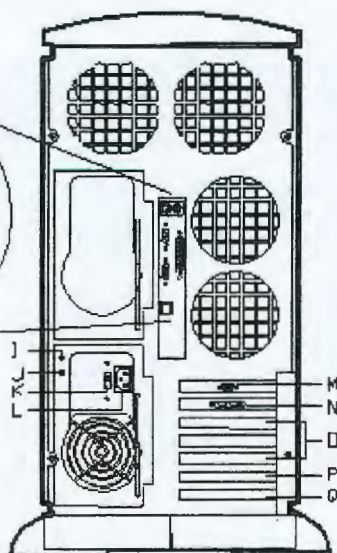
Front Features and Controls	
A.	Activity light, CD-ROM reader
B.	Load/eject button, CD-ROM reader
C.	Activity light, 3 1/2-inch diskette drive
D.	Eject button, 3 1/2-inch diskette drive
E.	DC power ON/OFF switch
F.	Reset switch
G.	DC power ON/OFF
H.	Power alarm
I.	Fan alarm
J.	Array alarm
K.	Disk drive activity LED
L.	Disk drive status LED

5 Media Bays
(including CD-ROM and Floppy drives)

7 hot-swap HDD bays



FRONT VIEW

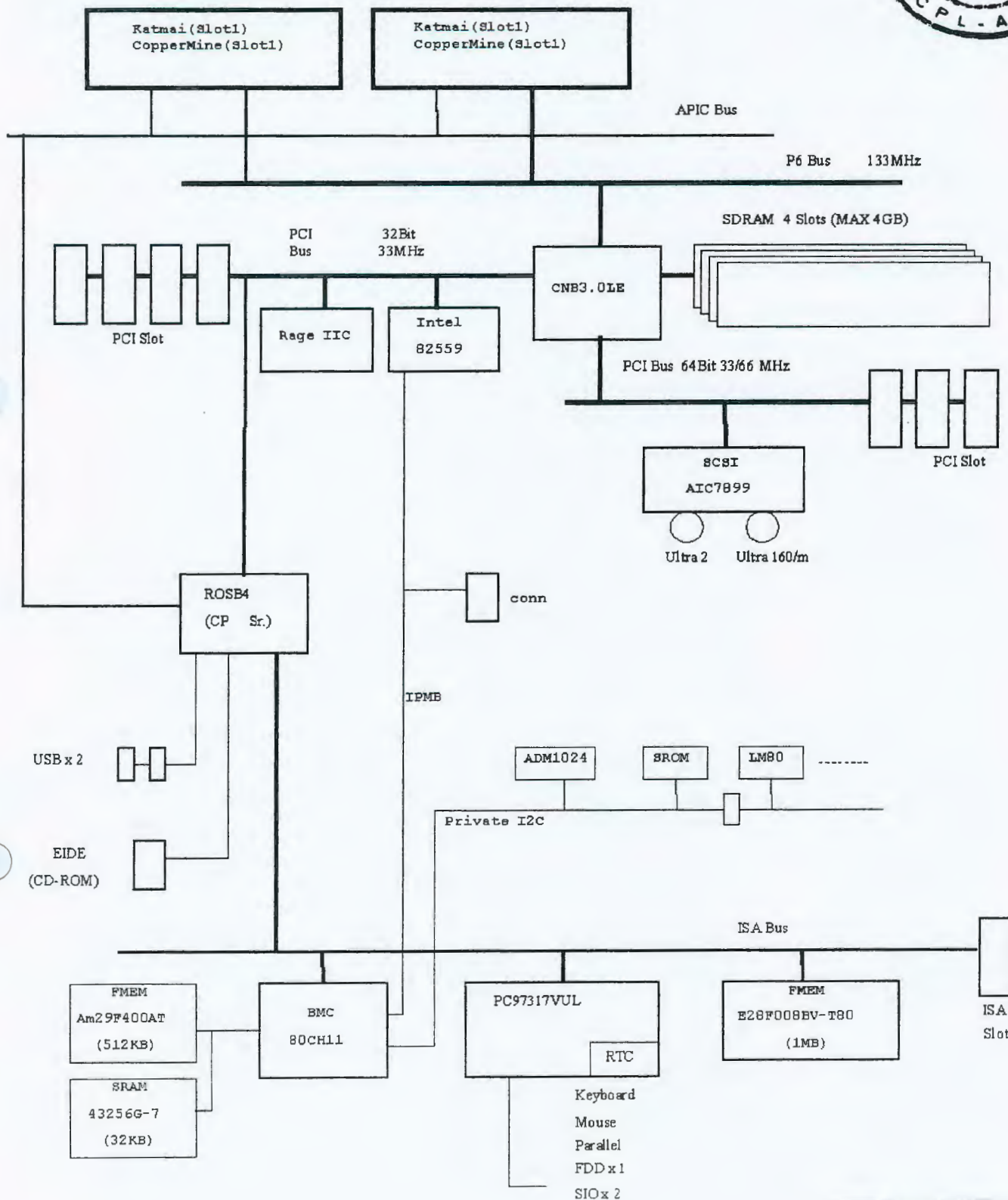


REAR VIEW

Rear Features and Controls		
A.	Keyboard	PS/2-compatible 6-pin mini-DIN connector.
B.	Mouse	PS/2-compatible 6-pin mini-DIN connector.
C.	COM1	COM1 serial port 9-pin connector.
D.	Printer	25-pin parallel port connector.
E.	VGA	VGA monitor 15-pin connector.
F.	LAN connector	RJ-45 connector.
G.	Green LAN status light	
H.	Orange LAN status light	
I.	Power supply status (green light)	
J.	DC power status (amber light)	
K.	Line voltage selector switch	Selects AC input power of 115 VAC or 230 VAC.
L.	AC input power connector	Supplies AC power to the power supply.
M.	COM2	COM2 serial port 9-pin connector.
N.	USB connectors	Two USB Connectors.
O.	PCI slots	Three PCI add-in board slot locations.
P.	Combo PCI/ISA slot	One PCI or ISA slot location.
Q.	ISA slot	One ISA add-in board slot locations.

REG n° 03/005 - CN
CPL-AG
Fls. 1213 68/7
3654
Doc:

Express5800/120Mc2 SYSTEM BLOCK DIAGRAM



RES NO 030005 - CN -
 WORKING
 1214
 Fis. 3654
 Doc:



Express5800/120Mc2 TECHNICAL SPECIFICATIONS

FORM FACTOR

Tower-Rack convertible	Yes, Tower or 7U Rack
------------------------	-----------------------

PROCESSOR

Number of processors	2
Type	Pentium III (up to 733MHz)
Socket / slot type	Slot 1
Integrated L1 cache	32KB
L2 cache std / max / type	256KB on-die ECC L2

ARCHITECTURE & MOTHERBOARD

Chipset	RCC Champion 3.0LE
Processor front side bus (FSB) speed	133MHz
I2O ready	Yes

MEMORY

Memory min / max / type	64MB / Up to 4GB* / ECC SDRAM PC133
Memory sockets	4 DIMMs

ORAGE

Optional Hard disk drives	9/18GB 7,200rpm Ultra160/m LVD SCSI 9/18GB 10Krpm Ultra160/m LVD SCSI
Hard disk drive and media controllers	1x PCI Ultra 160/m + 1x PCI Ultra2 SCSI Single EIDE (33MB/s)
RAID controller	Optional 1 or 3-channel Ultra2 LVD SCSI
Maximum internal storage capacity	126GB (7x 18GB) hot-swap
CD ROM drive	40x IDE
Floppy disk drive	1.44MB
Disk expansion unit	Optional

BAYS

5.25" Media bays (total / free)	4 / 3
3.5" Media bays (total / free)	1 / 0
3.5" Hot swap HDD bays	7 x 1" or 4 x 1" + 3 x 1.6"

SLOTS

Bus slots	Up to 7: 2x PCI 64-bit/66 + 3x PCI 32-bit/33 + 1 Combo OR 3x PCI 64-bit/33 + 3xPCI 32-bit/33 + 1 Combo
Bus slots free	All

VIDEO

Video controller	Embedded PCI SVGA
Video memory std / max / type	4MB VRAM

NETWORK

Network interface controller	Embedded 10/100 Ethernet
------------------------------	--------------------------

SECURITY

2 level passwords	Yes
Limited access to front panel / bays	Yes / Yes

I/O PORTS

USB ports	2
Serial port	2
Parallel port	1
Mouse / keyboard port	1/1
Ethernet Port	RJ45

POWER SUPPLY

Power supply specs	300W
Power supply numbers (standard/max)	1/2
Hot-swap power supply	Yes, with optional 2 nd power supply

VENTILATION

Fan specifications	Redundant
--------------------	-----------

PHYSICAL SPECIFICATIONS

Size (HxWxD)	533 x 289 x 591 mm
Weight	30kg approx.
Operating constraints	10°C to 35°C, 45% to 70% RH

OS AND SOFTWARES

Operating system	MS-DOS
Management software	ESMPRO Management Suite
Installation & configuration software	ExpressBuilder Setup and Configuration software
Vendor certification	Windows NT Server 4.0; Windows 2000*; Novell Netware 4.2, 5.0; SCO OpenServer 5 and UnixWare 7; Red Hat Linux 6.1*

WARRANTY

Standard warranty	3 year on-site
Warranty extension	Optional

REGULATORY & SAFETY

Year 2000 ready	Yes
Regulatory compliance	UL, CSA, CE

* See price list for availability.

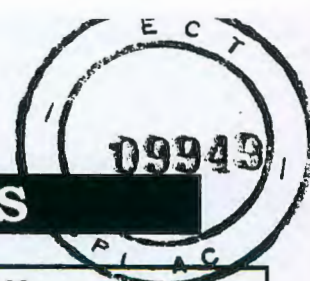


Express5800/120Mc2

**The
Highly Available
Departmental Server**

RCS nº 03/2005 - CN -
CPM CORREIOS
121573
Fis. 654
Doc:

Express5800/120Mc2 ACCESSORIES



120Mc2 ACCESSORIES*

References

"Customer" **

"Factory"

Memory

64MB ECC (1x64MB) 133MHz FSB SDRAM Memory upgrade kit	AMS-5064-00-00	AMS-5064-IN-00
128MB ECC (1x128MB) 133MHz FSB SDRAM Memory upgrade kit	AMS-5128-00-00	AMS-5128-IN-00
256MB ECC (1x256MB) 133MHz FSB SDRAM Memory upgrade kit	AMS-5256-00-00	AMS-5256-IN-00
512MB ECC (1x512MB) 133MHz FSB SDRAM Memory upgrade kit	AMS-5512-00-00	AMS-5512-IN-00
1GB ECC (1x1GB) 133MHz FSB SDRAM Memory upgrade kit***	AMS-5024-00-00	AMS-5024-IN-00

Hard disk drives

9GB Ultra160/m SCSI HDD (7200rpm, 80-pin, 1") with hot-plug carrier	CDH-7945-00-00	CDH-7945-IN-00
18GB Ultra160/m SCSI HDD (7200rpm, 80-pin, 1") with hot-plug carrier	CDH-7845-00-00	CDH-7845-IN-00
9GB Ultra160/m SCSI HDD (10Krpm, 80-pin, 1") with hot-plug carrier	CDH-1945-00-00	CDH-1945-IN-00
18GB Ultra160/m SCSI HDD (10Krpm, 80-pin, 1") with hot-plug carrier	CDH-1845-00-00	CDH-1845-IN-00
Hot-Plug carrier only	ADH-3995-00-00	

Storage controllers

SecuRAID110 - 32 bit PCI Ultra2-Wide SCSI Single Channel RAID card (mode 0,1,3,5,0+1) with 4MB cache	AIF-0677-00-00	AIF-0677-IN-00
SecuRAID110 - 32 bit PCI Ultra2-Wide SCSI Single Channel RAID card (mode 0,1,3,5,0+1) with 16MB cache	AIF-0677-00-16	AIF-0677-IN-16
SecuRAID210 - 32 bit PCI Ultra2-Wide SCSI Single Channel RAID card (mode 0,1,3,5,0+1) model 0, with 0MB cache	AIF-0685-00-HU	AIF-0685-IN-HU
8MB Cache Memory Upgrade Module for SecuRAID210	AMR-0508-00-00	AMR-0508-IN-00
16MB Cache Memory Upgrade Module for SecuRAID210	AMR-0516-00-00	AMR-0516-IN-00
32MB Cache Memory Upgrade Module for SecuRAID210	AMR-0532-00-00	AMR-0532-IN-00
64MB Cache Memory Upgrade Module for SecuRAID210	AMR-0564-00-00	AMR-0564-IN-00
SecuRAID 530 64 bit PCI Ultra2 SCSI 3-Channel RAID card (mode 0, 1, 5, 0+1) model 0, with 0MB cache, drivers & doc.	AIF-0690-00-HU	AIF-0690-IN-HU
16MB Cache Memory Upgrade Module for SecuRAID530	AMR-0616-00-00	AMR-0616-IN-00
16MB Cache Memory Module + Battery Backup Unit for SecuRAID530	AMR-0617-00-00	AMR-0617-IN-00
32MB Cache Memory Upgrade Module for SecuRAID530	AMR-0632-00-00	AMR-0632-IN-00
32MB Cache Memory Module + Battery Backup Unit for SecuRAID530	AMR-0633-00-00	AMR-0633-IN-00
64MB Cache Memory Upgrade Module for SecuRAID530	AMR-0664-00-00	AMR-0664-IN-00
64MB Cache Memory Module + Battery Backup Unit for SecuRAID530	AMR-0665-00-00	AMR-0665-IN-00

Network and communication

32bit PCI 10/100Mbps Ethernet Adapter (Intel Ethernet Pro100+)	ALN-0319-00-00	ALN-0319-IN-00
32bit PCI Gigabit Ethernet (Alteon ACEnic) Adapter	ALN-0400-00-00	ALN-0400-IN-00
External Fax/Modem 56KBps	ACC-0056-xx-00	

Media peripherals

40x internal IDE CD-ROM drive	ADR-0400-00-10	ADR-0400-IN-10
12/24GB SCSI 4mm DDS-3 DAT internal drive including blank cartridge & cleaning kit	ADT-2400-00-00	ADT-2400-IN-00
48/96GB SCSI DDS-3 DAT Autoloader internal drive including blank cartridge & cleaning kit	ADT-4896-00-00	ADT-4896-IN-00
20/40GB SCSI DDS-4 DAT internal drive including blank cartridge & cleaning kit	ADT-2000-00-00	ADT-2000-IN-00
20/40GB SCSI DLT External Tape Drive, including blank cartridge & cleaning kit and cables	ADT-2040-00-00	ADT-2040-IN-00
20/40GB SCSI DLT Internal Tape Drive, including blank cartridge, cleaning kit and cables	ADT-4000-00-00	ADT-4000-IN-00
35/70GB SCSI DLT External Tape Drive, including blank cartridge, cleaning kit and cables	ADT-3570-00-00	ADT-3570-IN-00
35/70GB SCSI DLT Internal Tape Drive, including blank cartridge, cleaning kit and cables	ADT-7000-00-00	ADT-7000-IN-00
40/80GB SCSI DLT External Tape Drive, including blank cartridge, cleaning kit and cables	ADT-4080-00-00	ADT-4080-IN-00
40/80GB SCSI DLT Internal Tape Drive, including blank cartridge, cleaning kit and cables	ADT-8000-00-00	ADT-8000-IN-00

Miscellaneous

2 Button Mouse	AIM-0110-00-00	
----------------	----------------	--

Rackmount frame and accessories

19" rack-mount frame, 42U	AZA-3000-00-00	
19" rack-mount frame, 36U	AZA-3600-00-00	
19" rack-mount frame, 27U	AZA-2700-00-00	
Rack conversion kit	NZA-1212-00-00	NZA-1212-IN-00

Redundant power supply and fan kit

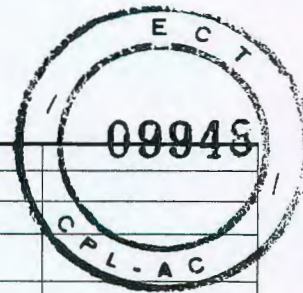
High availability kit including redundant power supply unit (300W) and redundant fans		UBS-0190-EU-IN
High availability kit including redundant power supply unit (300W), redundant fans and field installation	SPM-0190-EU-00	

Processors & CPU boards

Pentium III 533MHz/256KB ECC processor kit	APC-2711-1C-00	APC-2711-1C-IN
Pentium III 667MHz/256KB ECC processor kit	APC-2714-1C-00	APC-2714-1C-IN
Pentium III 733MHz/256KB ECC processor kit	APC-2715-1C-00	APC-2715-1C-IN

* Before choosing your accessories, please consult the "Express5800 Accessory Guide" for further

FIN 1246/73
3654
Doc:



technical information.		
** Express5800 customer-installed accessories carry a 1-year warranty		
*** Check availability in your current price list		
**** The use of the "Configuration Assistant" allows easy and reliable configuration of Express5800 models		

2

ME

ROS nº 03/2005 - CN -	
CEMI - CORREIOS	
Is.	1992773
654	
Doc:	



TRADEMARK ACKNOWLEDGMENT

All companies or products listed are trademarks or registered trademarks of their respective companies. Proprietary interest in the marks and names of others are disclaimed.

DISCLAIMERS - April 2000

This document is for informational purposes only. THERE ARE NO WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, IN THIS SUMMARY.

Specifications and prices are subject to change without notice.

Competitive product information is based on competitors' current published specifications.

Printed April 2000.

i

ME

FCS nº 03/2005 - CN -	
CORREIOS	
Fis.	12183/73
5654	
Doc:	



Fortaleza, 09 de Maio de 2000

À
EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TELEGRAFOS/ ECT
CONCORRÊNCIA Nº. 001/2000

DATA: 09/05/2000
HORA: 09:30hs

PROPOSTA TÉCNICA

28

10

R. Gonçalves Lêdo, 1215 – Fortaleza – CE – 60.110-260 – Tel.: 55 085 253-7700 Fax.: 55 085 231-6051

C.G.C.: 63.305.585/0001-78 CGF.: 06.861.381-4

<http://www.piramideinformatica.com.br>

FCS nº 03/2005 - CN =	
CPL - CORREIOS	
1219	
Fis.	
3654	
Doc:	

09945

Fortaleza 09 de Maio de 2000.

À
EMPRESA DE CORREIOS E TELEGRAFOS/ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000

DATA: 09/05/2000

HORA: 09:300h

A *PIRÂMIDE - Informática e Equipamentos Ltda*, vem através desta, apresentar PROPOSTA TECNICA para fornecimento de Equipamento conforme a seguir:

ITEM 6 – SERVIDOR DE REDE TIPO INT6

MARCA: COMPAQ

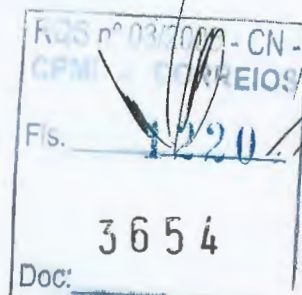
MODELO: PROLIANT ML 370

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
PROCESSADOR	Dois processadores Intel Pentium III, com Clock de 733MHz, cada.
BARRAMENTO	Barramento do sistema de 100 MHz.
MEMORIA CACHE	512 Kbytes ECC L2 por processador.
MEMORIA RAM	512 Mbytes ECC SDRAM ou EDO, expansível até 1 Gbyte, instalada "on board".
SLOTS	Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
INTERFACE SERIAL	Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
INTERFACE PARALELA	Uma interface paralela padrão Centronics.
FONTE DE ALIMENTAÇÃO INTERNA	Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, com redundância. HOT SWAPPABLE.
UNIDADE DE DISCO FLEXÍVEL	Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1,44 Mbytes.
DISCO INTERNO E CONTROLADORA DE DISCO SCSI	Wide Ultra SCSI ou superior. Deve suportar, no mínimo, RAID 0. INCLUSIVE RAID 1 P/ HARDWARE Capacidade de 18 GB cada, espelhado, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms e rotação mínima de 10.000 RPM.
CONTROLADORA DE ARRAY DE DISCO	Wide Ultra SCSI ou superior, que suporte, no mínimo, RAID 0 e 5. INCLUSIVE RAID 1 P/ HARDWARE
ARRAY DE DISCOS	Wide Ultra SCSI ou superior, "Hot-swappable", com capacidade mínima de 18 (dezoito) Gbytes cada, formatados, perfazendo um total mínimo de 54 GB líquidos. Rotação mínima de 10.000 RPM, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms. Deve suportar pelo menos RAID 0 e 5, com HOT SPAIR.
UNIDADE DE FITA DAT	Uma unidade de fita padrão DAT para utilização de mídias com capacidade de 12 Gbytes, sem compressão. Deverá existir um canal de I/O, ou uma controladora SCSI, dedicado.
GABINETE	Modelo Torre, com capacidade interna para no mínimo 5 (cinco) unidades de disco rígido "Hot-swappable".
TECLADO ALFANÚMÉRICO	Com mínimo de 101 teclas, preferencialmente com 104 teclas padrão ABNT 2.
PLACA DE VÍDEO	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com no mínimo 1 Mbyte.
MONITOR DE VIDEO	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, Anti-Reflexiva de no mínimo 14", Dot-Pitch Máximo De 0,28mm. Atingi resolução de, pelo menos, 800 x 600, atende às normas MPR II, EPA Energy Star, seleção automática de tensão entre 90-240 VAC ou Full-Range
MOUSE SERIAL	Duas teclas padrão Microsoft com resolução mínima de 400 DPI, mouse-pad e driver de instalação.
UNIDADE DE CD ROM	Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade mínima de 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
	Uma placa Padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3 – saídas 10 Base-T/100 Base-TX. Velocidade dupla 10 ou 100 MBPS, autosenso ou configurável por software.

R. Gonçalves Lêdo, 1215 – Fortaleza – CE – 60.110-260 – Tel.: 55 085 253-7700 Fax.: 55 085 231-6051

C.G.C.: 63.305.585/0001-78 CGF.: 06.861.381-4

<http://www.piramideinformatica.com.br>



PLACA DE REDE	possibilidade de gerenciamento SNMP, com drive de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
COMPATIBILIDADE	O equipamento cotado deve apresentar compatibilidade com produtos Microsoft segundo Certificação HCL – Hardware Compatibility List, na categoria System/Server Multiprocessor.
SISTEMA OPERACIONAL	A ser fornecido pela ECT. Conforme comunicado ct/cel 002/00 06/04/2000
IMUNIDADE	O produto deverá ser imune a quaisquer problemas decorrentes do “Bug do milênio”, devidamente comprovada na documentação que o acompanha ou por declaração explícita do fabricante ou ainda por informações disponibilizadas no site do fabricante.
OUTROS	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do Equipamento.
GARANTIA	Total do fabricante pelo prazo de 03 (tres) ano.
CERTIFICAÇÃO	ISO 9000 NBR equivalente.
ASSISTÊNCIA TÉCNICA	SEGUE LISTA DAS ASS. TECNICAS ON SITE 24HR X 7 DIAS. DE ACORDO ATRAVES DE HOT LINE COM O FABRICANTE 0800.999888
CHAMADO DE SUPORTE	SEGUE LISTA DAS ASS. TECNICAS ON SITE 24HR X 7 DIAS. DE ACORDO ATRAVES DE HOT LINE COM O FABRICANTE 0800.999888
HORÁRIO DE ATENDIMENTO	Das 08:00 às 24:00 Hs (de 2ª a 6ª feira)

ITEM 7 – SERVIDOR DE DESENVOLVIMENTO TIPO INT7

MARCA: COMPAQ

MODELO: PROLIANT 400

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
PROCESSADOR	Um processadores Intel Pentium III, com Clock mínimo de 600MHz, cada.
PLACA DE SOM	Placa de som
CHIPSET	Barramento de 100 MHz.
MEMORIA CACHE	512 Kbytes ECC L2 por processador.
MEMORIA RAM	256 Mb ECC SDRAM.
SLOTS	Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
INTERFACE SERIAL	Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
INTERFACE PARALELA	Uma interface paralela padrão Centronics.
FONTE DE ALIMENTAÇÃO INTERNA	Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento.
UNIDADE DE DISCO FLEXÍVEL	Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1,44 Mbytes.
CONTROLADORA DE DISCO RÍGIDO	Tecnologia IDE ou Fast Wide SCSI.
DISCO RÍGIDO	IDE ou Fast Wide SCSI, compatível com a controladora de disco, com capacidade mínima de 9 (nove) Gbytes, formatados, com rotação mínima de 7200rpm, com tempo médio de acesso menor ou igual a 9 ms.
GABINETE	Modelo mini - torre, com capacidade interna para no mínimo duas unidades de disco rígido.
TECLADO ALFANÚMÉRICO	Com 104 teclas padrão ABNT 2.
PLACA DE VÍDEO	Integrada à placa mãe (on-board), padrão VGA, com no mínimo 4 Mbyte.
	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, Anti-Reflexiva de no mínimo 17", Dot-Pitch Máximo De 0,27mm. Atingi resolução de, pelo menos,

R. Gonçalves Lêdo, 1215 – Fortaleza – CE – 60.110-260 – Tel.: 55 085 253-7700 Fax.: 55 085 231-6051

C.G.C.: 63.305.585/0001-78 CGF.: 06.861.381-4

<http://www.piramideinformatica.com.br>

RQS nº 03/2000 CN =
GPM - GORLION
FIS 1221
3654
Doc:

MONITOR DE VIDEO	800 x 600, à frequência vertical mínima de 85 Hz, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC ou Full-Range.
MOUSE SERIAL	02 ou 03 botões, resolução mínima de 400 DPI, mouse-pad e driver de instalação.
UNIDADE DE CD ROM	Uma unidade interna, tecnologia IDE ou SCSI, com velocidade mínima de 33x com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
PLACA DE REDE	Uma placa Padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3 – saídas 10 Base-T/Base-TX, Velocidade dupla 10 ou 100 MBPS, autosense ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com drive de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
SISTEMA OPERACIONAL	Microsoft windows nt workstatiion 4.0, ionstalado e configurado para rede local e corporativa dos correios, entregues em midia cd rom com toda documntacao e licenca.
IMUNIDADE	O produto deverá ser imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do milênio", devidamente comprovada na documentação que o acompanha ou por declaração explícita do fabricante ou ainda por informações disponibilizadas no site do fabricante.
OUTROS	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do Equipamento.
GARANTIA	Total do fabricante pelo prazo de 03 (tres) ano.
CERTIFICAÇÃO	ISSO 9000 NBR equivalente.
ASSISTÊNCIA TÉCNICA	SEGUE LISTA DAS ASS. TECNICAS ON SITE 24HR X 7 DIAS. DE ACORDO ATRAVES DE HOT LINE COM O FABRICANTE 0800.999888
CHAMADO DE SUPORTE	SEGUE LISTA DAS ASS. TECNICAS ON SITE 24HR X 7 DIAS. DE ACORDO ATRAVES DE HOT LINE COM O FABRICANTE 0800.999888
HORÁRIO DE ATENDIMENTO	Das 08:00 às 24:00 Hs (de 2ª a 6ª feira)

A Piramide Informatica e a Compaq, esta a inteira disposição para maiores esclarecimentos.

I – PRAZO DE GARANTIA:

03 (TRES) Anos. De acordo com as normas do edital 4.33 – a).

II - PRAZO DE ENTREGA:

P/ SERVIDOR TIPO INT6 – 90 (NOVENTA) DIAS.

P/ SERVIDOR TIPO INT7 – 45 (QUARENTA E CINCO) DIAS, P/ 30 MICROS NO ACRE.
90 (NOVENTA) DIAS, P/ 15 MICROS NO ACRE.

III – QUANTIDADE E LOCAL DE ENTREGA:

SERVIDOR TIPO INT6 – 11 (ONZE) MICROS NO ACRE.

SBN Quadra 01 Ed. Sede da ECT – 4º subsolo – Brasília – DF

4 (QUATRO) MICROS EM MINAS GERAIS.

Av. Izabel Bueno, 442 – Jaraguá – Belo Horizonte.

4 (QUATRO) MICROS EM PARANA.

Rua Bom Jesus do Iguapé, 2865 – Boqueirão – Curitiba - PR

4 (QUATRO) MICROS NO RIO DE JANEIRO.

Rua Leopoldo Bulhões, 530, Fundos – Benfica – Rio de Janeiro - RJ

4 (QUATRO) NO RIO GRANDE DO SUL.

Av. Sertório, 4.222 – Vila Sesi – Porto Alegre - RS

5 (CINCO) NA SPM.

Av. Bandeirantes do Sul, 311 – Vila Maria

Km 1,5 da Via Dutra – São Paulo – SP

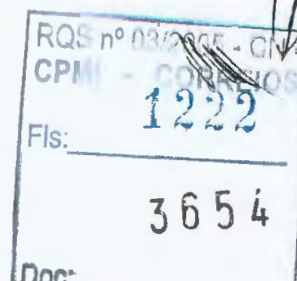
SERVIDOR TIPO INT7 – 45 (QUARENTA E CINCO) NA AC - CORREIOS

SBN Quadra 01 Ed. Sede da ECT – 4º subsolo – Brasília – DF

R. Gonçalves Lêdo, 1215 – Fortaleza – CE – 60.110-260 – Tel.: 55 085 253-7700 Fax.: 55 085 231-6051

C.G.C.: 63.305.585/0001-78 CGF.: 06.861.381-4

<http://www.piramideinformatica.com.br>





IV - ENDEREÇO DAS ASSISTÊNCIAS TÉCNICAS

Empresa assistência técnica autorizada do produto em Brasília:

- QUALIFIX - DF

SRTVN Qd. 701, Cj. P - Lj. 157 Térreo
CEP.: 70710-200 - ASA NORTE - BRASILIA - DF
FONE.: (61) 328-5952 FAX.: (61) 328-2805
E-MAIL: supb@qualifix.com.br

BELO HORIZONTE - MG:

- PROCEDATA

Av. Nsa. Sra. Do Carmo, 45 - Sl. 501
CEP.: 30330-000 - Carmo Sion - Belo Horizonte - MG
TEL.: (31) 287-2988 FAX.: (31) 227-9135
E-MAIL: supervisores@procedata.com.br

- QUALIFIX

R. Piauí, 1553
CEP.: 30150-321 - Funcionários - Belo Horizonte - MG
TEL.: (31) 281-2199 FAX.: (31) 284-0870
E-MAIL: supb@qualifix.com.br

CURITIBA - PR

- COMPUFIX

Av. Agostinho Leão Junior, 157
CEP.: 80030-110 - Alto da Glória - Curitiba - PR
TEL.: (41) 362-3120 FAX.: (41) 362-3120
E-MAIL: sebastião@compufix.bsi.com.br

- QUALIFIX

R. Dom Pedro I, 968 - Lj. 01
CEP.: 80620-130 - Água Verde - Curitiba - PR
TEL.: (41) 342-3242 / 244-2233 FAX.: (41) 342-3242 / 243-0988
E-MAIL: supcwb@qualifix.com.br

RIO DE JANEIRO - RJ

- CHIPTEK

Av. Marechal Câmara, 186 - 2º andar
CEP.: 20020-080 - Centro Castelo - Rio de Janeiro - RJ
TEL.: (21) 210-2113 FAX.: (21) 220-0331
E-MAIL: chiptekrj@chiptek.com.br

- INFO VALLE

R. Francisco Caetano Pereira, 68
CEP.: 27292-280 - Brasilândia - Volta Redonda - RJ
TEL.: (24) 612-2600 FAX.: (24) 347-2739
E-MAIL: infovalle@uol.com.br

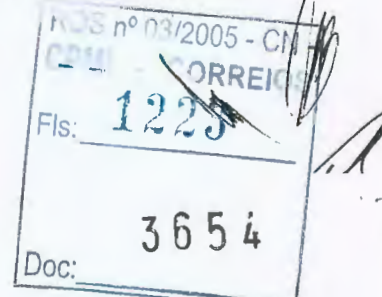
- QUALIFIX

R. Teodoro da Silva, 287
CEP.: 20560-000 - Vila Isabel - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (21) 567-7581 / 7934 / 8062 FAX.: (21) 567-7581 / 7934 / 8062

R. Gonçalves Lêdo, 1215 - Fortaleza - CE - 60.110-260 - Tel.: 55 085 253-7700 Fax.: 55 085 231-6051

C.G.C.: 63.305.585/0001-78 CGF.: 06.861.381-4

<http://www.piramideinformatica.com.br>



E-MAIL: suprio@qualifix.com.br

- QUANTOR

R. do Matoso, 225 e 230
CEP.: 20270-131 – Rio Comprido – Rio de Janeiro – RJ
TEL.: (21) 502-0785 FAX.: (21) 502-0628
E-MAIL: quantor@quantor.com.br

- SIML

R. Clara de Barros, 87 – A
CEP.: 20961-070 – Riachuelo – Rio de Janeiro – RJ
TEL.: (21) 201-9663 FAX.: (21) 501-6055
E-MAIL: jorge.romero@sim.com.br

PORTO ALEGRE – RS

- QUALIFIX

Av. Carlos Barbosa, 1231
CEP.: 90880-001 – Teresópolis – Porto Alegre – RS
TEL.: (51) 219-9000 / 1777 FAX: (51) 219-1984
E-MAIL: suppoa@qualifix.com.br

- SCHERER

Trav. Do Carmo, 72
CEP.: 90050-210 FAX.: (51) 221-7919
E-MAIL: pckless@schererinformatica.com.br

SÃO PAULO – SP

- COMPWAY

R. França Pinto, 213
CEP.: 04016-031 – Vila Mariana – São Paulo – SP
TEL.: (11) 574-7353 FAX.: (11) 574-7353
E-MAIL: cpw@uol.com.br

- SERVTECNICA

Av. Nova Cantareira, 1438
CEP.: 02330-001 – Tucuruvi – São Paulo – SP
TEL.: (11) 6953-7370 FAX.: (11) 6953-7370
E-MAIL: servtec@uol.com.br

ENDEREÇO DO SITE DO FABRICANTE

www.compaq.com.br

DISTRIBUIDOR:

CHS BRASIL LTDA

.R. Bragança Paulista 1281 - Vila Cruzeiro - São Paulo – SP - 04.727-002

FONES 011.547.0222, FAX: 011.541.0005

www.chsbrasil.com.br

LIGNEUL CÉSAR ALVES DE SOUSA

Dir. Técnico/ Sócio Gerente

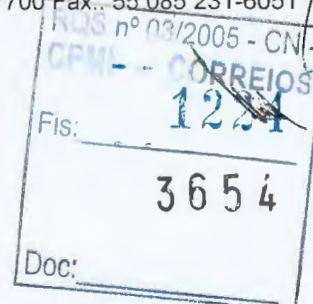
RG. Nº 573370-82

R. Gonçalves Lêdo, 1215 – Fortaleza – CE – 60.110-260 – Tel.: 55 085 253-7700 Fax.: 55 085 231-6051

C.G.C.: 63.305.585/0001-78 CGF.: 06.861.381-4

<http://www.piramideinformatica.com.br>

09941



09946

Fortaleza 09 de Maio de 2000.

À
EMPRESA DE CORREIOS E TELEGRAFOS/ ECT
CONCORRÊNCIA 001/2000

DATA: 09/05/2000
HORA: 09:300h

PLANILHA DE PONTUAÇÃO “ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS”

8

3

re

ECT001-2000.DOC

R. Gonçalves Lêdo, 1215 – Fortaleza – CE – 60.110-260 – Tel.: 55 085 253-7700 Fax.: 55 085 231-6051

C.G.C.: 63.305.585/0001-78 CGF.: 06.861.381-4

<http://www.piramideinformatica.com.br>

RQS nº 03/2005 - 74	
CPM - CORREIOS	
Fls.	1225
3654	
Doc:	

09939

ANEXO I

1.6. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT6

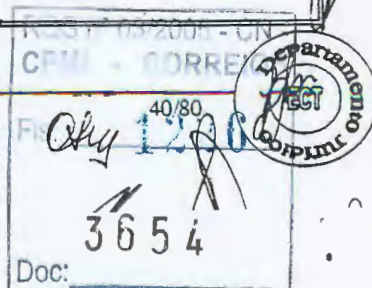
ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante por pelo prazo de 02 (dois) anos.
Certificação	ISO 9000 ou NBR equivalente. Apresentar cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial, caso o mesmo tenha sido emitido em língua estrangeira diferente do inglês.
Assistência Técnica	Caso a LICITANTE não seja a FABRICANTE do produto licitado, mas apenas DISTRIBUIDORA do mesmo, esta deve apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. Entretanto, se a Licitante é apenas FORNECEDORA do produto, esta pode apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante ou do Distribuidor, sendo que na segunda opção, também deve ser entregue carta de solidariedade do Fabricante para o Distribuidor apresentado. A Licitante deverá ainda anexar à sua Proposta Técnica, a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora
Chamado de Suporte	Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e de 08 horas para as demais localidades e prazo máximo para solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor deverá colocar outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

A empresa PIRAMIDE INFORMATICA E EQUIPAMENTOS LTDA declara que:☒ (X) Atende☐ () Não Atende

Plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.

Piramide Informática e Equipamentos Ltda.

\\SAC0042\DSEC\Servidores\99\CC000_99 Espec Técnica Servidores Anexo I.doc



ANEXO I

1.6. - SERVIDOR DE REDE TIPO INT6



PESO 06

2. DESEMPENHO (DE)

A pontuação para o fator DESEMPENHO (DE) será atribuída calculando-se o somatório da pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

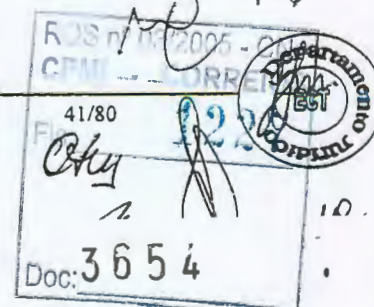
- Processador;
- Memória RAM;
- Disco Interno e Controladora de disco SCSI;
- Controladora de Array de Disco;
- Fonte de alimentação hotswappable.

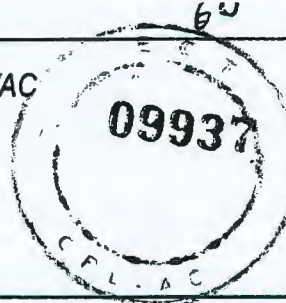
Processador		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao modelo do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Dois processadores Intel Pentium III, clock igual ou superior a 600 MHz, cada.	ATENDE	03
Dois processadores Intel Pentium III, clock igual ou superior a 550 MHz, cada.		02

Memória RAM		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à memória do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Igual a 1 GByte		02

Disco Interno e Controladora de disco SCSI		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Disco Interno e Controladora de disco SCSI do equipamento</i>	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora SCSI (Discos Interno)	ATENDE	02

Piramide Informática e Equipamentos Ltda.





ANEXO I

- SERVIDOR DE REDE TIPO INT6

Controladora de Array de Disco

Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Controladora de Array de Disco do equipamento	Resposta	Pontos
HD 1 por Hardware para controladora de Array de Disco	ATENDE	02

Fonte de Alimentação Hot-swappable (que suporte a configuração máxima do equipamento)

Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao tipo de fonte de alimentação do equipamento	Resposta	Pontos
Fonte de alimentação hot-swappable.	ATENDE	02

QUALIDADE (QD)

PESO 04

A pontuação do fator QUALIDADE (QD) será atribuída considerando a certificação de que empresas, na fabricação e manutenção do(s) equipamento(s) proposto(s), atendem aos padrões normas ISO9002 ou NBR equivalente:

Certificação

Assinalar com a palavra "Atende" para as
certificações que o modelo do equipamento cotado possui :

Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui :	Resposta	Pontos
Qual Certificação atualizada conforme segue :		
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	ATENDE	01

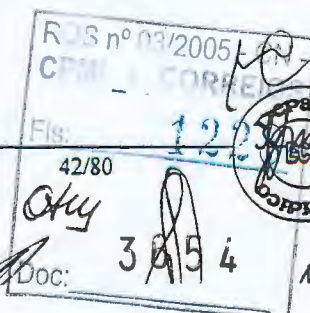
SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)

PESO 06

A pontuação para o fator SUPORTE DE SERVIÇOS (SS) será atribuída calculando-se a pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Central de atendimento e suporte;
- Duração da garantia.

Piramide Informática e Equipamentos Ltda.



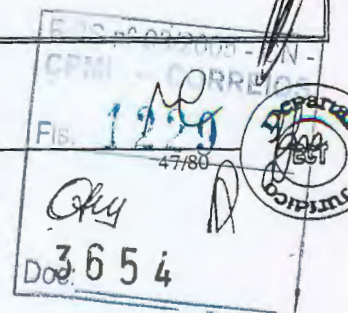
**ANEXO I****1.7. - SERVIDOR DE DESENVOLVIMENTO TIPO INT7**

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante por pelo prazo de 02 (dois) anos.
Certificação	ISO 9000 ou NBR equivalente. Apresentar cópia do documento oficial emitido pelo órgão certificador e tradução oficial, caso o mesmo tenha sido emitido em língua estrangeira diferente do inglês.
Assistência Técnica	Caso a LICITANTE não seja a FABRICANTE do produto licitado, mas apenas DISTRIBUIDORA do mesmo, esta deve apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante, assegurando o fornecimento e a garantia do produto em questão. Entretanto, se a Licitante é apenas FORNECEDORA do produto, esta pode apresentar Carta de Solidariedade do Fabricante ou do Distribuidor, sendo que na segunda opção, também deve ser entregue carta de solidariedade do Fabricante para o Distribuidor apresentado. A Licitante deverá ainda anexar à sua Proposta Técnica, a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o produto, em todo o território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora
Chamado de Suporte	Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 08 horas para solução do problema e de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, o fornecedor deverá colocar outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

A empresa PIRAMIDE INFORMATICA E EQUIPAMENTOS LTDA declara que:☒ (X) Atende☐ () Não Atende

Plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.

Piramide Informatica e Equipamentos Ltda.



61
09935

ANEXO I

1.6. – SERVIDOR DE REDE TIPO INT6**Prazo de Atendimento**

Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado :

Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue :	Resposta	Pontos
Até 04 horas	ATENDE	02
Até 06 horas		01

Horário de Atendimento e Suporte

Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao horário de atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :

Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários, conforme segue :	Resposta	Pontos
Horário integral – 24 horas/ 7 dias por semana	ATENDE	02
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)		01

Central de Atendimento e Suporte

Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente às facilidades oferecidas no atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :

Está disponível, para o atendimento aos chamados :	Resposta	Pontos (cumulativos)
(0800) para hardware e software	ATENDE	01

Duração da Garantia

Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente a duração da garantia dada pelo fabricante para o equipamento cotado.

O fabricante oferece garantia para o produto por um período de :	Resposta	Pontos
5 (cinco) anos		03
4 (quatro) anos		02
3 (três) anos	ATENDE	01

P.:amide Informática e Equipamentos Ltda.

ANEXO I

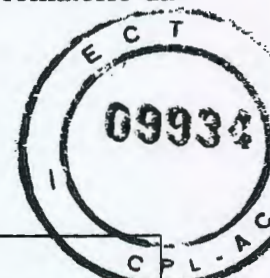
1.7. - SERVIDOR DE DESENVOLVIMENTO TIPO INT7

2. DESEMPENHO (DE)

PESO 06

A pontuação para o fator DESEMPENHO (DE) será atribuída calculando-se o somatório da pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Processador;
- Memória RAM;
- Capacidade do Disco Rígido;



Processador		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao modelo do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Processadores Intel Pentium III, clock igual ou superior a 550 MHz.	ATENDE	02

Memória RAM		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à memória do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Igual ou superior a 256 Mbytes	ATENDE	02

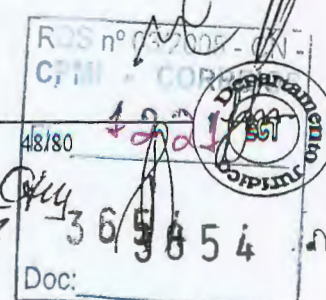
Capacidade do Disco Rígido		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à capacidade do disco rígido do equipamento</i>	Resposta	Pontos
Acima de 12 Gbytes		02
De 10 a 12 Gbytes		01

3. QUALIDADE (QD)

PESO 04

A pontuação do fator QUALIDADE (QD) será atribuída considerando a certificação de que as empresas, na fabricação e manutenção do(s) equipamento(s) proposto(s), atendem aos padrões das normas ISO9002 ou NBR equivalente:

Piramide Informática e Equipamentos Ltda.



1.7. - SERVIDOR DE DESENVOLVIMENTO TIPO INT7

Certificação

Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui :

Possui Certificação atualizada conforme segue :	Resposta	Pontos
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software	ATENDE	01

4. SUPORTE DE SERVIÇOS (SS)

PESO 06

A pontuação para o fator SUPORTE DE SERVIÇOS (SS) será atribuída calculando-se a pontuação obtida para os seguintes subfatores opcionais :

- Prazo de atendimento;
- Horário de atendimento e suporte;
- Tipo de atendimento;
- Central de atendimento e suporte;
- Duração da garantia.

Prazo de Atendimento

Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado :

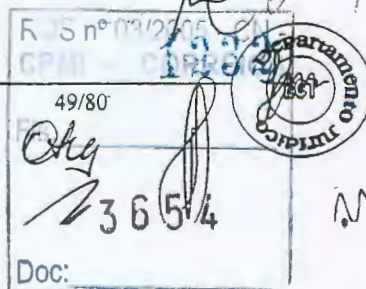
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue :	Resposta	Pontos
Até 04 horas	ATENDE	02
Até 06 horas		01

Horário de Atendimento e Suporte

Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao horário de atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :

Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários, conforme segue :	Resposta	Pontos
Horário integral – 24 horas/ 7 dias por semana	ATENDE	02
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)		01

Piramide Informática e Equipamentos Ltda.



1.7. - SERVIDOR DE DESENVOLVIMENTO TIPO INT7

Tipo de Atendimento		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao tipo de atendimento dado ao equipamento cotado :</i>		
O atendimento oferecido para o equipamento é do tipo:	Resposta	Pontos
"On Site"	ATENDE	01

Central de Atendimento e Suporte		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente às facilidades oferecidas no atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado :</i>		
Está disponível, para o atendimento aos chamados :	Resposta	Pontos (cumulativos)
(0800) para hardware e software	ATENDE	01

Duração da Garantia		
<i>Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente a duração da garantia dada pelo fabricante para o equipamento cotado.</i>		
O fabricante oferece garantia para o produto por um período de :	Resposta	Pontos
5 (cinco) anos		03
4 (quatro) anos		02
3 (três) anos	ATENDE	01

amide Informática e Equipamentos.Ltd-

Fortaleza, 09 de Maio de 2000

À

EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TELEGRAFOS - ECT
CONCORRÊNCIA Nº. 001/2000

DATA: 09/05/2000

HORA: 09:30hs



CATALOGO TECNICO

ITEM 1

ECT001-2000 DOC

R. Gonçalves Lêdo, 1215 – Fortaleza – CE – 60.110-260 – Tel.: 55 085 253-7700 Fax: 55 085 231-6051

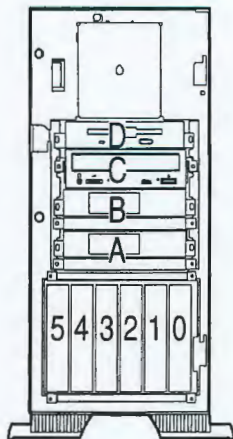
C.G.C.: 63.305.585/0001-78 CGF.: 06.861.381-4

<http://www.piramideinformatica.com.br>

RECIBO 09/2000 - CN
CPMI - CORREIO
Fis. 1234
3654
Doc:

Storage

TOWER DRIVE SUPPORT



0-5 6 x 1" Hot Pluggable Hard Drive Bays

A, B Two available half height bays

C High Speed IDE CD-ROM Drive

D 3.5 in Diskette Drive

	Quantity Supported	Position Supported	Controller
Removable Media			
1.44-MB Diskette Drive	Up to 1	D	Integrated
IDE CD-ROM Drive	Up to 2	B,C	Integrated IDE
DVD-ROM Drive Option Kit	Up to 2	B,C	Integrated IDE

Hard Drives

Wide Ultra2 Hot Pluggable Drives

1-inch	Up to 6	0-5	Integrated Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter Smart Array 3200 Controller Smart Array 221 Controller Smart Array 4200 Controller Smart Array 431 Controller 64-Bit/66MHz Dual Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter 64-Bit/66MHz Single Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter Integrated Smart Array Controller Module (optional)
18.2-GB 10,000 rpm			
18.2-GB			
9.1-GB 10,000 rpm			
9.1-GB			

Wide Ultra2 SCSI - Non-Hot Plug

1-inch	Up to 3	A,B, C (Using the C position requires the removal of CD-ROM)	Integrated Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter Smart Array 3200 Controller Smart Array 221 Controller Smart Array 4200 Controller Smart Array 431 Controller 64-Bit/66MHz Dual Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter 64-Bit/66MHz Single Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter Integrated Smart Array Controller Module (optional)
18.2-GB			
9.1-GB			

Wide Ultra3 Hot Pluggable Drives

1-inch	Up to 6	0-5	Integrated Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter Smart Array 3200 Controller Smart Array 221 Controller Smart Array 4200 Controller Smart Array 431 Controller 64-Bit/66MHz Dual Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter 64-Bit/66MHz Single Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter Integrated Smart Array Controller Module (optional)
18.2-GB 10,000 rpm			
9.1-GB 10,000 rpm			

Wide Ultra3 SCSI - Non-Hot Plug

1-inch	Up to 3	A,B, C (Using the C position requires the removal of CD-ROM)	Integrated Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter Smart Array 3200 Controller Smart Array 221 Controller Smart Array 4200 Controller Smart Array 431 Controller 64-Bit/66MHz Dual Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter 64-Bit/66MHz Single Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter Integrated Smart Array Controller Module (optional)
18.2-GB 10,000 rpm			
9.1-GB 10,000 rpm			
1.6-inch			
36.4-GB 10,000 rpm			

External Storage

StorageWorks Enclosure 4200 Family	Up to 25	External	Smart Array 221 Controller Smart Array 431 Controller Smart Array 3200 Controller Smart Array 4200 Controller 64-Bit Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter 64-Bit/66MHz Dual Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter
ProLiant Storage System Models UE	Up to 25	External	Smart Array 3200 Controller Smart Array 221 Controller Smart Array 4200 Controller Compaq Dual Channel Wide-Ultra SCSI-3 Adapter Compaq Wide-Ultra SCSI-3 Adapter
ProLiant Storage System Models U2	Up to 25		
SCSI Storage Expander II	Up to 3	External	Smart Array 3200 Controller Integrated Smart Array Controller Module (optional) Compaq Dual Channel Wide-Ultra SCSI-3 Adapter Compaq Wide-Ultra SCSI-3 Adapter
StorageWorks Raid Array 4000 Kit	Up to 25	External	Fibre Channel Host Adapter
StorageWorks Raid Array 4100 Kit			

Storage

TOWER DRIVE SUPPORT (continued)

Maximum Storage Capacity (Hot Plug)

Internal	109.2 GB (6 x 18.2-GB hot plug hard drives)
External	7.280 TB (25 ProLiant Storage Systems, each with 8 x 36.4-GB hard drives)
Total	7.389 TB

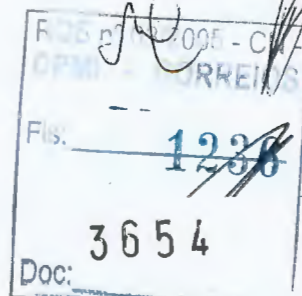
Maximum Storage Capacity (Hot Plug & Non-Hot Plug)

Internal	182 GB (6 x 18.2-GB hot plug hard drives with 2 x 36.4 GB non-hot plug drives in removable media bays)
External	7.280 TB (25 ProLiant Storage Systems, each with 8 x 36.4-GB hard drives)
Total	7.462 TB

Maximum Storage Capacity (StorageWorks Enclosure SCSI Attached)

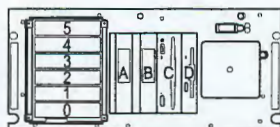
Internal	109.2 GB (6 x 18.2-GB 1" hot plug hard drives)
External	6.370 TB hot plug SCSI storage (25 x (14 x 18.2GB 1" Wide Ultra2))
Total:	6.479 TB

	Quantity Supported	Position Supported	Controller
Tape Drives			
Internal 20/40-GB DAT DDS-4	Up to 2	A, B	Integrated Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter
Internal 12/24-GB DAT			Compaq Dual Channel Wide-Ultra SCSI-3 Adapter
Internal 4/8-GB DAT			Compaq Wide-Ultra SCSI-3 Adapter
Internal 4/8-GB SLR			Integrated Smart Array Controller Module (optional)
			64-Bit/66MHz Dual Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter
			64-Bit/66MHz Single Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter
12/24-GB DAT DDS-3 8 Cassette Autoloader	1	A + B (two bays)	Integrated Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter
20/40-GB DAT DDS-4 8 Cassette Autoloader			Compaq Dual Channel Wide-Ultra SCSI-3 Adapter
			Compaq Wide-Ultra SCSI-3 Adapter
			Integrated Smart Array Controller Module (optional)
			64-Bit/66MHz Dual Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter
			64-Bit/66MHz Single Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter
Internal 35/70-GB DLT	1	A + B (two bays)	Integrated Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter
Internal 20/40-GB DLT			Compaq Dual Channel Wide-Ultra SCSI-3 Adapter
			Compaq Wide-Ultra SCSI-3 Adapter
			64-Bit/66MHz Dual Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter
			64-Bit/66MHz Single Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter
AIT 50 GB Internal	1	A, B	Integrated Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter
AIT 35 GB Internal			Compaq Dual Channel Wide-Ultra SCSI-3 Adapter
			Compaq Wide-Ultra SCSI-3 Adapter
AIT 50 GB External		External	Integrated Smart Array Controller Module (optional)
AIT 35 GB External			64-Bit/66MHz Dual Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter
			64-Bit/66MHz Single Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter
DLT Tape Array II Model 35/70	1 to 4	External	Integrated Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter
			Compaq Dual Channel Wide-Ultra SCSI-3 Adapter
			Compaq Wide-Ultra SCSI-3 Adapter
External 35/70-GB DLT	Up to 3	External	Integrated Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter
External 20/40-GB DLT			Compaq Dual Channel Wide-Ultra SCSI-3 Adapter
			Compaq Wide-Ultra SCSI-3 Adapter
			64-Bit/66MHz Dual Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter
			64-Bit/66MHz Single Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter
TL891 DLT Library (1 - 2 Drive)	2 drives per SCSI channel	External	Compaq Dual Channel Wide-Ultra SCSI-3 Adapter
TL881 DLT Library (1 - 2 Drive)			Compaq Wide-Ultra SCSI Adapter
DLT 15 Cartridge Library Model 35/70-1	1 Library per SCSI channel		Compaq Dual Channel Wide-Ultra SCSI-3 Adapter
DLT 15 Cartridge Library Model 35/70-2			Compaq Wide-Ultra SCSI-3 Adapter
DLT 15 Cartridge Library Model 20/40-1			
DLT 15 Cartridge Library Model 20/40-2			



Storage

RACK DRIVE SUPPORT



0 - 5 - 6 x 1-inch Wide Ultra2 Hot Pluggable Hard Drive Bays

A, B - Two available half height bays

C - High Speed IDE CD-ROM - drive

D - 3.5 in Diskette Drive

Quantity Supported Position Supported Controller

Removable Media

1.44-MB Diskette Drive	Up to 1	D	Integrated
IDE CD-ROM Drive	Up to 2	B, C	Integrated IDE
DVD-ROM Drive Option Kit	Up to 2	B, C	Integrated IDE

Hard Drives

Wide Ultra2 Hot Pluggable Drives

<u>1-inch</u>	Up to 6	0-5	Integrated Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter
18.2-GB 10,000 rpm			Smart Array 3200 Controller
18.2-GB			Smart Array 221 Controller
9.1-GB 10,000 rpm			Smart Array 4200 Controller
9.1-GB			Smart Array 431 Controller
			64-Bit/66MHz Dual Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter
			64-Bit/66MHz Single Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter
			Integrated Smart Array Controller Module (optional)

Wide Ultra2 SCSI - Non-Hot Plug

<u>1-inch</u>	Up to 3	A, B, C (Using the C position requires the removal of CD-ROM)	Integrated Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter
18.2-GB			Smart Array 3200 Controller
9.1-GB			Smart Array 221 Controller
			Smart Array 4200 Controller
			Smart Array 431 Controller
			64-Bit/66MHz Dual Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter
			64-Bit/66MHz Single Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter
			Integrated Smart Array Controller Module (optional)

Wide Ultra3 Hot Pluggable Drives

<u>1-inch</u>	Up to 6	0-5	Integrated Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter
18.2-GB 10,000 rpm			Smart Array 3200 Controller
9.1-GB 10,000 rpm			Smart Array 221 Controller
			Smart Array 4200 Controller
			Smart Array 431 Controller
			64-Bit/66MHz Dual Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter
			64-Bit/66MHz Single Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter
			Integrated Smart Array Controller Module (optional)

Wide Ultra3 SCSI - Non-Hot Plug

<u>1-inch</u>	Up to 3	A, B, C (Using the C position requires the removal of CD-ROM)	Integrated Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter
18.2-GB 10,000 rpm			Smart Array 3200 Controller
9.1-GB 10,000 rpm			Smart Array 221 Controller
			Smart Array 4200 Controller
			Smart Array 431 Controller
			64-Bit/66MHz Dual Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter
			64-Bit/66MHz Single Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter
			Integrated Smart Array Controller Module (optional)
<u>1.6-inch</u>			
36.4-GB 10,000 rpm			

External Storage

StorageWorks Enclosure 4200 Family (supports Ultra2/Ultra3 1" drives only)	Up to 25	External	Smart Array 221 Controller Smart Array 431 Controller Smart Array 3200 Controller Smart Array 4200 Controller 64-Bit Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter 64-Bit/66MHz Dual Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter
ProLiant Storage System Models UE ProLiant Storage System Models U2 (supports Wide-Ultra SCSI-3 drives only)	Up to 25	External	Smart Array 3200 Controller Smart Array 221 Controller Smart Array 4200 Controller 64-bit Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter
SCSI Storage Expander II	Up to 3	External	Smart Array 3200 Controller Compaq Dual Channel Wide-Ultra SCSI-3 Adapter Integrated Smart Array Controller Module (optional)
StorageWorks Raid Array 4000 Kit StorageWorks Raid Array 4100 Kit	Up to 25	External	Fibre Channel Host Adapter

Storage

RACK DRIVE SUPPORT (continued)

Maximum Storage Capacity (Hot Plug)

Internal	109.2 GB (6 x 18.2-GB 1" hot plug hard drives)
External	7.280 TB (25 ProLiant Storage Systems, each with 8 x 36.4-GB hard drives)
Total	7.389 TB (2.02 TB)

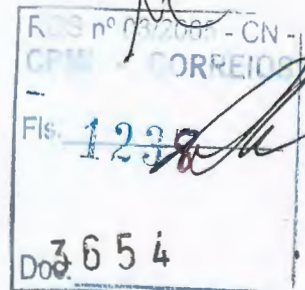
Maximum Storage Capacity (Hot Plug & Non-Hot Plug)

Internal	182 GB (6 x 18.2 GB hot plug hard drives with 2 x 36.4 GB non hot plug drives in removable media bays)
External	7.280 TB (25 ProLiant Storage Systems, each with 8 x 36.4-GB hard drives)
Total	7.462 TB

Maximum Storage Capacity (StorageWorks Enclosure SCSI Attached)

Internal	109.2 GB (6 x 18.2-GB 1" hot plug hard drives)
External	6.370 TB hot plug SCSI storage (25 x (14 x 18.2GB 1" Wide Ultra2))
Total	6.479 TB

	Quantity Supported	Position Supported	Controller
Tape Drives			
Internal 20/40-GB DAT DDS-4 Internal 12/24-GB DAT Internal 4/8-GB DAT Internal 4/8-GB SLR	Up to 2	A, B	Compaq Dual Channel Wide-Ultra SCSI-3 Adapter Compaq Wide-Ultra SCSI-3 Adapter Integrated Smart Array Controller Module (optional 64-Bit/66MHz Dual Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter 64-Bit/66MHz Single Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter
AIT 50 GB Internal AIT 35 GB Internal	1	A, B	Compaq Dual Channel Wide-Ultra SCSI-3 Adapter Compaq Wide-Ultra SCSI-3 Adapter Integrated Smart Array Controller Module (optional 64-Bit/66MHz Dual Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter 64-Bit/66MHz Single Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter
AIT 50 GB External AIT 35 GB External		External	
12/24-GB DAT DDS-3 8 Cassette autoloader 20/40-GB DAT DDS-4 8 Cassette Autoloader	1	A + B (two bays)	Compaq Dual Channel Wide-Ultra SCSI-3 Adapter Compaq Wide-Ultra SCSI-3 Adapter 64-Bit/66MHz Dual Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter 64-Bit/66MHz Single Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter
Internal 35/70-GB DLT Internal 20/40-GB DLT	1	A + B (two bays)	Compaq Dual Channel Wide-Ultra SCSI-3 Adapter Compaq Wide-Ultra SCSI-3 Adapter Integrated Smart Array Controller Module (optional 64-Bit/66MHz Dual Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter 64-Bit/66MHz Single Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter
DLT Tape Array II Model 35/70	1 to 4	External	Compaq Dual Channel Wide-Ultra SCSI-3 Adapter Compaq Wide-Ultra SCSI-3 Adapter
External 35/70-GB DLT External 20/40-GB DLT	Up to 3	External	Compaq Dual Channel Wide-Ultra SCSI-3 Adapter Compaq Wide-Ultra SCSI-3 Adapter 64-Bit/66MHz Dual Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter 64-Bit/66MHz Single Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter
TL891 DLT Library (1 – 2 Drive) TL881 DLT Library (1 – 2 Drive)	2 drives per SCSI channel	External	Compaq Dual Channel Wide-Ultra SCSI-3 Adapter Compaq Wide-Ultra SCSI Adapter
DLT 15 Cartridge Library Model 35/70-1 DLT 15 Cartridge Library Model 35/70-2 DLT 15 Cartridge Library Model 20/40-1 DLT 15 Cartridge Library Model 20/40-2	1 Library per SCSI channel		Compaq Dual Channel Wide-Ultra SCSI-3 Adapter Compaq Wide-Ultra SCSI-3 Adapter



Storage

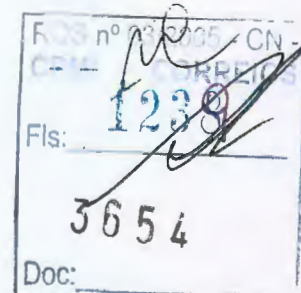
SUPPORTED TAPE DRIVE OPTIONS

Tape Drive	Operating System	Key
Internal 20/40-GB DAT DDS-4 Tape Drive	Novell NetWare Microsoft Windows NT	AS, SE AS, NT, SE
Internal 12/24-GB DAT Drive	Novell NetWare SCO UNIX Microsoft Windows NT	AS, JS, SE Native (Tar & CPIO) AS, NT, SE
Internal 4/8-GB DAT Drive	Novell NetWare SCO UNIX Microsoft Windows NT	AS, JS, SE Native (Tar & CPIO) AS, NT, SE
Internal 4/8-GB SLR Drive	Novell NetWare SCO UNIX Microsoft Windows NT	AS, SE Native (Tar & CPIO) AS, NT, SE
AIT 50-GB Drive	Novell NetWare SCO UNIX Microsoft Windows NT	AS, JS, SE Native (Tar & CPIO) AS, NT, SE
AIT 35-GB Drive	Novell NetWare SCO UNIX Microsoft Windows NT	AS, SE Native (Tar & CPIO) AS, NT, SE
12/24-GB DAT DDS-3 8 Cassette Autoloader	Novell NetWare Microsoft Windows NT	AS, SE AS, NT, SE
20/40-GB DAT DDS-4 8 Cassette Autoloader	Novell NetWare Microsoft Windows NT	AS, SE AS, NT, SE
DLT Tape Array II Model 35/70	Novell NetWare SCO UNIX Microsoft Windows NT	LG UX LG
35/70-GB DLT Drive	Novell NetWare SCO UNIX OS/2 Warp and LAN Server Microsoft Windows NT	AS, JS, LG, SE AO, UX ST AS, NT, SE, LG
20/40-GB DLT Drive	Novell NetWare SCO UNIX OS/2 Warp and LAN Server Microsoft Windows NT	AS, JS, LG, SE AO, UX NV AS, NT, SE
DLT 15 Cartridge Library Model 35/70-1	Novell NetWare SCO UNIX Microsoft Windows NT	AS, JS, SE AO, UX AS, NT, SE
DLT 15 Cartridge Library Model 35/70-2	Novell NetWare SCO UNIX Microsoft Windows NT	AS, JS, SE AO, UX AS, NT, SE
DLT 15 Cartridge Library Model 20/40-1	Novell NetWare SCO UNIX Microsoft Windows NT	AS, JS, SE AO, UX AS, NT, SE
DLT 15 Cartridge Library Model 20/40-2	Novell NetWare SCO UNIX Microsoft Windows NT	AS, JS, SE AO, UX AS, NT, SE
TL891 DLT Library (1 - 2 Drive)	Novell NetWare Microsoft Windows NT 4.0	AS, SE AS, NT, SE, LG
TL881 DLT Library (1 - 2 Drive)	Novell NetWare Microsoft Windows NT 4.0	AS, SE AS, NT, SE

Keys to Chart

AS Computer Associates ARCserve
JS Computer Associates JETserve
AO Computer Associates ARCserve Open
LG Legato Networker Software from Legato
ST Sytos Plus software
SE Veritas Software Backup Exec

VN Banyan VINES support for Compaq tape drives included in operating system
UX Device drivers for Compaq tape drives available from SCO in the SCO Compaq Supplement
NT Microsoft Windows NT support for Compaq tape drives included in operating system
NV Novastor Novaback for OS/2



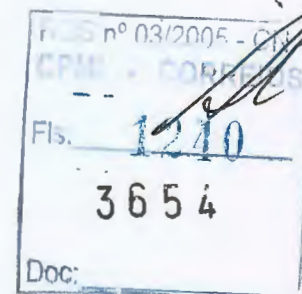
Technical Specifications

System Unit - Tower

Dimensions	18.63 x 10.63 x 22.67 in/47.32 x 27 x 57.58 cm	
Weight	63 lbs/28.35 kg (without hard drives, no RPS)	
Input Requirements		
Range Line Voltage	90 to 132 VAC/180 to 265 VAC	
Rated Input Voltage	100 to 120 VAC/220 to 240 VAC	
Rated Input Frequency	50 to 60 Hz	
Rated Input Current	6A (110V) to 3A (220V)	
Rated Input Power	550W	
BTU Rating	1,880 BTU/HR	
SCSI Connectors	Three HD68 connectors (2 internal, 1 external) supporting Ultra2	
Power Supply Output Power		
Steady State Power	325W	
Maximum Peak Power	350W	
Temperature Range		
Operating	50° to 93°F/10° to 35°C	
Shipping	-22° to 122°F/-30° to 50°C	
Relative Humidity (non-condensing)		
Operating	8% to 90%	
Non-operating	5% to 95%	
Maximum Wet Bulb Temperature	101.7°F/38.7°C	
Acoustic Noise	NPEL (BELS)	AVERAGE SPL (dBA)
Idle (Fixed Disk Drives Spinning)	6	43
Operating (Random Seeks to Fixed Disks)	6.1	44

System Unit - Rack

Dimensions	8.67 x 19 x 22.75 in/22 x 48.34 x 55.9 cm	
Weight	63 lbs/28.35 kg (without hard drives, no RPS)	
Input Requirements		
Range Line Voltage	90 to 132 VAC/180 to 265 VAC	
Rated Input Voltage	100 to 120 VAC/220 to 240 VAC	
Rated Input Frequency	50 to 60 Hz	
Rated Input Current	6A (110V) to 3A (220V)	
Rated Input Power	550W	
BTU Rating	1,880 BTU/HR	
SCSI Connectors	Three HD68 connectors (2 internal, 1 external) supporting Ultra2	
Power Supply Output Power		
Steady State Power	325W	
Maximum Peak Power	350W	
Temperature Range		
Operating	50° to 93°F/10° to 35°C	
Shipping	-22° to 122°F/-30° to 50°C	
Relative Humidity (non-condensing)		
Operating	8% to 90%	
Non-operating	5% to 95%	
Maximum Wet Bulb Temperature	101.7°F/38.7°C	
Acoustic Noise	NPEL (BELS)	AVERAGE SPL (dBA)
Idle (Fixed Disk Drives Spinning)	6	43
Operating (Random Seeks to Fixed Disks)	6.1	44



QUICKSPECS

09924

Compaq ProLiant ML370

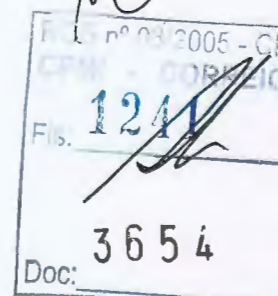
Technical Specifications

Optional Redundant Power Supply

1.44-MB Diskette Drive

Input Requirements	
Rated Input Voltage	100 to 240 VAC
Rated Input Frequency	50 to 60 Hz
Rated Input Current	8A (110V) 4A (220V)
Rated Input Power	728W
BTU Rating	2,490 BTU/HR
Power Supply Output Power	
Steady State Power	400W
Maximum Peak Power	445W
Temperature Range	
Operating	50° to 93°F/10° to 35°C
Shipping	-22° to 122°F/-30° to 50°C
Relative Humidity (non-condensing)	
Operating	8% to 90%
Non-operating	5% to 95%
Maximum Wet Bulb Temperature	101.7°F/38.7°C

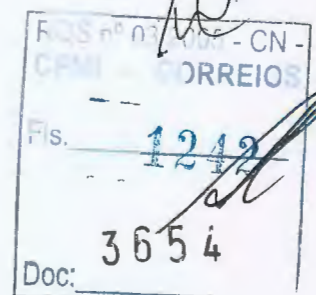
Diskette Size	3.5 in
LED Indicators (front panel)	Green
Read/Write Capacity per Diskette (high/low density)	1.44 MB/720 KB
Drive Supported	One
Drive Height	One-third
Drive Rotation	300 rpm
Transfer Rate (high/low)	500/250 Kb/s
Bytes/Sector	512
Sectors/Track (high/low)	18/9
Tracks/Side (high/low)	80/80
Access Times	
Track-to-Track (high/low)	3/6 ms
Average (high/low)	94/169 ms
Settling Time	15 ms
Latency Average	100 ms
Cylinders (high/low)	80/80
Read/Write Heads	Two



Technical Specifications

Hot Plug
Wide Ultra2 SCSI
Hard Drives

18.2 GB 10K	Capacity	18209.3 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
	Height	1 in/25.4 mm	Single Track	0.8 ms
	Width	3.5 in/88.9 mm	Average	5.2 ms
	Interface	Wide Ultra2 SCSI	Full-Stroke	12 ms
	Transfer Rate		Rotational Speed	10,000 rpm
	Synchronous (Maximum)	80 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
			Logical Blocks	35,565,080
			Operating Temperature	
			50° to 95°F/10° to 35°C	
18.2 GB	Capacity	18209.3 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
	Height	1 in/25.4 mm	Single Track	0.8 ms
	Width	3.5 in/88.9 mm	Average	7.0 ms
	Interface	Wide Ultra2 SCSI	Full-Stroke	15 ms
	Transfer Rate		Rotational Speed	7200 rpm
	Synchronous (Maximum)	80 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
			Logical Blocks	35,565,080
			Operating Temperature	
			50° to 95°F/10° to 35°C	
9.1 GB 10K	Capacity	9100.0 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
	Height	1 in/25.4 mm	Single Track	0.8 ms
	Width	3.5 in/88.9 mm	Average	5.2 ms
	Interface	Wide Ultra2 SCSI	Full-Stroke	12 ms
	Transfer Rate		Rotational Speed	10,000 rpm
	Synchronous (Maximum)	80 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
			Logical Blocks	17,773,524
			Operating Temperature	
			50° to 95°F/10° to 35°C	
9.1 GB	Capacity	9100.0 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
	Height	1 in/25.4 mm	Single Track	0.8 ms
	Width	3.5 in/88.9 mm	Average	7.0 ms
	Interface	Wide Ultra2 SCSI	Full-Stroke	15 ms
	Transfer Rate		Rotational Speed	7200 rpm
	Synchronous (Maximum)	80 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
			Logical Blocks	17,773,524
			Operating Temperature	
			50° to 95°F/10° to 35°C	



QUICKSPECS

09927 Compaq ProLiant ML370

Technical Specifications

Non-Hot Plug
Wide Ultra2 SCSI
Hard Drives

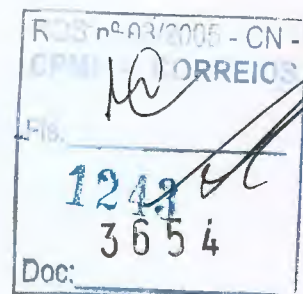
18.2 GB	Capacity	18209.3 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
	Height	1 in/25.4 mm	Single Track	0.8 ms
	Width	3.5 in/88.9 mm	Average	5.5 ms
	Interface	Wide Ultra2 SCSI	Full-Stroke	12 ms
	Transfer Rate		Rotational Speed	7200 rpm
	Synchronous (Maximum)	80 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
			Logical Blocks	35,565,080
			Operating Temperature	
			50° to 95°F/10° to 35°C	

9.1 GB	Capacity	9100.0 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
	Height	1 in/25.4 mm	Single Track	0.8 ms
	Width	3.5 in/88.9 mm	Average	7.1 ms
	Interface	Wide Ultra2 SCSI	Full-Stroke	16 ms
	Transfer Rate		Rotational Speed	7200 rpm
	Synchronous (Maximum)	80 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
			Logical Blocks	17,773,524
			Operating Temperature	
			50° to 95°F/10° to 35°C	

Hot Plug
Wide Ultra3 SCSI
Hard Drives

18.2 GB 10K	Capacity	18209.3 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
	Height	1 in/25.4 mm	Single Track	0.8 ms
	Width	3.5 in/88.9 mm	Average	5.2 ms
	Interface	Wide Ultra3 SCSI	Full-Stroke	12 ms
	Transfer Rate		Rotational Speed	10,000 rpm
	Synchronous (Maximum)	160 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
			Logical Blocks	35,565,080
			Operating Temperature	
			50° to 95°F/10° to 35°C	

9.1 GB 10K	Capacity	9100.0 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
	Height	1 in/25.4 mm	Single Track	0.8 ms
	Width	3.5 in/88.9 mm	Average	5.0 ms
	Interface	Wide Ultra3 SCSI	Full-Stroke	12 ms
	Transfer Rate		Rotational Speed	10,000 rpm
	Synchronous (Maximum)	160 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
			Logical Blocks	17,773,524
			Operating Temperature	
			50° to 95°F/10° to 35°C	



QUICKSPECS

Compaq ProLiant ML370

Technical Specifications

Non-Hot Plug
Wide Ultra3 SCSI
Hard Drives

36.4 GB 10K	Capacity	36419.5 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
	Height	1.6 in/40.6 mm	Single Track	0.8 ms
	Width	3.5 in/88.9 mm	Average	5.7 ms
	Interface	Wide Ultra3 SCSI	Full-Stroke	13 ms
	Transfer Rate		Rotational Speed	10,000 rpm
	Synchronous (Maximum)	160 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
18.2 GB 10K			Logical Blocks	71,132,000
			Operating Temperature	
			50° to 95°F/10° to 35°C	
	Capacity	18209.3 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
	Height	1 in/25.4 mm	Single Track	0.8 ms
	Width	3.5 in/88.9 mm	Average	5.5 ms
	Interface	Wide Ultra3 SCSI	Full-Stroke	12 ms
9.1 GB 10K	Transfer Rate		Rotational Speed	10,000 rpm
	Synchronous (Maximum)	160 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
			Logical Blocks	35,565,080
			Operating Temperature	
			50° to 95°F/10° to 35°C	
	Capacity	9100.0 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
9.1 GB 10K	Height	1 in/25.4 mm	Single Track	0.8 ms
	Width	3.5 in/88.9 mm	Average	5.0 ms
	Interface	Wide Ultra3 SCSI	Full-Stroke	12 ms
	Transfer Rate		Rotational Speed	10,000 rpm
	Synchronous (Maximum)	160 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
			Logical Blocks	17,773,524
			Operating Temperature	
			50° to 95°F/10° to 35°C	

ROS nº 03/2005 - CN -
CORREIOS
1244
3654
Doc:

Technical Specifications

32X Max CD-ROM Drive IDE

Disk

Applicable Disk

CD-ROM (Mode 1 and 2)
CD-DA, CD-XA (Mode 2, Form 1 and 2)
Photo CD (Single and Multi-session)
Mixed Mode (Audio and Data combined)
CD-Recordable
CD-Rewritable

Capacity

540 MB (Mode 1, 12 cm)
650 MB (Mode 2, 12 cm)

Block Size

Mode 1
Mode 2
CD-DA
CD-XA

2,048
2,340, 2,336
2,352 bytes
2,328 bytes

Access Times (typical)

Random
Full-Stroke

< 100 ms
< 150 ms

Diameter

4.7 in, 3.15 in/12 cm, 8 cm

Thickness

0.05 in/1.2 mm

Track Pitch

1.6 µm

Audio Output Level

Line-Out
Headphone

0.7 VRMS at 47 kOhms
0.6 VRMS at 32 Ohms (maximum volume)

Data Transfer Rate

Sustained
Burst

150 KB/s (sustained 1X)
2100 to 4800 KB/s (14X to 32X)

Cache Buffer

128 KB (minimum)

Start-up Time (typical)

< 7 seconds; < 30 seconds (multi-session)

Stop Time

< 4 seconds; < 30 seconds (multi-session)

Laser Parameters

Type
Wave Length
Divergence Angle
Output Power

Semiconductor Laser GaAlAs
780 ± 25 nm
53.5° ± 1.5°
0.14mW

Operating Conditions

Temperature
Humidity

41° to 118°F/5° to 45°C
10% to 80%

Dimensions

(HxWxD, maximum)
Weight

1.88 x 5.85 x 8.11 in/42.9 x 15 x 208 cm
2.09 lbs/0.95 kg

Integrated Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter

Drives Supported

Up to 15 SCSI devices per channel

Data Transfer Method

32-bit PCI bus-master

SCSI Channel Transfer Rate

80 MB/s per channel

Maximum Transfer Rate per PCI Bus (peak)

133 MB/s

SCSI Termination

Active Termination

SCSI Connectors

1 external, 2 internal (68-pin)

QUICKSPECS

Compaq ProLiant ML370

Technical Specifications

Compaq NC3163 Fast
Ethernet NIC Embedded
10/100 WOL
(Wake On LAN)

Network Interface	10Base-T/100Base-TX
Compatibility	IEEE 802.3/802.3u compliant
Data Transfer Method	32-bit bus-master PCI
Network Transfer Rate	
10Base-T (Half-Duplex)	10 Mb/s
10Base-T (Full-Duplex)	20 Mb/s
100Base-TX (Half-Duplex)	100 Mb/s
100Base-TX (Full-Duplex)	200 Mb/s
Connector	RJ-45
Cable Support	
10Base-T	Categories 3, 4 or 5 UTP; up to 328 feet (100 meters)
100Base-TX	Category 5 UTP; up to 328 feet (100 meters)



Video Controller

Controller Chip	ATI RAGE IIC PCI
Video DRAM	4 MB Video SGRAM
Data Transfer Method	32-bit PCI
Support Resolution	Supported Color Depths:
640 x 480	16.7M, 64K, 256, 16
800 x 600	16.7M, 64K, 256, 16
1024 x 768	16.7M, 64K, 256, 16
1152 x 864	16.7M, 64K, 256, 16
1280 x 1024	16.7M, 64K, 256, 16
1600 x 1200	64K, 256, 16
Connector	VGA

Integrated Smart Array Controller (Optional)

Drives Supported	Up to 6 Wide Ultra2/Ultra3 SCSI Hard Drives (internal)
SCSI Electrical Interface	Low Voltage Differential
Data Transfer Method	32-Bit PCI bus-master
SCSI Channel Transfer Rate (peak)	80 MB/s (internal)
Maximum Transfer Rate per PCI Bus (peak)	133 MB/s
SCSI Termination	Active Termination
SCSI Connectors	1 external, (68-pin) (Tape only) 2 internal, (68-pin) (Port 1 - Tape only) (Port 2 - RAID 0, 1, 0+1, 5 or Tape)
Cache	8MB Read Cache (ECC protected)
Logical Drives Supported	32
Software Upgradable Firmware	Yes
Reliability Features	
Distributed Data Guarding (RAID 5)	Yes
Data Mirroring (RAID 1)	Yes
Drive Striping (RAID 0)	Yes
Drive Striping and Mirroring (RAID 0+1)	Yes
Dynamic RAID Expansion	Yes
Automatic Data Recovery	Yes



QUICKSPECS

Compaq ProLiant ML370

Technical Specifications

Smart Array 3200 Controller

Drives Supported	Up to 15 drives per channel, 30 drives maximum (The ProLiant ML370 will support up to six internal hard drives or 12 external hard drives using the ProLiant Storage System Model UE storage enclosure.)
Data Transfer Method	32-bit PCI bus-master
Maximum Transfer Rate per PCI Bus (peak)	133 MB/s
Simultaneous Drive Transfer Channels	Two
Total Transfer Rate	160 MB/s (80 MB/s per channel)
Software Upgradable Firmware	Yes
Cache	64-MB Array Accelerator
Reliability Features	
Distributed Data Guarding (RAID 5)	Yes
Data Guarding (RAID 4)	Yes
Drive Mirroring (RAID 1)	Yes
Drive Striping (RAID 0)	Yes
Automatic Data Recovery	Yes

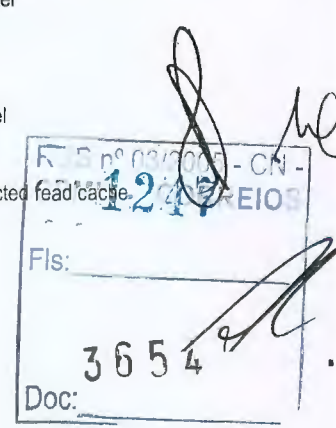


Smart Array 431 Controller

Protocol	Wide Ultra3 SCSI
SCSI Electrical Interface	Low Voltage Differential (LVD)
Drives Supported	Up to 14 Drives Wide Ultra3 or Wide Ultra2 SCSI hard drives
SCSI Port Connectors	Single External/Internal SCSI port
Data Transfer Method	64-bit PCI bus-master
Maximum Transfer Rate on System Bus (peak)	266 MB/s
Simultaneous Drive Transfer Channels	One
Channel Transfer Rate	160 MB/s per channel
Software Upgradable Firmware	Yes
Read-Only Cache	16MB Cache Performance Engine
Logical Drives Supported	32
Reliability Features	
Distributed Data Guarding (RAID 5)	Yes
Drive Mirroring (RAID 1)	Yes
Drive Striping (RAID 0, 0+1)	Yes
Automatic Data Recovery	Yes
Disk Drive Protocol Support	Wide Ultra3 and Wide Ultra2 SCSI
Enclosure Support	New StorageWorks Enclosure 4200 Family (Models 4214R and 4214T)

Smart Array 221 Controller

Drives Supported	Up to 14 drives per channel (The ProLiant ML370 will support up to six internal hard drives or 12 external hard drives using the ProLiant Storage System Model UE storage enclosure.)
Data Transfer Method	32-bit PCI bus-master
Maximum Transfer Rate per PCI Bus (peak)	133 MB/s
Simultaneous Drive Transfer Channels	One
Total Transfer Rate	80 MB/s per channel
Software Upgradable Firmware	Yes
Cache	6-MB of ECC protected read cache
Reliability Features	
Distributed Data Guarding (RAID 5)	Yes



QUICKSPECS

Compaq ProLiant ML370

Technical Specifications

Drive Mirroring (RAID 1)	Yes
Drive Striping (RAID 0, 0 + 1)	Yes
Automatic Data Recovery	Yes

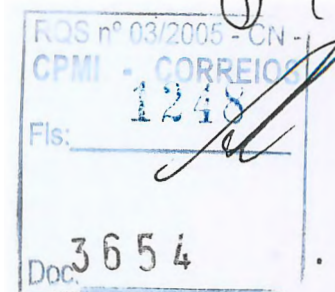


Smart Array 4200 Controller

Protocol	Wide Ultra2 SCSI
SCSI Electrical Interface	Low Voltage Differential
Drives Supported (maximum)	56 drives
Data Transfer Method	64-bit PCI bus-master
Maximum Transfer Rate on PCI Bus (peak)	
Simultaneous Drive Transfer Channels	Four
Total Channel Transfer Rate	320 MB/s
Software Upgradable Firmware	Yes
Cache	64 MB battery-backed and removable
Logical Drives Supported	32
Reliability Features	
Cache Battery Backup	Yes
Online Capacity Expansion	Yes
Logical Drive Capacity Extension	Yes
Online RAID Level Migration	Yes
Online Stripe Size Migration	Yes
Automatic Data Recovery	Yes
Distributed Data Guarding (RAID 5)	Yes
Data Guarding (RAID 4)	Yes
Drive Mirroring (RAID 1)	Yes
Drive Striping (RAID 0, 0 + 1)	Yes

64-bit / 66-MHz Single Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter

Drives Supported	Up to 14 SCSI devices
Storage Capacity	254.8 GB
Data Transfer Method	64-bit / 66-MHz PCI bus-master
Maximum SCSI Channel Transfer Rate	160 MB/s per channel
Maximum Transfer Rate per PCI Bus (peak)	532 MB/s per channel
SCSI Protocols	Wide Ultra3 SCSI Wide Ultra2 SCSI Wide-Ultra SCSI-3 Fast-Wide SCSI-2 Fast SCSI-2
Electrical Protocol	Low Voltage Differential (LVD)
SCSI Termination	Active Termination
External SCSI Connectors	One 68-Pin Wide Ultra SCSI-3 connector
Internal SCSI Connectors	Two 68-Pin Wide Ultra SCSI-3 connectors (one LVD and one SE) One 50-Pin Narrow Ultra connector



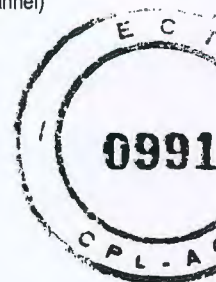
QUICKSPECS

Compaq ProLiant ML370

Technical Specifications

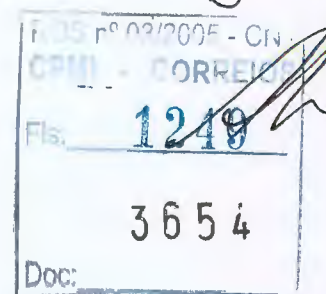
64-bit / 66-MHz Dual
Channel Wide Ultra3
SCSI Adapter

Drives Supported	Up to 28 SCSI devices (14 per channel)
Storage Capacity	509.6 GB
Data Transfer Method	64-bit / 66-MHz PCI bus-master
Maximum SCSI Channel Transfer Rate	160 MB/s per channel
Maximum Transfer Rate per PCI Bus (peak)	532 MB/s per channel
SCSI Protocols	Wide Ultra3 SCSI Wide Ultra2 SCSI Wide-Ultra SCSI-3 Fast SCSI-2
Electrical Protocol	Low Voltage Differential (LVD)
SCSI Termination	Active Termination
External SCSI Connectors	Two 68-Pin VHDCI connectors
Internal SCSI Connectors	Two 68-Pin Wide Ultra SCSI-3 connectors One 50-Pin Narrow Ultra connector



64-bit Dual Channel
Wide-Ultra2 SCSI Adapter

Drives Supported	Up to 28 SCSI devices (14 per channel)
Data Transfer Method	64-bit PCI bus-master
SCSI Channel Transfer Rate	80 MB/s per channel
Maximum Transfer Rate per PCI Bus (peak)	133 MB/s per channel
SCSI Protocols	Wide Ultra2 SCSI Wide-Ultra SCSI-3 Fast SCSI-2
Electrical Protocol	Low Voltage Differential (LVD)
SCSI Termination	Active Termination
External SCSI Connectors	Two 80-Pin VHDCI connectors
Internal SCSI Connectors	Two 68-Pin Wide Ultra SCSI-3 connectors



QUICKSPECS

Compaq ProLiant ML370

Technical Specifications

Compaq Rack 9142 (42U)(optional)

Dimensions	Total Cabinet	Shipping
Height	78.7 in/2,000 mm	83.38 in/2,168.65 mm
Depth	35.8 in/909 mm	48 in/121.92 mm
Width	23.7 in/603 mm	32 in/812.8 mm
Weight	253 lbs/114.84 kg	325 lbs/147.52 kg

Color

Opal

Compaq Rack 9136 (36U)(optional)

Dimensions	Total Cabinet	Shipping
Height	68.6 in/1,742 mm	75.25 in/1,911.35 mm
Depth	35.8 in/909 mm	48 in/121.92 mm
Width	23.7 in/603 mm	32 in/812.8 mm
Weight	165 lbs/75 kg	234 lbs/106 kg

Color

Opal

Compaq Rack 9122 (22U)(optional)

Dimensions	Total Cabinet	Shipping
Height	43 in/1,092 mm	52.25 in/1,327.15 mm
Depth	35.8 in/909 mm	48 in/121.92 mm
Width	24 in/610 mm	32 in/812.8 mm
Weight	176 lbs/79.89 kg	225 lbs/102.13 kg

Color

Opal

Compaq Rack 7142 (42U)(optional)

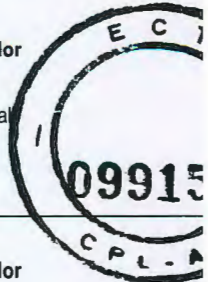
Dimensions	Total Cabinet	Usable Area	Shipping
Height	85 in/215.9 cm	73.5 in/186.69 cm	90.75 in/230.5 cm
Depth	33.25 in/84.45 cm	29.21 in/74.196 cm	48 in/121.92 cm
Width	23.25 in/59.05 cm	19 in/48.26 cm	32 in/81.28 cm
Weight	253 lbs/114.84 kg	=	325 lbs/147.52 kg

Compaq Rack 4136 (36U)(optional)

Dimensions	Total Cabinet	Usable Area	Shipping
Height	67.97 in/172.5 cm	63.05 in/160.02 cm	85.25 in/203.84 cm
Depth	33.25 in/84.45cm	29.21 in/74.19 cm	48 in/121.92 cm
Width	23.25 in/59.05 cm	19 in/48.26 cm	32 in/81.28 cm
Weight	165 lbs/75 kg	=	234 lbs/106 kg

Compaq Rack 7122 (22U)(optional)

Dimensions	Total Cabinet	Usable Area	Shipping
Height	49.5 in/125.73 cm	38.5 in/97.79 cm	56.63 in/143.84 cm
Depth	33.25 in/84.45 cm	29.21 in/74.19 cm	48 in/121.92 cm
Width	23.25 in/59.05 cm	19 in/48.26 cm	32 in/81.28 cm
Weight	176 lbs/79.89 kg	=	225 lbs/102.13 kg



2

me

Fls. 1250

Doc: 3654

QUICKSPECS

09914

Compaq ProLiant ML370

Technical Specifications

OS Driver Support

Operating Systems	Current Drivers	Driver Location (Punch-out diskettes only.)
Microsoft Windows NT Server 3.51 Note: Windows NT version 3.51 does not support the Integrated Smart Array Controller. Future support is planned for early Q3, 2000.	NTSSD 1.38a	SmartStart CD and www.compaq.com
Microsoft Windows NT Server 4.0	NTSSD 2.17a	SmartStart CD and www.compaq.com
Microsoft Windows NT Server, Enterprise Edition 4.0	NTSSD 2.17a	SmartStart CD and www.compaq.com
Microsoft Windows NT Server 4.0, Terminal Server Edition	NTSSD 2.17a	SmartStart CD and www.compaq.com
Microsoft Windows 2000	Support Software Bundle for Windows 2000 5.02a	SmartStart CD and www.compaq.com
Novell NetWare 3.2	NSSD 5.50a	SmartStart CD and www.compaq.com
Novell NetWare 4.2, 4.2 SMP	NSSD 5.50a	SmartStart CD and www.compaq.com
Novell NetWare 5.x	NSSD 5.50a	SmartStart CD and www.compaq.com
Novell NetWare for Small Business Suite 4.2	NSSD 5.50a	SmartStart CD and www.compaq.com
Novell NetWare for Small Business Suite 5	NSSD 5.50a	SmartStart CD and www.compaq.com
SCO OpenServer 5.0.4, 5.0.5	EFS 5.34	SmartStart CD and www.compaq.com
SCO UnixWare 2.1.2, 2.1.3	EFS 2.34	SmartStart CD and www.compaq.com
SCO UnixWare 7.1, 7.1.1	EFS 7.34	SmartStart CD and www.compaq.com
IBM OS/2 Warp Connect 3	OS2SSD 4.40 NICSSD 1.55	SmartStart CD and www.compaq.com
IBM OS/2 Warp Server 4 (Entry)	OS2SSD 4.40 NICSSD 1.55	SmartStart CD and www.compaq.com
IBM OS/2 Warp Server 4 (Advanced)	OS2SSD 4.40 NICSSD 1.55	SmartStart CD and www.compaq.com
IBM OS/2 Warp Server 4 (Advanced) SMP	OS2SSD 4.40 NICSSD 1.55	SmartStart CD and www.compaq.com
Sun Solaris 8 Intel Platform Edition	Solaris Driver Update 1.10	www.compaq.com
Sun Solaris 7 Intel Platform Edition	Solaris Driver Update 1.10	www.compaq.com
Sun Solaris 2.6 Intel Platform Edition	Solaris Driver Update 1.10	www.compaq.com
(Note: Not all storage controllers are supported under Solaris 2.6, 7, and 8. Please refer to the Supported Devices list on the Solaris Driver Update download page. Please see customer advisories for addition information on Solaris 8 installation.)		
Linux RedHat version 6.1 (future support)	Planned	
Banyan VINES 8.X (Banyan drivers are not available for Intel-based server NICs.)	PAT 3.08 LAT 3.03	SmartStart CD and www.compaq.com



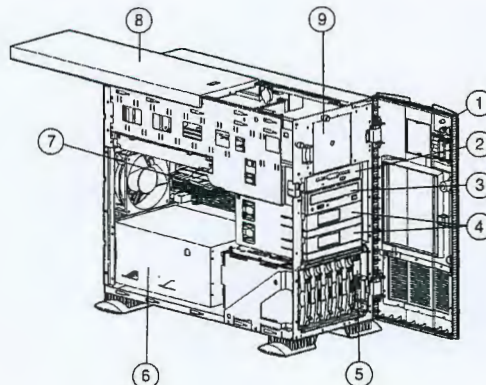
Overview

WHAT'S NEW

- Intel Pentium® III 600-MHz, 800-MHz or 866-MHz Processor (dual capability)

AT A GLANCE

- The ultimate workgroup server designed for demanding workgroups and remote/branch sites that need a powerful and highly available platform that is easy to use
- Dual Peer PCI Architecture
- RCC LE 3.0 Chipset with 133-MHz Front Side Bus
- Intel Pentium III 600-MHz, 667-MHz, 733-MHz, 800-MHz or 866-MHz processors
- 256-KB second level ECC cache standard (full speed)
- 128-MB PC133MHz Registered ECC SDRAM memory expandable to 4 GB
- Six expansion PCI slots: Four 64-bit and two 32-bit
- Compaq NC3163 Fast Ethernet NIC (embedded) 10/100 WOL (Wake On Lan)
- Integrated Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter
- Wide Ultra2/Ultra3 Drive Cage standard
- Support for up to six 1-inch Wide Ultra2/Ultra3 SCSI hot plug drives
- 109.2-GB maximum internal storage (internal hot plug drive cage only)
- Internal mass storage capacity up to 182GB (6x18.2GB (HP) + 2x36.4GB (NHP))
- Single thumb screw system board removal for fast and easy servicing
- Compaq Insight Manager, SmartStart, Integrated Remote Console (IRC) and Automatic Server Recovery-2 (ASR-2)
- Protected by Compaq Services, including a three-year, Next Business Day on-site limited Global warranty and extended Pre-Failure Warranty which covers processors, memory and disk drives — Certain restrictions and exclusions apply. Consult the Compaq Customer Support Center at 1-800-345-1518 for details.

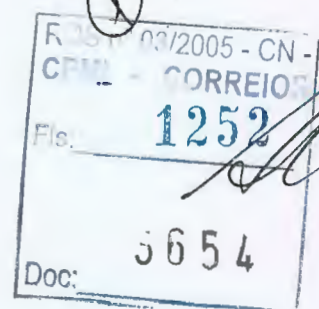
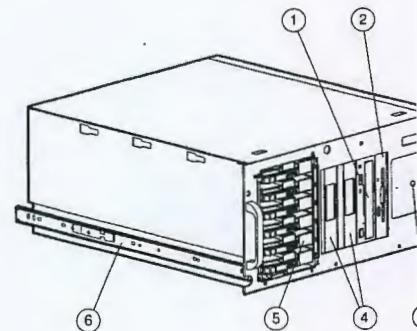


Tower Model

1. Front Bezel
2. 1.44-MB Diskette Drive
3. High speed IDE CD-ROM Drive
4. Two available Removable Media Bays
5. Wide Ultra2/Ultra3 Hot Plug Drive Cage (6 x 1")
6. Power Supply
7. Processor
8. Small access panel
9. Optional Integrated Management Display (IMD) slot

Rack Model

1. High Speed IDE CD-ROM Drive
2. 1.44-MB Diskette Drive
3. Optional Integrated Management Display (IMD) slot
4. Two available Removable Media Bays
5. Wide Ultra2/Ultra3 Hot Plug Drive Cage (6 x 1")
6. Side Rails



QUICKSPECS

Compaq ProLiant ML370

MODELS

Compaq ProLiant ML370
Available in multiple configurations.

Standard Features

Processor – One of the following:

Intel Pentium III processor 866 MHz
Intel Pentium III processor 800 MHz
Intel Pentium III processor 733 MHz
Intel Pentium III processor 667 MHz
Intel Pentium III processor 600 MHz

Cache Memory

256-KB second level ECC cache (full speed)

Upgradability

Upgradable to dual processing

Memory

Standard	128 MB (PC133-MHz Registered ECC SDRAM DIMM memory)
Maximum	4 GB

Network Controller

Compaq NC3163 Fast Ethernet NIC (embedded) 10/100 WOL (Wake On LAN)

Expansion Slots

I/O (Total)	6
64-bit PCI	4
32-bit PCI	2

Storage Controller

Integrated Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter (upgradable with optional Integrated Smart Array Controller)

Storage

Diskette Drive	1.44 MB
CD-ROM	High Speed IDE CD-ROM Drive
Hard Drives	None
Maximum Internal Storage	109.2 GB (internal hot plug drive cage only)

Interfaces

Parallel	1
Serial	2
Pointing Device (Mouse)	1
Graphics	1
Hot Plug Keyboard	1
External SCSI (for tape only)	1
Network RJ-45	1

Graphics

Integrated ATI Rage IIC Video Controller with 4MB Video Memory

Form Factor

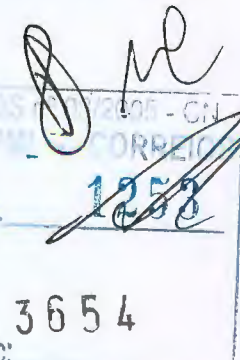
Tower or Rack

Compaq Software

Compaq Insight Manager	The comprehensive system management tool that monitors the operation of Compaq servers, workstations and clients
Compaq SmartStart	The server configuration and software integration tool from Compaq
Array Configuration Utility (ACU) with Smart Array Controllers	Same easy to use yet powerful graphical user Interface (GUI) configuration utility and easy to navigate wizards for all Smart Array Controllers



h



Standard Features

Manageability

Compaq Insight Manager
Compaq Remote Insight Board (PCI) (optional)
Compaq Remote Lights-Out Edition (optional)
Automatic Server Recovery-2 (ASR-2)
Integrated Remote Console (IRC)
Hardware Remote Console
Full Remote Server Reboot Capability
Reset and Failure Sequence Replay
Host Hardware Independent
Operating System Independent
Communication is out-of-band
Integrated Management Display (IMD) (Optional)
Integrated Management Log
Server Health Logging
Revision History Table
Automatic Revision Tracking
Drive Parameter Tracking (with Smart Array controller)
Dynamic Sector Repairing (with Smart Array controller)
Recovery Server Option (optional)
Off-Line Backup Processor capability
Pre-Failure Warranty (covers processors, hard drives and memory)

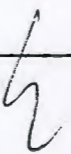


Security

Power-on password
Keyboard password
Diskette drive control
Diskette boot control
QuickLock, Network Server Mode
Parallel and serial interface control
Administrator's password
Disk configuration lock

Power Supply

325 Watt-CE Mark Compliant
Optional Hot Plug Redundant Power Supply Capability



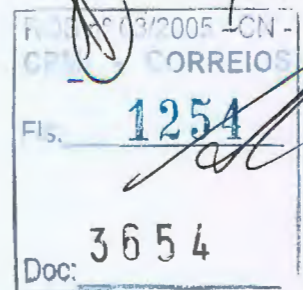
Required Cabling

For required cabling information, refer to the Compaq website at
<http://www.compaq.com/products/servers/proliantML370>.

Note: This web site available in English only.

OS Support

Microsoft Windows NT
Microsoft Windows 2000
Novell NetWare
SCO UnixWare and OpenServer
IBM OS/2 Warp Family
Sun Solaris Intel Platform Edition
Banyan VINES
Linux RedHat (future support)



*Standard Features***Service and Support**

Compaq Services provides a three-year, limited warranty, including Pre-Failure Warranty (coverage of hard drives, memory and processors) fully supported by a worldwide network of resellers and service providers and lifetime toll-free 7 x 24 hardware technical phone support. In addition, available service offerings include:

A full range of CarePak packaged hardware and software services:

- Installation and start up
- Extended coverage hours and enhanced response times
- System management and performance services
- Availability and recovery services

Note: Certain restrictions and exclusions apply. Consult the Compaq Customer Support Center at 1-800-345-1518 for details.



QUICKSPECS

09909

Compaq ProLiant ML370

Standard Features

Models

ML370T01 P866-256K
161060-xx1

Processor(s)	Intel Pentium III processor 866 MHz	Network Controller	NC3163 Fast Ethernet NIC (embedded) 10/100 WOL
Cache Memory	256-KB second level ECC cache	Storage Controller	Integrated Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter
Memory	PC133-MHz Registered ECC SDRAM DIMM	Internal Storage	109.2 GB max
Standard	128 MB	Optical Drive	High Speed IDE CD-ROM Drive
Maximum	4 GB	Form Factor	Tower

ML370T01 P800-256K
160550-xx1

Processor(s)	Intel Pentium III processor 800 MHz	Network Controller	NC3163 Fast Ethernet NIC (embedded) 10/100 WOL
Cache Memory	256-KB second level ECC cache	Storage Controller	Integrated Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter
Memory	PC133-MHz Registered ECC SDRAM DIMM	Internal Storage	109.2 GB max
Standard	128 MB	Optical Drive	High Speed IDE CD-ROM Drive
Maximum	4 GB	Form Factor	Tower

ML370T01 P733-256K
157831-xx1

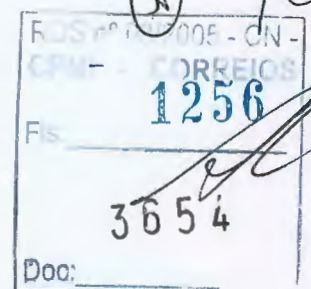
Processor(s)	Intel Pentium III processor 733 MHz	Network Controller	NC3163 Fast Ethernet NIC (embedded) 10/100 WOL
Cache Memory	256-KB second level ECC cache	Storage Controller	Integrated Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter
Memory	PC133-MHz Registered ECC SDRAM DIMM	Internal Storage	109.2 GB max
Standard	128 MB	Optical Drive	High Speed IDE CD-ROM Drive
Maximum	4 GB	Form Factor	Tower

ML370T01 P667-256K
102118-xx1

Processor(s)	Intel Pentium III processor 667 MHz	Network Controller	NC3163 Fast Ethernet NIC (embedded) 10/100 WOL
Cache Memory	256-KB second level ECC cache	Storage Controller	Integrated Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter
Memory	PC133-MHz Registered ECC SDRAM DIMM	Internal Storage	109.2 GB max
Standard	128 MB	Optical Drive	High Speed IDE CD-ROM Drive
Maximum	4 GB	Form Factor	Tower

ML370T01 P600-256K
195293-xx1

Processor(s)	Intel Pentium III processor 600 MHz	Network Controller	NC3163 Fast Ethernet NIC (embedded) 10/100 WOL
Cache Memory	256-KB second level ECC cache	Storage Controller	Integrated Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter
Memory	PC133-MHz Registered ECC SDRAM DIMM	Internal Storage	109.2 GB max
Standard	128 MB	Optical Drive	High Speed IDE CD-ROM Drive
Maximum	4 GB	Form Factor	Tower



QUICKSPECS

09908

Compaq ProLiant ML370

Standard Features

ML370R01 P866-256K
161061-xx1

Processor(s)	Intel Pentium III processor 866 MHz	Network Controller	NC3163 Fast Ethernet NIC (embedded) 10/100 WOL
Cache Memory	256-KB second level ECC cache	Storage Controller	Integrated Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter
Memory	PC133-MHz Registered ECC SDRAM DIMM	Internal Storage	109.2 GB max
Standard	128 MB	Optical Drive	High Speed IDE CD-ROM Drive
Maximum	4 GB	Form Factor	Rack

ML370R01 P800-256K
160551-xx1

Processor(s)	Intel Pentium III processor 800 MHz	Network Controller	NC3163 Fast Ethernet NIC (embedded) 10/100 WOL
Cache Memory	256-KB second level ECC cache	Storage Controller	Integrated Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter
Memory	PC133-MHz Registered ECC SDRAM DIMM	Internal Storage	109.2 GB max
Standard	128 MB	Optical Drive	High Speed IDE CD-ROM Drive
Maximum	4 GB	Form Factor	Rack

ML370R01 P733-256K
157830-xx1

Processor(s)	Intel Pentium III processor 733 MHz	Network Controller	NC3163 Fast Ethernet NIC (embedded) 10/100 WOL
Cache Memory	256-KB second level ECC cache	Storage Controller	Integrated Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter
Memory	PC133-MHz Registered ECC SDRAM DIMM	Internal Storage	109.2 GB max
Standard	128 MB	Optical Drive	High Speed IDE CD-ROM Drive
Maximum	4 GB	Form Factor	Rack

ML370R01 P667-256K
102119-xx1

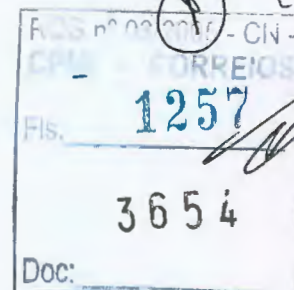
Processor(s)	Intel Pentium III processor 667 MHz	Network Controller	NC3163 Fast Ethernet NIC (embedded) 10/100 WOL
Cache Memory	256-KB second level ECC cache	Storage Controller	Integrated Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter
Memory	PC133-MHz Registered ECC SDRAM DIMM	Internal Storage	109.2 GB max
Standard	128 MB	Optical Drive	High Speed IDE CD-ROM Drive
Maximum	4 GB	Form Factor	Rack

ML370R01 P600-256K
195294-xx1

Processor(s)	Intel Pentium III processor 600 MHz	Network Controller	NC3163 Fast Ethernet NIC (embedded) 10/100 WOL
Cache Memory	256-KB second level ECC cache	Storage Controller	Integrated Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter
Memory	PC133-MHz Registered ECC SDRAM DIMM	Internal Storage	109.2 GB max
Standard	128 MB	Optical Drive	High Speed IDE CD-ROM Drive
Maximum	4 GB	Form Factor	Rack

Country Code Key

XX=00	US
XX=01	Australia
XX=42	EURO
XX=03	UK
XX=04	German (not available for Rack Models - please use EURO part number)
XX=05	France (not available for Rack Models - please use EURO part number)
XX=29	Japan
XX=37	APD
XX=AA	PRC



Options

Processor

P866 Pentium III 256K Processor Option Kit	161085-B2
P800 Pentium III 256K Processor Option Kit	161084-B2
P733 Pentium III 256K Processor Option Kit	161083-B2
P667 Pentium III 256K Processor Option Kit	159756-B2
P600 Pentium III 256K Processor Option Kit	128292-B2

Memory

1024-MB PC133MHz Registered ECC SDRAM DIMM Memory Option Kit	128280-B2
512-MB PC133MHz Registered ECC SDRAM DIMM Memory Option Kit	128279-B2
256-MB PC133MHz Registered ECC SDRAM DIMM Memory Option Kit	128278-B2
128-MB PC133MHz Registered ECC SDRAM DIMM Memory Option Kit	128277-B2
64-MB PC133MHz Registered ECC SDRAM DIMM Memory Option Kit	128276-B2

Optical Drives

DVD-ROM Drive Option Kit (Opal)	388481-B2
(DVD-ROM Drive Option Kit only supported by Windows NT or Windows 2000 OS.)	

Hard Drives

Wide Ultra2 SCSI – Universal Hot Plug

18.2-GB Wide Ultra2 SCSI 10,000 rpm Drive (1")	128418-B2
18.2-GB Wide Ultra2 SCSI Drive (1")	388144-B2
9.1-GB Wide Ultra2 SCSI 10,000 rpm Drive (1")	328939-B2
9.1-GB Wide Ultra2 SCSI Drive (1")	123065-B2

Wide Ultra2 SCSI – Non-Hot Plug

18.2-GB Wide Ultra2 SCSI Drive (1")	388143-B2
9.1-GB Wide Ultra2 SCSI Drive (1")	349526-B2

Wide Ultra3 SCSI – Universal Hot Plug

18.2-GB Wide Ultra3 SCSI 10,000 rpm Drive (1")	142673-B2
9.1-GB Wide Ultra3 SCSI 10,000 rpm Drive (1")	142671-B2

Wide Ultra3 SCSI – Non-Hot Plug

36.4-GB Wide Ultra3 SCSI 10,000 rpm Drive (1.6")	142676-B2
18.2-GB Wide Ultra3 SCSI 10,000 rpm Drive (1")	142674-B2
9.1-GB Wide Ultra3 SCSI 10,000 rpm Drive (1")	142672-B2

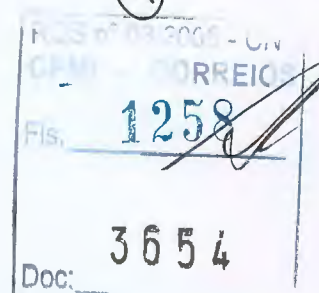
Note: Wide Ultra3 Drives require an optional Wide Ultra3 Controller to support Ultra3 transfer rates.

Note: When using the Compaq Hot Plug Redundant Power Supply in conjunction with 10K-II rpm Drives (9 GB and 18 GB) please observe the following rules:

9-GB and 18GB 10K rpm Hot Plug Hard Drives. In a rack configuration at altitudes above 5000 feet (1,520 meters) the server must be operated in ambient temperatures not exceeding 86°F (30°C).

Storage Controllers

Integrated Smart Array Controller Module	128293-B2
Smart Array 431 Controller	127695-B2
Smart Array 431 Controller (Japan)	127695-29
Smart Array 3200 Controller	295643-B2
Smart Array 3200 Controller (Japan)	295643-29
Smart Array 221 Controller	388099-B2
Smart Array 221 Controller (Japan)	388099-B2
Smart Array 4200 Controller	295636-B2
Smart Array 4200 Controller (Japan)	295636-29
64-Bit Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter	348757-B2



Options

Storage Controllers (continued)

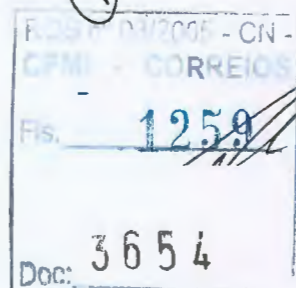
64-Bit Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter (Japan)	348757-291
64-Bit/66MHz Dual Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter	129803-B21
64-Bit/66MHz Dual Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter (Japan)	129803-291
64-Bit/66MHz Single Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter	154457-B21
64-Bit/66MHz Single Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter (Japan)	154457-291

Communications

Compaq NC3123 Fast Ethernet NIC PCI 10/100 WOL (The ProLiant ML370 Models ship standard with one Compaq NC3163 Fast Ethernet NIC Embedded 10/100 WOL. For redundancy, a second controller is required (174830-B21).)	174830-B21
Compaq NC3122 Fast Ethernet NIC PCI Dual 10/100	317450-B21
Compaq NC3134 Fast Ethernet NIC 64 PCI Dual Port 10/100	138603-B21
Compaq NC3135 Fast Ethernet Module Dual 10/100 Upgrade Module for NC3134	138604-B21
Compaq NC6132 Gigabit Module 1000 SX Upgrade Module for NC3131	338456-B23
Compaq NC6133 Gigabit Module 1000LX Upgrade Module for NC3131	338456-B24
Compaq NC3133 Fast Ethernet Module 100FX Upgrade Module for NC3131 and NC3134	338456-B25
Compaq NC6134 Gigabit NIC 64 PCI 1000SX	174818-B21
Compaq 100 FDDI PCI SAS Fibre-SC Controller	242505-001
Compaq 100 FDDI PCI SAS UTP Controller	242507-001
Compaq 100 FDDI PCI DAS Fibre-SC Controller	242509-001
Compaq 100 FDDI PCI DAS UTP Controller	242511-001
Compaq 100 FDDI PCI SAS Fibre-MIC Controller	287728-001
Compaq NC4621 Token Ring NIC PCI 4/16 WOL	379956-B21
IBM 16/4 Token Ring PCI Special	133749-B21
ServerNet PCI Adapter	309833-B22
4M Cable	309834-B23
30M Cable	309834-B22

Internal Tape Drives

Internal 20/40-GB DAT DDS-4 Tape Drive	157769-B21
Internal 12/24-GB DAT Drive (Opal)	295513-B22
Internal 12/24-GB DAT Drive (Opal) (Japan)	295513-292
Internal 4/8-GB DAT Drive (Opal)	295353-B22
Internal 4/8-GB DAT Drive (Opal) (Japan)	295353-292
Internal 4/8-GB SLR Drive (Opal)	295480-B22
Internal 4/8-GB SLR Drive (Opal) (Japan)	295480-292
Internal 35/70-GB DLT Drive	242520-B21
Internal 35/70-GB DLT Drive (Japan)	242520-291
Internal 20/40-GB DLT Drive (Opal)	340743-B22
Internal 20/40-GB DLT Drive (Opal) (Japan)	340743-292
Internal AIT 50-GB Tape Drive	157766-B21
Internal AIT 35-GB Tape Drive	388504-B21
12/24-GB DAT DDS-3 8 Cassette autoloader (internal)	103549-B21
20/40-GB DAT DDS-4 8 Cassette Autoloader, Internal	166504-B21
4-GB DDS-2 DAT Cassette	137611-001
DDS-4 Media (10 pack)	152842-001



Options

Internal Tape Drives (continued)

12/24-GB DDS-3 DAT 8 Cassette Pre-Filled Magazine (7 data cassettes, 1 cleaning cassette)	134117-B21
20/40-GB DAT DDS-4 8 Cassette Magazine with Media	171532-B21
12-GB DDS-3 DAT Cassette (10 pack)	295515-B21
DAT Cleaning Cassette	242781-001
AIT 50-GB Data Cassette (5 pack)	152841-001
AIT 35-GB Data Cassette (5 pack)	402371-B21
AIT Cleaning Cassette	402374-B21
DLT IV Drive Cartridge (single)	295194-B21
DLT IV Drive Cartridge (7 pack)	295192-B21
DLT Cleaning Cartridge	199704-001

Redundant Options

Compaq NC3123 Fast Ethernet NIC PCI 10/100 WOL (The ProLiant ML370 Models ship standard with one Compaq NC3163 Fast Ethernet NIC Embedded 10/100 WOL. For redundancy, a second controller is required (174830-B21).)	174830-B21
Compaq Hot Plug Redundant Power Supply Option Kit (US) (When using the Compaq Hot Plug Redundant Power Supply in conjunction with 10K-II rpm Drives (9 GB and 18 GB) please observe the following rules: 9-GB and 18GB 10K rpm Hot Plug Hard Drives. In a rack configuration at altitudes above 5000 feet (1,520 meters) the server must be operated in ambient temperatures not exceeding 86°F (30°C).)	480083-001
Compaq Hot Plug Redundant Power Supply Option Kit (no power cords) (When using the Compaq Hot Plug Redundant Power Supply in conjunction with 10K-II rpm Drives (9 GB and 18 GB) please observe the following rules: 9-GB and 18GB 10K rpm Hot Plug Hard Drives. In a rack configuration at altitudes above 5000 feet (1,520 meters) the server must be operated in ambient temperatures not exceeding 86°F (30°C).)	480083-B21
Compaq Hot Plug Redundant Power Supply Option Kit (Australia) (When using the Compaq Hot Plug Redundant Power Supply in conjunction with 10K-II rpm Drives (9 GB and 18 GB) please observe the following rules: 9-GB and 18GB 10K rpm Hot Plug Hard Drives. In a rack configuration at altitudes above 5000 feet (1,520 meters) the server must be operated in ambient temperatures not exceeding 86°F (30°C).)	480083-011
Compaq Hot Plug Redundant Power Supply Option Kit (EURO) (When using the Compaq Hot Plug Redundant Power Supply in conjunction with 10K-II rpm Drives (9 GB and 18 GB) please observe the following rules: 9-GB and 18GB 10K rpm Hot Plug Hard Drives. In a rack configuration at altitudes above 5000 feet (1,520 meters) the server must be operated in ambient temperatures not exceeding 86°F (30°C).)	480083-021
Compaq Hot Plug Redundant Power Supply Option Kit (UK) (When using the Compaq Hot Plug Redundant Power Supply in conjunction with 10K-II rpm Drives (9 GB and 18 GB) please observe the following rules: 9-GB and 18GB 10K rpm Hot Plug Hard Drives. In a rack configuration at altitudes above 5000 feet (1,520 meters) the server must be operated in ambient temperatures not exceeding 86°F (30°C).)	480083-031
Compaq Hot Plug Redundant Power Supply Option Kit (Japan) (When using the Compaq Hot Plug Redundant Power Supply in conjunction with 10K-II rpm Drives (9 GB and 18 GB) please observe the following rules: 9-GB and 18GB 10K rpm Hot Plug Hard Drives. In a rack configuration at altitudes above 5000 feet (1,520 meters) the server must be operated in ambient temperatures not exceeding 86°F (30°C).)	480083-291
Compaq Hot Plug Redundant Power Supply (48 volt DC)	158395-B21

09905 - CN -
CORREIOS
Fis. 1260
3654
Doc:

*Options***Management Options**

Integrated Management Display Option (Opal)	127409-B21
Compaq Remote Insight Lights-Out Edition (NA, LA)	157866-001
Compaq Remote Insight Lights-Out Edition (EURO)	157866-021
Compaq Remote Insight Lights-Out Edition (APD, Japan)	157866-371
Compaq Remote Insight (PCI) LAN + NA Modem	294013-002
Compaq Remote Insight Board (PCI) LAN/Serial without modem	294013-B24
Compaq Remote Insight Board (PCI) LAN only	294013-B25

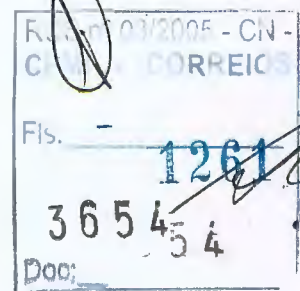
Monitors

TFT8000 Flat Panel (opal, no protective cover)	307906-001
TFT8000 Flat Panel (carbon, no protective cover)	307932-001
TFT8000 Flat Panel (opal, with protective cover)	307931-001
TFT8000 Flat Panel (carbon, with protective cover)	307935-001
TFT8020 18" Flat Panel Monitor (Opal)	326100-001
TFT8020 18" Flat Panel Monitor (Carbon)	159244-001
TFT8020 18" Flat Panel Monitor (Opal, bulked packed 2 monitor heads per box)	173610-001
TFT5010 15" Flat Panel Monitor (Opal)	104741-001
TFT5010 15" Flat Panel Monitor (Carbon)	154486-001
P1610 Color	305708-001
P1100 Color	325606-001
P900 Color	386326-001
P700 Color	380207-001
V1100 Color	386472-001
V700 Color (opal)	325800-001
V500 Color	325900-001
S510 Color	168636-001
S910 Color	138485-001
S710 Color	152991-001

Note: Monitors larger than 17" may be too heavy for use in rack systems.

External Tape Drives

External 20/40-GB DAT DDS-4 Tape Drive	157770-001
External 20/40-GB DAT DDS-4 Tape Drive (Int'l)	157770-B31
External 20/40-GB DAT DDS-4 Tape Drive (Japan)	157770-291
External 35/70-GB DLT Drive	242521-B21
External 35/70-GB DLT Drive (Japan)	242521-291
External 20/40-GB DLT Drive (Opal)	340744-B22
External 20/40-GB DLT Drive (Opal) (Japan)	340744-292
External AIT 50-GB Tape Drive	157767-001
External AIT 50-GB Tape Drive (Int'l)	157767-B31
External AIT 50-GB Tape Drive (Japan)	157767-291
External AIT 35-GB Tape Drive	388507-001
External AIT 35-GB Tape Drive (Int'l)	388507-B31
External AIT 35-GB Tape Drive (Japan)	388507-291
12/24-GB DAT DDS-3 8 Cassette autoloader (external)	110946-001
12/24-GB DAT DDS-3 8 Cassette autoloader (external) (Int'l)	110946-B31
12/24-GB DAT DDS-3 8 Cassette autoloader (external) (Japan)	110946-291



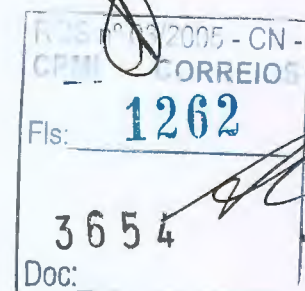
Options

External Tape Drives (continued)

20/40-GB DAT 8 Cassette Autoloader External	166505-001
20/40-GB DAT 8 Cassette Autoloader External (Int'l)	166505-B31
20/40-GB DAT 8 Cassette Autoloader External (Japan)	166505-291
4-GB DDS-2 DAT Cassette	137611-001
DDS-4 Media (10 pack)	152842-001
12/24-GB DDS-3 DAT 8 Cassette Pre-Filled Magazine (7 data cassettes, 1 cleaning cassette)	134117-B21
20/40-GB DAT 8 Cassette Magazine with Media	171532-B21
12-GB DDS-3 DAT Cassette (10 pack)	295515-B21
DAT Cleaning Cassette	242781-001
AIT 50-GB Data Cassette (5 pack)	152841-001
AIT 35-GB Data Cassette (5 pack)	402371-B21
AIT Cleaning Cassette	402374-B21
DLT IV Drive Cartridge (single)	295194-B21
DLT IV Drive Cartridge (7 pack)	295192-B21
DLT Cleaning Cartridge	199704-001

External Storage - Tower

Compaq StorageWorks Enclosure Model 4214T (tower)	124875-001
(The Compaq StorageWorks Enclosure 4200 Family only supports Wide Ultra2/Ultra3 1" hot pluggable hard drives.)	
Compaq StorageWorks Enclosure Model 4214T (tower) (Int'l)	124875-B31
(The Compaq StorageWorks Enclosure 4200 Family only supports the Wide Ultra2/Ultra3 1" hot pluggable hard drives.)	
Compaq StorageWorks Enclosure Model 4214T (tower) (Japan)	124875-291
(The Compaq StorageWorks Enclosure 4200 Family only supports the Wide Ultra2/Ultra3 1" hot pluggable hard drives.)	
SCSI Storage Expander II	332609-001
SCSI Storage Expander II (Int'l)	332609-002
ProLiant Storage System Tower Model UE	348710-002
ProLiant Storage System Tower Model UE (Int'l)	348710-B31
ProLiant Storage System Tower Model UE (Japan)	348710-291
ProLiant Tower Storage System Model U2	304110-B22
ProLiant Tower Storage System Model U2 (Int'l)	304114-B32
ProLiant Tower Storage System Model U2 (Japan)	304114-292
ProLiant Storage System Model F1 or U1 to Model UE Upgrade Kit	348718-B21
ProLiant Storage System Model F1 or U1 to Model UE Upgrade Kit (Japan)	348718-291
ProLiant Storage System Model F2 or U2 to Model UE Upgrade Kit	348706-B21
ProLiant Storage System Model F2 or U2 to Model UE Upgrade Kit (Japan)	348706-291
Conversion Kit, SB to DB/U	304116-B21
Conversion Kit, DB to SB/U	304115-B21
StorageWorks Enclosure 4200 Redundant Power Supply Option	119826-B21
StorageWorks Enclosure 4200 Ultra2 Dual Bus I/O Module Option	119829-B21
StorageWorks Enclosure Tower to Rack Conversion Kit	150213-B21
ProLiant Storage System/U Redundant Power Supply Option	224206-001
ProLiant Storage System /U Redundant Power Supply (Int'l)	224214-001



*Options***External Storage - Rack**

Compaq StorageWorks Enclosure Model 4214R (rack-mountable) (The Compaq StorageWorks Enclosure 4200 Family only supports Wide Ultra2/Ultra3 1" hot pluggable hard drives.)	103381-001
Compaq StorageWorks Enclosure Model 4214R (rack-mountable) (Int'l) (The Compaq StorageWorks Enclosure 4200 Family only supports the Wide Ultra2/Ultra3 1" hot pluggable hard drives.)	103381-B31
Compaq StorageWorks Enclosure Model 4214R (rack-mountable) (Japan) (The Compaq StorageWorks Enclosure 4200 Family only supports the Wide Ultra2/Ultra3 1" hot pluggable hard drives.)	103381-291
Compaq StorageWorks Enclosure Model 4254R (rack-mountable) (The Compaq StorageWorks Enclosure 4200 Family only supports Wide Ultra2/Ultra3 1" hot pluggable hard drives.)	138151-001
Compaq StorageWorks Enclosure Model 4254R (rack-mountable) (Int'l) (The Compaq StorageWorks Enclosure 4200 Family only supports the Wide Ultra2/Ultra3 1" hot pluggable hard drives.)	138151-B31
Compaq StorageWorks Enclosure Model 4254R (rack-mountable) (Japan) (The Compaq StorageWorks Enclosure 4200 Family only supports the Wide Ultra2/Ultra3 1" hot pluggable hard drives.)	138151-291
Rack-Mountable SCSI Storage Expander II	332607-001
Rack-Mountable SCSI Storage Expander II (Int'l)	332607-B31
Rack-Mountable ProLiant Storage System Model UE	348700-001
Rack-Mountable ProLiant Storage System Model UE (Int'l)	348700-B31
Rack-Mountable ProLiant Storage System Model UE (Japan)	348700-291
Rack-Mountable ProLiant Storage System Model U2	304100-B22
Rack-Mountable ProLiant Storage System Model U2 (Int'l)	304104-B32
Rack-Mountable ProLiant Storage System Model U2 (Japan)	304104-292
ProLiant Storage System Model F1 or U1 to Model UE Upgrade Kit	348718-B21
ProLiant Storage System Model F1 or U1 to Model UE Upgrade Kit (Japan)	348718-291
ProLiant Storage System Model F2 or U2 to Model UE Upgrade Kit	348706-B21
ProLiant Storage System Model F2 or U2 to Model UE Upgrade Kit (Japan)	348706-291
ProLiant Storage System RPS or /F or /U	224206-B21
ProLiant Storage System /U Redundant Power Supply (Int'l)	224214-001
StorageWorks Enclosure 4200 Redundant Power Supply Option	119826-B21
StorageWorks Enclosure 4200 Dual Bus Module Option	119829-B21
StorageWorks Enclosure Tower to Rack Conversion Kit	150213-B21

Server Recovery

Recovery Server Option for ProLiant Storage System Model U1 & F1	304117-B21
ProLiant Storage System RSO/U Tower	387490-002
ProLiant Storage System RSO/U Tower (Int'l)	387490-B32
ProLiant Storage System RSO/U Tower (Japan)	387490-292
Rack-Mountable ProLiant Storage System RSO/U	387256-001
Rack-Mountable ProLiant Storage System RSO/U (Int'l)	387256-B31
Rack-Mountable ProLiant Storage System RSO/U (Japan)	387256-291

REC n° 02/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
1263
Fls: 3654
Doc:

Options

DLT Libraries

DLT Tape Array Model 0	199860-001
DLT Tape Array II Model 35/70-4 (U.S.) no software	295165-001
DLT Tape Array II Model 35/70-4 no software (Int'l)	295165-B3
DLT Library 15 Cartridge Model 35/70-1	350365-001
DLT Library 15 Cartridge Model 35/70-2 (Model not available in North America.)	350365-002
DLT Library 15 Cartridge Model 35/70-1 (Japan)	350365-291
DLT Library 15 Cartridge Model 35/70-2 (Japan)	350365-292
DLT Library 15 Cartridge Model 20/40-1	350362-001
DLT Library 15 Cartridge Model 20/40-2	350362-002
DLT Library 15 Cartridge Model 20/40-1 (Int'l)	350362-B31
DLT Library 15 Cartridge Model 20/40-1 (Japan)	350362-291
DLT Library 15 Cartridge Model 20/40-2 (Int'l)	350362-B32
35/70 DLT Library Ready Drive	350367-B2
35/70 DLT Library Ready Drive (Japan)	350367-29
20/40 DLT Library Ready Drive	350364-B2
20/40 DLT Library Ready Drive (Japan)	350364-29
DLT Library Tabletop Conversion Kit	350384-B2
TL891 DLT library unit, 1 drive Table Top	120875-B2
TL891 DLT library unit, 2 drive Table Top	120875-B22
TL881 DLT Library, 1 drive Table Top, FWD	128667-B2
TL881 DLT Library, 2 drive Table Top, FWD	128667-B22
TL881 DLT Library, 1 drive Table Top, FWSE	128668-B2
TL881 DLT Library, 2 drive Table Top, FWSE	128668-B22
TL891 DLT library unit, 1 drive Rack	120876-B2
TL891 DLT library unit, 2 drive Rack	120876-B22
TL881 DLT Library, 1 drive Rack	128669-B2
TL881 DLT Library, 2 drive Rack	128669-B22
MiniLibrary Data Unit	128670-B2
MiniLibrary Expansion Unit	120877-B2
DLT IV Data Cartridges (single pack)	295194-B2
DLT IV Data Cartridges (7 pack)	295192-B2
DLT Cleaning Cartridge	199704-00
DLT Tape Array Cable Kit	242427-00
Daisy Chain Cable	199712-00
DLT Magazine with five Type IV DLT Tapes	295168-B2
10 Slot Magazine	120881-B2
Add-On 35/70-GB Drive for TL891	120878-B3
Add-On 20/40-GB Drive for TL881	128671-B2
MiniLibrary Pass Thru Mechanism Kit	120880-B2



Options

DLT Libraries (continued)

MiniLibrary Table Top to Rack Mount Conversion Kit, Metric/RETMA racks	120882-B21
MiniLibrary Table Top to Rack Mount Conversion Kit, Compaq racks	120883-B21
DLT7000 drive upgrade kit	349351-B21

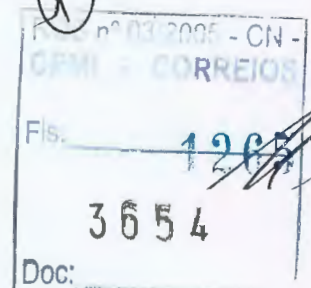
Note: The DLT 15 Cartridge Library Model 20/40 or Model 35/70 can be mounted in a Compaq rack. To use any model of the library on a tabletop, the customer would purchase one of the Library Models listed above and would also order the Tabletop Conversion Kit (350384-B21) to provide metal top and side covers. Refer to the Compaq DLT Libraries QuickSpec for details.

DLT Library Model 20/40 or 35/70 includes one 20/40 DLT data cartridge or one 35/70 DLT data cartridge and three empty 5-cartridge magazines. US 350362-001/-002 (1 drive/2 drive) includes U.S. power cord, US 350365-001/-002 (1 drive/2 drive) includes U.S. power cord, Int'l -B31/B32 (1 drive/2 drive) CTO power cord for country ordering the unit.

Note: The TL891 library unit (1 & 2 drive) or the TL881 library unit (1 & 2 drive) require country kits (349386-001, 349386-011, 349386-AR1, 349386-021, 349386-031, 349386-111, 349386-061, 349386-081 or 349386-291), SCSI Cable kits (328215-001, 328215-002, 328215-003 or 328215-004) and ProLiant Connectivity Kits (113395-001 or 113396-001). Please refer to the TL891/881 Automated DLT Tape Library Solution QuickSpecs for further details.

StorageWorks RAID Array 4000

StorageWorks Raid Array 4000 (tower)	241300-001
StorageWorks Raid Array 4000 (rack)	223100-001
StorageWorks Raid Array 4100 (rack)	146013-001
StorageWorks Raid Array 4100 (rack) (Int'l)	146013-B31
StorageWorks Raid Array 4100 (rack) (Japan)	146013-291
Fibre Channel Storage Hub 12	295573-001
Fibre Channel Storage Hub 7	234453-001
Compaq Storage Hub 7 Universal Rack Mount Kit	136127-B21
Fibre Channel Storage Hub - 12 Port with 41U/42U Bracket	295573-B22
Compaq Storage Hub 12 Management Option	159262-B21
64-Bit/66MHz Fibre Channel Host Adapter	120186-B21
64-Bit/66MHz Fibre Channel Host Adapter (Japan)	120186-291
Fibre Channel Host Adapter Kit/P	223180-B21
StorageWorks Raid Array 4000 Redundant Array Controller	223187-B21
GBIC-SW Connector Kit (two each)	234459-B21
GBIC-LW Connector Kit (two each)	340412-B21
Fibre Channel Connection Kit, 3 SW GBICS, 2 Cables	380579-B21
Fibre Channel Connection Kit, 2 SW GBICS, 2 Cables	380596-B21
Fibre Channel Short Wave GBIC	380561-B21
Fibre Channel Long Wave GBIC	127508-B21
2m Multi-Mode Fibre Channel Cable	234457-B21
5m Multi-Mode Fibre Channel Cable	234457-B22
15m Multi-Mode Fibre Channel Cable	234457-B23
30m Multi-Mode Fibre Channel Cable	234457-B24
50m Multi-Mode Fibre Channel Cable	234457-B25
Raid Array 4000 Redundant Power Supply	224206-001
Raid Array 4000 Tower to Rack Conversion Kit	297162-B21
Raid Array 4100 Rack to Tower Conversion Kit	154253-B21
Upgrade Kit for ProLiant Storage System F and F1	296324-B21
Fibre Channel Troubleshooting Kit	234468-B21



Options

StorageWorks RAID Array 7000

Departmental Subsystem

Dual controller configuration	DS-SWXRA-HA
Single controller configuration	DS-SWXRA-HC
Expansion building block	DS-SWXRA-HB

StorageWorks UltraSCSI Controllers

Redundant UltraSCSI controller with 64-MB cache (requires DS-HS35X-BC/BD battery)	DS-HSZ70-AH
64-MB expansion cache module (redundant controllers require equal amounts of cache)	DS-HSSIM-AB
Single replacement or additional cache battery	HS35X-BA
Dual replacement or additional cache battery	HS35X-BB

Note: Please see the Compaq StorageWorks Fibre Channel RAID Array 8000, RAID Array 7000, ESA12000 or ESA10000 QuickSpecs for FC Hubs, FC switches, platform software, host adapters, disks and options for complete solutions.

StorageWorks RAID Array 8000

Departmental Pedestal Models

RA8000 FC Single Controller (Opal)	380560-B22
RA8000 FC Dual Controller (Opal)	380550-B22
Expansion Cabinet 24 slot (Opal)	380570-B22

Rack Mountable Models

RA8000 FC Single Controller	380670-B21
RA8000 FC Dual Controller	380550-B21
Expansion Cabinet 24 slot	380570-B21

Note: Please see the Compaq StorageWorks Fibre Channel RAID Array 8000, RAID Array 7000, ESA12000 or ESA10000 QuickSpecs for FC Hubs, FC switches, platform software, host adapters, disks and options for complete solutions.

StorageWorks Enterprise Storage Array 10000

High-capacity and general business base unit configuration (60Hz)	DS-SWXES-AA
High-capacity and general business base unit configuration (50Hz)	DS-SWXES-AB
High bandwidth base unit configuration (60Hz)	DS-SWXES-BA
High bandwidth base unit configuration (50Hz)	DS-SWXES-BB
Dual expansion configuration (60Hz)	DS-SWXES-CA
Dual expansion configuration (50Hz)	DS-SWXES-CB
Single expansion configuration (60Hz)	DS-SWXES-DA
Single expansion configuration (50Hz)	DS-SWXES-DB

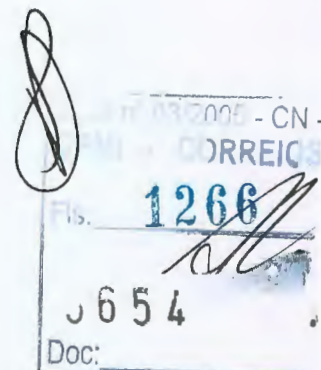
Data Center Options

64 MB cache memory upgrade for DS-HSZ70-AH controller (60Hz)	DS-HSSIM-AB
--	-------------

Redundant power (requires all 3 parts)

180 watt power supply (60Hz)	DS-BA35X-HH
AC input box (60Hz)	DS-BA35X-HE
Power distribution unit (60Hz)	DS-SW6XP-AA
Power distribution unit (50Hz)	DS-SW6XP-AB

Note: Please see the Compaq StorageWorks Fibre Channel RAID Array 8000, RAID Array 7000, ESA12000 or ESA10000 QuickSpecs for FC Hubs, FC switches, platform software, host adapters, disks and options for complete solutions.



*Options***StorageWorks Enterprise Storage Array 12000****ESA Building Blocks**

High-Capacity/General Business - Dual Controllers 48 slots, 60 Hz (Opal)	380600-002
High-Capacity/General Business - Dual Controllers 48 slots, 50 Hz (Opal)	380610-B22
High Bandwidth Quad controllers 48 slots, 60 Hz (Opal)	380620-002
High Bandwidth Quad controllers 48 slots, 50 Hz (Opal)	380630-B22
Single Expansion Dual controllers 24 slots, 25U extra cabinet space, 60 Hz (Opal)	380580-002
Single Expansion Dual controllers 24 slots, 25U extra cabinet space, 50 Hz (Opal)	380590-B22
Expansion enclosure 48 slots, 60 Hz (Opal)	380640-002
Expansion enclosure 48 slots, 50 Hz (Opal)	380650-B22

Note: Please see the Compaq StorageWorks Fibre Channel RAID Array 8000, RAID Array 7000, ESA12000 or ESA10000 QuickSpecs for FC Hubs, FC switches, platform software, host adapters, disks and options for complete solutions.

StorageWorks Modular Array 8000/Enterprise Modular Array 12000

EMA12000 D14 60Hz	175990-B21
EMA12000 D14 50Hz	175990-B22
EMA12000 S14 60Hz	175991-B21
EMA12000 S14 50Hz	175991-B22
MA8000 60Hz	175992-B21
MA8000 50Hz	175992-B22
EMA12000 Blue 60Hz	175993-B21
EMA12000 Blue 50Hz	175993-B22

Note: Options include controller, solution kits, ACS. MA8000/EMA12000 includes controller shelf, drive shelves and cabinet. Packaging upgrade to RA8000/ESA12000.

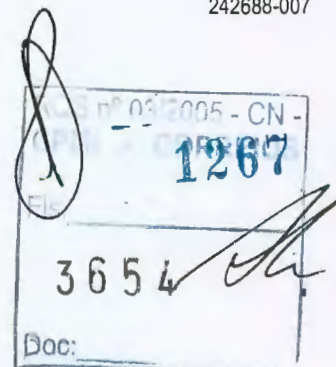
Note: Please see the Compaq StorageWorks MA8000/EMA12000 QuickSpecs for FC Hubs, FC switches, platform software, host adapters, disks and options for complete solutions.

StorageWorks Options

Fibre Channel Tape Controller - II	152975-001
Fibre Channel Tape Controller - II (Int'l)	152975-B31
Fibre Channel Tape Controller - II (Japan)	152975-291
Fibre Channel Storage Switch 16	380578-B21
Fibre Channel Storage Switch 8	380591-B21
Fibre Channel SAN Switch/8 with Fabric Operating Software	158222-B21
Fibre Channel SAN Switch/8 with Fabric Operating Software	158223-B21
F200 Clustering Kit	380357-B21

Uninterruptible Power Systems - Tower

UPS Model T1000 (100-127 Volt/1000 Volt Amp)	242688-001
UPS Model T1000h (200-240 Volt/1000 Volt Amp) (Int'l)	242688-002
UPS Model T1500 (100-127 Volt/1440 Volt Amp)	242688-003
UPS Model T1500h (200-240 Volt/1440 Volt Amp) (Int'l)	242688-004
UPS Model T1500j (100-127 Volt) (Japan)	242688-293
UPS Model T2000 (100-127 Volt/1920 Volt Amp)	242688-005
UPS Model T2000j (100-127 volt) (Japan)	242688-295
UPS Model T2400h-NA (200-240 Volt/2300 Volt Amp)	242688-007
UPS Model T2400h (200-240 volt) (Int'l)	242688-007



Options

Uninterruptible Power Systems – Tower (continued)

Multi-Server UPS Card	123508-B21
Scalable UPS Card	123509-B21
SNMP-EN Adapter	347225-B21
High to Low Voltage Transformer (250VA)	388643-B21

Uninterruptible Power Systems – Rack

Rack-Mountable UPS R1500 (100-127 VAC) (NA)	242704-001
Rack-Mountable UPS R1500h (200-230 VAC) (Int'l)	242704-002
Rack-Mountable UPS R1500j (100-127 VAC) (Japan)	242704-291
Rack-Mountable UPS R3000 100-127 VAC) (NA)	242705-001
Rack-Mountable UPS R3000h (208-240 VAC) (Int'l)	242705-002
Rack-Mountable UPS R3000h-NA (208-240 VAC)	242705-003
Rack-Mountable UPS R3000j 100-127 VAC) (Japan)	242705-291
Rack-Mountable UPS R6000 (208 VAC default) (NA)	347207-001
Rack-Mountable UPS R6000 (230 VAC default) (Int'l)	347207-001
Rack-Mountable UPS R6000 (200 VAC default) (Japan)	347207-001
R6000 Extended Runtime Module	347224-B21
SNMP-EN Adapter	347225-B21
High to Low Voltage Transformer (250VA)	388643-B21
Multi-Server UPS Card	123508-B21
Scalable UPS Card	123509-B21

Please see the Compaq Rack Builder for configuration assistance at
www.compaq.com/support/files/server/softpqs/Rompag/RackBuilprol.html

Rack Conversion Kit

Compaq ML370 Tower to Rack Conversion Kit	157006-B21
---	------------

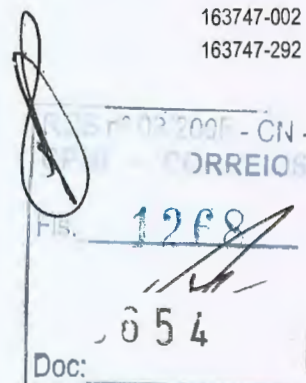
Compaq Rack 9000 Series (Opal)

Compaq Rack 9142 (42U) – Pallet	120663-B21
Compaq Rack 9142 (42U) – Shock Pallet	120663-B22
Compaq Rack 9142 (42U) – Crated	120663-B23
Compaq Rack 9136 (36U) – Pallet	120664-B21
Compaq Rack 9136 (36U) – Shock Pallet	120664-B22
Compaq Rack 9136 (36U) – Crated	120664-B23
Compaq Rack 9122 (22U) – Pallet	120665-B21
Compaq Rack 9122 (22U) – Shock Pallet	120665-B22
Compaq Rack 9122 (22U) – Crated	120665-B23

Note: -B21 part numbers are for all Geos
 -B22 part numbers are used to ship configured racks (by custom systems, VARs and Channels)
 -B23 part numbers are used for air shipments

Compaq Rack 7000 Series (Beach Gray)

Compaq Rack 7142 (42U) (NA)	165753-001
Compaq Rack 7142 (42U) (Air Shipment)	165753-002
Compaq Rack 7142 (42U) (Int'l)	165753-003
Compaq Rack 7142 (42U) (Japan)	165753-293
Compaq Rack 7122 (22U) (NA)	163747-001
Compaq Rack 7122 (22U) (Int'l)	163747-002
Compaq Rack 7122 (22U) (Japan)	163747-292



Options

Compaq Rack 4000 Series (Beach Gray)

Compaq Rack 4136 (36U) (NA)	303656-001
Compaq Rack 4136 (36U) (Air Shipment)	303656-B21
Compaq Rack 4136 (36U) (Int'l)	303656-B31

Rack Options for Compaq Rack 9000 Series

Baying Kit	120669-B21
9142 Side Panel Kit	120670-B21
9136 Side Panel Kit	120671-B21
Ballast Option Kit	120672-B21
Stabilizer Option Kit	120673-B21
Rack Rail Adapter Kit (25" depth)	120675-B21
Fan (110 VAC) Roof Mount	120677-B21
Fan (220 VAC) Roof Mount	120678-B21
Bustle Kit	120679-B21
Grounding Rack Option Kit	120682-B21

Rack Options for Compaq Rack 7000 Series

Rack Sidewall Kit (42U only)	165652-001
Rack Coupling Kit (42U only)	165664-001
Stabilizing Feet (42U only)	189907-001
High Air Flow Rack Door Insert for 7122	157847-B21
High Air Flow Rack Door Insert for 7142	327281-B21
High Air Flow Rack Door Insert for 7142 (6 pack)	327281-B22
Compaq Rack Extension Kit for 7142	154392-B21

Rack Options for Compaq Rack 4000 Series

Compaq Rack Frame 4136 (36U)	303668-001
Compaq Rack Frame 4136 (36U) (Air Shipment)	303668-B21
Compaq Rack Frame 4136 (36U) (Int'l)	303668-B31
Rack Sidewall Kit (36U only)	303658-B21
Rack Coupling Kit (36U only)	303657-B21
Stabilizing Feet (36U only)	303659-B21
Rack Frame 36U Front Door Kit	303669-B21
Rack Frame 36U Back Door Kit	303670-B21

Rack Options for Compaq Rack 4000, 7000 and 9000 Series

Sliding Shelf Kit	332564-B21
Monitor Utility Shelf	303606-B21
Rack Blanking Panel Kit (Beach Gray)	169940-001
Rack Blanking Panel Kit (Opal)	169940-B21
Compaq Networking Cable Management Kit	292407-B21
Compaq Networking Recessed Rail Management Kit	292406-B21
High Capacity Cable Management Arm Kit	124711-B21
Compaq Power Distribution Unit - Low Voltage PDU (NA)	295363-001
Compaq Power Distribution Unit - Low Voltage PDU (Japan)	295363-291
Compaq Power Distribution Unit - High Voltage PDU (NA)	295363-002
Compaq Power Distribution Unit - High Voltage PDU (Int'l)	295363-B31
Compaq Power Distribution Unit, 30A (NA only)	295363-003
Server Console Switch 1 x 2 port (100-230 VAC)	120206-001

RECEIVED - CN -
 GPC - CORREIOS
 1269
 FIS.
 3654
 Doc.

Options

Rack Options for Compaq Rack 4000, 7000 and 9000 Series (continued)

Server Console Switch 1 x 4 port (100-230 VAC)	400336-001
Server Console Switch 1 x 8 port (100-230 VAC)	400337-001
Server Console Switch 2 x 8 port (100-230 VAC)	400338-001
Server Console Switch 2 x 8 port (48VDC)	400542-B2
CPU to Server Console Cable, 12'	110936-B2
CPU to Server Console Cable, 20'	110936-B2
CPU to Server Console Cable, 40'	110936-B2
CPU to Server Console Cable (Plenum Rated) 20'	149363-B2
CPU to Server Console Cable (Plenum Rated) 40'	149364-B2
Switch Box Connector Kit (115V)	144007-001
Switch Box Connector Kit (230V)	144007-002
Rack Internal Trackball Keyboard (Opal)	185152-406
1U Rack Keyboard Drawer	338056-B2
Keyboard/Monitor/Mouse extension cables	169989-001

Rack Options for Third Party Cabinet Racks

Depth Adjustable Fixed Rails	332558-B2
------------------------------	-----------

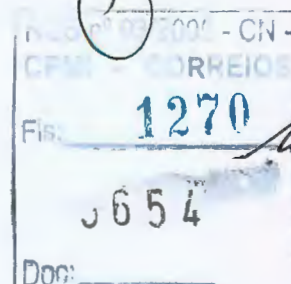
Service Upgrades (CarePaks)

Hardware Services 4-Hour On-site Service

4-Hour On-site Service, 9-Hour x 5-Day Coverage, 3 Years (2-5-2 Part Number for US)	FM-LO4HR-36
4-Hour On-site Service, 9-Hour x 5-Day Coverage, 3 Years (2-5-2 Part Number for Canada)	FP-LO4HR-36
4-Hour On-site Service, 9-Hour x 5-Day Coverage, 3 Years (6-3 Part Number for US)	162658-001
4-Hour On-site Service, 9-Hour x 5-Day Coverage, 3 Years (6-3 Part Number for Canada)	162658-121
4-Hour On-site Service, 9-Hour x 5-Day Coverage, 3 Years (6-3 Part Number for EMEA)	324417-001
4-Hour On-site Service, 24-Hour x 7-Day Coverage, 3 Years (2-5-2 Part Number for US)	FM-LO724-36
4-Hour On-site Service, 24-Hour x 7-Day Coverage, 3 Years (2-5-2 Part Number for Canada)	FP-LO724-36
4-Hour On-site Service, 24-Hour x 7-Day Coverage, 3 Years (6-3 Part Number for US)	162657-001
4-Hour On-site Service, 24-Hour x 7-Day Coverage, 3 Years (6-3 Part Number for Canada)	162657-121
4-Hour On-site Service, 24-Hour x 7-Day Coverage, 3 Years (6-3 Part Number for EMEA)	376912-021

Installation & Start-up Services

Hardware Installation (2-5-2 Part Number for US)	FM-LOINS-IN
Hardware Installation (2-5-2 Part Number for Canada)	FP-LOINS-IN
Hardware Installation (6-3 Part Number for US)	401792-001
Hardware Installation (6-3 Part Number for Canada)	401792-121
Hardware Installation (6-3 Part Number for EMEA)	Quote
O/S & Hardware Installation (2-5-2 Part Number for US) (Hardware installation plus two days O/S start-up activity (install, config, network access & orientation).)	FP-CXHSI-01
O/S & Hardware Installation (6-3 Part Number for US) (Hardware installation plus two days O/S start-up activity (install, config, network access & orientation).)	160556-001
O/S & Hardware Installation (6-3 Part Number for EMEA) (Hardware installation plus two days O/S start-up activity (install, config, network access & orientation).)	Quote



Options

Service Upgrades (CarePaks) (continued)

Business Solutions Priority Service Plan – Priority Level

5 x 9 4-hour H/W, 5 x 9 2-hour O/S (NT & NetWare), Three Years (2-5-2 Part Number for US)	FP-CX102-36
5 x 9 4-hour H/W, 5 x 9 2-hour O/S (NT & NetWare), Three Years (2-5-2 Part Number for Canada)	FP-CZ102-36
5 x 9 4-hour H/W, 5 x 9 2-hour O/S (NT & NetWare), Three Years (6-3 Part Number for US)	155324-002
5 x 9 4-hour H/W, 5 x 9 2-hour O/S (NT & NetWare), Three Years (6-3 Part Number for Canada)	155324-122
5 x 9 4-hour H/W, 5 x 9 2-hour O/S (NT & NetWare), Three Years (6-3 Part Number for EMEA)	118310-022

Business Solutions Priority Service Plan – Priority 24 Level

7 x 24 4-hour H/W, 7 x 24 2-hour O/S (NT & NetWare), Three years (2-5-2 Part Number for US)	FP-CX202-36
7 x 24 4-hour H/W, 7 x 24 2-hour O/S (NT & NetWare), Three years (6-3 Part Number for US)	155328-002
7 x 24 4-hour H/W, 7 x 24 2-hour O/S (NT & NetWare), Three years (6-3 Part Number for EMEA)	118316-022

Business Solutions Priority Service Plan – Priority Plus Level

7 x 24 4-hour H/W, 7 x 24 1-hour O/S (NT & NetWare), SPS account review, Three Years (2-5-2 Part Number for US)	FP-CX302-36
7 x 24 4-hour H/W, 7 x 24 1-hour O/S (NT & NetWare), SPS account review, Three Years (2-5-2 Part Number for Canada)	FP-CZ302-36
7 x 24 4-hour H/W, 7 x 24 1-hour O/S (NT & NetWare), SPS account review, Three Years (6-3 Part Number for US)	155332-002
7 x 24 4-hour H/W, 7 x 24 1-hour O/S (NT & NetWare), SPS account review, Three Years (6-3 Part Number for Canada)	155332-122

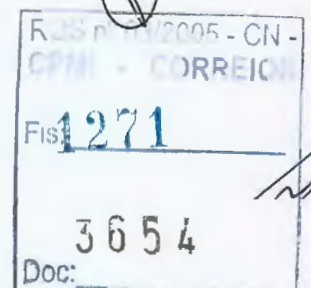
Business Solutions Priority Service Plan – Priority Premier Level

7 x 24 2-hour H/W, 7 x 24 1-hour O/S (NT & NetWare), SPS Account Review, Proactive Management Review, named S/w rep, Three Years (2-5-2 Part Number for US)	FP-CX502-36
7 x 24 2-hour H/W, 7 x 24 1-hour O/S (NT & NetWare), SPS Account Review, Proactive Management Review, named S/w rep, Three Years (2-5-2 Part Number for Canada)	FP-CZ502-36
7 x 24 2-hour H/W, 7 x 24 1-hour O/S (NT & NetWare), SPS Account Review, Proactive Management Review, named S/w rep, Three Years (6-3 Part Number for US)	155336-002
7 x 24 2-hour H/W, 7 x 24 1-hour O/S (NT & NetWare), SPS Account Review, Proactive Management Review, named S/w rep, Three Years (6-3 Part Number for Canada)	155336-122

Business Solutions Priority Service Plan – Priority Executive Premier Level

7 x 24 2-hour H/W, 7 x 24 30-minute O/S (NT & NetWare), SPS Account Review, Proactive Management Review, named S/w rep, Three Years (2-5-2 Part Number for US)	FP-CX702-36
7 x 24 2-hour H/W, 7 x 24 30-minute O/S (NT & NetWare), SPS Account Review, Proactive Management Review, named S/w rep, Three Years (2-5-2 Part Number for Canada)	FP-CZ702-36
7 x 24 2-hour H/W, 7 x 24 30-minute O/S (NT & NetWare), SPS Account Review, Proactive Management Review, named S/w rep, Three Years (6-3 Part Number for US)	155340-002
7 x 24 2-hour H/W, 7 x 24 30-minute O/S (NT & NetWare), SPS Account Review, Proactive Management Review, named S/w rep, Three Years (6-3 Part Number for Canada)	155340-122

Note: For more information, customer/resellers can contact www.Compaq.com/services.



Memory

Compaq ProLiant ML370 All Models

STANDARD MEMORY

128-MB PC133-MHz Registered ECC SDRAM DIMM installed (1 x 128-MB SDRAM DIMM)

Standard	Slot			
	1	2	3	4
128 MB	128 MB	Empty	Empty	Empty

STANDARD MEMORY PLUS OPTIONAL MEMORY

Up to 3200-MB memory is available with the optional installation of PC133-MHz Registered ECC SDRAM DIMM memory kits.

Up To	Slot			
	1	2	3	4
3200 MB	128 MB	1024 MB	1024 MB	1024 MB

STANDARD MEMORY REPLACED WITH OPTIONAL MEMORY

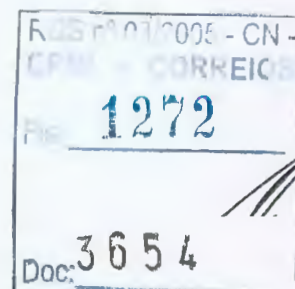
Up to 4096 MB of memory is available with the removal of the standard 128-MB of memory and the optional installation of PC133-MHz Registered ECC SDRAM DIMM memory kits.

Up To	Slot			
	1	2	3	4
4096 MB	1024 MB	1024 MB	1024 MB	1024 MB

Note: This chart does not represent all possible memory configurations.

Following are memory options available from Compaq:

- | | |
|---|------------|
| • 1024-MB PC133-MHz Registered ECC SDRAM DIMM Memory Option Kit | 128280-B21 |
| • 512-MB PC133-MHz Registered ECC SDRAM DIMM Memory Option Kit | 128279-B21 |
| • 256-MB PC133-MHz Registered ECC SDRAM DIMM Memory Option Kit | 128278-B21 |
| • 128-MB PC133-MHz Registered ECC SDRAM DIMM Memory Option Kit | 128277-B21 |
| • 64-MB PC133-MHz Registered ECC SDRAM DIMM Memory Option Kit | 128276-B21 |



ProLiant ML370

ProLiant servers

09892

ProLiant ML370

- [ProLiant ML370](#)
- [Product Description](#)
- [Key Features](#)
- [Benefits at a Glance](#)
- [Compaq Advantage](#)
- [Model Specifications](#)

Product Description

Compaq ProLiant ML370 - 866MHz and 800MHz

Compaq now introduces ProLiant ML370 models with the latest available Intel® Pentium® III processors at 866MHz and 800MHz.

The demands of distributed Server deployments differ from those found in the data center both in terms of administration as well as maintenance however both are similar in that they require centralized management capability and high levels of availability coupled with excellent performance. The trend towards central administration of Server solutions requires technologies that can be remotely deployed over vast distances while providing the same "Virtual Presence" and ease of maintenance found in the data center. As the worlds' best selling server, the ProLiant 1600 became the benchmark for machines in this class. Building on the strengths of the ProLiant 1600, the Compaq ProLiant ML370 is again defining the standard for multi-purpose server solutions optimized for distributed Server deployments.

The new Compaq ProLiant ML370 offers uncompromising performance, expanded availability and unprecedented configuration flexibility coupled with industry leading manageability. The redesigned 5U chassis houses state-of-the-art components such as the new dual processor capable 800MHz and 866MHz Pentium III processors from Intel, 133MHz registered SDRAM ECC DIMM memory and a 133MHz Front-Side bus to deliver the high levels of performance expected from a Compaq ProLiant. In addition, the new dual-peer PCI bus architecture provides access to high bandwidth 64 bit/33MHz PCI slots while an optional Integrated Smart Array Controller has been added to offer additional performance and availability. The highly serviceable chassis houses ten bays allowing customers to deploy the drive and backup scenario they require for their Web hosting, mail, file/print or small database applications without having to make functionality tradeoffs. Coupling the optional Integrated Smart Array Controller (RAID On Chip - ROC) with the standard Hot Plug Drive capability allows for ease of remote maintenance while the new chassis design extends this serviceability to allow ease of physical access to all internal components. Remote administration is optimized through features such as Integrated Remote Console and, with the addition of the new optional Compaq "Remote Insight Board - Lights Out Edition", administration functions are extended to provide a full "Virtual Presence" from any remote site.

The flexibility of this server makes it perfect for both remote site and data center deployment. The performance, availability and scalability deliver unsurpassed investment protection. This revolutionary balance of features, performance and availability make the new Compaq ProLiant ML370 an unrivaled server solution for the widest range of applications and environments.

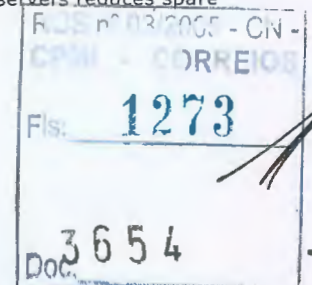
[top](#)

Key Features

Innovative Design

- Highly serviceable 5U design is optimized for both Tower and Rack environments where it provides enhanced serviceability features designed to reduce ownership costs
- Tool-free access to major components simplifies maintenance and repair maximizing valuable IT resource time
- Integrated Smart Array Controller (RAID On Chip - ROC) option delivers RAID capability without requiring the use of a PCI slot
- Significant component commonality with other servers reduces spare parts inventory cost

Performance



- Up to two 600 MHz, 667MHz, 733MHz, 800MHz or 866MHz Pentium III processors
- RCC 3.0 LE Chipset, supporting 133MHz Front Side bus
- 128MB (expandable to 4GB) of 133MHz ECC Registered SDRAM DIMM
- Dual-peer PCI bus architecture
- 6 - PCI slots (four 64-bit/33MHz, two 32-bit/33MHz)
- 6 x 1" Wide Ultra2 or Wide Ultra3 hot plug SCSI hard drives
- Embedded NC3163 Fast Ethernet NIC 10/100 supporting Wake On Lan

Expandability and Flexibility

- Up to two Pentium III processors
- Up to 4 GB SDRAM memory support
- Up to 109.2GB of hot pluggable storage
- Removable media bay supporting 1 full height or 2 half height devices
- 6 PCI slots (4 - 64-bit, 2-32-bit)

Reliability and Availability

- ECC protected memory
- Hot plug drives
- Optional Integrated Array Controller for RAID 0, 1, 1 + 0, 5 (RAID On Chip - ROC)
- Optional hot plug redundant power supply
- Optional high performance RAID controllers
- Optional redundant NIC capability

Serviceability and Manageability

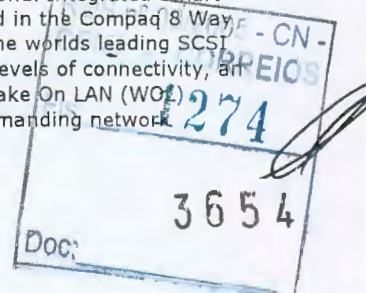
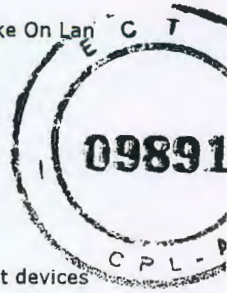
- Tool-free in-the-rack access to major components
- Single thumbscrew system board removal
- Front panel LEDs for power and drive status indication
- Optional Integrated Management Display
- Optional Remote Insight, Lights-Out Edition option kit providing enhanced remote management.
- Compaq management tools such as SmartStart, Compaq Insight Manager, Rack Builder Pro, Info Messenger, and Active Answers improve customers' productivity, uptime and implementation time.

top

Benefits at a Glance

Flexible design - The Compaq ProLiant ML370 offers the capability of being installed into a rack enclosure or deployed as a tower server. The redesigned 5U chassis has been improved to provide easier access to internal components while enhancing the modular system design made popular in the ProLiant 1600. Upgrades can now be accomplished in seconds instead of minutes and should it be necessary to service the machine, internal components have been optimized to provide the same ease of access for both Tower and Rack configurations.

Superior Performance - All new state-of-the-art system components combine to deliver unsurpassed performance. Compaq has maintained a close relationship with both Intel and RCC for many years. This partnership first resulted in the original ProLiant 1600 design and ensures that customers will gain the maximum benefit from the new RCC 3.0 LE chipset including support for 133MHz Front-Side bus and the dual peer PCI bus architecture with 64-bit/33MHz PCI. Further enhancing the capabilities of the new ProLiant ML370, Compaq has included RAID capability through an optional Integrated Smart Array Controller (RAID On Chip - ROC) first introduced in the Compaq 8 Way servers and co-developed in partnership with one of the worlds leading SCSI technology providers, Symbios. Ensuring the highest levels of connectivity, an embedded NC3163 Fast Ethernet NIC 10/100, with Wake On LAN (WOL) technology, provides unsurpassed performance for demanding network





requirements.

Room to grow - In addition to next generation performance, this innovative new server offers unsurpassed expansion and deployment flexibility for demanding applications. Requiring a minimum of space, the new ProLiant ML370 supports ten total bays, six full-length expansion cards and memory expansion to 4GB. The removable media support includes four removable media bays, one for the diskette drive and one for the 32X Max IDE CD-ROM drive leaving two 5.25" bays available for two half height or one full height device. In addition, the hot-plug drive area provides support for up to six 1" 7200RPM or 10,000RPM hot-plug drives supporting Ultra2 speeds but also supporting Ultra3 drives for future expansion. Ensuring this ease of migration, SmartArray software drivers are being written to provide complete backward compatibility.

Maximizing Uptime - Exceptional availability features such as Error Checking and Correcting (ECC) memory, hot plug drives, the optional hot plug redundant power supply, optional redundant NIC and the new optional Integrated Smart Array Controller deliver outstanding uptime for distributed environments. Should the system require physical access, the new ProLiant ML370 chassis has been enhanced to provide the same ease of use in both Tower and Rack configurations including allowing for the removal of the system board with a single thumbscrew.

Manageability - The ProLiant ML370 server provides comprehensive management capabilities including support for SmartStart, Compaq Insight Manager, Integrated Remote Console, and a global network of service partners offering a wide range of flexible service and support offerings. The new ProLiant ML370 also offers multiple front panel status LEDs for ease of on-site management as well as support for an optional Integrated Management Display to provide advanced system reporting from the front of the machine. The ML370 has been designed to support the new Remote Insight, Lights-Out Edition providing ease of remote management. All of these features combine to provide customers with unsurpassed server manageability.

With this announcement, Compaq continues to lead the evolution of server innovation and reestablishes the standard for versatile, powerful, manageable server solutions...the Compaq ProLiant ML370.

[top](#)

The Compaq Advantage

- Highly functional design that does not sacrifice performance, expandability, flexibility, availability or serviceability.
- The ability to upgrade to future server technology protects server investments while component commonality across the ProLiant line reduces spare parts inventory costs.
- Outstanding manageability features including SmartStart, Compaq Insight Manager, Front Panel LED status indicators, Integrated Remote Console, optional Integrated Management Display and support for Remote Insight Board, Lights-Out Edition provide a lower total ownership cost.
- Compaq server innovation and integration expertise provides the most trusted hardware/software solution in the industry. As the worldwide server leader, more customers depend on Compaq ProLiant servers, the most stable and reliable platforms in the world.
- With strong industry partnerships, Compaq collaborates with software leaders in joint engineering, optimizing and testing to provide the highest levels of hardware/software integration, performance and reliability.
- Compaq's comprehensive experience in designing industry-standard server technologies has resulted in a number of benefits including the in-house development of unique and intensive test systems ensuring that ProLiant systems can withstand stress far beyond that found during normal use.
- A worldwide network of Compaq service professionals, and an enhanced offering of services, is available to help insure your servers and your business stay up and running.

[top](#)

Model Specifications

Form Factor

F350000005 - CN -	
CPM	CORRECTION
1275	
3654	
Doc:	

Processor

Pentium III 600 MHz, 667MHz, 733MHz, 800MHz and 866MHz with integrated 256KB second level cache, dual processor capable

Memory

128MB of 133MHz registered SDRAM ECC DIMM memory, expandable to 4GB

Bus

133MHz Front-Side bus based upon GTL technology

System Architecture

Dual-peer PCI System Architecture

Internal Expansion Slots

6 full length Slots - 4 available 64-bit PCI slots and 2 available 32-bit PCI slot

Drive Controller

Dual channel integrated Ultra2 SCSI Controller

Optional Integrated Smart Array Controller (RAID On Chip - ROC)

Network Controller

Compaq NC3163 Fast Ethernet NIC Embedded 10/100 with WOL capability

Removable Media Bays

Four removable media bays - 2 open 5.25" half height bays + (1) diskette and (1) 32X Max IDE CD-ROM

Drive Bays

6 x 1" Wide Ultra2 or Wide Ultra3 Hot Plug Drive Bays

Interfaces

Network (RJ-45), External Wide Ultra2 SCSI, parallel, dual serial, graphics, keyboard, and mouse

Security

Power-on Password; Keyboard Password; Quicklock; Network Server Mode; Diskette Boot Control; Diskette Drive control; Serial Interface Control; Parallel Interface Control; System Configuration Lock; Administrator's Password; Intrusion Detection, Protected Power Switch.

Management

Full-Spectrum Fault Management:

Fault Prevention- Compaq Insight Manager, Server Environment Tracking, Disk System Tracking, Pre-Failure Warranty

Fault Tolerance- Standard ECC memory, SMART Array Controller Family Support, Hot-Plug Redundant Power Supply Support

Fault Recovery- Integrated Remote Console (IRC), Automatic Server Recovery (ASR-2), Processor Recovery, Server Health Logs, Remote Insight Lights-Out Edition Support, Server Recovery Support

Power Supply

325 Watt - CE Mark Compliant standard

Optional 400 Watt - CE Mark Compliant, Hot-Plug Redundant Power Supply

Service and Support

CompaqCare provides a wide range of service offerings including three-year, limited warranty, Pre-Failure Warranty, and Compaq Service and Support Programs available on a worldwide basis.

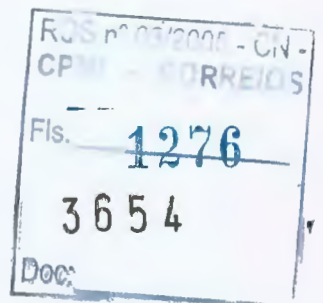
Software

Compaq SmartStart, Compaq Insight Manager, Systems Reference Library

[top](#)

1.800.345.1518

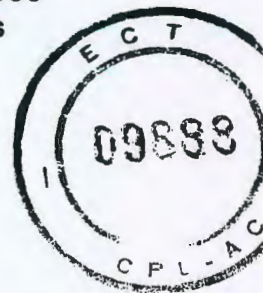
[privacy and legal statement](#)



Fortaleza, 09 de Maio de 2000

À
EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TELEGRAFOS - ECT
CONCORRÊNCIA Nº. 001/2000

DATA: 09/05/2000
HORA: 09:30hs



CATALOGO TECNICO ITEM 2

ECT001-2000.DOC

R. Gonçalves Lêdo, 1215 – Fortaleza – CE – 60.110-260 – Tel.: 55 085 253-7700 Fax.: 55 085.231-6051.

C.G.C.: 63.305.585/0001-78 CGF.: 06.861.381-4

<http://www.piramideinformatica.com.br>

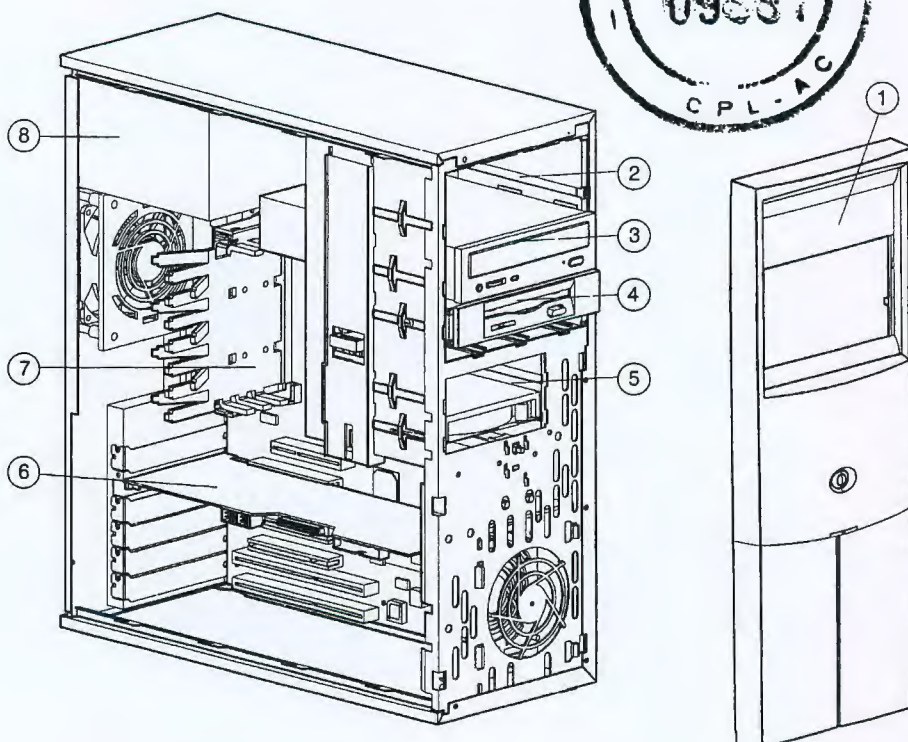
RDS nº 001/2000 - CN -
CPM - CORREIOS
Fis. 1277
3654

Overview

WHAT'S NEW

- ## AT A GLANCE

- Intel Pentium III 600-, 550-, or 500-MHz processor
- Integrated 512-KB Level 2 ECC cache
- 100-MHz GTL+ Bus Design
- 64-MB 100-MHz unregistered ECC SDRAM DIMM memory standard, upgradable to maximum 768-MB
- Six total slots: three PCI, one shared PCI/ISA, one ISA and one AGP
- Compaq 10/100 TX PCI Intel UTP Controller (embedded)
- Integrated Wide Ultra2 SCSI Adapter
- Support for two 1-inch, non-hot plug hard drives, plus one available 5.25-inch, non-hot plug removable media bay
- Support for Compaq Wide Ultra2 SCSI non-hot plug hard drives and Wide Ultra2 SCSI Controllers
- Internal mass storage capacity of up to 54.6 GB
- High Speed IDE CD-ROM Drive
- Compaq Insight Manager, SmartStart and Automatic Server Recovery (ASR)
- Protected by Compaq Services, including a three-year, on-site limited warranty and extended Pre-Failure Warranty which covers processors and hard drives. — Certain restrictions and exclusions apply. Consult the Compaq Customer Support Center at 1-800-345-1518 for details.



- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Front Bezel | 5. 3.5-inch Available Hard Drive Bay |
| 2. 5.25-inch Available Removable Media Bay | 6. Server Feature Board |
| 3. High Speed IDE CD-ROM Drive | 7. Processor with Heatsink |
| 4. 1.44-MB Diskette Drive Processor Power Module | 8. 200W Power Supply |

ROS 00000000 - CIV -
Ef- 1278
Fls. _____
3654
Doc: _____

QUICKSPECS

Compaq ProLiant 400
Pentium III Models

MODELS

Compaq ProLiant 400
Pentium III Models
Available in multiple
configurations.

Standard Features

Processor – One of the following:

Intel Pentium III 600-MHz processor
Intel Pentium III 550-MHz processor
Intel Pentium III 500-MHz processor

Cache Memory

Integrated 512-KB Level 2 ECC cache

Memory

Standard	64-MB 100-MHz unregistered ECC SDRAM DIMM memory
Maximum	768 MB

Network Controller

Compaq 10/100 TX PCI Intel UTP Controller (embedded)

Expansion Slots

I/O (Total)	6 (5 available)
PCI	3 (2 available)
Shared PCI/ISA	1
ISA	1
AGP	1

Storage Controller

Integrated Wide Ultra2 SCSI Adapter

Storage

Diskette Drives	1.44 MB
CD-ROM	High Speed IDE CD-ROM Drive
Hard Drives	One of the following: 9.1 GB Wide Ultra2 SCSI None
Maximum Internal Storage	54.6 GB (includes one available removable media drive bay)

Interfaces

Parallel	1
Serial	2
USB	2
Pointing Device (Mouse)	1
Graphics	1
Hot Plug Keyboard	1
Network RJ-45	1

Graphics

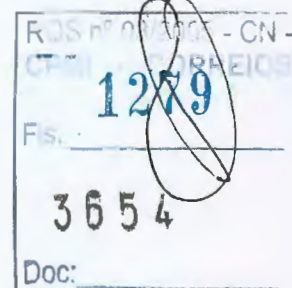
Integrated 1024 x 768, 256 color non-interlaced on PCI local bus, 1-MB video memory

Form Factor

Tower or optional 4U rack (with shelf kit)

Compaq Software

Compaq Insight Manager	The comprehensive system management tool that monitors the operation of Compaq servers, workstations and clients
Compaq SmartStart	The server configuration and software integration tool from Compaq
Array Configuration Utility (ACU) with Smart Array Controllers	Same easy to use yet powerful graphical user interface (GUI) configuration utility and easy to navigate wizards for all Smart Array Controllers



QUICKSPECS

Compaq ProLiant 400
Pentium III Models

Standard Features

Manageability

Compaq Insight Manager
Automatic Server Recovery (ASR)
Drive Parameter Tracking (with Smart Array Controller)
Dynamic Sector Repairing (with Smart Array Controller)
Pre-Failure Warranty (covers processors and hard drives)

Security

Power-on password
Setup password
Diskette boot control
Parallel and serial interface control
Disk configuration lock
Power switch security

Power Supply

200 Watts, CE Mark Compliant

Required Cabling

For required cabling information, refer to the Compaq website at:
<http://www.compaq.com/products/servers/proliant400>.

Note: This web site available in English only.

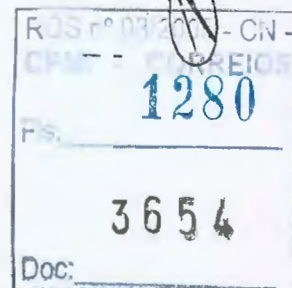
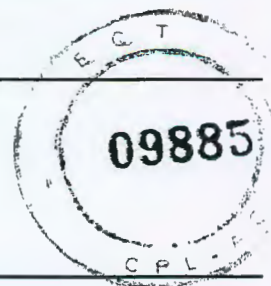
OS Support

Microsoft Windows NT
Microsoft BackOffice Small Business Server
Microsoft Windows 2000 Server
Novell NetWare
SCO OpenServer

Service and Support

Compaq Services provides a wide range of service offerings, including a three-year limited warranty fully supported by a worldwide network of resellers and service providers, lifetime toll-free 7 x 24 hardware technical phone support, and Pre-Failure Warranty coverage of hard drives and processors. Disaster recovery services are available through partnership with Comdisco.

Note: Certain restrictions and exclusions apply. Consult the Compaq Customer Support Center at 1-800-345-1518 for details.



QUICKSPECS

09884

Compaq ProLiant 400
Pentium III Models

Standard Features

6/600/512/64 Model 1
127556-xx16/600/512/64 Model 9100
127556-xx16/550/512/64 Model 1
127555-xx16/550/512/64 Model 9100
127555-xx3

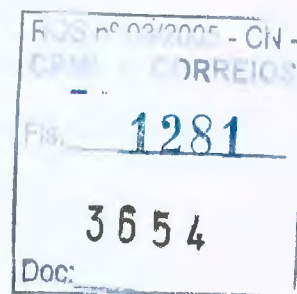
Models

Processor(s)	Intel Pentium III 600-MHz	Network Controller	Compaq 10/100 TX PCI Intel UTP Controller (embedded)
Cache Memory	Integrated 512-KB Level 2 ECC	Storage Controller	Integrated Wide Ultra2 SCSI Adapter
Memory		Hard Drive	None
Standard	64 MB	Internal Storage	54.6 GB maximum
Maximum	768 MB	Optical Drive	High Speed IDE CD-ROM Drive
		Form Factor	Tower or optional 4U Rack

Processor(s)	Intel Pentium III 600-MHz	Network Controller	Compaq 10/100 TX PCI Intel UTP Controller (embedded)
Cache Memory	Integrated 512-KB Level 2 ECC	Storage Controller	Integrated Wide Ultra2 SCSI Adapter
Memory		Hard Drive	9.1 GB Wide Ultra2 SCSI
Standard	64 MB	Internal Storage	54.6 GB maximum
Maximum	768 MB	Optical Drive	High Speed IDE CD-ROM Drive
		Form Factor	Tower or optional 4U Rack

Processor(s)	Intel Pentium III 550-MHz	Network Controller	Compaq 10/100 TX PCI Intel UTP Controller (embedded)
Cache Memory	Integrated 512-KB Level 2 ECC	Storage Controller	Integrated Wide Ultra2 SCSI Adapter
Memory		Hard Drive	None
Standard	64 MB	Internal Storage	54.6 GB maximum
Maximum	768 MB	Optical Drive	High Speed IDE CD-ROM Drive
		Form Factor	Tower or optional 4U Rack

Processor(s)	Intel Pentium III 550-MHz	Network Controller	Compaq 10/100 TX PCI Intel UTP Controller (embedded)
Cache Memory	Integrated 512-KB Level 2 ECC	Storage Controller	Integrated Wide Ultra2 SCSI Adapter
Memory		Hard Drive	9.1 GB Wide Ultra2 SCSI
Standard	64 MB	Internal Storage	54.6 GB maximum
Maximum	768 MB	Optical Drive	High Speed IDE CD-ROM Drive
		Form Factor	Tower or optional 4U Rack



QUICKSPECS

09883

Compaq ProLiant 400
Pentium III Models

Standard Features

6/500/512/64 Model 1
127554-xx1

Processor(s)	Intel Pentium III 500-MHz	Network Controller	Compaq 10/100 TX PCI Intel UTP Controller (embedded)
Cache Memory	Integrated 512-KB Level 2 ECC	Storage Controller	Integrated Wide Ultra2 SCSI Adapter
Memory		Hard Drive	None
Standard	64 MB	Internal Storage	54.6 GB maximum
Maximum	768 MB	Optical Drive	High Speed IDE CD-ROM Drive
		Form Factor	Tower or optional 4U Rack

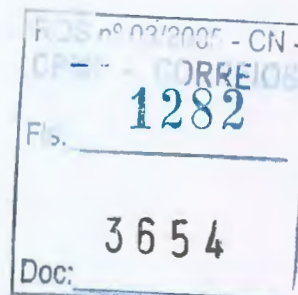
6/500/512/64 Model 9100
127554-xx3

Processor(s)	Intel Pentium III 500-MHz	Network Controller	Compaq 10/100 TX PCI Intel UTP Controller (embedded)
Cache Memory	Integrated 512-KB Level 2 ECC	Storage Controller	Integrated Wide Ultra2 SCSI Adapter
Memory		Hard Drive	9.1 GB Wide Ultra2 SCSI
Standard	64 MB	Internal Storage	54.6 GB maximum
Maximum	768 MB	Optical Drive	High Speed IDE CD-ROM Drive
		Form Factor	Tower or optional 4U Rack

Note: Some models not available in North America.

Country Code Key

XX=00	US
XX=02	Int'l
XX=29	Japan
XX=37	APD
XX=AA	PRC



QUICKSPECS



Compaq ProLiant 400
Pentium III Models

Options

Memory (DIMMs)

256-MB 100-MHz ECC SDRAM DIMM Memory Option Kit	401996-B21
128-MB 100-MHz ECC SDRAM DIMM Memory Option Kit	401704-B21
64-MB 100-MHz ECC SDRAM DIMM Memory Option Kit	401703-B21
32-MB 100-MHz ECC SDRAM DIMM Memory Option Kit	401702-B21

Optical Drives

DVD-ROM Drive Option Kit (Opal) (DVD-ROM Drive Option Kit only supported by Windows NT or Windows 2000 OS.)	388481-B21
--	------------

Hard Drives

Wide Ultra2 SCSI- Non-Hot Plug

18.2-GB Wide Ultra2 SCSI Drive (1")	388143-B21
9.1-GB Wide Ultra2 SCSI Drive (1")	349526-B21

Note: Support for transfer rate of 80 MB/s with Wide Ultra2 SCSI non-hot plug drives requires a Wide Ultra2 SCSI Controller(s) (388099-B21, 348757-B21) and the Wide Ultra2 SCSI Cable Option Kit (104936-B21).

Storage Controllers

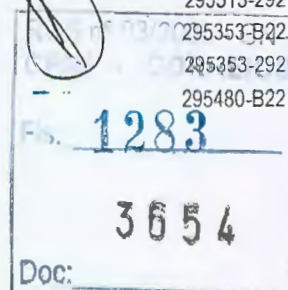
Smart Array 431 Controller	127695-B21
Smart Array 431 Controller (Japan)	127695-291
Smart Array 221 Controller	388099-B21
Smart Array 221 Controller (Japan)	388099-291
64-bit Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter	348757-B21
64-bit Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter (Japan)	348757-291
64-bit/66-MHz Dual Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter	129803-B21
(The 64-bit/66-MHz Dual Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter (129803-xx1) will default to Wide Ultra2 speeds when not used with the Wide Ultra3 SCSI hard drives.)	
64-bit/66-MHz Dual Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter (Japan)	129803-291
(The 64-bit/66-MHz Dual Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter (129803-xx1) will default to Wide Ultra2 speeds when not used with the Wide Ultra3 SCSI hard drives.)	
64-bit/66-MHz Single Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter	154457-B21
(The 64-bit/66-MHz Single Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter (154457-xx1) will default to Wide Ultra2 speeds when not used with the Wide Ultra3 SCSI hard drives.)	
64-bit/66-MHz Single Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter (Japan)	154457-291
(The 64-bit/66-MHz Single Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter (154457-xx1) will default to Wide Ultra2 speeds when not used with the Wide Ultra3 SCSI hard drives.)	
Wide-Ultra SCSI-3 Adapter	272514-001

Communications

Compaq NC3120 10/100TX PCI Intel UTP Controller	317600-B21
Compaq NC3122 Dual Port Fast Ethernet NIC	317450-B21
Compaq NC3123 Fast Ethernet NIC PCI 10/100 WOL	174830-B21
Compaq NC3131 Fast Ethernet NIC 64 PCI Dual Base 10/100	338456-B21
Compaq NC3132 Fast Ethernet Module Dual 10/100 Upgrade Module for NC3131	338456-B22
Compaq NC4621 Token Ring NIC PCI WOL	379956-B21
IBM 16/4 Token Ring PCI Special	133749-B21
Compaq 56K ISA Fax Modem v.90	294900-002

Internal Tape Drives

20/40-GB DAT 8 Cassette Autoloader-Internal	166504-B21
Internal 12/24-GB DAT DDS-3 8 Cassette Autoloader	103549-B21
Internal 12/24-GB DAT Drive (Opal)	295513-B22
Internal 12/24-GB DAT Drive (Opal) (Japan)	295513-292
Internal 4/8-GB DAT Drive (Opal)	295353-B22
Internal 4/8-GB DAT Drive (Opal) (Japan)	295353-292
Internal 4/8-GB SLR Drive (Opal)	295480-B22



Options

Internal Tape Drives (continued)

Internal 4/8-GB SLR Drive (Opal) (Japan)	295480-292
4.0-GB DDS-2 DAT Cassette	137611-001
12.0-GB DDS-3 DAT cassette (10 Pack)	295515-B21
20/40-GB DAT 8 Cassette Magazine w/Media	171532-B21
DAT 4 mm Cleaning Cassette	242781-001

Monitors

TFT8020 18" Flat Panel Monitor (Opal)	326100-001
TFT8020 18" Flat Panel Monitor (Carbon)	159244-001
TFT8020 18" Flat Panel Monitor (Opal, bulk pack 2 monitor heads per box)	173610-001
TFT8000 Flat Panel (Opal, no protective cover)	307906-001
TFT8000 Flat Panel (Carbon, no protective cover)	307932-001
TFT8000 Flat Panel (Opal, with protective cover)	307931-001
TFT8000 Flat Panel (Carbon, with protective cover)	307935-001
TFT5010 15" Flat Panel Monitor (Opal)	104741-001
TFT5010 15" Flat Panel Monitor (Carbon)	154486-001
P1100 Color	325606-001
P900 Color	386326-001
P700 Color	380207-001
V1100 Color	386472-001
V700 Color (Opal)	325800-001
V500 Color	325900-001
S910 Color	138485-001
S710 Color	152991-001
S510 Color	168636-001

External Storage

Internal to External SCSI Cable Kit	400046-B21
SCSI Storage Expander II	332609-B21
ProLiant Storage System Tower Model UE	348710-002
ProLiant Storage System Tower Model UE (Int'l)	348710-B31
ProLiant Storage System Tower Model UE (Japan)	348710-291
ProLiant Storage System Tower Model U2	304110-B22
ProLiant Storage System Tower Model U2 (Int'l)	304114-B32
ProLiant Storage System Tower Model U2 (Japan)	304114-292

Note: The Compaq ProLiant Storage System Models UE and U2 support the Wide-Ultra SCSI-3 Drives.

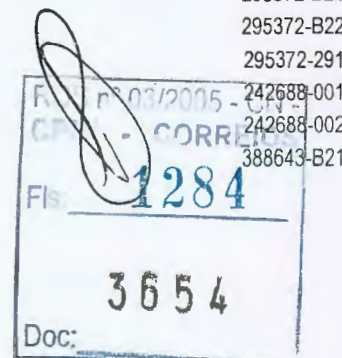
ProLiant Storage System/U Redundant Power Supply Option	224206-001
ProLiant Storage System/U Redundant Power Supply Option (Int'l)	224214-001

External Tape Drives

20/40-GB DAT 8 Cassette Autoloader - External	166505-001
20/40-GB DAT 8 Cassette Autoloader - External (Int'l)	166505-B31
20/40-GB DAT 8 Cassette Autoloader - External (Japan)	166505-291
20/40-GB DAT 8 Cassette Magazine w/Media	171532-B21

Uninterruptible Power Supply

UPS T700 (100-127 volt)	295372-B21
UPS T700h (208-240 VAC) (Int'l)	295372-B22
UPS T700j (100-127 VAC) (Japan)	295372-291
UPS T1000 (100-127 VAC)	242688-001
UPS T1000h (208-240 VAC) (Int'l)	242688-002
High to Low Voltage Transformer (250VA)	388643-B21



Options

Uninterruptible Power Supply (continued)

SNMP-EN Adapter	347225-B21
(Not available for UPS T700.)	
Multi-Server UPS Card	123508-B21
(Not available for UPS T700.)	
Scalable UPS Card	123509-B21
(Not available for UPS T700.)	

Other

Compaq Wide Ultra2 SCSI Non-Hot Plug Cable Option Kit	104936-B21
(Support for transfer rate of 80 MB/s with Wide Ultra2 SCSI non-hot plug drives requires a Wide Ultra2 SCSI Controller(s) (388099-B21, 348757-B21) and the Wide Ultra2 SCSI Cable Option Kit (104936-B21).)	
Sliding Rack Shelf Kit	332564-B21

Service Upgrades (CarePacs)

Hardware Services 4-Hour On-site Service

4-Hour On-site Service, 9-Hour x 5-Day Coverage, 3 Years (2-5-2 Part Number for U.S.)	FM-EL4HR-36
4-Hour On-site Service, 9-Hour x 5-Day Coverage, 3 Years (2-5-2 Part Number for Canada)	FP-EL4HR-36
4-Hour On-site Service, 9-Hour x 5-Day Coverage, 3 Years (6-3 Part Number for U.S.)	162676-002
4-Hour On-site Service, 9-Hour x 5-Day Coverage, 3 Years (6-3 Part Number for Canada)	162676-122
4-Hour On-site Service, 9-Hour x 5-Day Coverage, 3 Years (6-3 Part Number for EMEA)	324416-002
4-Hour On-site Service, 24-Hour x 7-Day Coverage, 3 Years (2-5-2 Part Number for U.S.)	FM-EL724-36
4-Hour On-site Service, 24-Hour x 7-Day Coverage, 3 Years (2-5-2 Part Number for Canada)	FP-EL724-36
4-Hour On-site Service, 24-Hour x 7-Day Coverage, 3 Years (6-3 Part Number for U.S.)	162672-002
4-Hour On-site Service, 24-Hour x 7-Day Coverage, 3 Years (6-3 Part Number for Canada)	162672-122
4-Hour On-site Service, 24-Hour x 7-Day Coverage, 3 Years (6-3 Part Number for EMEA)	376910-022

Installation & Start-up Services

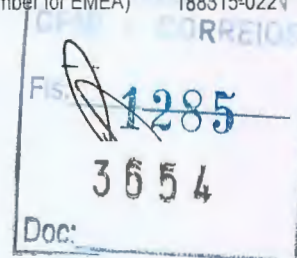
Hardware Installation (2-5-2 Part Number for U.S.)	FM-ELINS-IN
Hardware Installation (2-5-2 Part Number for Canada)	FP-ELINS-IN
Hardware Installation (6-3 Part Number for U.S.)	401792-002
Hardware Installation (6-3 Part Number for Canada)	401792-122
Hardware Installation (6-3 Part Number for EMEA)	Quote
O/S & Hardware Installation (2-5-2 Part Number for U.S.)	FP-CXHSI-01
(Hardware install plus 2 days O/S start-up activity (installation, configuration, network access & orientation.))	
O/S & Hardware Installation (6-3 Part Number for U.S.)	160555-002
(Hardware install plus 2 days O/S start-up activity (installation, configuration, network access & orientation.))	
O/S & Hardware Installation (6-3 Part Number for EMEA)	Quote
(Hardware install plus 2 days O/S start-up activity (installation, configuration, network access & orientation.))	

Business Solutions Priority Service Plan - Priority Level

5 x 9 4-hour H/W, 5 x 9 2-hour O/S (NT & NetWare), Three Years (2-5-2 Part Number for U.S.)	FP-CX101-36
5 x 9 4-hour H/W, 5 x 9 2-hour O/S (NT & NetWare), Three Years (2-5-2 Part Number for Canada)	FP-CZ101-36
5 x 9 4-hour H/W, 5 x 9 2-hour O/S (NT & NetWare), Three Years (6-3 Part Number for U.S.)	155323-001
5 x 9 4-hour H/W, 5 x 9 2-hour O/S (NT & NetWare), Three Years (6-3 Part Number for Canada)	155323-122
5 x 9 4-hour H/W, 5 x 9 2-hour O/S (NT & NetWare), Three Years (6-3 Part Number for EMEA)	188309-022

Business Solutions Priority Service Plan - Priority 24 Level

7 x 24 4-hour H/W, 7 x 24 2-hour O/S (NT & NetWare), Three Years (2-5-2 Part Number for U.S.)	FP-CX201-36
7 x 24 4-hour H/W, 7 x 24 2-hour O/S (NT & NetWare), Three Years (6-3 Part Number for U.S.)	155327-002
7 x 24 4-hour H/W, 7 x 24 2-hour O/S (NT & NetWare), Three Years (6-3 Part Number for EMEA)	188315-022



Options

Service Upgrades (CarePaks) (continued)

Business Solutions Priority Service Plan - Priority Plus Level

7 x 24 4-hour H/W, 7 x 24 2-hour O/S (NT & NetWare), SPS Account Review, Three Years (2-5-2 Part Number for U.S.)	FP-CX301-36
7 x 24 4-hour H/W, 7 x 24 2-hour O/S (NT & NetWare), SPS Account Review, Three Years (2-5-2 Part Number for Canada)	FP-CZ301-36
7 x 24 4-hour H/W, 7 x 24 2-hour O/S (NT & NetWare), SPS Account Review, Three Years (6-3 Part Number for U.S.)	155331-002
7 x 24 4-hour H/W, 7 x 24 2-hour O/S (NT & NetWare), SPS Account Review, Three Years (6-3 Part Number for Canada)	155331-122

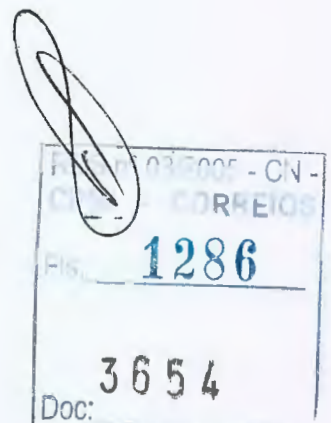
Business Solutions Priority Service Plan - Priority Premier Level

7 x 24 4-hour H/W, 7 x 24 1-hour O/S (NT & NetWare), SPS Account Review, Proactive Management Review, named S/w rep, Three Years (2-5-2 Part Number for U.S.)	FP-CX501-36
7 x 24 4-hour H/W, 7 x 24 1-hour O/S (NT & NetWare), SPS Account Review, Proactive Management Review, named S/w rep, Three Years (2-5-2 Part Number for Canada)	FP-CZ501-36
7 x 24 4-hour H/W, 7 x 24 1-hour O/S (NT & NetWare), SPS Account Review, Proactive Management Review, named S/w rep, Three Years (6-3 Part Number for U.S.)	155335-002
7 x 24 4-hour H/W, 7 x 24 1-hour O/S (NT & NetWare), SPS Account Review, Proactive Management Review, named S/w rep, Three Years (6-3 Part Number for Canada)	155335-122

Business Solutions Priority Service Plan - Priority Executive Premier Level

7 x 24 2-hour H/W, 7 x 24 30-minutes O/S (NT & NetWare), SPS Account Review, Proactive Management Review, named S/w rep, Three Years (2-5-2 Part Number for U.S.)	FP-CX701-36
7 x 24 2-hour H/W, 7 x 24 30-minutes O/S (NT & NetWare), SPS Account Review, Proactive Management Review, named S/w rep, Three Years (2-5-2 Part Number for Canada)	FP-CZ701-36
7 x 24 2-hour H/W, 7 x 24 30-minutes O/S (NT & NetWare), SPS Account Review, Proactive Management Review, named S/w rep, Three Years (6-3 Part Number for U.S.)	155339-002
7 x 24 2-hour H/W, 7 x 24 30-minutes O/S (NT & NetWare), SPS Account Review, Proactive Management Review, named S/w rep, Three Years (6-3 Part Number for Canada)	155339-122

Note: For more information, customer/resellers can contact www.Compaq.com/services.



QUICKSPECS

09878

Compaq ProLiant 400
Pentium III Models

Memory

Compaq ProLiant 400 Pentium III All Models

STANDARD MEMORY

64 MB of 100-MHz unregistered ECC SDRAM DIMM memory installed

Standard	Slot		
	1	2	3
64 MB	64 MB	Empty	Empty

STANDARD MEMORY PLUS

OPTIONAL MEMORY

Up to 576 MB of 100-MHz unregistered ECC SDRAM DIMM memory is available with the installation of optional SDRAM DIMM Memory Kits.

Up To	Slot		
	1	2	3
576 MB	64 MB	256 MB	256 MB

STANDARD MEMORY REPLACED

WITH OPTIONAL MEMORY

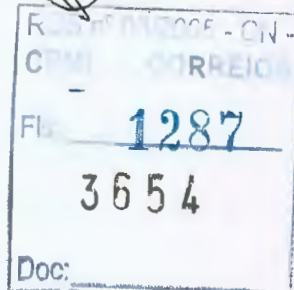
Up to 768 MB of 100-MHz unregistered ECC SDRAM DIMM memory is available with the removal of the standard 64-MB DIMM memory and the installation of optional 100-MHz SDRAM DIMM Memory Kits.

Up To	Slot		
	1	2	3
768 MB	256 MB	256 MB	256 MB

NOTE: It is not necessary to add memory in like pairs. Memory upgrades are accomplished by adding single or multiple DIMMs of the same or varied sizes. Charts do not represent all possible memory configurations.

Following are memory options available from Compaq:

- | | |
|--|------------|
| • 256-MB 100-MHZ unregistered ECC SDRAM DIMM Memory Option Kit | 401996-B21 |
| • 128-MB 100-MHZ unregistered ECC SDRAM DIMM Memory Option Kit | 401704-B21 |
| • 64-MB 100-MHZ unregistered ECC SDRAM DIMM Memory Option Kit | 401703-B21 |
| • 32-MB 100-MHZ unregistered ECC SDRAM DIMM Memory Option Kit | 401702-B21 |



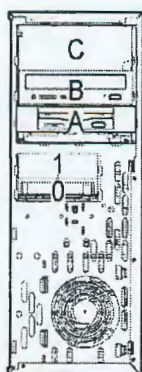
QUICKSPECS



Compaq ProLiant 400
Pentium III Models

Storage

DRIVE SUPPORT



- 0, 1 2 x 1" SCSI Hard Drive Bays
- A 3.5 in. Diskette Drive
- B High Speed IDE CD-ROM
- C Available half height bay

	Quantity Supported	Position Supported	Controller
Removable Media			
1.44-MB Diskette Drive	Up to 1	A	Integrated
IDE CD-ROM Drive	Up to 2	B,C	Integrated IDE
DVD-ROM Drive	Up to 2	B,C	Integrated IDE

Hard Drives

Wide Ultra2 SCSI – Non-Hot Plug

	Quantity Supported	Position Supported	Controller
1-inch	Up to 3	C, 0-1	Integrated Wide Ultra2 SCSI-3 Adapter
18.2-GB			Smart Array 221 Controller
9.1-GB			Smart Array 431 Controller
			Wide-Ultra SCSI-3 Adapter
			64-bit Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter
			64-bit/66-MHz Dual Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter
			64-bit/66-MHz Single Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter

External Storage

ProLiant Storage System Models U2	Up to 7	External	Integrated Wide Ultra2 SCSI Adapter
ProLiant Storage System Models UE (supports Wide-Ultra SCSI-3 drives)			Wide-Ultra SCSI-3 Adapter
			Smart Array 221 Controller
			64-bit Dual Channel Wide Ultra2 SCSI Adapter
			64-bit/66-MHz Dual Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter
			64-bit/66-MHz Single Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter
SCSI Storage Expander II	Up to 3	External	Integrated Wide Ultra2 SCSI Adapter
			Wide-Ultra SCSI-3 Adapter

Maximum Storage Capacity – (SCSI Attached)

Internal	54.6 GB (3 x 18.2 GB hard drives)
External	2.038 TB (8 x 36.4 GB) x 7
Total	2.093 TB

Tape Drives

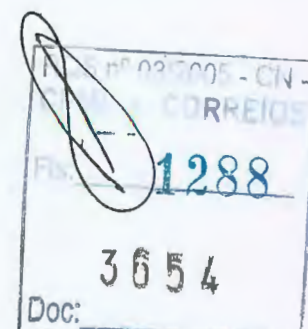
20/40-GB DAT DDS-4 8 Cassette Autoloader (internal)	Up to 1	C	Integrated Wide Ultra2 SCSI Adapter
12/24-GB DAT DDS-3 8 Cassette Autoloader			Wide-Ultra SCSI-3 Adapter
Internal 12/24-GB DAT Drive			64-bit/66-MHz Dual Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter
Internal 4/8-GB DAT			64-bit/66-MHz Single Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter
Internal 4/8-GB SLR			

SUPPORTED TAPE DRIVE OPTIONS

Tape Drive	Operating System	Key
20/40-GB DAT DDS-4 8 Cassette Autoloader	Novell NetWare Microsoft Windows NT	AS, JS, SE AS, NT, SE
12/24-GB DAT DDS-3 8 Cassette autoloader	Novell NetWare Microsoft Windows NT	AS, JS, SE AS, NT, SE
Internal 4/8-GB DAT Drive	Novell NetWare Microsoft Windows NT	AS, JS, SE AS, NT, SE
Internal 4/8-GB SLR Drive	Novell NetWare Microsoft Windows NT	AS, JS, SE AS, NT, SE

Keys to Chart

- AS Computer Associates ARCserve
- JS Computer Associates JETserve
- LG Legato Networker Software from Legato
- SE Seagate Software Backup Exec
- NT Microsoft Windows NT support for Compaq tape drives included in operating system



QUICKSPECS

109876

Compaq ProLiant 400
Pentium III Models

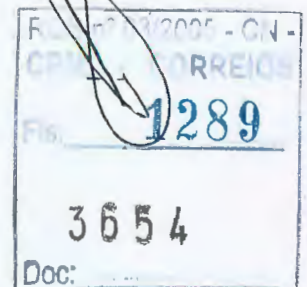
Technical Specifications

System Unit

Dimensions (HxWxD)	17.65 x 6.6 x 17.11 in/44.83 x 16.76 x 43.46 cm	
Weight (approximate)	24 lbs/10.88 kg (without hard drives)	
Input Requirements (per power supply)		
Range Line Voltage	90 to 132 VAC/180 to 264 VAC	
Nominal Line Voltage	100 to 127 VAC/200 to 250 VAC	
Line Frequency	50 to 60 Hz	
BTU Rating	1,700 BTU	
Steady-State Input Power	310W	
Output	200W	
Temperature Range		
Operating	50° to 93°F/10° to 35°C	
Shipping	-22° to 140°F/-30° to 60°C	
Relative Humidity (non-condensing)		
Operating	20% to 80%	
Non-operating	5% to 90%	
Acoustic Noise	NPEL (BELS)	AVERAGE SPL (dBA)
IDLE (Fixed Disk Drives Spinning)	6	43
OPERATING (Random Seeks to Fixed Disks)	6.1	44

1.44-MB Diskette Drive

Diskette Size	3.5 in
LED Indicators (front panel)	Green
Read/Write Capacity per Diskette (high/low density)	1.44 MB/720 KB
Drive Supported	One
Drive Height	One-third
Drive Rotation	300 rpm
Transfer Rate (high/low)	500/250 Kb/s
Bytes/Sector	512
Sectors/Track (high/low)	18/9
Tracks/Side (high/low)	80/80
Access Times	
Track-to-Track (high/low)	3/6 ms
Average (high/low)	169/94 ms
Settling Time	15 ms
Latency Average	100 ms
Cylinders (high/low)	80/80
Read/Write Heads	Two



QUICKSPECS

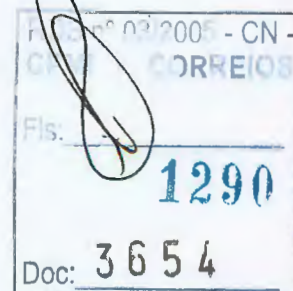
09875

Compaq ProLiant 400
Pentium III Models

Technical Specifications

Non-Hot Plug
Wide Ultra2 SCSI
Hard Drives

18.2 GB	Capacity	18209.3 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
	Height	1 in	Single Track	0.8 ms
	Size	3.5 in	Average	6.9 ms
	Interface	Wide Ultra2 SCSI	Full-Stroke	15.0 ms
	Transfer Rate		Rotational Speed	7,200 rpm
	Synchronous (Max)	80 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
		Logical Blocks	35,565,080	
		Operating Temperature	50° to 95°F/10° to 35°C	
9.1 GB	Capacity	9100.0 MB	Seek Time (typical reads, including settling)	
	Height	1 in	Single Track	1.9 ms
	Size	3.5 in	Average	7.5 ms
	Interface	Wide Ultra2 SCSI	Full-Stroke	15.0 ms
	Transfer Rate		Rotational Speed	7,200 rpm
	Synchronous (Max)	80 MB/s	Physical Configuration	
			Bytes/Sector	512
		Logical Blocks	17,773,524	
		Operating Temperature	50° to 95°F/10° to 35°C	



Technical Specifications

32X Max IDE CD-ROM Drive

Disk

Applicable Disk

CD-ROM (Mode 1 and 2), CD-DA, CD-XA (Mode 2, Form 1 and 2), CD-I ready, Photo CD (Single and Multi-session), Mixed Mode (Audio and Data combined), CD-WO

Capacity

650 MB

Block Size

2,048, 1,024 bytes (Mode 1), 2,340, 2,336, 1,024 bytes (Mode 2), 2,352 bytes (CD-DA), 2,328 bytes (CD-XA)

Rotational Speed

5,200 rpm

Diameter

4.7 in, 3.15 in/12 cm, 8 cm

Center Hole

0.6 in/15 mm diameter

Thickness

1.2 mm

Track Pitch

1.6 μ m

Interface

IDE (ATAPI)

Access Times (typical)

Random

< 100 ms

Full-Stroke

< 150 ms

Audio Output Level

Line-Out

0.7 VRMS at 47 kOhms

Headphone

0.6 VRMS at 32 Ohms (maximum volume)

Data Transfer Rate

Sustained

150 KB/s (single)

Burst

150 to 4800 KB/s

Cache Buffer

128 KB

Start-Up Time (typical)

< 7 seconds

Stop Time

< 4 seconds

Laser Parameters

Type

Semiconductor Laser GaAlAs

Wave Length

780 $\pm$ 25 nm

Divergence Angle

53.5° $\pm$ 1.5°

Output Power

0.14mW

Operating Conditions

Temperature

41° to 113°F/5° to 45°C

Humidity

10% to 80%

Dimensions

(HxWxD, maximum)

1.69 x 5.91 x 8.2 in/4.29 x 15.01 x 20.8 cm

Weight

2.09 lbs/0.95 kg

Integrated Wide-Ultra2 SCSI Adapter

Drives Supported

Up to 15 SCSI devices per channel

Data Transfer Method

32-bit PCI bus-master

SCSI Channel Transfer Rate

80 MB/s per channel

Maximum Transfer Rate per PCI Bus (peak)

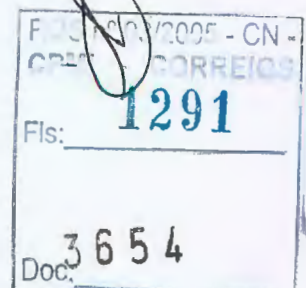
133 MB/s

SCSI Termination

Active Termination

SCSI Connectors

1 internal, (68-pin)



QUICKSPECS

09873

Compaq ProLiant 400
Pentium III Models

Technical Specifications

Compaq 10/100 TX PCI
Intel UTP Controller
(embedded)

Network Interface	10Base-T/100Base-TX
Compatibility	Full compliance with IEEE 802.3 and IEEE 802.3u
Data Transfer Method	32-bit bus-master PCI
Network Transfer Rate	
10Base-T (Half-Duplex), 10Base-2	10 Mb/s
10Base-T (Full-Duplex)	20 Mb/s
100Base-TX (Half-Duplex), 100VG-AnyLAN	100 Mb/s
100Base-TX (Full-Duplex)	200 Mb/s
Connector	RJ-45
Communication Processor	Intel 82558 chipset
Cable Support	
10Base-T	Categories 3, 4 or 5 UTP (2 or 4 pair); up to 328 feet (100 meters)
100Base-TX	Category 5 UTP (2 pair); up to 328 feet (100 meters)

Smart Array 431
Controller

Protocol	Wide Ultra3 SCSI
SCSI Electrical Interface	Low Voltage Differential (LVD)
Drives Supported	Up to 14 Drives Wide Ultra3 or Wide Ultra2 SCSI hard drives
SCSI Port Connectors	Single External/Internal SCSI port
Data Transfer Method	64-bit PCI bus-master
Maximum Transfer Rate on System Bus (peak)	266 MB/s
Simultaneous Drive Transfer Channels	One
Channel Transfer Rate	160 MB/s per channel
Software Upgradable Firmware	Yes
Read-Only Cache	16-MB Cache Performance Engine
Logical Drives Supported	32
Reliability Features	
Distributed Data Guarding (RAID 5)	Yes
Drive Mirroring (RAID 1)	Yes
Drive Striping (RAID 0, 0+1)	Yes
Automatic Data Recovery	Yes
Disk Drive Protocol Support	Wide Ultra3 and Wide Ultra2 SCSI
Enclosure Support	New StorageWorks Enclosure 4200 Family (Models 4214R and 4214T)



QUICKSPECS

Compaq ProLiant 400
Pentium III Models

Technical Specifications

Smart Array 221 Controller

Drives Supported

Up to 14 drives
(The ProLiant 400 will support up to three internal hard drives or 12 external hard drives using the ProLiant Storage System Model UE storage enclosure.)

Data Transfer Method

32-bit PCI bus-master

Maximum Transfer Rate per PCI Bus (peak)

133 MB/s

Simultaneous Drive Transfer Channels

One

Total Transfer Rate

80 MB/s per channel

Software Upgradable Firmware

Yes

Cache

6-MB of ECC protected read cache

Reliability Features

Distributed Data Guarding (RAID 5)

Yes

Drive Mirroring (RAID 1)

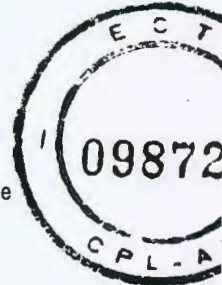
Yes

Drive Striping (RAID 0, 0 + 1)

Yes

Automatic Data Recovery

Yes



64-bit/66-MHz Single Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter

Drives Supported

Up to 14 SCSI devices

Storage Capacity

254.8 GB

Data Transfer Method

64-bit/66MHz PCI bus-master

Maximum SCSI Channel Transfer Rate

160 MB/s per channel

Maximum Transfer Rate per PCI Bus (peak)

532 MB/s per channel

SCSI Protocols

Wide Ultra3 SCSI

Wide Ultra2 SCSI

Wide-Ultra SCSI-3

Fast-Ultra SCSI-2

Fast SCSI-2

Electrical Protocol

Low Voltage Differential (LVD)

SCSI Termination

Active Termination

External SCSI Connectors

One 68-pin Wide-Ultra SCSI-3 connector

Internal SCSI Connectors

Two 68-pin Wide-Ultra SCSI-3 connectors (one LVD and one SE)

One 50-pin Narrow Ultra connector

64-bit/66-MHz Dual Channel Wide Ultra3 SCSI Adapter

Drives Supported

Up to 28 SCSI devices (14 per channel)

Storage Capacity

1.019 TB

Data Transfer Method

64-bit/66-MHz PCI bus-master

Maximum SCSI Channel Transfer Rate

160 MB/s per channel

Maximum Transfer Rate per PCI Bus (peak)

532 MB/s per channel

SCSI Protocols

Wide Ultra3 SCSI

Wide Ultra2 SCSI

Wide-Ultra SCSI-3

Fast SCSI-2

Electrical Protocol

Low Voltage Differential (LVD)

SCSI Termination

Active Termination

External SCSI Connectors

Two 68-pin VHDCI connectors

Internal SCSI Connectors

Two 68-pin Wide-Ultra SCSI-3 connectors

One 50-pin Narrow Ultra connector



QUICKSPECS

Compaq ProLiant 400
Pentium III Models

Technical Specifications

64-bit Dual Channel
Wide-Ultra2 SCSI Adapter

Drives Supported

Up to 28 SCSI devices (14 per channel)

Data Transfer Method

64-bit PCI bus-master

SCSI Channel Transfer Rate

80 MB/s per channel

Maximum Transfer Rate per PCI Bus (peak)

133 MB/s per channel

SCSI Protocols

Wide Ultra2 SCSI

Wide-Ultra SCSI-3

Fast SCSI-2

Electrical Protocol

Low Voltage Differential (LVD)

SCSI Termination

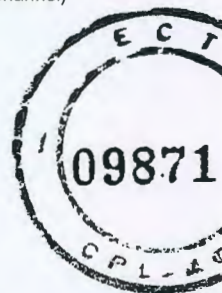
Active Termination

External SCSI Connectors

Two 80-pin VHDCI connectors

Internal SCSI Connectors

Two 68-pin Wide-Ultra SCSI-3 connectors



OS Driver Support

Operating Systems

Current Drivers

Driver Location

(Punch-out diskettes only.)

Microsoft Windows NT Server 4.0

NTSSD 2.17a

SmartStart CD and www.compaq.com

Microsoft Windows NT Server 4.0,
Terminal Server Edition

NTSSD 2.17a

SmartStart CD and www.compaq.com

Microsoft BackOffice Small Business Server
4.5

NTSSD 2.17a

SmartStart CD and www.compaq.com

Microsoft Windows 2000 Server

Support Software
Bundle for Windows
2000 5.02a

SmartStart CD and www.compaq.com

Novell intraNetWare (Netware 4.11)

NSSD 5.50a

SmartStart CD and www.compaq.com

Novell NetWare 4.2

NSSD 5.50a

SmartStart CD and www.compaq.com

Novell NetWare 5

NSSD 5.50a

SmartStart CD and www.compaq.com

Novell NetWare for Small Business 4.2

NSSD 5.50a

SmartStart CD and www.compaq.com

Novell NetWare Small Business Suite 5

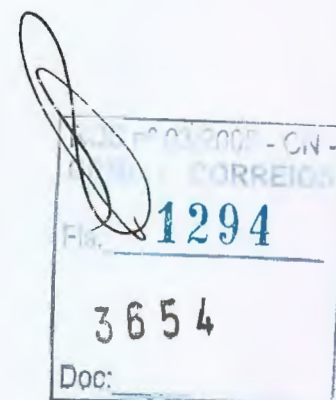
NSSD 5.50a

SmartStart CD and www.compaq.com

SCO OpenServer 5.05

EFS 5.34

SmartStart CD and www.compaq.com



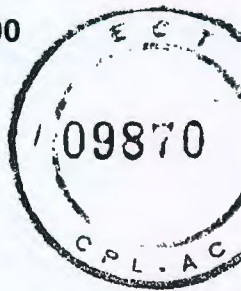
3654

Doc:

Fortaleza, 09 de Maio de 2000

À
EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TELEGRAFOS - ECT
CONCORRÊNCIA Nº. 001/2000

DATA: 09/05/2000
HORA: 09:30hs



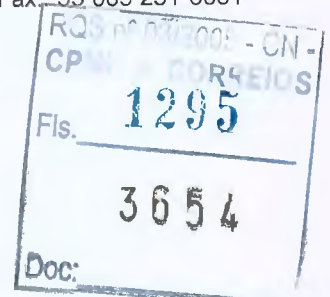
CENTROS DE SERVIÇOS AUTORIZADO

ECT001-2000 DOC

R. Gonçalves Lêdo, 1215 – Fortaleza – CE – 60.110-260 – Tel.: 55 085 253-7700 Fax: 55 085 231-6051

C.G.C.: 63.305.585/0001-78 CGF.: 06.861.381-4

<http://www.piramideinformatica.com.br>



centros de serviço autorizado

*Centro de Serviço Autorizado Compaq
Região Sul*

**PARANÁ****SANTA CATARINA****RIO GRANDE DO SUL****PARANÁ****ÁGUIA**

Av. Cerro Azul, 924 - 1º Andar
CEP: 87010-000 - Zona 2 - Maringá - PR
Tel.: (044) 226-5633 Fax: (044) 226-5633
E-Mail: aguia@wnet.com.br

COMPUFIX

Av. Agostinho Leão Junior, 157
CEP: 80030-110 - Alto da Glória - Curitiba - PR
Tel.: (041) 362-3120 Fax: (041) 362-3120
E-Mail: sebastiao@compufix.bsi.com.br

QUALIFIX

R. Dom Pedro I, 968 - Lj.01
CEP: 80620-130 - Água Verde - Curitiba - PR
Tel.: (041) 342-3242 / 244-2233 Fax: (041) 342-3242 / 243-0988
E-Mail: supcwb@qualifix.com.br

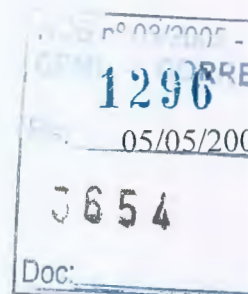
TALS

R. Adjamiro Cardon, 387
CEP: 84015-580 - Jardim Carvalho - Ponta Grossa - PR
Tel.: (042) 225-2310 Fax: (042) 225-2310
E-Mail: marcior@tals.com.br

RIO GRANDE DO SUL**ÁRIA**

Av. Rio Branco, 840 - Sl.702
CEP: 95010-060 - Rio Branco - Caxias do Sul - RS
Tel.: (054) 226-3033 Fax: (054) 226-3326
E-Mail: aria@zaz.com.br

http://www.compaq.com.br/local/suporte/Csa_sul.html



CS

R. Duque de Caxias, 1921
CEP: 97015-190 - Centro - Santa Maria - RS
Tel.: (055) 222-7330 Fax: (055) 222-7330
E-Mail: cs@infoway.com.br

**NIT**

Av. 7 de Setembro, 1097
CEP: 93332-470 - Liberdade - Novo Hamburgo - RS
Tel.: (051) 587-8222 Fax: (051) 587-8222
E-Mail: wilson@nit10.com.br

PAVÃO

Av. Rheingantz, 6
CEP: 96202-110 - Centro - Rio Grande - RS
Tel.: (053) 231-3300 Fax: (053) 231-3300
E-Mail: pavao@vetorialnet.com.br

QUALIFIX

Av. Carlos Barbosa, 1231
CEP: 90880-001 - Teresópolis - Porto Alegre - RS
Tel.: (051) 219-9000 / 1777 Fax: (051) 219-1984
E-Mail: suppoa@qualifix.com.br

SCHERER

Trav. do Carmo, 72
CEP: 90050-210 - Cidade Baixa - Porto Alegre - RS
Tel.: (051) 228-8501 Fax: (051) 221-7919
E-Mail: pckless@schererinformatica.com.br

**» SANTA CATARINA****DIGI SERVICE**

R. Santa Catarina, 59
CEP: 88802-260 - Centro - Criciúma - SC
Tel.: (048) 437-2245 Fax: (048) 437-2245
E-Mail: dservice@cri.matrix.com.br

LÓGICA

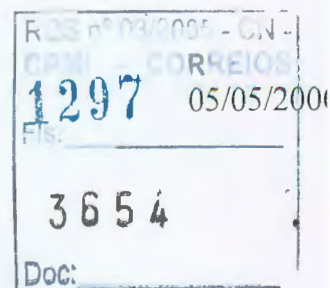
R. Joinville, 945
CEP: 89035-200 - Vila Nova - Blumenau - SC
Tel.: (047) 323-7700 Fax: (047) 323-7700
E-Mail: logica@zaz.com.br

POWER HOUSE

R. Jerônimo Coelho, 185 - Sl.801
CEP: 88010-030 - Centro - Florianópolis - SC
Tel.: (048) 223-5668 Fax: (048) 223-5668
E-Mail: pmenezes@powerhouse.com.br

**SERCOMPE**

http://www.compaq.com.br/local/suporte/Csa_sul.html



R. Presidente Prudente de Moraes, 80
CEP: 89218-000 - Santo Antônio - Joinville - SC
Tel.: (047) 433-0911 Fax: (047) 433-8615
E-Mail: sercompe@sercompe.com.br



informações e avisos legais



http://www.compaq.com.br/local/suporte/Csa_sul.html

RQS nº 03/2005 - CN -	
CPMI - CORREIOS	
Fis:	1298
Doc:	3654

05/05/200

COMPAQ

Brasil

COMPRA
COMPAQ

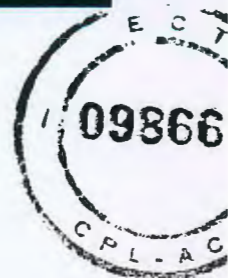
PRODUTOS

SERVICO
TECNICO

CONTATE-NOS

centros de serviço autorizado

*Centro de Serviço Autorizado Compaq
Região Norte*



AMAZONAS

PARÁ

► **AMAZONAS**

QUALITY

R. Borba, 1111

CEP: 69065-030 - Cachoeirinha - Manaus - AM

Tel.: (092) 663-2603 Fax: (092) 663-2603

E-Mail: quality@internext.com.br



► **PARÁ**

MICRO MANIA

Travessa 3 de Maio, 2000

CEP: 66063-390 - Cremação - Belém - PA

Tel.: (091) 249-2500 Fax: (091) 249-2500

E-Mail: tec@mmania.com.br



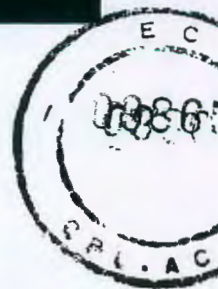
informações e avisos legais

http://www.compaq.com.br/local/suporte/Csa_norte.html

REC nº 03 200 - CN -
1299 05/05/200
Fis. _____
3654
Doc: _____

centros de serviço autorizado

Centro de Serviço Autorizado Compaq
Região Nordeste

**ALAGOAS****CEARÁ****PARAÍBA****PIAUÍ****SERGIPE****BAHIA****MARANHÃO****PERNAMBUCO****RIO GRANDE DO NORTE****» ALAGOAS****QUALIFIX**

Av. Moreira e Silva, 547 - Lj.107
CEP: 57021-500 - Farol - Maceió - AL
Tel.: (082) 336-7666 Fax: (082) 336-7666
E-Mail: connecti@uol.com.br

**» BAHIA****PRONTEC**

R. São Paulo, 759
CEP: 41830-190 - Pituba - Salvador - BA
Tel.: (071) 346-5555 Fax: (071) 240-4789
E-Mail: gerencia@prontec.com.br

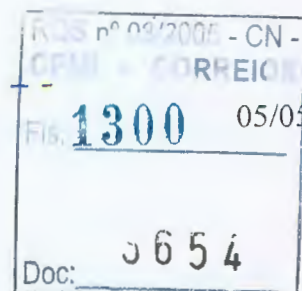
QUALIFIX

R. Francisco Catharino Pithon, 41 - Lj.04
CEP: 41940-340 - Rio Vermelho - Salvador - BA
Tel.: (071) 345-6667 Fax: (071) 345-6667
E-Mail: supssa@qualifix.com.br

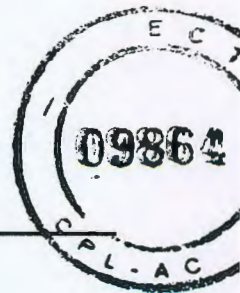
**» CEARÁ****RW**

Av. Santos Dumont, 5335
CEP: 60150-163 - Papicu - Fortaleza - CE

http://www.compaq.com.br/local/suporte/csa_nordeste.html



Tel.: (085) 262-1044 Fax: (085) 262-2062
E-Mail: raz@rwinfo.com.br



➤ **MARANHÃO**

TEMÁTICA

Av. Getúlio Vargas, 2644
CEP: 65025-001 - Monte Castelo - São Luis - MA
Tel.: (098) 232-6242 / 9403 Fax: (098) 232-3235
E-Mail: tematica@zaz.com.br

➤ **PARAÍBA**

EQUIPE

Av. Epitácio Pessoa, 3440
CEP: 58040-000 - Miramar - João Pessoa - PB
Tel.: (083) 244-2289 Fax: (083) 244-3219
E-Mail: equipe@equipenet.com.br

➤ **PERNAMBUCO**

NORBIT

Av. Domingos Ferreira, 1920 - Sl.102
CEP: 51111-020 - Boa Viagem - Recife - PE
Tel.: (081) 465-8391 Fax: (081) 465-8391
E-Mail: norbit@norbit.com.br

SPEEDY

Av. Conselheiro Aguiar, 597
CEP: 51011-031 - Boa Viagem - Recife - PE
Tel.: (081) 465-2036 Fax: (081) 465-2036
E-Mail: speedy@elogica.com.br

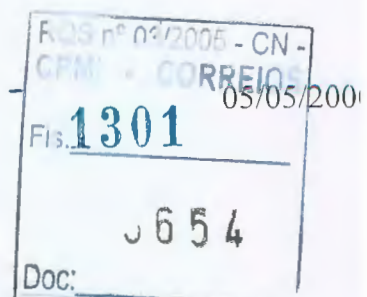
➤ **PIAUI**

MICROSERV

R. Rui Barbosa, 582
CEP: 64001-090 - Centro - Terezina - PI
Tel.: (086) 221-2223 Fax: (086) 221-2613
E-Mail: vendas@microserv.com.br

➤ **RIO GRANDE DO NORTE**

http://www.compaq.com.br/local/suporte/csa_nordeste.html



HOT LINE

R. Romualdo Galvão, 956
CEP: 59056-100 - Tirol - Natal - RN
Tel.: (084) 211-5359 Fax: (084) 211-5359
E-Mail: suporte@hotline.com.br



• SERGIPE

CHIP & CIA

R. Dom José Thomas, 714
CEP: 49015-090 - São José - Aracajú - SE
Tel.: (079) 211-4339 Fax: (079) 211-4339
E-Mail: diretoria@chipcia.com.br

informações e avisos legais

http://www.compaq.com.br/local/suporte/csa_nordeste.html



RDS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
Fis. 1302
3654
Doc: _____

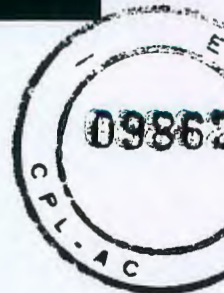
05/05/2006

centros de serviço autorizado

*Centro de Serviço Autorizado Compaq
Região Centro-Oeste*

**DISTRITO FEDERAL
MATO GROSSO**

**GOIÁS
MATO GROSSO DO SUL**

**> DISTRITO FEDERAL****QUALIFIX - DF**

SRTVN Qd 701, Cj.P - Lj.157 Térreo
CEP: 70710-200 - Asa Norte - Brasília - DF
Tel.: (061) 328-5952 Fax: (061) 328-2805
E-Mail: supbsb@qualifix.com.br

**> GOIÁS****HEPCOM**

Al. Ricardo Paranhos, 208
CEP: 74175-020 - Setor Marista - Goiânia - GO
Tel.: (062) 281-2621 Fax: (062) 281-2621
E-Mail: hepcom@zaz.com.br

QUALIFIX

Av. Mutirão, 2227 - Qd 126 - Lote 9
CEP: 74150-340 - Setor Marista - Goiânia - GO
Tel.: (062) 252-1805 Fax: (062) 252-1805
E-Mail: wanzeller@qualifix.com.br

**> MATO GROSSO****QUALIFIX**

R. das Palmeiras, 100 - Sl.04
CEP: 78008-410 - Bosque da Saúde - Cuiabá - MT
Tel.: (065) 623-1753 Fax: (065) 623-1753
E-Mail: alex@qualifix.com.br

**> MATO GROSSO DO SUL**

http://www.compaq.com.br/local/suporte/csa_centro.html

REC. Nº 03/2000 - CN -
CORREIO
05/05/2000
1303
3654
Doc: _____

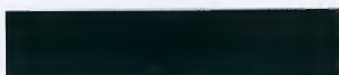
AZ INFORMÁTICA

Av. Mato Grosso, 2170

CEP: 79020-201 - Vila São Elías - Campo Grande - MS

Tel.: (067) 725-2766 Fax: (067) 725-5087

E-Mail: azi@azi.com.br



informações e avisos legais

L



http://www.compaq.com.br/local/suporte/csa_centro.html

FDS nº 03/2005 - CN -	
CPM - CORREIOS	
Fis:	1304
	3654
Doc:	

05/05/2006

centros de serviço autorizado

*Centro de Serviço Autorizado Compaq
Região Sudeste*

**ESPÍRITO SANTO
RIO DE JANEIRO****MINAS GERAIS
SÃO PAULO****» ESPÍRITO SANTO****INFOLAB**

R. Eurico de Aguiar, 864
CEP: 29055-280 - Santa Lucia - Vitória - ES
Tel.: (027) 200-3111 Fax: (027) 200-3111
E-Mail: infolab@infolab.com.br

**» MINAS GERAIS****ITS**

R. Tutóia, 456 - Sl.03
CEP: 37701-080 - Jardim dos Estados - Poços de Caldas - MG
Tel.: (035) 721-2980 / 8608 Fax: (035) 721-2980
E-Mail: its@gatnet.com.br

PACIFIC

Av. Rondon Pacheco, 3909
CEP: 38400-050 - Cazeca - Uberlândia - MG
Tel.: (034) 236-8803 Fax: (034) 236-8921
E-Mail: pacific@net.em.com.br

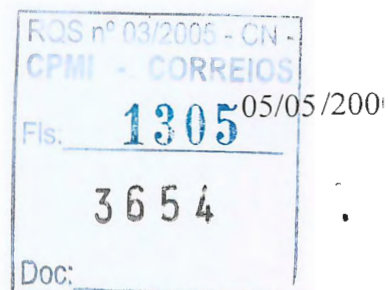
PROCEDATA

Av.Nsa.Sra. do Carmo, 45 - Sl.501
CEP: 30330-000 - Carmo Sion - Belo Horizonte - MG
Tel.: (031) 287-2988 Fax: (031) 227-9135
E-Mail: supervisores@procedata.com.br

QUALIFIX

R. Piauí, 1553
CEP: 30150-321 - Funcionários - Belo Horizonte, MG
Tel.: (031) 281-2199 Fax: (031) 284-0870
E-Mail: supbh@qualifix.com.br

http://www.compaq.com.br/local/suporte/Csa_sudeste.html



SINCO

Pça.Sta. Terezinha, 162/164
CEP: 38065-130 - Fabrício - Uberaba - MG
Tel.: (034) 312-7524 Fax: (034) 312-3383
E-Mail: sinco@sinco.inf.br

**VIPSERVICE**

R. Chanceler Oswaldo Aranha, 212
CEP: 36016-340 - São Mateus - Juiz de Fora - MG
Tel.: (032) 215-1122 Fax: (032) 217-3722
E-Mail: vipcom@vipservice.com.br

**• RIO DE JANEIRO****CHIPTEK**

Av. Marechal Câmara, 186 - 2º Andar
CEP: 20020-080 - Centro Castelo - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021) 210-2113 Fax: (021) 220-0331
E-Mail: chiptekrj@chiptek.com.br

INFO VALLE

R. Francisco Caetano Pereira, 68
CEP: 27292-280 - Brasilândia - Volta Redonda - RJ
Tel.: (024) 347-2739 Fax: (024) 347-2739
E-Mail: infovalle@uol.com.br

MICROWARE

R. Noronha Torrezão, 416
CEP: 24240-183 - Santa Rosa - Niterói - RJ
Tel.: (021) 612-2600 Fax: (021) 612-2600
E-Mail: microware@microware.com.br

QUALIFIX

R. Teodoro da Silva, 287
CEP: 20560-000 - Vila Isabel - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021) 567-7581 / 7934 / 8062 Fax: (021) 567-7581 / 7934 / 8062
E-Mail: suprio@qualifix.com.br

QUANTOR

R. do Matoso, 225 e 230
CEP: 20270-131 - Rio Comprido - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021) 502-0785 Fax: (021) 502-0628
E-Mail: quantor@quantor.com.br

**SIML**

R. Clara de Barros, 87-A
CEP: 20961-070 - Riachuelo - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021) 501-9663 Fax: (021) 501-6055
E-Mail: jorge.romero@sim.com.br

http://www.compaq.com.br/local/suporte/Csa_sudeste.html

RDS nº 09/2005 - CN -	
CPM - CORREIOS	
Fis. 1306	05/05/2000
3654	
Doc:	

09858

• **SÃO PAULO**

ALL SIDE

Av. Major Nicácio, 3150
CEP: 14403-460 - Santa Cruz - Franca - SP
Tel.: (016) 721-3932 Fax: (016) 721-3932
E-Mail: partner@francanet.com.br

ASSISTEC

R. João Ramalho, 825 - Cj.34/54
CEP: 11310-050 - Centro - São Vicente - SP
Tel.: (013) 468-9025 Fax: (013) 468-9025
E-Mail: assistec.inf@uol.com.br

BBA

R. XV de Novembro, 56 - Sl.48-B
CEP: 11010-150 - Centro - Santos - SP
Tel.: (013) 219-2133 / 2437 Fax: (013) 219-2132
E-Mail: bba@allnetwork.com.br

COMPUHELP

Alameda Araguaia, 671
CEP: 06455-000 - Alphaville - Barueri - SP
Tel.: (011) 7295-6955 Fax: (011) 7295-4759
E-Mail: atendimento@compuhelp.com.br

COMPUTEC

R. Boa Morte, 1984
CEP: 13400-140 - Centro - Piracicaba - SP
Tel.: (019) 434-1012 Fax: (019) 434-1012
E-Mail: sac@computec-online.com.br

COMPWAY

R. França Pinto, 213
CEP: 04016-031 - Vila Mariana - São Paulo - SP
Tel.: (011) 574-7353 Fax: (011) 574-7353
E-Mail: cpw@uol.com.br

DURALEX

R. Alvarez Machado, 685
CEP: 19015-440 - Vila Glória - Presidente Prudente - SP
Tel.: (018) 222-6853 Fax: (018) 222-6853
E-Mail: duralex@stetnet.com.br

HTS

R. 13 de Maio, 11-54
CEP: 17015-270 - Centro - Baurú - SP
Tel.: (014) 234-2490 Fax: (014) 223-2119
E-Mail: hts@travelnet.com.br

http://www.compaq.com.br/local/suporte/Csa_sudeste.html

L

3

RDS nº 03/2000 - CN -
CPMI - CORREIOS
Fls. **1307** 05/05/2000
3654
Doc:

INFORTRON

R. Pedro José Senger, 563
CEP: 18015-000 - Árvore Grande - Sorocaba - SP
Tel.: (015) 227-4848 Fax: (015) 227-4848
E-Mail: infortro@splicenet.com.br

**LITECH**

R. Santa Terezinha, 458
CEP: 13480-091 - Centro - Limeira - SP
Tel.: (019) 451-2114 Fax: (019) 443-2716
E-Mail: litech@whitesoft.com.br

PRECISÃO

Av. Bady Bassit, 4960
CEP: 15025-000 - Jardim Alto - S.J. do Rio Preto - SP
Tel.: (017) 233-8699 Fax: (017) 233-8699
E-Mail: sandra@precisao.com.br

PROSERVICES

Av. Antonio Diederichsen, 465
CEP: 14020-240 - Jardim São Luis - Ribeirão Preto - SP
Tel.: (016) 621-9050 Fax: (016) 621-9050
E-Mail: proservices@proservices.com.br

PROSUN

Av. Sampaio Vidal, 299-A
CEP: 17500-020 - Centro - Marília - SP
Tel.: (014) 422-3122 Fax: (014) 422-3122
E-Mail: prosun@prosun.com.br

PULSAR

R. Jacquey, 136
CEP: 09634-000 - Rudge Ramos - S. Bernardo do Campo - SP
Tel.: (011) 457-3355 Fax: (011) 457-1251
E-Mail: pulsar@pulsar.com.br

QUALIFIX - CAMPINAS

R. Tiradentes, 23
CEP: 13023-190 - Guanabara - Campinas - SP
Tel.: (019) 237-0204 Fax: (019) 237-0204
E-Mail: qualifix@zaz.com.br

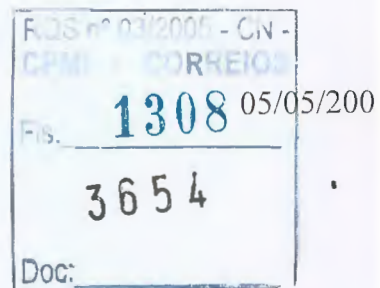
QUALIFIX

R. Heloisa Pamplona, 785
CEP: 09520-320 - Fundação - S. Caetano do Sul - SP
Tel.: (011) 4225-9137 Fax: (011) 4225-9023
E-Mail: alberto@qualifix.com.br

SERVTECNICA

Av. Nova Cantareira, 1438
CEP: 02330-001 - Tucuruvi - São Paulo - SP
Tel.: (011) 6953-7370 Fax: (011) 6953-7370
E-Mail: servtec@uol.com.br

http://www.compaq.com.br/local/suporte/Csa_sudeste.html





informações e avisos legais

4



http://www.compaq.com.br/local/suporte/Csa_sudeste.html

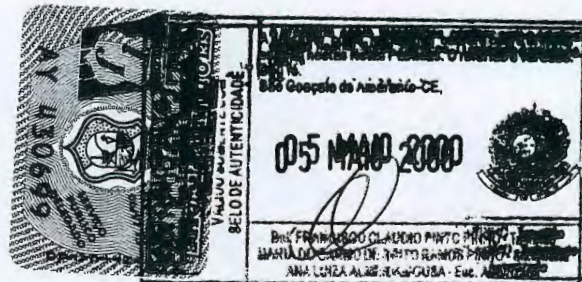
RQS 00000005 - CN -
CPM 1309 CORREIOS
Fls: _____
05/05/2000
Doc 3654



Declaração

Declaramos para os devidos fins que a empresa Piramide Informática e Equipamentos Ltda, inscrita sob o CGC de nº 63.305.585/0001-78 - IE 06.861.381-04 sita na Rua Gonçalves Ledo, 1215/ Centro - Fortaleza/CE é nossa revenda autorizada estando apta a comercializar os produtos Compaq por nós distribuído.

Atenciosamente,



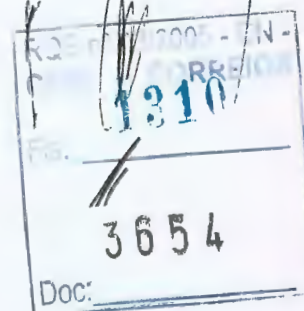
ASE

CHS Brasil Ltda.

José Bernardo da Silva

Associate Systems Engineer Compaq

Gerente de Produto Compaq
Marcelo Mesa Bonassi



Certificate of Registration



Certificate Number FM 32774

**COMPAQ COMPUTER BRASIL IND.
& COM. LTDA.**

RODOVIA CAMPINAS MOGI-MIRIM, KM 133
13820-000 JAGUARIÚNA
SÃO PAULO
BRASIL

operate a quality management system which complies with
the requirements of BS EN ISO 9002:1994

Jan Hansen

Signed on behalf of BSI

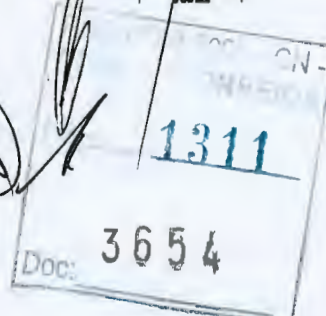
Originally registered 16 November 1995 Amendments to 16 November 1995

This certificate remains the property of the British Standards Institution and shall be returned immediately upon request. This certificate does not expire. To check its validity telephone +44 (0)1908 337700

The British Standards Institution is incorporated by Royal Charter.



Accredited by the Dutch
Council for Certification



BSI Registered Firms Scheme

Appendix

to Certificate Number FM 32774 Number ONE



This appendix declares the scope of registration of the certificate granted to:

COMPAQ COMPUTER BRASIL IND. & COM. LTDA
RODOVIA CAMPINAS MOGI-MIRIM, KM 133
13820-000 JAGUARIÚNA
SÃO PAULO
BRASIL



Scope of registration

THE MANUFACTURE, TEST AND DISTRIBUTION OF PRINTED CIRCUIT ASSEMBLIES AND PERSONAL COMPUTER SYSTEMS.

The activities of this scope are included within the following Standard Industrial Classification code, for which BSI QA is accredited by UKAS and RvA.

SIC 3302 ELECTRONIC DATA PROCESSING EQUIPMENT



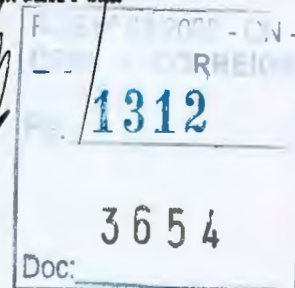
San Hansen
Signed on behalf of BSI

Date 16 NOVEMBER 1995



This Appendix is an integral part of the Registered Firm Certificate and should only be read in conjunction with the Certificate. This Appendix is the property of BSI Quality Assurance, part of the British Standards Institution, incorporated by Royal Charter.

BSI Quality Assurance PO Box 375 Milton Keynes United Kingdom MK14 6LL





Certificate of Registration

This is to certify that

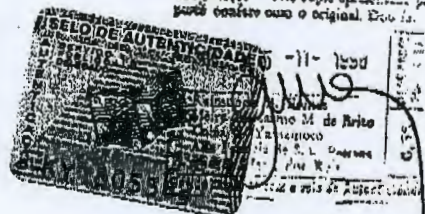
Compaq Computer Brasil Ind. & Com. Ltda

Rodovia Campinas Mogi-Mirim, KM 133,
13820-000 Jaguariúna
São Paulo, Brasil

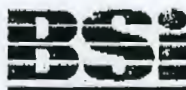
hold Certificate No. FM 32774 and operate a quality management system which complies with the requirements of BS EN ISO 9002:1994 for the activities detailed in the scope of registration.

Originally registered 16 November 1995.

This certificate does not expire. To check its validity telephone +44 (0) 1902 227700



Santhos
Director and General Manager
BSI Quality Assurance



Accredited by the British
Council for Certification

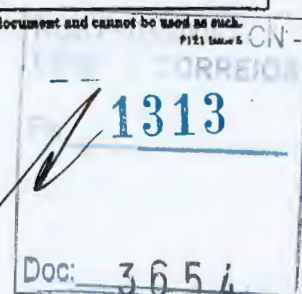


Registration Number 005

BSI Quality Assurance PO Box 375 Milton Keynes United Kingdom MK14 6LL

The British Standards Institution is incorporated by Royal Charter

Note: this is not a legal document and cannot be used as such.
P121 Issues 5





CYNTHIA COWIE RIBEIRO

Tradutora Pública e Interprete Comercial
Public Certified Translator

MATRICULADA NA JUNTA COMERCIAL
DO ESTADO DE SÃO PAULO SOB
Nº 436 LIVRO Nº 11 - FLS. Nº 138

IDIOMA - INGLÊS
C.P.F. Nº 040.792.268-79



04532-070 - Rua Dr. João Clímaco Pereira, 93 - Cj. 6 - Fone: (011) 829-6447 - São Paulo - SP - Brasil

Tradução nº 9892 Livro nº 132 Folhas 105
Translation nº Book nº Pages 106

Certifico e dou fé, para os devidos fins, que nesta data, me foi apresentado um documento em
idioma INGLÊS com a seguinte identificação Certificado de Registro
o qual traduzo para o PORTUGUÊS, no seguinte teor

CERTIFICADO DE REGISTRO

Logotipo: Empresa Registrada pela BSI.

Certificado número FM 32774

A COMPAQ COMPUTER BRASIL IND. & COM. LTDA., Rodovia Campinas Mogi-
Mirim, km 133, 13820-000 Jaguariúna, São Paulo, Brasil, opera um sistema de
gerência de qualidade que atende às exigências de BS EN ISO 9002:1994.

(segue-se assinatura) Assinado em nome da BSI

Originalmente registrado em 16 de novembro de 1995. Alterações até 16 de
novembro de 1995.

Este certificado permanece de propriedade do British Standards Institution e será
devolvido imediatamente após coligação. Este certificado não expira. Para verificar
sua validade, telefone para + 44 (0) 1908 227700.

O British Standards Institution é constituído por Alvaré Régio.

BSI Quality Assurance, Caixa Postal 375 Milton Keynes, Reino Unido MK14 6LL

Programa de Empresas Registradas pela BSI

Anexo do Certificado número FM 32774

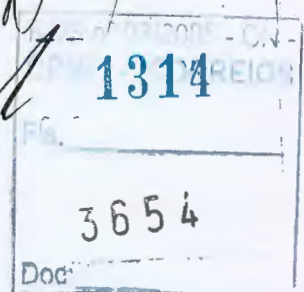
Número UM

Este anexo declara a abrangência de registo do certificado concedido a:

COMPAQ COMPUTER BRASIL IND. & COM. LTDA., Rodovia Campinas Mogi-
Mirim, km 133, 13820-000 Jaguariúna, São Paulo, Brasil

Abrangência do registo

A fabricação, teste e distribuição de montagens de circuito impresso e sistemas de
computador pessoal.



CYNTHIA COWIE RIBEIRO

TRADUTORA PÚBLICA E INTERPRETE CONJUGAL

PUBLIC SWORN TRANSLATOR

MAT. JUCESP Nº 436

Tradução nº

9892

Livro nº

132

Fis.

106

Translation n°

Book n°

Page

As atividades desta abrangência estão incluídas no seguinte código de Classificação Industrial Padrão, a que a BSI QA está credenciada por UKAS e RvA.

SIC 3302 EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS DE PROCESSAMENTO DE DADOS

(segue-se assinatura) Assinado em nome da BSI

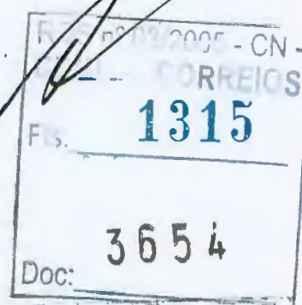
Data: 16 de novembro de 1995

Este Anexo constitui parte integrante do Certificado de Empresa Registrada e só deverá ser lido junto com o Certificado. Este Anexo é de propriedade da BSI Quality Assurance, parte do British Standards Institution, constituído por Alvará Régio.

BSI Quality Assurance, Caixa Postal 375 Milton Keynes, Reino Unido MK14 6LL

NADA MAIS. CONFERI E DOU FÉ. SÃO PAULO, 30 DE OUTUBRO DE 1997.

Cynthia Cowie Ribeiro



Fortaleza, 09 de Maio de 2000

À
EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TELEGRAFOS - ECT
CONCORRÊNCIA Nº. 001/2000

DATA: 09/05/2000
HORA: 09:30hs



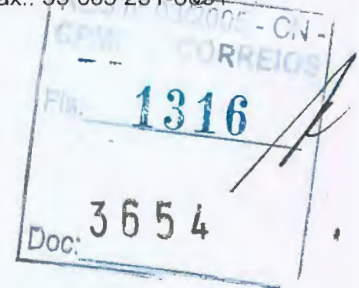
MICROSOFT HCL

ECT001-2000.DOC

R. Gonçalves Lêdo, 1215 – Fortaleza – CE – 60.110-260 – Tel.: 55 085 253-7700 Fax.: 55 085 231-6051

C.G.C.: 63.305.585/0001-78 CGF.: 06.861.381-4

<http://www.piramideinformatica.com.br>



The Icons
below
Mean ...

09848

Search for All Products

System/Server Multiprocessor

Product Type Company Name Product Name

Please click below for more details.

Windows 95 Windows 98 Windows NT Windows 2000

System/Server Multiprocessor	AST Research	Manhattan P Series 5133 (2p)
System/Server Multiprocessor	AST Research	Manhattan S6200 (2p)
System/Server Multiprocessor	AST Research	Manhattan S6200 LC (2p)
System/Server Multiprocessor	AST Research	Manhattan S6200U (2p)
System/Server Multiprocessor	AST Research	Manhattan V Series 5090 (2p)
System/Server Multiprocessor	AST Research	Premium HS
System/Server Multiprocessor	AST Research	Premium PS
System/Server Multiprocessor	AST Research	PREMIUM HS 333
System/Server Multiprocessor	ASUSTeK Computer Inc.	ASUSMaster P3C-D
System/Server Multiprocessor	ASUSTeK Computer Inc.	ASUSMaster P3C-D
System/Server Multiprocessor	ASUSTeK Computer Inc.	ASUSPRO AP210
System/Server Multiprocessor	ASUSTeK Computer Inc.	ASUSPRO P2B-DS
System/Server Multiprocessor	ASUSTeK Computer Inc.	ASUSPRO 2000
System/Server Multiprocessor	ASUSTeK Computer Inc.	ASUSPRO 6000
System/Server Multiprocessor	ASUSTeK Computer Inc.	ASUSPRO 6000
System/Server Multiprocessor	ASUSTeK Computer Inc.	ASUSPro 7000
System/Server Multiprocessor	ASUSTeK Computer Inc.	ASUSPRO AP3000
System/Server Multiprocessor	ASUSTeK Computer Inc.	ASUSPRO AP8000
System/Server Multiprocessor	ASUSTeK Computer Inc.	ASUSMaster XG-D
System/Server Multiprocessor	ASUSTeK Computer Inc.	ASUSMaster XG-DLS
System/Server Multiprocessor	ASUSTeK Computer Inc.	ASUSMaster XG-DS



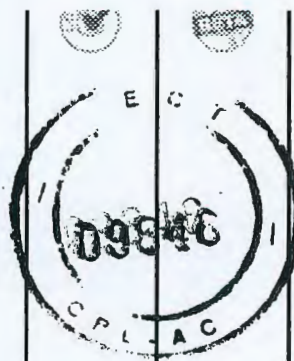
1317
Doc:

System/Server Multiprocessor	ASUSTEK Computer Inc.	ASUSPRO P2L97-DS
System/Server Multiprocessor	AT&T	S40 Pentium 133 (4p)
System/Server Multiprocessor	AT&T	S40 Pentium 166 (4p)
System/Server Multiprocessor	AT&T	S40 Server Pentium 100 (4p)
System/Server Multiprocessor	AT&T	S40 Server Pentium 90 (2p)
System/Server Multiprocessor	AT&T	System 3000 Model 3360 Pentium 60 (2p)
System/Server Multiprocessor	AT&T	System 3000 Model 3430 Pentium 60 (2p)
System/Server Multiprocessor	AT&T	System 3000 Model 3450 Pentium 133 (4p)
System/Server Multiprocessor	AT&T	System 3000 Model 3455 Pentium 133 (4p)
System/Server Multiprocessor	AT&T	System 3000 Model 3525 Pentium 133 (4p)
System/Server Multiprocessor	AT&T	System 3000 Model 3525 Pentium 133 (8p)
System/Server Multiprocessor	AT&T	System 3000 Model 3550 Pentium 133 (4p)
System/Server Multiprocessor	AT&T	System 3000 Model 3550 Pentium 133 (8p)
System/Server Multiprocessor	AT&T	System 3000 Model 3555 Pentium 133 (4p)
System/Server Multiprocessor	AT&T	System 3000 Model 3555 Pentium 133 (8p)
System/Server Multiprocessor	AT&T	WorldMark 4100 P133 (4p)
System/Server Multiprocessor	Axil Computer, Inc.	NX801 SMP Server (8p)
System/Server Multiprocessor	BULL	EXPRESS5800 HV8600
System/Server Multiprocessor	BULL	Express5800 HX (4p)
System/Server Multiprocessor	BULL	EXPRESS5800 HX4500
System/Server Multiprocessor	BULL	EXPRESS5800 HX4500
System/Server Multiprocessor	BULL	Express5800 HX4600
System/Server Multiprocessor	BULL	Express5800 LE2200 (1p)



File no. 132005 - CIV -
 CORRIGÉ
 1318
 3654
 Doc:

System/Server Multiprocessor	BULL	Express5800 MT2200 (1p)
System/Server Multiprocessor	BULL	Express5800 MC2400 (PII-400x2)
System/Server Multiprocessor	BULL	Express5800 MC2400(PII-400x2)
System/Server Multiprocessor	BULL	Express5800 LS2400 (PII-350x2)
System/Server Multiprocessor	BULL	Express5800 LS2400 (PII-400x2)
System/Server Multiprocessor	BULL	Express5800 MC2400 (PII-350x2)
System/Server Multiprocessor	BULL	Express5800 LS2400(PII-266x2)
System/Server Multiprocessor	BULL	Express5800 MC2400(PII-266x2)
System/Server Multiprocessor	BULL	Express5800 MH4000 (4p)
System/Server Multiprocessor	BULL	Express5800 MH4500
System/Server Multiprocessor	BULL	Express5800 MH4500r
System/Server Multiprocessor	BULL S.A.	Express5800 MH4500 (multiprocessor)
System/Server Multiprocessor	BULL S.A.	Express5800 MH4500 (uniprocessor)
System/Server Multiprocessor	Carrera	Cabriolet 2 + 2 (PentiumPro 200) (4p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	Compaq ProLiant 3000 Model 6/333-512 (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	Compaq ProLiant 3000R Model 6/333-512 (2p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	Compaq ProLiant 5500
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	Compaq ProLiant ML350 Model 6/600 256kb (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	Compaq ProLiant ML350 Model 6/733 256kb (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 1500 Model 5/166 (2p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 1500 Model 5/166 Pentium 166 (2p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 1500 Model 5133 (2p)



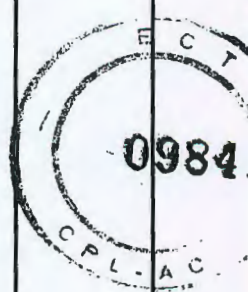
F. 000 - CN
 CORRÊOS
 1219
 Doc:

System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 1600 Model 6/300-512 (2P)		☒	
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 1600R Model 6/300-512 (1P)		☒	
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 1850R (2p)		☒	
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 1850R 6/350-512KB (2P)		☒	
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 1850R 6/350-512KB (1P)		☒	
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 1850R 6/350-512KB (2P)		☒	
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 1850R 6/400-512KB (1P)		☒	
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 1850R 6/450-512KB (1P)		☒	
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 1850R 6/400-512KB (2P)		☒	
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 1850R 6/450-512KB (2P)		☒	
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	Compaq ProLiant 400 6/350 (1P)		☒	
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	Compaq ProLiant 400 6/400 (1P)		☒	

There are additional results that match your query. Please click on the NEXT button.

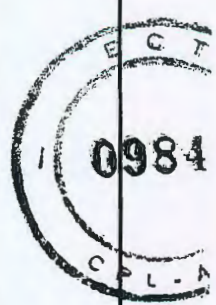
RJS nº 03/05 - CN -
 CPNI - CORREIOS
 Fis. 1321
 3654
 Doc:

System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	Model 5/100 Pentium 100 (2p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 4500 Model 5/133 (4p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 4500 Model 5/166 (4p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 4500R Model 5/100 (4p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 4500R Model 5/133 (4p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 4500R Model 5/166 (4p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5000 Model 6/166 (4p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5000 Model 6/200 (2p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5000 Model 6/200 (4p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5000R Model 6/166 (4p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5000R Model 6/200 (2p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5000R Model 6/200 (4p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5500 6/200-512K (4p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5500R 6/200-512K (4p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5500 6/500-2MB (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5500R Model 6/500-2MB (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5500 6/550-2MB (1P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5500 6/550-1MB (1P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5500 6/550-512K (1P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5500 6/550-512K (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5500 6/550-1MB (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5500 6/500-1MB (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5500 6/500-2MB (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5500 6/500-512K (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5500 6/450-2MB (2P)



INVENTORY	CHECKS
1324	
Doc: 3654	

System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5500 6/550-2MB (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5500 6/450-512K (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5500 6/450-1MB (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5500 6/400-1m (2p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5500R 6/400-512 (4p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5500R 6/400-1m (2p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5500R 6/400-1m (4p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5500 6/400-1m (4p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5500 6/400-512 (4p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5500R 6/400-1m (1p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5500R 6/400-512 (1p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5500 6/400-1m (1p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5500 6/400-512 (1p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5500R 6/200-1MB (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 5500 6/200-1M (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 6000 6/400-1M (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 6000 6/400-1M (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 6000 Model 6/500-1M (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 6000 Model 6/500-2MB (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 6000 Model 6/450-2MB (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 6000 Model 6/500-2MB (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 6000 Model 6200-512 (4p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 6400R 6/500-1MB (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 6400R 6/500-2MB
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 6400R 6/500-2MB (4P)



4



F	1325
Doc:	3654

System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 6400R 6/500-512KB (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 6400R 6/500-512KB (1P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 6400R 6/500-1MB (1P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 6400R 6/500-2MB (1P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 6400R 6/500-2MB (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 6400R 6/500-1MB (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 6400R 6/500-512KB (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 6400R 6/500-512KB (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 6400R 6/500-1MB (4P)



There are additional results that match your query. Please click on the NEXT button.



FDS nº 04/2005 - CN -
 CPMI - CORREIO
 Fls. **1326**
 Doc. **3654**

The Icons
below
Mean...



Search for All Products

System/Server Multiprocessor

Product Type Company Name Product Name

Please click below for more details.

Windows
95

Windows
98

Windows
NT4

Windows
2000

System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 6500R 6/450-2MB (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 6500R 6/500-2MB (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 6500 Model 6/200 PentiumPro 200 (4p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 6500 Model 6/400-1M (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 6500 Model 6/400-1M Xeon 400 (4p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 6500 Model 6/400-512 (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 7000 6/200-1MB (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 7000 6/200-512K (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 7000 6/400-512KB (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 7000 6/500-2MB (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 7000 Model 6/450-2MB (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 7000 6/500-2MB Xeon 500 (4p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 7000 Model 6/400-1M Xeon 400 (4p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 7000 Model 6/400-1MB (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 800
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 800 Model 6/500-512kb(2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 800 Model 6/550-512kb(2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 800 Model 6/450-512 (2P)



File nº 0 2005 - CN -
CORREION
1327
3654
Doc:

System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 8500 6/550-1MB (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 8500 6/550-2MB (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 8500 6/550-512K (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 8500 6/550-1MB (8P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 8500 6/550-2MB (8P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 8500 6/550-512K (8P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 8500 Model 6/550-100 2MB (8P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant 850R Model 6/200 PentiumPro 200 (2p)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant DL380 6/733 256KB (1P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant DL380 6/733 256KB (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant ML350 Model 6/600-256K (1P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant ML350 Model 6/677-256K (1P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant ML350 Model 6/733-256K (1P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant ML 370 6/667 256Kb (1P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant ML370 6/733 256Kb (1P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant ML 370 6/667 256Kb (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant ML370 6/733 256Kb (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant ML530 6/733-256K (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant ML530 6/800-256K (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL6000 6/500-2MB (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL6000 6/500-512K (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL6000 6/500-512K (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL6000 6/500- 1MB (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL6000 6/500- 2MB (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL6000 6/500-1MB (2P)



ROS	6/07/2000	CAIN
CPM	COR-EION	
Fig.	1329	
J 6 5 4		
Doc:		

System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL6000 6/450-1MB (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL6000 6/450-512K (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL6000 6/450-512K (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL6000 6/400-1MB (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL6000 6/400-1MB (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL6000 6/450-1MB (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL6000 6/500-1MB (1P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL6000 6/500-2MB (1P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL6000 6/500-512K (1P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL6000 6/400-1MB (1P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL6000 6/450-1MB (1P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL6000 6/450-512K (1P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL7000 6/500-1MB (1P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL7000 6/500-2MB (1P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL7000 6/500-512K (1P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL7000 6/400-1MB (1P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL7000 6/450-1MB (1P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL7000 6/450-512K (1P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL7000 6/400-1MB (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL7000 6/450-1MB (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL7000 6/500-512K (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL7000 6/500-1MB (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL7000 6/500-1MB (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL7000 6/500-2MB (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL7000 6/450-1MB (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL7000 6/450-512K (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL7000 6/450-512K (4P)



ROS nº 03000 CIV
CPL-AG
CORREIC
1330

3654

Doc:

System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL7000 6/400-1MB (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL7000 6/500-2MB (4P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL7000 6/500-512K (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProSignia 740 6/350-512KB (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProSignia 740 6/400-512KB (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProSignia 740 6/450-512KB (2P)
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	Prosignia 740 6/500-512KB (2P)



There are additional results that match your query. Please click on the NEXT button.



FDS nº 03/2005 - CN -
CFM - CORREIOS

Fls: **1331**

3654

Doc:

The Icons
below
Mean...



Search for All Products

System/Server Multiprocessor

Product Type Company Name Product Name

Please click below for more details.



System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL7000 6/500-1MB (1P)				☒
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL7000 6/500-2MB (1P)				☒
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL7000 6/500-512K (1P)				☒
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL7000 6/450-512K (1P)				☒
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL7000 6/500-1MB (2P)				☒
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL7000 6/500-1MB (4P)				☒
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL7000 6/500-512K (4P)				☒
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL7000 6/500-512K (2P)				☒
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL7000 6/500-2MB (2P)				☒
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL7000 6/500-2MB (4P)				☒
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL7000 6/450-512K (2P)				☒
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProLiant PL7000 6/450-512K (4P)				☒
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProSignia 740 6/450-512KB (2P)			☒	
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProSignia 740 6/400-512KB (2P)			☒	
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	ProSignia 740 6/350-512KB (2P)			☒	
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	Prosignia 740 6/500-512KB (2P) ISA/PCI			☒	
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	Prosignia 740 6/500-512KB (2P)			☒	
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	Systempro Dual 486DX2/66			☒	
System/Server Multiprocessor	Compaq Computer Corporation	Systempro XL 486/50			☒	
System/Server Multiprocessor	COMPCANADA	ProSpec PS-P200D			☒	

1332
3654
Doc:

System/Server Multiprocessor	COMPCANADA	prospec PS- P200D Pentium 200 (2p)
System/Server Multiprocessor	Computer Technology Link	CTL ELECTRON BX
System/Server Multiprocessor	Corollary	CBII/6000p
System/Server Multiprocessor	Data General	AV2100 PentiumPro 200 (2p)
System/Server Multiprocessor	Data General	AV3600 PentiumPro 200 (4p)
System/Server Multiprocessor	Data General	AV4700 Pentium 133 (2p)
System/Server Multiprocessor	Data General	AV4800 Pentium 133 (4p)
System/Server Multiprocessor	Data General	AV4800 Pentium 166 (2p)
System/Server Multiprocessor	Data General	AV4800 Pentium 166 (4p)
System/Server Multiprocessor	Data General	AViiON AV2000 Pentium 100 (2p)
System/Server Multiprocessor	Data General	AViiON AV2000 Pentium 166 (2p)
System/Server Multiprocessor	Data General	AViiON AV2150 (2p)
System/Server Multiprocessor	Data General	AViiON AV2600 PentiumPro 200 (2p)
System/Server Multiprocessor	Data General	AViiON AV3000 Pentium 166 (4p)
System/Server Multiprocessor	Data General	AViiON AV3600r PentiumPro 200 (4p)
System/Server Multiprocessor	Data General	AViiON AV3650 Pentium Pro (4p)
System/Server Multiprocessor	Data General	AViiON AV3650r Pentium Pro 200 (4p)
System/Server Multiprocessor	Data General	AViiON AV3700r
System/Server Multiprocessor	Data General	AViiON AV3700
System/Server Multiprocessor	Data General	AViiON AV3704
System/Server Multiprocessor	Data General	AV3704
System/Server Multiprocessor	Data General	AViiON AV4900 PentiumPro 166 (4p)
System/Server Multiprocessor	Data General	AViiON AV4900 PentiumPro 200 (4p)



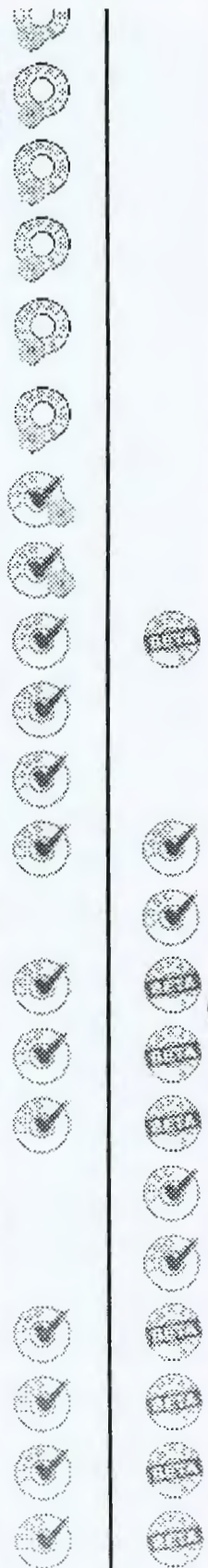
[Handwritten signature]

4

[Handwritten signature]

RECIBO DE PAGAMENTO - CN -
CORREIOS
Fls. 1333
3654
Doc:

System/Server Multiprocessor	Data General	AViiON AV5800 Pentium 133 (4p)
System/Server Multiprocessor	Data General	AViiON AV5800 Pentium 133 (8p)
System/Server Multiprocessor	Data General	AViiON AV5800 Pentium 166 (4p)
System/Server Multiprocessor	Data General	AViiON AV5800 Pentium 166 (8p)
System/Server Multiprocessor	Data General	AViiON AV5900 Pentium Pro 166 (4p)
System/Server Multiprocessor	Data General	AViiON AV5900 Pentium Pro 200 (4p)
System/Server Multiprocessor	Data General	AViiON AV6600 Pentium Pro (6p)
System/Server Multiprocessor	Data General	AViiON AV8600 PPro 200 (8p)
System/Server Multiprocessor	Data General	Data General Av/8700
System/Server Multiprocessor	Data General	Data General AV2700
System/Server Multiprocessor	Data General	Data General AViiON AV2700R
System/Server Multiprocessor	Data General	Data General AViiON AV1400
System/Server Multiprocessor	Data General	Data General AviiON AV2300
System/Server Multiprocessor	Data General	Data General AViiON AV2300
System/Server Multiprocessor	Data General	Data General AViiON AV2800
System/Server Multiprocessor	Data General	Data General AViiON AV2800R
System/Server Multiprocessor	Data General	Data General AViiON AV2800
System/Server Multiprocessor	Data General	Data General AViiON AV2800R
System/Server Multiprocessor	Data General	Data General AViiON AV3704
System/Server Multiprocessor	Data General	Data General AViiON AV3700
System/Server Multiprocessor	Data General	Data General AViiON AV3700R
System/Server Multiprocessor	Data General	Data General AViiON AV8900
System/Server Multiprocessor	DEC	2100 Server Model A500MP
System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 2000 4/200 (2p)
System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 2000 4/233 (2p)



F35-00000000-00-00-00 CORRIGIO 1334 3654 Doc:

System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 2000 4/275 (2p)
System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 2000 5/250 (2p)
System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 2000 5/300 (2p)
System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 2100 4/200 (4p)
System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 2100 4/233 (4p)
System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 2100 4/275 (4p)
System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 2100 5/250 (4p)
System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 2100 5/300 (4p)
System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 2100A 4/233 (4p)
System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 2100A 4/275 (4p)
System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 2100A 5/250 (4p)
System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 2100A 5/250 LP (2p)
System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 2100A 5/300 LP (2p)
System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 4000 5/300 (2p)
System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 4000 5/400 (2p)
System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 4000 5/466 (2p)
System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 4000 w/16 PCI 5/466 (2p)
System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 4100 5/300 (4p)
System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 4100 5/300E (4p)
System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 4100 5/400 (2p)
System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 4100 5/466 (2p)
System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 8200 5/300 (6p)
System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 8200 5/350 (6p)



4



FLS n° 1335 - CN
 CPE - 1335
 1335
 3654
 Doc:

System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 8200 5/440 (2p)
System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 8200 5/440 (6p)
System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 8200 5/625 (2p)
System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 8200 5/625 (6p)
System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 8400 5/440 (2p)
System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 8400 5/625 (2p)
System/Server Multiprocessor	DEC	AlphaServer 8400 5/625 (8p)
System/Server Multiprocessor	DEC	DIGITAL Server 3100 1200 (2p)
System/Server Multiprocessor	DEC	DIGITAL Server 3105 1200 (2p)



There are additional results that match your query. Please click on the NEXT button.



1/2



ROS 01/01/2001 - ON -
CPMI CORREIO
Fls. 1336
3654
Doc: _____

Fortaleza, 03 de Maio de 2000.

À
EMPRESA DE CORREIOS E TELEGRAFOS/ ECT
CONCORRENCIA 001/2000

DATA: 03/05/2000
HORA:09:30h



A **PIRÂMIDE - Informática e Equipamentos Ltda**, vem através desta, apresentar **PROPOSTA ECONÔMICA** para fornecimento de Equipamento conforme a seguir:

ITEM 6 - SERVIDOR TIPO INT6

MARCA: COMPAQ

MODELO: PROLIANT ML 370

QUANTIDADE: 32

Valor Unitário: R\$ 48.499,00 (quarenta e oito mil, quatrocentos e noventa e nove reais)

Valor Total: R\$ 1.551.968,00 (um milhão, quinhentos e cinquenta e um mil, novecentos e sessenta e oito reais)

ITEM 7 - SERVIDOR DE DESENVOLVIMENTO TIPO INT 7

MARCA: COMPAQ

MODELO: PROLIANT 400

QUANTIDADE: 45

Valor Unitário: R\$ 11.299,00 (onze mil, duzentos e noventa e nove reais)

Valor Total: R\$ 508.455,00 (quinhentos e oito mil, quatrocentos e cinquenta e cinco reais)

Importa a presente proposta no valor global R\$ 2.060.423,00 (DOIS MILHÕES, SESENTA MIL, QUATROCENTOS E VINTE E TRES REAIS)

DECLARAMOS QUE TODAS AS ESPECIFICAÇÕES ATENDEM AO PRESENTE EDITAL.

DECLARAMOS QUE NO PREÇO JÁ ESTÃO INCLUSOS TODOS OS ENCARGOS, TAXAS E IMPOSTOS INCIDENTES.

ICMS = 12% (DOZE POR CENTO). FATURAMENTO PELA PRÓPRIA Piramide Informatica – no CEARA.

I - PRAZO DE ENTREGA

45(QUARENTA E CINCO) DIAS e 90 (NOVENTA) DIAS A CONTAR DA DATA DA ASSINATURA DO CONTRATO, DE ACORDO COM A PAUTA DE DISTRIBUIÇÃO – ANEXO III.

II - PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA

60 (SESENTA) DIAS.

III - PRAZO DE PAGAMENTO

10º (DECIMO) DIA APOS A EMISSÃO DO TERMO DE ACEITAÇÃO

IV- GARANTIA

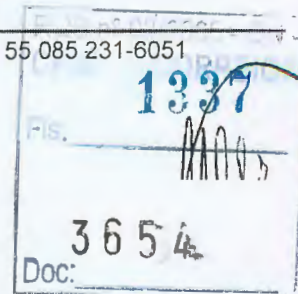
03(tres) ANOS.

LIGNEUL CESAR ALVES DE SOUSA
Dir. Técnico/ Sócio Gerente
RG5733708

R. Gonçalves Lêdo, 1215 – Fortaleza – CE – 60.110-260 – Tel.: 55 085 253-7700 Fax.: 55 085 231-6051

C.G.C.: 63.305.585/0001-78 CGF.: 06.861.381-4

<http://www.piramideinformatica.com.br>



Compaq Computer Brasil Ind. e Com. Ltda
Rua Alexandre Dumas, 2220 - 12o. andar
04717.004 - São Paulo/SP - Brasil

Tel 5188-4600
Fax 5181-8050



COMPAQ

DECLARAÇÃO

Informamos para os devidos fins que a empresa CHS Brasil Ltda., inscrita no CGC sob o número 62.060.090/0004-06, situada na R. Bragança Paulista, 1281 - Vila Cruzeiro - Cep: 04727-002 - S. Paulo - SP, é distribuidora credenciada da COMPAQ Computer do Brasil Ind. e Com. Ltda, estando desta forma autorizada a distribuir/comercializar nossa linha de produtos COMPAQ em todo o território nacional.

São Paulo, 24 de agosto de 1998

Carlos Salgado
Diretor de canais
Compaq Computer Brasil Ind. e Com. Ltda.

FLS. 10007-01
CFM. CORRETO
Fis. 1338
3654
Doc:



POSITIVO
informática

Curitiba, 09 de maio de 2000.

À

EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TELÉGRAFOS - ECT
Comissão Especial de Licitação da Administração Central - CEL/AC

Brasília - DF

Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 001/2000 - CEL/AC

Prezados Senhores :

Estamos encaminhando a V. Sas. nossa **PROPOSTA TÉCNICA** referente a **CONCORRÊNCIA Nº 001/2000 - CEL/AC** do dia 09.05.2000 para fornecimento de equipamentos de informática – itens 01, 02, 06 e 07.

Na certeza de estarmos oferecendo a melhor solução nesta área, colocamo-nos a sua inteira disposição para maiores esclarecimentos.

Atenciosamente,


MARIELVA ANDRADE DIAS
Gerente Geral

Handwritten notes and signatures: "8", "E", "10", "R/O", "JW 02", and a large circular stamp.

1339

www.positivo.com.br

3654

Doc:

ITEM 01 – SERVIDOR DE REDE TIPO INT1

MARCA : POSITIVO
MODELO : POS-AT-3000
FABRICANTE : POSITIVO INFORMÁTICA LTDA



QUANTIDADE: 234 (duzentos e trinta e quatro) unidades

1. PADRONIZAÇÃO

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Processador	Dois Processadores Intel Pentium III, com clock De 600 MHz, cada.
Barramento	Barramento do sistema de 100 MHz.
Memória Cache	512 KBytes ECC L2 por processador.
Memória RAM	512 MBytes ECC SDRAM, expansível até 2 Gbytes, instalada "on board".
Slots	Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics.
Fonte de Alimentação Interna	Bivolt, compatível com a configuração máxima do equipamento.
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1,44 Mbytes.
Controladora de Disco Rígido	Tecnologia Ultra/Wide SCSI.
Unidades de Disco Rígido	Três unidades internas, hot-swappable, com capacidade de 9 (nove) GBytes, cada, formatados.
Gabinete	Modelo Torre, com capacidade interna para cinco unidades de disco rígido hot-swappable.



POSITIVO
informática

Teclado Alfanumérico Marca: Positivo Modelo: ABNT	Com De 110 teclas, com 104 teclas padrão ABNT 2.
Placa de Vídeo	Integrada à placa a mãe (on-board), padrão VGA, com 2 MBtyes.
Monitor de Vídeo Marca: Samsung Modelo: 550S	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de, 15", dot-pitch de 0.28 mm. Atinge resolução de, 1024 x 768, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC – full-range.
Mouse Serial Marca: Positivo Modelo: PS/2	Duas teclas padrão Microsoft com resolução de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade de 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
Compatibilidade	O equipamento cotado apresentar compatibilidade com produtos Microsoft conforme declaração Microsoft em anexo.
Sistema Operacional	Fornecido pelos Correios.
Imunidade	<i>O produto será imune a quaisquer problemas decorrentes do " Bug do milênio ", devidamente comprovada na documentação que o acompanha por declaração explícita do fabricante.</i>



POSITIVO
informática

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Documentação Técnica	No fornecimento da documentação técnica, forneceremos <u>obrigatoriamente</u> todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem: A documentação que acompanhará o equipamento será em língua portuguesa ou inglesa, preferencialmente em língua portuguesa. Na Proposta Técnica referente ao produto serão fornecidos: 2.1 A descrição técnica do produto, salientando, <u>se existirem</u>, possíveis características técnicas do mesmo, que o distingam de seus concorrentes similares ou que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas. 2.2 A identificação do <u>Fabricante</u>, da <u>Marca</u> e do <u>Modelo</u> do produto; 2.3 O <u>endereço completo</u> da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como a <u>nomeação</u> e o <u>telefone do técnico</u> que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto em pauta; 2.4 Site do Fabricante em anexo 2.5 Comprovação de todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, Atestada pelo fornecimento do descrito em qualquer dos subitens que seguem ou pelo conjunto destes: 2.5.1 Prospecto técnico <u>do modelo</u> cotado, o qual deve ser preferencialmente no original ou fotocópia <u>legível e completa</u>, com grifo nas características técnicas a serem informadas; 2.5.2 Prospecto do produto cotado.
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante pelo prazo de 05 (cinco) anos.



POSITIVO
informática

Certificação	Certificado ISO 9001 em anexo.
Assistência Técnica	Anexa à sua Proposta Técnica, a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o produto, em todo território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora.
Chamado de Suporte	Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e demais localidades e prazo máximo para a solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, colocaremos outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

A empresa **POSITIVO INFORMÁTICA LTDA** declara que:

(x) Atende

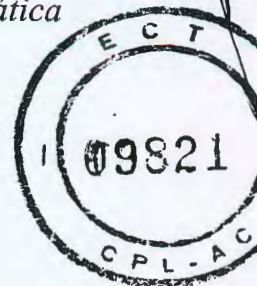
() Não Atende

Plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.





POSITIVO
informática



ITEM 01 – SERVIDOR TIPO INT1

• **2. DESEMPENHO**

Processador		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao modelo do equipamento.	Resposta	Pontos
Dois processadores Intell Pentium III, clock igual ou superior a 550 MHz, cada.	atende	02

Memória RAM		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à memória do equipamento.	Resposta	Pontos
Igual ou superior a 1 GByte.	Não atende	02

Capacidade do Disco Rígido		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à capacidade do disco rígido do equipamento.	Resposta	Pontos
Acima de 18 Gbytes, cada.	Não atende	02
De 10 a 17 Gbytes, cada.	Não atende	01

Fonte de Alimentação Redundante (que suporte a configuração máxima do equipamento)		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à tipo de fonte de alimentação do equipamento.	Resposta	Pontos
Fonte de alimentação redundante, hotswappable.	Não atende	02
Fonte de alimentação redundante.	Não atende	01



POSITIVO

informática

3. QUALIDADE

Certificação		
Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui:		
Possui Certificação atualizada conforme segue:	Resposta	Pontos
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software.	atende	01

4. SUPORTE DE SERVIÇOS

Prazo de Atendimento		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado		
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue:	Resposta	Pontos
Até 04 horas	atende	02

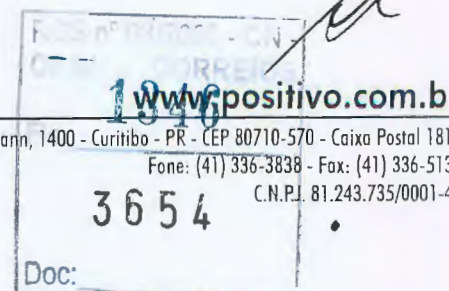
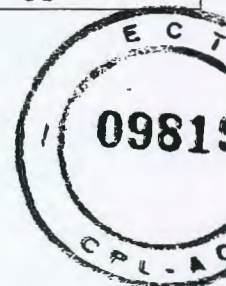
Horário de Atendimento e Suporte		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção corresponde ao horário de atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado:		
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários, conforme segue:	Resposta	Pontos
Horário integral – 24 horas/ 7 dias por semana	Não atende	02
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)	Não atende	01

Central de Atendimento e Suporte		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente às facilidades oferecidas no atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado:		
Está disponível, para o atendimento aos chamados:	Resposta	Pontos (cumulativos)
(0800) para hardware e software	Atende	01



POSITIVO
informática

Duração da Garantia		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente a duração de garantia dada pelo fabricante para o equipamento cotado:		
O fabricante oferece garantia para o produto por um período de:	Resposta	Pontos
5 (cinco) anos	atende	03



ITEM 02 – SERVIDOR DE REDE TIPO INT2

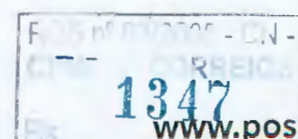
MARCA : POSITIVO
 MODELO : POS-AT-3000
 FABRICANTE : POSITIVO INFORMÁTICA LTDA



QUANTIDADE: 63 (sessenta e três) unidades

1. PADRONIZAÇÃO

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Processador	Dois Processadores Intel Pentium III, com clock de 600 MHz, cada.
Barramento	Barramento do sistema de 100 MHz.
Memória Cache	512 KBytes ECC L2 por processador.
Memória RAM	512 MBytes ECC SDRAM, expansível até 2 Gbytes, instalada "on board".
Slots	Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics.
Fonte de Alimentação Interna	Bivolt, compatível com configuração máxima do equipamento, com redundância e Hot Swap.
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1,44 Mbytes.
Controladora RAID	Tecnologia Ultra/Wide SCSI, com suporte para, RAID 5.
Unidades de Disco Rígido	Três unidades internas, hot-swappable, com capacidade de 18 (dezoito) GBytes, cada, formatados. Suporta RAID 0 E 5.
Unidade de Fita DLT	Uma unidade de fita padrão DLT para utilização de mídias com capacidade de 35 Gbytes, sem compressão, e com taxa de transferência sustentada de 5 MBytes/seg.



www.positivo.com.br



POSITIVO
informática

Gabinete	Modelo Torre, com capacidade interna para cinco unidades de disco rígido hot-swappable.
Teclado Alfanumérico Marca: Positivo Modelo: ABNT	Com 110 teclas padrão ABNT 2.
Placa de Vídeo	Integrada à placa a mãe (on-board), padrão VGA, com 2 MBtyes.
Monitor de Vídeo Marca: Samsung Modelo: 550S	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 15", dot-pitch de 0.28 mm. Atinge resolução de 1024 x 768, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC – full-range.
Mouse Serial Marca: Positivo Modelo: PS/2	Duas teclas padrão Microsoft com resolução de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
Compatibilidade	O equipamento cotado apresentar compatibilidade com produtos Microsoft conforme declaração Microsoft em anexo.
Sistema Operacional	Fornecido pelos Correios.





POSITIVO
informática

Imunidade	O produto será imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do milênio", devidamente comprovada na documentação que o acompanha por declaração explícita do fabricante.
Documentação Técnica	No fornecimento da documentação técnica, forneceremos <u>obrigatoriamente</u> todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem: A documentação que acompanhará o equipamento será em língua portuguesa ou inglesa, preferencialmente em língua portuguesa. Na Proposta Técnica referente ao produto serão fornecidos: 2.1 A descrição técnica do produto, salientando, <u>se existirem</u>, possíveis características técnicas do mesmo, que o distingam de seus concorrentes similares ou que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas. 2.2 A identificação do <u>Fabricante</u>, da <u>Marca</u> e do <u>Modelo</u> do produto; 2.3 O <u>endereço completo</u> da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como <u>a nomeação e o telefone do técnico</u> que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto em pauta; 2.5 Site do Fabricante em anexo 2.5 Comprovação de todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, Atestada pelo fornecimento do descrito em qualquer dos subitens que seguem ou pelo conjunto destes: 2.5.1 Prospecto técnico <u>do modelo</u> cotado, o qual deve ser preferencialmente no original ou fotocópia <u>legível e completa</u>, com grifo nas características técnicas a serem informadas; 2.5.2 Prospecto do produto cotado.
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.



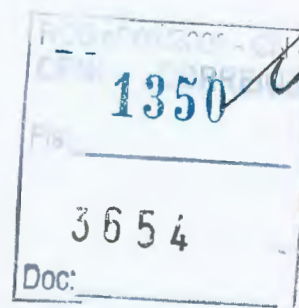
Garantia	Total do fabricante por pelo prazo de 05 (cinco) anos.
Certificação	Certificado ISO 9001 em anexo.
Assistência Técnica	Anexa à sua Proposta Técnica, a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o produto, em todo território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora.
Chamado de Suporte	Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e demais localidades e prazo máximo para a solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, colocaremos outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

A empresa **POSITIVO INFORMÁTICA LTDA** declara que:

(x) Atende

() Não Atende

Plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.





POSITIVO
informática



ITEM 02 – SERVIDOR DE REDE TIPO INT2

• **2. DESEMPENHO**

Processador		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao modelo do equipamento.	Resposta	Pontos
Dois processadores Intell Pentium III, clock igual ou superior a 550 MHz.	atende	02

Memória RAM		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à memória do equipamento.	Resposta	Pontos
Igual a 1 GBbyte.	Não atende	02

Capacidade do Disco Rígido		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à capacidade do disco rígido do equipamento.	Resposta	Pontos
Acima de 30 Gbytes, cada.	Não atende	02
De 20 e 28 Gbytes, cada.	Não atende	01





POSITIVO
informática

Fonte de Alimentação Redundante (que suporte a configuração máxima do equipamento)		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao tipo de fonte de alimentação do equipamento.	Resposta	Pontos
Fonte de alimentação redundante, hotswappable.	atende	02

3. QUALIDADE

Certificação Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui:		
Possui Certificação atualizada conforme segue:	Resposta	Pontos
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software.	atende	01

• 4. SUPORTE DE SERVIÇOS

Prazo de Atendimento		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado		
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue:	Resposta	Pontos
Até 04 horas	atende	02

Horário de Atendimento e Suporte		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção corresponde ao horário de atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado:		
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários, conforme segue:	Resposta	Pontos
Horário integral – 24 horas / 7 dias por semana	Não atende	02
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)	Não atende	01



POSITIVO
informática

Central de Atendimento e Suporte

Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente às facilidades oferecidas no atendimento as chamadas referentes ao equipamento cotado:

Está disponível, para o atendimento aos chamados:	Resposta	Pontos (cumulativos)
(0800) para hardware e software	atende	01

Duração de Garantia

Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente a duração da garantia dada pelo fabricante para o equipamento cotado:

O fabricante oferece para o produto por um período de:	Resposta	Pontos
5 (cinco) anos	atende	03





POSITIVO
informática

ITEM 06 – SERVIDOR DE REDE TIPO INT6

MARCA : POSITIVO
MODELO : POS-AT-3000
FABRICANTE : POSITIVO



QUANTIDADE: 32 (trinta e duas) unidades

1. PADRONIZAÇÃO

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Processador	Dois Processadores Intel Pentium III, com clock de 600 MHz, cada.
Barramento	Barramento do sistema de 100 MHz.
Memória Cache	512 KBytes ECC L2 por processador.
Memória RAM	512 MBytes ECC SDRAM ou EDO, expansível até 2 Gbytes, instalada "on board".
Slots	Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics.
Fonte de Alimentação Interna	Bivolt, compatível com a configuração máxima do equipamento, com redundância e Hot Swap.
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1,44 MBytes.
Disco Interno e Controladora de Disco SCSI	Wide Ultra SCSI. Suportando RAID 0. Capacidade de 18 GB cada, espelhado, com tempo médio de acesso menor a 9 ms e rotação de 10.000 RPM.
Controladora de Array de Disco	Wide Ultra SCSI, que suporta RAID 0 e 5.
Array de Discos	Wide Ultra SCSI, "Hot-swappable", com capacidade de 18 (dezoito) GBytes cada, formatados, perfazendo um total de 54 GB líquidos. Rotação de 10.000 RPM, com tempo médio de acesso menor a 9 ms. Suportando RAID 0 E 5, com "HOT SPAIR".





POSITIVO
informática

Unidade de Fita DAT	Uma unidade de fita padrão DAT para utilização de mídias com capacidade de 12 GBytes, sem compressão. Existirá uma controladora SCSI, dedicada.
Gabinete	Modelo Torre, com capacidade interna para no 5 (cinco) unidades de disco rígido "Hot-swappable".
Teclado Alfanumérico Marca: Positivo Modelo: ABNT	Com 110 teclas padrão ABNT 2.
Placa de Vídeo	Integrada á placa a mãe (on-board), padrão VGA, com no mínimo 2 MBtyes.
Monitor de Vídeo Marca: Samsung Modelo: 550S	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 15", dot-pitch de 0.28 mm. Atinge resolução de 800 x 600 atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC – full-range.
Mouse Serial Marca: Positivo Modelo: PS/2	Duas teclas padrão Microsoft com resolução de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade de 32X, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0.
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3, saídas 10Base-T / 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosense ou configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.



POSITIVO
informática

Compatibilidade	O equipamento cotado apresentar compatibilidade com produtos Microsoft conforme declaração Microsoft em anexo.
Sistema Operacional	Fornecido pelos Correios.
Imunidade	<i>O produto será imune a quaisquer problemas decorrentes do " Bug do milênio ", devidamente comprovada na documentação que o acompanha por declaração explícita do fabricante.</i>
Documentação Técnica	No fornecimento da documentação técnica, forneceremos <u>obrigatoriamente</u> todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem: A documentação que acompanhará o equipamento será em língua portuguesa ou inglesa, preferencialmente em língua portuguesa. Na Proposta Técnica referente ao produto serão fornecidos: 2.1 A descrição técnica do produto, salientando, <u>se existirem</u>, possíveis características técnicas do mesmo, que o distingam de seus concorrentes similares ou que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas. 2.2 A identificação do <u>Fabricante</u>, da <u>Marca</u> e do <u>Modelo</u> do produto; 2.3 O <u>endereço completo</u> da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como a <u>nomeação e o telefone do técnico</u> que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto em pauta; 2.6 Site do Fabricante em anexo 2.5 Comprovação de todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, Atestada pelo fornecimento do descrito em qualquer dos subitens que seguem ou pelo conjunto destes: 2.5.1 Prospecto técnico <u>do modelo</u> cotado, o qual deve ser preferencialmente no original ou fotocópia <u>legível e completa</u>, com grifo nas características técnicas a serem informadas; 2.5.2 Prospecto do produto cotado.



POSITIVO

informática

Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante de 05 (cinco) anos.
Certificação	Certificado ISO 9001 em anexo.





POSITIVO
informática

Assistência Técnica	Anexa à sua Proposta Técnica, a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o produto, em todo território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora.
Chamado de Suporte	Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e demais localidades e prazo máximo para a solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, colocaremos outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

A empresa **POSITIVO INFORMÁTICA LTDA** declara que:

(x) Atende

() Não Atende

Plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.



POSITIVO

informática



ITEM 06 – SERVIDOR DE REDE TIPO INT6

• 2. DESEMPENHO

Processador		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao modelo do equipamento.	Resposta	Pontos
Dois processadores Intel Pentium III, clock igual ou superior a 600 MHz, cada.	atende	03

Memória RAM		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à memória do equipamento.	Resposta	Pontos
Igual ou superior a 1 GByte.	Não atende	02

Disco Interno e Controladora de disco SCSI		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Disco Interno e Controladora de disco SCSI do equipamento.	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora SCSI (Discos Interno).	atende	02

Controladora de Array de Disco		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à Controladora de Array de Disco do equipamento.	Resposta	Pontos
RAID 1 por Hardware para controladora SCSI (Discos Interno).	atende	02



POSITIVO
informática

Fonte de Alimentação Hot-swappable (que suporte a configuração máxima do equipamento)		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à tipo de fonte de alimentação do equipamento.	Resposta	Pontos
Fonte de alimentação hotswappable.	atende	02

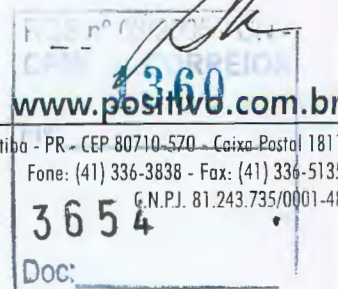
3. QUALIDADE

Certificação		
Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui:		
Possui Certificação atualizada conforme segue:	Resposta	Pontos
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software.	atende	01

• 4. SUPORTE DE SERVIÇOS

Prazo de Atendimento		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado		
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue:	Resposta	Pontos
Até 04 horas	atende	02

Horário de Atendimento e Suporte		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção corresponde ao horário de atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado:		
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários, conforme segue:	Resposta	Pontos
Horário integral – 24 horas/ 7 dias por semana	Não atende	02
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)	Não atende	01





POSITIVO
informática

Central de Atendimento e Suporte		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente às facilidades oferecidas no atendimento as chamadas referentes ao equipamento cotado:		
Está disponível, para o atendimento aos chamados:	Resposta	Pontos (cumulativos)
(0800) para hardware e software	atende	01

Duração de Garantia		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente a duração de garantia dada pelo fabricante para o equipamento cotado:		
O fabricante oferece garantia para o produto por um período de:	Resposta	Pontos
5 (cinco) anos	atende	03

9

6

[Handwritten signature]



POSITIVO

informática



ITEM 07 – SERVIDOR DE DESENVOLVIMENTO TIPO INT7

MARCA : POSITIVO
MODELO : POS-AT-550K-P
FABRICANTE : POSITIVO

QUANTIDADE: 45 (quarenta e cinco) unidades

1. PADRONIZAÇÃO

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
Processador	Um Processador Intel Pentium III, com clock De 550 MHz.
Placa de Som	Placa de som.
Chipset	Barramento de 100 MHz.
Memória Cache	512 KB ECC L2 por processador
Memória RAM	128 MB ECC SDRAM
Slots	Dois slots PCI livres, após montada configuração proposta.
Interface Serial	Duas interfaces seriais padrão RS-232C.
Interface Paralela	Uma interface paralela padrão Centronics.
Fonte de Alimentação Interna	Bivolt, compatível com a configuração máxima do equipamento.
Unidade de Disco Flexível	Uma unidade de 3 1/2" com capacidade de 1,44 Mbytes.
Controladora de Disco Rígido	Tecnologia IDE.
Disco Rígido	IDE, compatível com a controladora de disco, com capacidade de 13 (treze) Gbytes, formatados, com rotação de 7200 rpm, com tempo médio de acesso menor a 9 ms.
Gabinete	Modelo mini-torre, com capacidade interna para no duas unidades de disco rígido.
Teclado Alfanumérico	Com 110 teclas, padrão ABNT 2.
Marca: Positivo	
Modelo: ABNT	
Placa de Vídeo	Padrão VGA, com 4 Mbytes em slot AGP, com suporte a resolução de 1024 x 768 com 64 cores.



POSITIVO
informática

Monitor de Vídeo Marca: Samsung Modelo: 750S	SVGA policromático não entrelaçado com tela plana, anti-reflexiva de 17", dot-pitch de 0.27 mm. Atinge resolução de 800 x 600 à frequência vertical de 85 Hz, atende às normas MPR II, EPA Energy Star. Seleção automática de tensão entre 90-240 VAC – full-range.
Mouse Serial Marca: Positivo Modelo: PS/2	02 botões, resolução de 400 dpi, mouse-pad e driver de instalação.
Unidade de CD-ROM	Uma unidade interna, tecnologia IDE, com velocidade 32X, com drive de instalação para Windows NT 4.0.
Placa de Rede	Uma placa padrão Ethernet de 32 bits – IEEE 802.3, saídas 10Base-T/ 100Base-TX, velocidade dupla 10 ou 100 Mbps autosenso, configurável por software, possibilidade de gerenciamento SNMP, com driver de instalação para Windows NT Server 4.0, acompanhada dos respectivos manuais de documentação.
Imunidade	<i>O produto será imune a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do milênio", devidamente comprovada na documentação do NSTL que o acompanha a proposta.</i>
Sistema Operacional	Microsoft Windows NT Workstation 4.0, instalado e configurado para Rede Local e Corporativa dos Correios, entregues em mídia CD-ROM com toda documentação e licenças.

Handwritten signature and initials.



POSITIVO
informática

Documentação Técnica	No fornecimento da documentação técnica, forneceremos <u>obrigatoriamente</u> todos os informes, conforme descritos nos subitens que seguem: A documentação que acompanhará o equipamento será em língua portuguesa ou inglesa, preferencialmente em língua portuguesa. Na Proposta Técnica referente ao produto serão fornecidos: 2.1 A descrição técnica do produto, salientando, <u>se existirem</u>, possíveis características técnicas do mesmo, que o distingam de seus concorrentes similares ou que não constem nesta Planilha de Especificações Técnicas. 2.2 A identificação do <u>Fabricante</u>, da <u>Marca</u> e do <u>Modelo</u> do produto; 2.3 O <u>endereço completo</u> da Assistência Técnica Autorizada do produto ofertado, assim como <u>a nomeação e o telefone do técnico</u> que possa responder questionamentos sobre todas as características do produto em pauta; 2.7 Site do Fabricante em anexo 2.5 Comprovação de todos os atributos técnicos exigidos nesta planilha de Especificações Técnicas, Atestada pelo fornecimento do descrito em qualquer dos subitens que seguem ou pelo conjunto destes: 2.5.1 Prospecto técnico <u>do modelo</u> cotado, o qual deve ser preferencialmente no original ou fotocópia <u>legível e completa</u>, com grifo nas características técnicas a serem informadas; 2.5.2 Prospecto do produto cotado. <i>h</i>
Outros	Cabos, acessórios, manuais e documentação que são necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
Garantia	Total do fabricante por pelo prazo de 05 (cinco) anos.



POSITIVO
informática

Certificação	Certificado ISO 9001 em anexo.
Assistência Técnica	Anexa à sua Proposta Técnica, a relação completa da Rede de Assistência Técnica Autorizada para o produto, em todo território nacional, com a nomeação para cada endereço, de Técnico responsável que possa atender consultas da licitadora.



4

www.positivo.com.br

1365

Doc: 6054



POSITIVO
informática

Chamado de Suporte	Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e demais localidades e prazo máximo para a solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, colocaremos outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
Horário de Atendimento	Das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira)

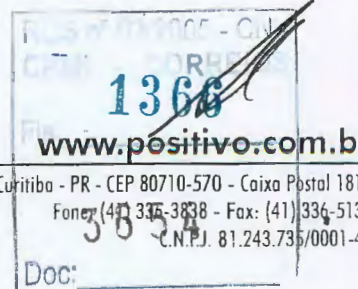
A empresa POSITIVO INFORMÁTICA LTDA declara que:

☒ (x) Atende

☐ () Não Atende

Plenamente os atributos técnicos que constituem a configuração mínima obrigatória exigida para este produto.

2



Doc: _____



POSITIVO
informática

ITEM 07 – SERVIDOR DE DESENVOLVIMENTO TIPO INT7

• **2. DESEMPENHO**

Processador		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente ao modelo do equipamento.	Resposta	Pontos
Processadores Intell Pentium III, clock igual ou superior a 550 MHz.	atende	02

Memória RAM		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à memória do equipamento.	Resposta	Pontos
Igual ou superior a 256 Mbytes.	Não atende	02

Capacidade do Disco Rígido		
Assinalar com a palavra "Atende" no campo "Resposta", conforme a opção correspondente à capacidade do disco rígido do equipamento.	Resposta	Pontos
Acima de 12 Gbytes	atende	02

3. QUALIDADE

Certificação		
Assinalar com a palavra "Atende" para as certificações que o modelo do equipamento cotado possui:		
Possui Certificação atualizada conforme segue:	Resposta	Pontos
ISO 9002 referente a serviços de suporte de hardware e software.	atende	01



POSITIVO
informática

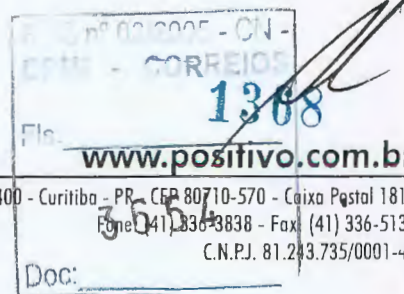
4. SUPORTE DE SERVIÇOS

Prazo de Atendimento		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao prazo máximo de atendimento ao equipamento cotado		
Tendo como base o registro de chamada do suporte técnico, o atendimento será prestado nos prazos, conforme segue:	Resposta	Pontos
Até 04 horas	atende	02

Horário de Atendimento e Suporte		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção corresponde ao horário de atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado:		
Além do horário comercial, o atendimento será prestado também nos horários, conforme segue:	Resposta	Pontos
Horário integral – 24 horas/ 7 dias por semana	Não atende	02
Horário semi-integral – 24 horas (de 2ª a 6ª feira)	Não atende	01

Tipo de Atendimento		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente ao tipo de atendimento dado ao equipamento cotado:		
O atendimento oferecido para o equipamento é do tipo:	Resposta	Pontos
"On Site"	atende	01

Central de Atendimento e Suporte		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente às facilidades oferecidas no atendimento às chamadas referentes ao equipamento cotado:		
Está disponível, para o atendimento aos chamados:	Resposta	Pontos (cumulativos)
(0800) para hardware e software	atende	01





POSITIVO
informática

Duração de Garantia		
Assinalar com a palavra "Atende" a opção correspondente a duração de garantia dada pelo fabricante para o equipamento cotado:		
O fabricante oferece para o produto por um período de:	Resposta	Pontos
5 (cinco) anos	atende	03



4



POSITIVO
informática



DECLARAÇÃO

POSITIVO INFORMÁTICA LTDA, pessoa jurídica de direito privado, estabelecida a Rua Cândido Hartmann, 1400 - Bigorrilho, Curitiba - PR, inscrita no CGC/MF sob nº 81.243.735/0001-48, declara para os devidos fins que o prazo de garantia de funcionamento dos equipamentos propostos para a **CONCORRÊNCIA N.º 001/2000 - CEL/AC** da **EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TELÉGRAFOS - ECT**, será de 05 (cinco) anos "on-site" com reposição de peças que apresentarem defeitos e respectivos serviços, sem ônus adicionais, contados a partir da data de emissão do último termo de aceitação relativo aos equipamentos entregues.

Curitiba, 09 de maio de 2000.

Mariela Andrade Dias
MARIELVA ANDRADE DIAS
Gerente Geral



POSITIVO
informática

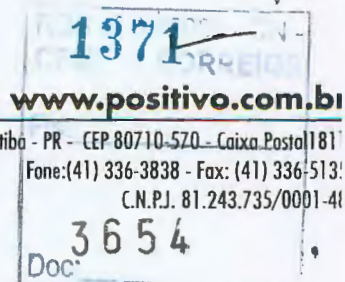


DECLARAÇÃO

POSITIVO INFORMÁTICA LTDA, pessoa jurídica de direito privado, estabelecida a Rua Cândido Hartmann, 1400 - Bigorrião, Curitiba - PR, inscrita no CGC/MF sob nº 81.243.735/0001-48, declara para os devidos fins que o prazo entrega dos equipamentos propostos para a **CONCORRÊNCIA N.º 001/2000 - CEL/AC** da **EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TELÉGRAFOS - ECT**, será conforme Pauta de Distribuição, a seguir:

Tipo		INT1					INT2	INT3	INT4			INT5		
Local	Prazo de Entrega (dias)	45	90	120	150	Subtotal	45	45	45	90	Subtotal	45	90	Subtotal
AC		3	0	9	13	25	8	2	1	1	2	3	1	4
AL		1	1	2	4	8	2	0	0	0	0	0	2	2
AM		1	1	2	6	10	2	0	0	0	0	0	2	2
BA		1	1	2	2	6	2	0	0	0	0	2	0	2
BSB		1	1	3	6	11	2	0	0	0	0	2	0	2
CE		1	1	2	4	8	2	0	0	0	0	0	2	2
ES		1	1	2	6	10	2	0	0	0	0	2	0	2
GT		1	1	2	4	8	2	0	0	0	0	2	0	2
MA		1	1	2	4	8	2	0	0	0	0	0	2	2
MG		1	0	4	4	9	2	1	0	0	0	1	0	1
MS		1	1	2	3	7	2	0	0	0	0	2	0	2
MT		1	1	2	5	9	2	0	0	0	0	2	0	2
NO		1	1	2	4	8	2	0	0	0	0	0	2	2
PA		1	1	2	4	8	2	0	0	0	0	0	2	2
PB		1	1	2	4	8	2	0	0	0	0	0	2	2
PE		1	1	2	4	8	2	0	0	0	0	0	2	0
PI		1	1	2	5	9	2	0	0	0	0	0	2	2
PR		1	0	3	5	9	2	1	0	0	0	1	0	1
RJ		1	0	6	3	10	4	1	0	0	0	1	0	1
RN		1	1	2	6	10	2	0	0	0	0	0	2	2
RS		1	0	3	3	7	2	1	0	0	0	1	0	1
SC		1	1	2	4	8	2	0	0	0	0	2	0	2
SE		1	1	2	3	7	2	0	0	0	0	0	2	2
SPM		1	0	7	3	11	4	2	0	1	1	0	1	1
SPI		11	0	1	0	10	5	1	0	3	3	1	0	1
Total		37	18	70	109	232	63	9	1	5	6	24	22	46

Tab. 01 - Pauta de Distribuição Servidores INT1 ~ INT5





POSITIVO
informática



Tipo		INT6		INT7		Subt otal	RISC1	RISC2	RISC3	RISC4
Local	Prazo de Entrega (dias)	90	45	90	45		150	150	120	45
AC		11	30	15	45		1	1	1	2
AL		0	0	0	0		0	1	0	0
AM		0	0	0	0		0	1	0	0
BA		0	0	0	0		0	1	1	0
BSB		0	0	0	0		0	1	1	0
CE		0	0	0	0		0	1	0	0
ES		0	0	0	0		0	1	0	0
GT		0	0	0	0		0	1	0	0
MA		0	0	0	0		0	1	0	0
MG		4	0	0	0		0	1	1	0
MS		0	0	0	0		0	1	0	0
MT		0	0	0	0		0	1	0	0
NO		0	0	0	0		0	1	0	0
PA		0	0	0	0		0	1	0	0
PB		0	0	0	0		0	1	0	0
PE		0	0	0	0		0	1	1	0
PI		0	0	0	0		0	1	0	0
PR		4	0	0	0		0	1	1	0
RJ		4	0	0	0		1	1	1	0
RN		0	0	0	0		0	1	0	0
RS		4	0	0	0		0	1	1	0
SC		0	0	0	0		0	1	0	0
SE		0	0	0	0		0	1	0	0
SPM		5	0	0	0		1	1	1	0
SPI		0	0	0	0		0	1	1	0
Total		32	30	15	45		3	25	10	2

Tab. 2 – Pauta de Distribuição Servidores INT6 E INT7 E RISC1 ~RISC4

Curitiba, 09 de maio de 2000.

Mariela Andrade Dias

MARIELVA ANDRADE DIAS
Gerente Geral

www.positivo.com.br



POSITIVO
informática

LOCAIS DE ENTREGA INTERNA

Obs.: Após o recebimento pelo Almoxarifado os equipamentos serão destinados à GPLAT, DESIT, GESIT's e GETEC's.

LOCAL	ENDEREÇO	BAIRRO	CIDADE	UF
AC	SBN Q. 1 Conj. 3 Bloco A – 2º subsolo		Brasília	DF
AL	Rua do Sol, 57 – sala 213 – 2º andar	Centro	Maceió	AL
AM	Praça Antônio Bittencourt, 90		Manaus	AM
BA	Av. Paulo VI, 190 – 5º andar	Pituba	Salvador	BA
BSB	SBN Q. 1 conj. 3 – Bloco A – 2º subsolo		Brasília	DF
CE	Rua Sem. Alencar, 38 – Sala 307	Centro	Fortaleza	CE
ES	Av. Leitão da Silva, 2730	Santa Luzia	Vitória	ES
GT	Praça Cívica, 11 – 2º andar	Centro	Goiânia	GO
MA	Praça João Lisboa, 292 – sala 306	Centro	São Luis	MA
MG	Av. Afonso Pena, 1270 – 1º andar	Centro	Belo Horizonte	MG
MS	Av. Vasconcelos Fernandes, 164		Campo Grande	MS
MT	Av. Dom Orlando Chaves, 1250	Cristo Rei	Vázea Grande	MT
NO	Av. Costa e Silva, 2137		Porto Velho	RO
PA	Av. Presidente Vargas, 498 – 4º andar		Belém	PA
PB	Praça Pedro Américo, 70	Centro	João Pessoa	PB
PE	Av. Guararapes, 250 – sala 305	Centro	Recife	PE
PI	Av. Antônio Freire, 1407	Centro	Teresina	PI
PR	Rua XV de Novembro, 700 – 1º andar		Curitiba	PR
RJ	Av. Pres. Vargas, 3.077 – 4º andar	Cidade Nova	Rio de Janeiro	RJ
RN	Av. Engº Hildebrando de Góis, 221	Ribeira	Natal	RN
RS	Rua Siqueira Campos, 1100 – sala 314		Porto alegre	RS
SC	Praça XV de Novembro, 242	Centro	Florianópolis	SC
SE	Rua Laranjeiras, 229	Centro	Aracaju	SE
SPM	Rua Mengenthaler, 592 – Bloco 2 – 7º andar	V. Leopoldina	São Paulo	SP
SPI	Praça D. Pedro II, 4-55 – Centro – 3º andar	Centro	Bauru	SP



POSITIVO
informática



DECLARAÇÃO

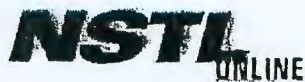
POSITIVO INFORMÁTICA LTDA, pessoa jurídica de direito privado, estabelecida a Rua Cândido Hartmann, 1400 - Bigorrião, Curitiba - PR, inscrita no CGC/MF sob nº 81.243.735/0001-48, declara para os devidos fins que os equipamentos propostos para a **CONCORRÊNCIA N.º 001/2000 - CEL/AC** da **EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TELÉGRAFOS - ECT**, são imunes a quaisquer problemas decorrentes do "Bug do Milênio".

Curitiba, 09 de maio de 2000.

Mariela Andrade Dias
MARIELVA ANDRADE DIAS
Gerente Geral

4

REC. nº 03/2000
CPF nº 035.400.000
Fls: **1304**
www.positivo.com.br
Doc: **3654**



The world's leading independent
information technology testing
organization.



Custom Testing

Logo Programs

Government
Services

Network &
Telecommunications
Testing

Multimedia Testing

Testing Q&A

Technical
Capabilities

Client List

Lab Report

Request for Testing
Information

Positivo Informática Ltd.

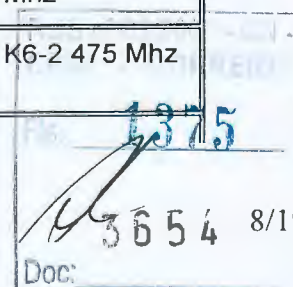
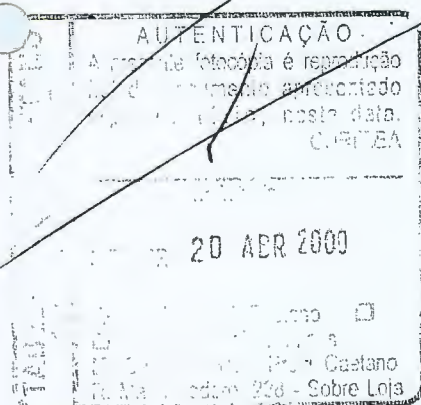
- Systems Tested by NSTL
- Systems Tested by Positivo Informática Ltd.
- Systems Similar in Architecture to Tested Systems



Systems Tested by NSTL

The following systems have been tested by NSTL using YMARK2000. Each system meets NSTL test standards for Year 2000 hardware compliance.

SYSTEM NAME	BIOS VENDOR / REVISION	BIOS DATE	PROCESSOR
PC-AT 3002-P	Award Software Inc. v4.51PG	01/07/99	Cyrix M-II 300 Mhz
PC-AT 4003-P	Award Software Inc. v4.51PG	01/07/99	K6-3 400Mhz
PC-AT 450A-P	Award Software Inc. v4.51PGM	10/12/98	Pentium-II 450 Mhz
PC-AT 466F-P	Award Software Inc. v4.51PG	01/13/99	Celeron 466 Mhz
PC-AT 475E-P	Award Software Inc. v4.51PG	01/07/99	K6-2 475 Mhz
PC-AT 550K-P	Award Software Inc. v4.51PG	02/03/99	Pentium-III 550 Mhz
POS-AT 3002-P	Award Software Inc. v4.51PG	01/07/99	Cyrix M-II 300 Mhz
POS-AT 4003-P	Award Software Inc. v4.51PG	01/07/99	K6-3 400Mhz
POS-AT 450A-P	Award Software Inc. v4.51PGM	10/12/98	Pentium-II 450 Mhz
POS-AT 466F-P	Award Software Inc. v4.51PG	01/13/99	Celeron 466 Mhz
POS-AT 475E-P	Award Software Inc. v4.51PG	01/07/99	K6-2 475 Mhz



POS-AT 550K-P	Award Software Inc. v4.51PG	02/03/99	Pentium-III 550 Mhz
------------------	--------------------------------	----------	------------------------

Go to Positivo Informática Ltd. for more information on policies, support and products.

Systems Tested by Positivo Informática Ltd.

The following systems have been tested by Positivo Informática Ltd. using YMARK2000 under NSTL's self-testing program. According to Positivo Informática Ltd., each system meets NSTL's test standards for Year 2000 hardware compliance.

SYSTEM NAME	BIOS VENDOR / REVISION	BIOS DATE	PROCESSOR
PC-AT 233A-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Pentium II 233 Mhz
PC-AT 266A-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Pentium II 266 Mhz
PC-AT 266F-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Celeron 266 Mhz
PC-AT 300A-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Pentium II 300 Mhz
PC-AT 300F-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Celeron 300 Mhz
PC-AT 333A-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Pentium II 333 Mhz
PC-AT 333F-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Celeron 333 Mhz
PC-AT 350A-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Pentium II 350 Mhz
PC-AT 366F-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Celeron 366 Mhz
PC-AT 400A-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Pentium II 400 Mhz
PC-AT 400F-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Celeron 400 Mhz
PC-AT 433F-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Celeron 433 Mhz
PC-AT 450A-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Pentium II 450 Mhz
PC-AT 450K-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Pentium III 450 Mhz
PC-AT 466F-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Celeron 466 Mhz

AUTENTICAÇÃO

A presente fotocópia é reprodução fiel do documento apresentado neste cartório, nesta data.

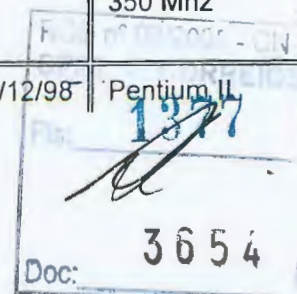
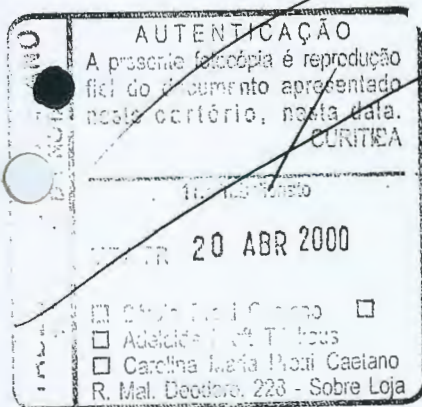
CURITIBA

118 Tabelionato

CEA/PR 20 ABR 2000

☐ Sérgio Pretti Caetano
☐ Adelaide Pretti Trinkaus
☐ Caroli & Maria Pretti Caetano
R. Mel. Deodoro, 228 - Sobre Loja

PC-AT 500K-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Pentium III 500 Mhz
PC-AT 550K-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Pentium III 550 Mhz
POS-AT 233A-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Pentium II 233Mhz
POS-AT 266A-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Pentium II 266 Mhz
POS-AT 266F-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Celeron 266 Mhz
POS-AT 300A-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Pentium II 300 Mhz
POS-AT 300F-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Celeron 300 Mhz
POS-AT 333A-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Pentium II 333 Mhz
POS-AT 333F-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Celeron 333 Mhz
POS-AT 350A-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Pentium II 350 Mhz
POS-AT 366F-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Celeron 366 Mhz
POS-AT 400A-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Pentium II 400 Mhz
POS-AT 400F-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Celeron 400 Mhz
POS-AT 433F-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Celeron 433 Mhz
POS-AT 450A-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Pentium II 450 Mhz
POS-AT 450K-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Pentium III 450 Mhz
POS-AT 466F-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Celeron 466 Mhz
POS-AT 500K-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Pentium III 500 Mhz
POS-AT 550K-P	Award Software Inc. v4.51PGM	02/08/99	Pentium III 550 Mhz
POSITIVO PC-AT 350A-P	Award Software Inc. v4.51PGM	10/12/98	Pentium II 350 Mhz
POSITIVO	Award Software Inc.	10/12/98	Pentium II



Signature to

The following systems have not been tested by NSTL. Positivo Informática Ltd. claims that the systems are similar in architecture to the NSTL-tested system indicated. NSTL agrees in principle that these differences should not affect Year 2000 compliance; however, this has not been verified by NSTL.

5



POS-AT 380E-P	POS-AT 475E-P
POS-AT 400E-P	POS-AT 475E-P
POS-AT 4503-P	POS-AT 4003-P
POS-AT 450E-P	POS-AT 475E-P
POS-AT 5003-P	POS-AT 4003-P

NSTL makes no recommendation or endorsement of any product. NSTL MAKES NO WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, AS TO RESULTS TO BE OBTAINED BY ANY PERSON OR ENTITY FROM USE OF THIS DATA.

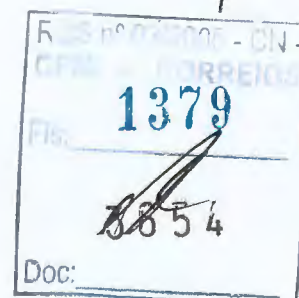
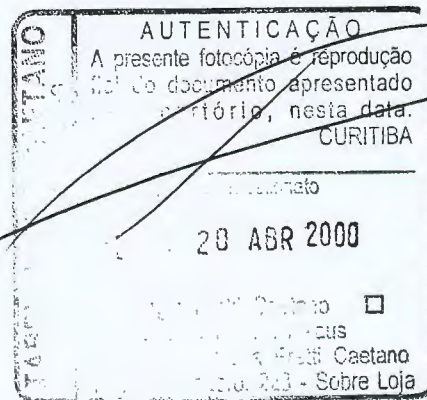
 **Back to Compliance**

NSTL

A CMP Company

[Home] [Company Profile] [Testing Services]
[Facilities] [Contact] [Jobs at NSTL]

Copyright © 1998 NSTL, Inc. All Rights Reserved.



REDE CREDENCIADA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA DA POSITIVO INFORMÁTICA LTDA

CliNom	Cliend	Clice	CidNom	Estcod	Clifone	Clifax	Cliendcgc	Clicontato
MARCELO MAUREN	RUA MARECHAL DEODORO, 876 - SALAS 4/5	69900-210	RIO BRANCO	AC	(68)224-1425	(68)224-1425	346969890001-31	MARCELO MAUREN
RJ SIMONS INF. LTDA	RUA SILVERIO JORGE, 106	57025110	MACEIO	AL	(82)336-6338		23655300001-69	RICARDO
CLEOSONEI DE BRITO FREITAS	AV. SANTA CRUZ MACHADO, 700	69078-000	MANAUS	AM	(92)622-6002	(92)622-6564	31804340001-09	ROUSE
SYSTEM INFORMATICA LTDA	RUA FAB, 2061	68900-000	MACAPA	AP	(96)223-5940		13429020001-79	
BARREIRAS INFORMÁTICA LTDA.	TRAVESSA ABÍLIO FARIAS, 37	47800-000	BARREIRAS	BA	(77)811-3947		343747020001-57	LEONARDO
BARREIRAS INFORMÁTICA LTDA.	PÇA LANDULFO ALVES, 31	47800-000	BARREIRAS	BA	(77)811-3947		343747020001-57	LEONARDO
MATOS GOMES EQUIPAMENTOS PARA INFORMAT	RUA JOANA ANGÉLICA, 630	45600-000	ITABUNA	BA	(73)212-5297		968188280001-20	JOSE MATOS
SUN CITY COMÉRCIO E REPRESENTAÇÕES LTDA.	AV. RIO BRANCO, 391	45200000	JEQUIE	BA	(73)525-6680		13039980001-66	FRANCISCO / WASHINGTON
DEVICE SERVIÇOS DE INFORMATICA LTDA.	RUA MARECHAL FLORIANO - VILA SÃO JOR	40110-010	SALVADOR	BA	(71)337-5602	(74)337-5603	338373110001-69	MARCOS - PATRICIA
DEVICE SERVIÇOS DE INFORMATICA LTDA.	RUA DOS BANDEIRANTES, 69	40255-000	SALVADOR	BA	71 337-5602		338373110001-69	MARCOS ALMEIDA
MB INFORMÁTICA E MAGAZINE LTDA	RUA SIQUEIRA CAMPOS, 326 LJ 01	45000-000	VITORIA DA CONQ	BA	(077)424-9595		741203460001-60	VALENTIM
CONDOR COMÉRCIO DE INFORMÁTICA LTDA.	R. RATSBOA, 13	63100-000	CRATO	CE	(88)523-3131		10849250001-20	ROGÉLIO
EBENÉZER INFORMÁTICA LTDA. - ME	RUA TRISTAO GONÇALVES, 301-B	63100-000	CRATO	CE	(88)523-2146	(88)571-1244	30046150001-84	AKENNATON
ANTONIO JOSE CAVALCANTE FURTADO - ME	RUA VILA RICA, 186	60741-570	FORTALEZA	CE	(85)295-9382	(85)986-1162	1767720001-89	CAVALCANTE
ANTONIO JOSE CAVALCANTE FURTADO - ME	RUA ALAN KARDEC, 876 - LOJA B	60420-630	FORTALEZA	CE	(85)491-2801	(85)969-2437	1767720001-89	CAVALCANTE
HF TELEINFORMÁTICA LTDA.	RUA RODRIGUES JUNIOR, 1255 C	63900-000	QUIXADA	CE	(88)412-2144		3285510001-89	FLÁVIO
S&M INFORMATICA LTDA	RUA JOSE CARLOS SAMPAIO, 229	63600-000	SENADOR POMPEU	CE	(88)829-1022	(88)829-0363	23477340001-77	
MARIA DA CONCEIÇÃO CARNEIRO DE ARAUJO	RUA CORONEL DIOGO GOMES, 845	62010-150	SOBRAL	CE	(88)613-2044	(88)613-2584	973275140001-98	PAULO SÉRGIO
GET TELECOMUNICAÇÕES INFORMATICA LTDA	SCRN 708/9 - BLOCO A - ENTRADA 41 - SALA	70740-780	BRASILIA	DF	(61)347-4298		28451320001-40	
PROTECAO INFORMATICA LTDA	SIA SUL - QUADRA 4C - BLOCO C ENTRADA	71200-045	BRASILIA	DF	(61)361-6610	(61)234-8003	7555650001-89	CARLOS ROBERTO H. DE MOUR
BRASP INFORMATICA LTDA	AV. NOSSA SRA. DA PENHA, 2462 CONJUNT	29045-402	VITORIA	ES	(27)200-3708	(27)325-8548	39825260001-31	JOEL / MIRIANE
TELEINFORMÁTICA ENGENHARIA LTDA.	RUA EVERTON BATISTA, 430	75123-430	ANAPOLIS	GO	(62)324-8037		867819110001-19	JAIR
PC COMPUTER LTDA.	RUA ADEMAR FERRUGEM, 130	75700-000	CATALÃO	GO	(62)411-3880		7617370001-27	CÉSAR
SW INFORMATICA LTDA	AV. ASSIS CHATEAUBRIANT, 1525 QD.R30 LT	02445-270	GOIANIA	GO	(62)285-6662		373908950001-28	MARCIA
GLOBO INFORMATICA		00000-000	JATAÍ	GO	(062)631-5438	(062)631-4665	000000000-00	AURELIO
STUDIO SET PRODUÇÕES E PUBLICIDADES LTDA	AV. GOIÁS, 530 B	75800-000	JATAÍ	GO	(62)631-7729		5570440001-17	
CENTRAL III			BALSAS	MA	098-741-2034	098-741-2034	000000000-00	JOSÉ WILSON
I C A COSTA ME	RUA LUIZ DOMINGUES, 1607 - SALA 1	65900-435	IMPERATRIZ	MA	(98)722-3930	(98)722-3930	695561650001-40	
HCG ENGENHARIA DE SISTEMAS LTDA	RUA DAS PAPARAUBAS QD 01 CASA 10-11	65076-000	SAO LUIS	MA	(98)235-2233		117836020001-89	EGBERTO
MAX ANDERSON BRAGA MENDES ME.	PRAÇA BIAS FORTES, 18	35365-000	ABRE CAMPO	MG	(031)872-1113		20967720001-02	MAX
NEWS TECH INFORMÁTICA LTDA	RUA GABRIEL MARTINS FERREIRA, 315	36660-000	ALEM PARAIBA	MG	(32)462-1104	(32)462-6900	7448770001-97	FRANCISCO
BYAL'S SOFT INFORMÁTICA	RUA LINDAURA GIL, 68	39900-000	ALMENARA	MG	(33)721-2247	(33)721-1710	262217470001-63	EDNALDO FERREIRA AMARAL
HIGHTEC ALTA TECNOLOGIA EM INFORMÁTICA E	RUA RIO BRANCO, 717B	39680-000	CAPELINHA	MG	(33)516-1956	(33)516-1956	23232350001-40	DANIEL
INFORLABOR COM.DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	RUA DR. ENOET, 26	37440-000	CAXAMBU	MG	(35)341-3944	(35)341-5274	417725830001-56	DAISE/OMAR SALIM SARKIS
ASS INFORMATICA LTDA.	RUA ASSIS DE ANDRADE, 459	36400-000	CONSELHEIRO LAF	MG	(31)721-1562		4504970001-40	
PERFIL INFORMÁTICA LTDA - CONS. LAFAIETE	RUA AFONSO PENA, 375	36400-000	CONSELHEIRO LAF	MG	(31)721-1562	(31)763-1562	29857720001-55	DORRINHA/ WARLEY
PERFIL INFORMÁTICA LTDA - CONS. LAFAIETE	RUA JOÃO FRANCO RIBEIRO, 77A	36400000	CONSELHEIRO LAF	MG	(31)721-1562		29857720001-55	DORINHA
CR C. RIBEIRO - ME	RUA CORONEL LEVINDO AUGUSTO PEREIR	35790-000	CURVELO	MG	(38)721-6493		14655260001-00	
MEGADADOS INF. LTDA	R. GOIAS - 1487	35500-001	DIVINÓPOLIS	MG	(37)222-9180		866665260001-20	MARCELO
MICROELETRON ACESS INF E MANUT. LTDA	AV. BRASIL, 4270	35020-070	GOVERNADOR VAL	MG	(33)221-2424	(33)221-6449	253875150001-17	KÁTIA
AXT INFORMATICA LTDA.	RUA POCOS DE CALDAS, 256	35930-048	JOAO MONLEVADE	MG	(31)851-1659	(31)851-2965	429469620001-88	
SILVERIO PAULO DE SOUZA	RUA IMACULADA CONCEIÇÃO, 100	36025-590	JUIZ DE FORA	MG	(32)232-6228	(32)9102-0962	530446066-91	SILVÉRIO

Doc:

3654

0380

0380

REDE CREDENCIADA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA DA POSITIVO INFORMÁTICA LTDA

INFORPRESS	RUA PRESIDENTE CARLOS LUZ, 211 LJ C	36700-000	LEOPOLDINA	MG	(32)441-5084	(32)442-4483	4386830001-63	CASSIO
IPASOFT TECNOLOGIA E INF LTDA	RUA CORONEL MARCO AURELIO,8	36700-000	LEOPOLDINA	MG	(32)441-1561		260841860003-60	
INTERNEX SISTEMAS E EQUIP	AV. DONA CLARA, 521	38500-000	MONTE CARMELO	MG	(34)842-3640		8981440001-07	
ANALISE INFORMÁTICA LTDA	AV. DONATO QUINTINO, 90 LOJA 24/25	39400-546	MONTES CLAROS	MG	(38)690-2308	(38)690-2307	226836760002-40	DANILO/SERGIO
ANALISE INFORMÁTICA LTDA	AV. ARTHUR BERNARDES - 101	39400-018	MONTES CLAROS	MG	(038)222-3040		226836760001-60	JUNIA
PLANSIS PLANEJ.&SIST LTDA	ALAMEDA DO INGA,222	34000-000	NOVA LIMA	MG	(31)286-3190	(31)286-3229	253527900001-03	
RS INFORMÁTICA PARACATU LTDA.	RUA PAULO CAMILO PENA, 171	38600-000	PARACATU	MG	(38)671-4723		28808830001-05	MAURICIO
WELLINGTON & MANSUR LTDA	RUA PAULO CAMILO PENA, 172	38600-000	PARACATU	MG	(61)671-6001	(61)671-4723	714942230001-09	
PRODADOS	RUA MAJOR GOPE, 1645	38700-000	PATOS DE MINAS	MG	(034)823-1500	(034) 823.1500	218672050001-49	LUIS VITOR
DATAMINAS COM E INF LTDA	AV RUI BARBOSA N.259	38740-000	PATROCINIO DO M	MG	034-8315020		713967090001-04	
SISTEMA INFORMATICA COM. IMP.	RUA RIO DE JANEIRO, 514	37701-011	POCOS DE CALDAS	MG	(35)722-1444	(35)722-1444	222046480001-12	PATRICIA
F 2 INFORMÁTICA LTDA	AV. FRANCISCO VIEIRA MARTINS, 701 SALA	35430-226	PONTE NOVA	MG	(31)817-3470	(31)817-3470	641964050001-20	
PA INFORMÁTICA LTDA	RUA BUENO BRANDÃO, 410	37550-000	POUSO ALEGRE	MG	(35)421-1124		386577140001-40	CELSO
INFORWAY LTDA	PRAÇA JK ,355 LJ.2	39740-000	QUANHÃES	MG	(33)421-2340	(33)421-2340	262338900002-56	FLOR DE MAIO
GLOBAL INFORMÁTICA LTDA	AV. LEITE DE CASTRO, 659	36300-000	SAO JOAO DEL REI	MG	(32)371-4258	(32)371-4258	15159090001-45	MARCOS
COMPULISE INFORMÁTICA LTDA	RUA DUQUE DE CAXIAS, 35	35700-022	SETE LAGOAS	MG	(31)774-2433	(31)774-2433	7918320000-00	CLÁUDIO
COMPUBRAGA TELEINFORMATICA LTDA	RUA CASSEMIRO AVELAR FILHO, 143-B	37000-410	TRES CORACOES	MG	(35)232-1154	(35)232-1154	17021040002-91	
AKIRA INFORMÁTICA LTDA	RUA CORONEL CARLOS BRANDAO, 145 SL	36500-000	UBA	MG	(32)531-5807	(32)531-2199	9017450001-21	AUGUSTO
HUDSON GERALDO CRUZ - EPP	RUA MÁRIO PORTO,53 LOJA 2	36500-000	UBA	MG	(32)531-5720	(32)531-5720	5823300001-32	HUDSON
BULHÕES IND. E COM. LTDA	RUA JOAO PINHEIRO, 1161	38017-000	UBERABA	MG	(34)312-0038		417047350001-83	
COMPUCENTER INF LTDA	AV. BELO HORIZONTE, 146	38400-454	UBERLANDIA	MG	(34)235-5590		865054190001-10	
T&T ASSESS. E CONS. EM INF. LTDA	RUA JOSÉ REZENDE, 5841	38405-238	UBERLANDIA	MG	(34)212-3044		28445620001-47	JADISON
SOLUTION INF. LTDA	R. ALMIRANTE BARROZO - 171	37030-320	VARGINHA	MG	(35)221-2225	(35)221-2225	255171450001-95	SR. FAGNER
MAYOR TELEINFORMÁTICA LTDA.	RUA RUI BARBOSA, 1003	79004430	CAMPO GRANDE	MS	(67)721-0467	(67)721-0467	245971630001-61	LUCIA
RESET INFORMÁTICA	RUA CAMPOS ELIZIOS, 542	79051120	CAMPO GRANDE	MS	(67)742-3400	(67)9983-7472	6716350001-10	EDSON
BORIDAN INÁCIO & CIA. LTDA	AV. MARCELINO PIRES, 1096A	79801-001	DOURADOS	MS	(67)422-2472		8838870001-03	INÁCIO
FREE INFORMÁTICA LTDA	RUA DAS PEROLAS, 488 APTO 104	78050-090	CUIABA	MT	(65)642-5583		20131480001-96	EDGAR
LINUX EQUIPAMENTOS LTDA.	AV. RUBENS DE MENDONÇA, 1235 ED.VENE	78050000	CUIABA	MT	(65)642-2646	(65)642-2695	34180550001-04	LUIZA OLIVEIRA COSTA
MICROMASTER INFORMATICA LTDA	RUA OTAVIO PITALUGA, 612A	78700-170	RONDONOPOLIS	MT	(65)421-1196	(65)423-1195	368961990001-25	
MJ SOARES DE LIRA - ME	AV. PRES. TANCREDO NEVES, 2524	68372590	ALTAMIRA	PA	(91)515-4220	(91)515-4220	29671970001-68	MARIO
CONNET TECN.INST.MANUT.LTDA.	AV. VISCONDE DE INHAUMA, 1425	66087-640	BELEM	PA	(91)276-7130	(91)276-4913	24945670001-97	MARCELO
OMIR BARBOSA LIMA & CIA. LTDA.	AV. MINISTRO OSCAR TOMPSON FILHO, 557	68553001	REDENCAO	PA	(91)424-1087		29750860001-01	OMIR
VILLA SOFT INFORMÁTICA LTDA	AV.Araguaia - 640	68550-000	REDENCAO	PA	(91)424-2202		833360240001-43	ELCI
CHEMIN INFORMATICA	TRAVESSA DOM AMANDO, 930	68005-420	SANTAREM	PA	(91)522-7602		12801960001-88	
MASTEC ELETRÔNICA LTDA.	PRAÇA ALFREDO DANTAS, 62 - SALA 3	58102-370	CAMPINA GRANDE	PB	(083)341-1791		701323860001-70	
HITECH INF. LTDA	AV. JOAREZ TAVORA - 306 - SL.111/113	58040-020	JOAO PESSOA	PB	(83)224-4044	(83)224-4044	701094830001-42	SANDRO/ROBERTO
MSC INFORMÁTICA SERV. COM. E REPRES. LTDA.	RUA BARBOSA LIMA, 233	56300000	PETROLINA	PE	(81)861-5022	(81)861-5552	19551380001-07	MARIO
AXELL REP.COM. E SERV EM INF.	RUA ASTORGA, 40	50750-350	RECIFE	PE	(81)445-2111	(81)445-2111	699102480001-96	ADRIANA
TELESOF INFORMATICA E ASSISTENCIA TECNICA	RUA MAJOR ANTONIO RUFINO, 1104	56000-000	SALGUEIRO	PE	(81)871-0544		245480420001-20	SR. AURELIANO FERRAZ
BOTELHO INFORMÁTICA REPRESENTAÇÕES	AV. GOVERNADOR CHAGAS RODRIGUES, 3	60200-490	PARNAIBA	PI	(86)983-3731	(86)321-1052	000000000-00	FERNANDO CESAR DE A. BOTE
AECIO INF. LTDA	RUA FRANCISCO PROTA, 138	64600-000	PICOS	PI	(86)422-3560	(86)981-6116	12555080001-01	AÉCIO
VIDEO SYSTEM ELETRÔNICA LTDA.	RUA BARROSO, 973 - SUL	64018-550	TERESINA	PI	(86)223-2575	(86)223-2575	10003580001-87	GERSON
ALCEONE DOS SANTOS - ME	AV. XV DE NOVEMBRO, 1067	87550000	ALTONIA	PR	(44)659-1153		787145759-49	ALCEONE

Doc: 3034



REDE CREDENCIADA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA DA POSITIVO INFORMÁTICA LTDA

MAX INFORMATIA LTDA.	RUA PROF JOAO C. FERREIRA, 530	86800-100	APUCARANA	PR	43 423 4532	43 422 4105	20540850001-16	FERNANDO
COMPU HARD INFORMÁTICA	RUA MOISÉS LUPION, 654	84990000	ARAPOTI	PR	(43)857-1605	(43)857-1605	30255360001-50	MARCOS PERUCIO
SUTANA & CIA LTDA	RUA RIO DE JANEIRO, 611	86220-000	ASSAI	PR	(43)262-1272	(43)262-1272	737580620001-30	MARCELO-GERENTE TEC.
CAG FERREIRA&SOUSA LTDA.	AV. TUPASSI, 2749 SHOPPING ALLYSSON	85935-000	ASSIS CHATEAUBR	PR	(44)528-4539	(44)528-4539	16916290001-98	CARLOS
GUARISCO & SOUSA LTDA.	AV. TUPASSI, 2749 - SALA 20 SHOPPING ALL	85935-000	ASSIS CHATEAUBR	PR	(44)528-4539		32397440001-51	
VISÃO INFORMÁTICA	AV. BRASIL, 741	87345-000	CAMPINA DA LAGO	PR	(44)542-1355	(44)542-1995	13212370001-37	WESLLER
C M RODRIGUES E OLIVEIRA LTDA	Av. Goioere, 1619	87300-001	CAMPO MOURAO	PR	(44)823-3033	(44)822-2331	10727590001-42	GREMAURI
ALTERNATIVA INF.LTDA	RUA GERIVA, 104	85817-610	CASCAVEL	PR	(45)226-3448		820815220001-20	ROBERTO / AGUINALDO
CODE INFORMÁTICA LTDA	RUA TIRADENTES, 317	84165-630	CASTRO	PR	(42)232-4559		854739810001-47	ISABELA
MARCELO TOZATO E CIA LTDA	RUA PIAUI, 320	86300-000	CORNÉLIO PROCÓ	PR	(43)524-2124	(43)524-2124	10441280001-10	MARCELO TOZATO
CHIPSET INFORMÁTICA LTDA	RUA ALAMEDA CABRAL, 613	80410-210	CURITIBA	PR	(41)223-5329		31234310001-33	JORGE PABLO FOCESATO
POSITIVO INFORMATICA LTDA	R. SENADOR ACCIOLY, 1021	81310-000	CURITIBA	PR	(041)316-7700	(041)316-7701	812437350002-29	
PLUS MASTER INFORMATICA LTDA	RUA ALMIRANTE BARROZO, 1275	85851-000	FOZ DO IGUAÇU	PR	(45)523-2326	(45)574-2400	791704940001-02	NEIDA
ELETRONICA AUDIOVOX LTDA	AV. ASSIS CAVALHEIRO, 1065 LOJA 02	85601-000	FRANCISCO BELTR	PR	(46)524-5260	(46)524-6000	850903060001-39	CESAR AUGUSTO
TURBO SOFT INFORMATICA LTDA	RUA GETULIO VARGAS, 1773	80010-280	GUARAPUAVA	PR	042 722 1038	(042) 723 1038	19150050001-07	
ENGENET INF. LTDA	AV. SOUZA NAVES, 112	86200-000	IBIPORA	PR	(43)258-4327	(43)258-4327	4307720001-63	SOLO
COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA	RUA XV DE JULHO, 479	84500-000	IRATI	PR	(42)423-1296	(42)423-1296	24362140001-30	JOSÉ AGUINALDO DOS SANTOS
NEURI YASAWA	RUA BANDEIRANTES, 510	86870-000	IVAIPORA	PR	(43)974-3153		772835709-34	
OSMAR FRANCO DA SILVA	RUA XV DE NOVEMBRO, 2591	85301-050	LARANJEIRAS DO S	PR	(42)735-1254	(42)735-1254	17028180001-19	OSMAR - PAULO
EXIMIA SERV. INF. LTDA	AV. HIGIENOPOLIS, 70 - SALA 51	86020-907	LONDRINA	PR	(43)324-7915		799853880001-87	IGOR/LUDSON
BZS INFORMÁTICA LTDA	RUA SANTA CATARINA, 1399	85960-000	MARECHAL CANDI	PR	(45)284-2655	(45)284-2057	11512470001-71	ADEMAR / FREDY
MPS-MICR.E ASS.TEC.LTDA	RUA NEO ALVES MARTINS, 1842	87013-060	MARINGA	PR	(44)226-1770		817330400001-44	FLÁVIA / VERA
COMPOESTE SERV DE INF. LTDA.	RUA SÃO PAULO, 1527	85884000	MEDIANEIRA	PR	(45)264-6146	(45)264-3516	33157390001-80	LUCIANO
E M B. CONSALTER & CIA LTDA	AV. BRASIL, S/N	87970-000	NOVA LONDRINA	PR	(44)432-2264	(44)432-1595	1559930001-70	RICARDO/DANIELA
RICARDO BERTOCHIO GIMENEZ - ME	AV. ANTONIO MENEZES, 1005	87970-000	NOVA LONDRINA	PR	(44)432-1732	(44)432-1785	23391000001-72	RICARDO/VALCIR
NL INFORMÁTICA LTDA	RUQ 21 DE ABRIL, 435	85950-000	PALOTINA	PR	(44)649-5945	(44)649-5945	824288060001-40	NEUDDI ELIZETE
PAULO LUIZ ZATONI	RUA FARIA SOBRINHO, 150	83203-000	PARANAGUA	PR	(41)422-2673	(41)422-2935	805141440001-03	PAULO
PAULINO MITSUO UEDA&CIA LTDA	RUA PARAÍBA, 1710 SALA 02	87701-120	PARANAVAI	PR	(44)423-1817	(44)423-1817	30222990001-73	UEDA/ CRISTIANE
NEUZA CAIRES DE SOUZA ANDRADE - ME	RUA GOIANAZES, 88	85501-020	PATO BRANCO	PR	(46)225-4284		22004280001-03	MARCELO/LUCIANO
NEO COMPUTADORES LTDA.	RUA PEABIRU, 329	87400-000	PEABIRU	PR	(44)752-1577		17884100001-01	JOAO CARLOS
JG INFORMATICA SOCIEDADE CIVIL	RUA CAETANO MUNHOZ DA ROCHA, 370	85200-000	PITANGA	PR	(42) 746-1940	(42) 746-1940	10219160001-90	
CMS INFORMATICA LTDA ME	RUA DR. PAULA XAVIER, 1352	84010-270	PONTA GROSSA	PR	(42)225-2882		954281730001-11	
LZT CONSULTORIA ASSES.SISTEMAS DE INFORM	RUA SÃO PAULO, 503	86160-000	PORECATU	PR	(43)623-1413	(043)623-1049	866930410001-26	
MEGAHARD INF. LTDA	RUA TENENTE MAX WOFF FILHO, 354	83900-000	SAO MATEUS DO S	PR	(42)532-3674	(42)532-3674	11327070001-14	ANA CLAUDIA OU SIMONE
MARLENE ALVES DE OLIVEIRA	RUA ALBERTO EHLERT FILHO, 112	84262-000	TELEMACO BORBA	PR	(42)272-2986		13860640001-35	OEDES ONESCO
ALFA TECK INFORMÁTICA	PÇA SANTOS DUMMONT, 244	87240-000	TERRA BOA	PR	(44)726-1542		20393230001-14	VALDIR
L C GRIZZA E CIA LTDA	RUA BARÃO DO RIO BRANCO, 1677	85900-000	TOLEDO	PR	(45)277-1309	(45)2771309	973629740001-57	
MARCO ANTONIO TENARELLE - ME	R. BARÃO DO RIO BRANCO N.2160	85900-000	TOLEDO	PR	045 252 5731		867032120001-50	
QUEIROZ & AVILA LTDA	RUA RUI BARBOSA, 1053 SL.26	85901-190	TOLEDO	PR	045-2525939		21236990001-02	ALCIONE
SANT'ELLO & CIA LTDA	AV. PRES. CASTELO BRANCO - 4363	87503-200	UMUARAMA	PR	(44)622-5392	(44)622-5392	10711590001-60	CLARICIO
ENGESOFTE ENG. DE SOFTWARE E EQUIPAMENTO	RUA DR. CRUZ MACHADO, 64	84600-000	UNIAO DA VITORIA	PR	(42)522-5471		785485750001-30	ADILSON / ALFREDO
CRISTIANE TERRA FERREIRA	RUA JAIME CAMARA COSTA, 74	27901-000	MACAE	RJ	(24)773-3950	(24)762-9943	199019762-00	CRISTIANE
ÁHEAD COM REP SERV LTDA	RUA SENADOR AZEREDO, 53	26225-430	NOVA IGUAÇU	RJ	(21)9649-9749	(21)669-5003	28225610001-00	CLEONILDO

Doc:

3054

3882

REDE CREDENCIADA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA DA POSITIVO INFORMÁTICA LTDA

MC 1000 COMERCIAL LTDA	AV. DAS AMÉRICAS, 500 BLOCO 09 LOJA 12	22640-100	RIO DE JANEIRO	RJ	(021)494-5605 / 67	(021)494-5605	4023690001-20	
NATAL REGISTRADORA LTDA	RUA ULISSES CALDAS, 105	59025-090	NATAL	RN	(84)211-6684	(84)211-6619	85559300001-13	PAULO ROBERTO / MANOEL
EMIROM EQUIP.DE MATERIAIS DE INF. LTDA	AV. RAFAEL VAZ E SILVA, 3466	78904-120	PORTO VELHO	RO	(69)223-2019	(69)223-1657	846531870001-12	RYNALDO
DADOS INFORMATICA LTDA	RUA BENTO BRASIL, 285	69301-050	BOA VISTA	RR	(95)224-4669		348077270001-05	
HELP CENTER INFORMÁTICA LTDA	AV. FLORES DA CUNHA,903 SL. 1203	94910-000	CACHOEIRINHA	RS	(51)471-2096	(51)471-1204	21614070001-26	MÁCIO GONÇALVES
GLS ELETRONICA LTDA	RUA AFONSO DIAS, 225	92010-250	CANOAS	RS	(51)476-3424	(51)477-0591	929780140001-00	
OLITECNICA COM DE MAQUINAS LTDA	AV. ITALIA, 325	95010-040	CAXIAS DO SUL	RS	(54)223-8100		871885460001-04	
NIT NUCLEO DE INF. E TECNOLOGIA LTDA	AV. 7 DE SETEMBRO, 1097	93332-470	NOVO HAMBURGO	RS	(51)587-8222	(51)594-2133	923359910001-81	MARCIA
CENTRAL DATA COMERCIO DE PERIFERICOS LTD	AV. BRASIL OESTE, 1434 - LOJA 02 - FUNDO	99025-004	PASSO FUNDO	RS	(54)312-3100		12215110001-04	RAQUEL / THIAGO
ENIL INFORMÁTICA LTDA	RUA TIRADENTES, 2963	96010-160	PELOTAS	RS	(53)225-4377		929407090001-95	MARCIA / DAYSE
GOLBRAS SIST. DE COMUNIC. LTDA	AV. VENÂNCIO AIRES, 556	90040-192	PORTO ALEGRE	RS	(51)225-7925	(51)221-6930	895518810001-42	PLATCHEK
PAVÃO COM. E SERV. DE INF. LTDA	AV. RHEIGANTZ N.6	96202-110	RIO GRANDE	RS	53-2313300		20548220001-80	
PH INFORMÁTICA LTDA	RUA TIRADENTES, 127	96810-140	SANTA CRUZ DO S	RS	(51)713-3184	(51)713-3184	920401530001-80	MÁRCIA/JUNIOR
THEISEN & FISCHER LTDA.	AV. MEDIANEIRA, 1110	97060-002	SANTA MARIA	RS	(55)222-3677	(55)222-3860	910698230001-29	(55)222-6500
TS COMERCIO DE COMPUTADORES LTDA	RUA GERINO VIGO, 59	98900-000	SANTA ROSA	RS	(55)512-5585	(55)512-3660	921549620001-13	
KRIATIVA INFORMÁTICA	RUA CONDE DE PORTO ALEGRE, 427	96230-000	SANTA VITORIA DO	RS	(53)972-7649	(53)2631586	14125020001-92	ROGÉRIO
HARDTEL INF.COM.IMP.EXP.LTDA	RUA PRES.JOÃO GOULART, 1249	97572-540	SANTANA DO LIVR	RS	(55)242-4866	(55)241-2388	945107990001-00	ENEIDA
TS COMERCIO DE COMPUTADORES LTDA	RUA 25 DE JULHO, 360	98801-670	SANTO ANGELO	RS	(55)312-6655		921549620002-02	
T C A. INFORMATICA LTDA	RUA TRISTAO MONTEIRO, 1520	95600-000	TAQUARA	RS	(51)542-6400	(51)542-6400	923728040001-30	MONICA
FERNANDO BRONGAR DA FONTOURA	RUA MARECHAL FLORIANO, 2056	97500420	URUGUAIANA	RS	(55)411-3614	(55)411-4096	32639780001-34	
TÉCNICA INFORMÁTICA LTDA.	RUA DAS MISSÕES, 563	89051	BLUMENAU	SC	(47)222-2000	(47)222-2000	18937550001-25	BILL
NETCOMPO COMPUT. E SISTEMAS LTDA	RUA FELIPE SCHMIDT, 2599 SL.01	88750-000	BRACO DO NORTE	SC	(48)658-3037	(48)658-3037	15059370001-81	JACKSON
SYMON & CO. INDUSTRIA COMÉRCIO E REPRES. L	RUA FELIPE SCHMIDT,478/482	88350-000	BRUSQUE	SC	(47)351-0469	(47)351-0469	799136870001-06	MILTON PINOTTI/ ADRIANA
INFORMÁTICA DIRSCHNABEL LTDA	RUA 12 DE SETEMBRO,07	89460-000	CANOINHAS	SC	(47)622-3615	(47)622-3615	1741960001-75	GIOVANNI
DIGI- SERVICE COMÉRCIO E SERV.INF	RUA SANTA CATARINA, 59	88802-260	CRICIÚMA	SC	(48)437-2245		801191180001-72	JAILSON
SPY INFORMÁTICA LTDA-ME	RUA JOSE JAKUES, 58 SALA B	88020-080	FLORIANÓPOLIS	SC	(048)223-4132	(048)223-4132	26634240001-61	GERSON L.APPEL
MEDISA INF. LTDA	RUA PRES.WENCESLAU BRAZ, 81	89210-200	JOINVILLE	SC	(47)433-1013		815417990001-25	ROBERTO
FORTEC INF. LTDA	RUA FREI ROGERIO, 890	88502-161	LAGES	SC	(49)222-6112		832020930001-64	JOSÉ LUIS
VIDJANTEC INFORMÁTICA	RUA QUINTINO BOCAIUVA, 130	89300-000	MAFRA	SC	(47)642-1582		16368880001-16	ANDRÉ
HARDTEC ASSISTENCIA TECNICA EM COMPUTAD	RUA ANGELO TAMOIQ, 86	89160-000	RIO DO SUL	SC	(47)521-2335		851687890001-47	
CMÍ (SC)COM DE MATERIAIS P INFORM LTDA	RUA ALFREDO KLIMMEK, 439	89290-000	SAO BENTO DO SU	SC	(47)634-1414		804264710001-03	SRA. CHARLI
MICHEL & COSTA LTDA - ME	RUA PRINCESA IZABEL, 461	88702-200	TUBARAO	SC	(48)626-4080		21355050001-99	
RS AUTOMAÇÃO E SERVIÇO LTDA	RUA XV DE NOVEMBRO, 421	89560-000	VIDEIRA	SC	(49)566-1109	(49)566-1109	820964540001-72	RICARDO CERBATO
COMPUMAC ASSISTÊNCIA TÉCNICA LTDA	RUA PARÁ, 39	89820-000	XANXERE	SC	(49)433-4712	(49)433-4712	13853290001-80	GILMAR/ LORENO/ PAULO
WILSON INFORMÁT. E CONS. ASS. LTDA	RUA GUILHERMINO RESENDE, 321	49020-270	ARACAJU	SE	(79)213-1001	(79)213-1001	6072060001-84	ANTONIO / WILSON
SANTINHO MANUEL MORALES ME	RUA ALEXANDRE SALOMAO, 1343	16900-000	ANDRADINA	SP	(18)722-3701		746217720001-87	
MICROSERVICE INFORMATICA LTDA	R. CRISTIANO OLSEN Nº 1453	16015-190	ARACATUBA	SP	(018) 622 6624	(018) 622 6624	14106130001-60	MARINELSON
SS INFORMATICA LTDA - ME (ARARAQUARA)	ALAMEDA PAULISTA , 1879	14810-270	ARARAQUARA	SP	(16)237-2996		728763030001-83	
EDUARDO VITORINO DA SILVA	RUA OSVALDO ARANHA, 49	19800-000	ASSIS	SP	(18)322-2981		044190258-83	
COMERCIAL DE INF. BARRETOS LTDA	RUA FRADE MOTI, 1436	14783-226	BARRETOS	SP	(17)322-0935		387716550001-36	FRANCISCO
ME INFORMATICA LTDA	RUA ANTONIO GARCIA, 4-59	17043-050	BAURU	SP	(14)223-8842		744121310001-12	GUIDO
NORBERTO RIKIO KOBAYASHI - ME	AV.PEDRO THEODORO, 515	16500-000	CAFELÂNDIA	SP	(14)562-1079		390279090001-79	
ALTÉCNICA SERV.COM.DE COMP.	RUA CONCEIÇÃO, 246	13010050	CAMPINAS	SP	(19)231-1933	(19)231-1801	586819090001-32	RENATA / ROBERTO

Doc:

3054

3053

30782

REDE CREDENCIADA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA DA POSITIVO INFORMÁTICA LTDA

SCA INFORMÁTICA LTDA	AV. SÃO JOSÉ, 54	09901-970	DIADEMA	SP	(11)9727-0085	(11)4055-3367	13875150001-59	ALEXANDRO
SCA INFORMÁTICA LTDA	AV. SÃO JOSÉ, 54	09901970	DIADEMA	SP	(011)4055-3367		13875150000-00	ALEXANDRO
MICRO HARDWARE INF LTDA - ME	RUA FREI GERMANO, 2084	14405-215	FRANCA	SP	(16)722-7440		731757620001-00	
M&S COMPUTER LTDA.	RUA EPAMINONDAS FERREIRA LOBO, 20	18400-250	ITAPEVA	SP	(15)522-3075	(15)522-3075	11589940001-31	MARCELO
MAZZO SOFTWARE E INFORMATICA LTDA	RUA BERNARDINO CAMPOS, 445	14900-000	ITAPOLIS	SP	(016)362-3443		8016730001-40	DANNY
INFORMA COMP. E SERV LTDA	RUA 11, 2111	15700-000	JALES	SP	(17)632-6988	(17)632-2459	621381690001-60	VERA / GILBERTO
WORLD INFORMATICA LTDA	RUA BARONESA DO JOPI, 71	13207-000	JUNDIAI	SP	(11)7396-0061	(11)7396-0061	13303400001-43	HEITOR
LITECH INFORMATICA COMERCIAL LTDA	RUA SANTA TEREZINHA, 458	13480-091	LIMEIRA	SP	(19)451-2114	(19)451-2114	639613380001-20	MENEGUETTI
MVR INF LTDA	RUA PEDRO DE TOLEDO, 763	16400-105	LINS	SP	(14)522-3632	(14)985-3724	730410220001-73	JOAQUIM
SUPRIHARD INFORMATICA LTDA	AV. MARECHAL TEIXEIRA LOTT, 409	12600-000	LORENA	SP	(19)680-3715		624875090001-68	ERIKA
COMPAZ TECNOL. DE INFORMATICA LTDA.	RUA FRANCISCO DE OLIVEIRA SANTOS, 220	17505-410	MARILIA	SP	(14)422-3254	(14)423-6713	5169690001-10	WAGNER
INFOCRUZ COMPUTADORES LTDA	RUA SAO PAULO, 64	17700-000	OSVALDO CRUZ	SP	(18)561-3484	(18)561-5138	21498860001-65	ADRIANO MARCOS DE S. GIROT
FADIR SALMEM - ENGENHEIRO	RUA SÃO PAULO, 601	19900-000	OURINHOS	SP	(14)323-4149	(14)322-1544	068008198-40	FADIR/ JANAINA
SPAN CENTER INFORMATICA	RUA RIO DE JANEIRO, 595	19900-002	OURINHOS	SP	(14)323-2040		640092020001-87	ELISA
SOFTWARE INFORMATICA PEDERNEIRAS LTDA	AV. PAULISTA, S 77	17280-000	PEDERNEIRAS	SP	(14) 252-2479		962231280001-93	SOLANO
HOT LINE INFORMATICA LTDA	RUA CIRO MAIA, 2157	15370-000	PEREIRA BARRETO	SP	(18)761-2941		603095310001-92	ANA
VALE INFORMATICA E AUTOMAÇÃO LTDA	RUA COSTA BRAVA, 84	12500-000	PINDAMONHANGA	SP	(12)532-2677	(12)532-2677	000000000-00	JOSÉ ROBERTO
COMPUTEC PIRACICABA INF LTDA	RUA BOA MORTE, 1984	13400-140	PIRACICABA	SP	(19)434-1012	(19)434-1012	683655430001-46	
DATAMAGNO INF. COM. E ASSIST. TECNICA LTDA	RUA GENERAL OSORIO, 180	19020-060	PRESIDENTE PRUD	SP	(18)221-5086		718953120001-59	ADALTO
ANGELA FURLAN DASSIE LIMA	AV. PRINCESA ISABEL, 110	19400-000	PRESIDENTE VENC	SP	(18)271-4728	O MESMO	16455280001-80	
MACROSOFT ASSESSORIA E INFORMATICA LTDA	AV. PREFEITO JONAS BANKS LEITE, 180	11900-000	REGISTRO	SP	(13)821-5430	(13)821-5430	587018220001-80	
ARS PRODUTOS DE INFORMATICA LTDA.	R. BELMONTE N.95	14085-350	RIBEIRAO PRETO	SP	(16)632-2022		648287340001-46	DANILO
MF INFORMATICA LTDA	R. ROMILDA SARAIVA GOMES, 542 SALA 23	14095500	RIBEIRAO PRETO	SP	016 629-0608	016 629-0694	744121310002-01	MOACIR/VAGNER
TPS COMERCIAL INFORMATICA	RUA 2, 1218	13500-150	RIO CLARO	SP	(19)533-3388	(19)533-4164	598269090001-46	JOSÉ CARLOS/JUCILENE
VALTER LUIS D. ANICETO E COMPANHIA - ME	RUA TIRADENTES, 195	13650-000	SANTA CRUZ DAS	SP	(19)672-1693		8905850001-62	VALTER
GAIA TECNOLOGIA DA INFORMACAO LTDA	AV. CONSELHEIRO NEBIAS, 726 CONJ. 23	11045002	SANTOS	SP	(13)222-9550	(13)222-7510	25211980001-84	
PRECISÃO INFORMATICA LTDA	AV. BADA BASSIT, 4960	15025-000	SAO JOSE DO RIO	SP	(17)233-8699		646358990001-00	ÉRICA
MICROSITE COM. E SERV. DE INFORMATICA LTDA	RUA MARIO VALERIO DE CAMARGO, 127 SL	12230-090	SAO JOSE DOS CA	SP	(12)341-2340	(12)331-6556	30862750001-88	SR. SÉRGIO / RICARDO
MICROSITE COM. E SERV. DE INFORMATICA LTDA	RUA BACABAL, 2710	12235681	SAO JOSE DOS CA	SP			30862750001-88	
CST COMPUTADORES SISTEMAS E TELEINFORMA	RUA QUATA, 426	04546-042	SAO PAULO	SP	(11)829-4756		6629020001-93	
HAN SOON LEE	RUA 13 DE MAIO, 1947 - LOJA 134	01327-020	SAO PAULO	SP	(11)287-8816		15367080001-24	
MICROSERVICE MIC REP TEC LTDA	RUA JACOFER, 479	02712-070	SAO PAULO	SP	(11)858-1433	(11)858-0794	433599260001-80	ALFREDO
OPTEC TECNOLOGIA AVANÇADA DE SERVIÇOS LT	RUA LOUREIRO DA CRUZ, 48	01529-020	SAO PAULO	SP	(11)277-5105	(11)277-5105	625094680001-63	GERSON
POSITIVO INFORMATICA LTDA	R. CUNHA GAGO N.412 CJ.43	05421001	SAO PAULO	SP	(11)814-8022		812437350003-00	IRENE
TECH-TRON COMP. E SIST. LTDA	RUA DA CONSOLAÇÃO, 2696	01416-000	SAO PAULO	SP	(11)3064-5690	(11)3064-5681	672657850001-03	RUBENS
SRA PRINTER INF. LTDA	AV. MARECHAL DEODORO, 508	12050-000	TAUBATE	SP	(12)232-8217	(12)232-3611	5019110001-00	SILVIO
ROBSON SIQUEIRA FRANCO - ME	RUA MATO GROSSO, 649	15500-000	VOTUPORANGA	SP	(17)422-5444	(17)422-5444	719680690001-51	ROBSON
J&M INFORMATICA E CONSULTORIA LTDA.	RUA 1.º DE JANEIRO, 822	77803-140	ARAGUAINA	TO	(63)814-2442		23015970001-30	MANOEL RIBEIRO
QUALYWARE COM. E ASSIST. TEC. EM EQUIPTOS	ACNO-1, CJTO 02 - LOTE 01	77013-020	PALMAS	TO	(63)215-3041		368402130001-79	WILLIAN/ROMULO

Doc:

3654

3654

Positivo Informática Ltda

36781



POSITIVO
informática



DECLARAÇÃO

POSITIVO INFORMÁTICA LTDA, pessoa jurídica de direito privado, estabelecida a Rua Cândido Hartmann, 1400 - Bigorrião, Curitiba - PR, inscrita no CGC/MF sob nº 81.243.735/0001-48, declara para os devidos fins que é fabricante dos microcomputadores propostos para a **CONCORRÊNCIA N.º 001/2000 - CEL/AC** da **EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TELÉGRAFOS - ECT**, e como tal se compromete a fornecer, instalar, prestar garantia de funcionamento e treinamento, quando for o caso, aos técnicos da ECT.

Curitiba, 09 de maio de 2000.

Marielva Andrade Dias
MARIELVA ANDRADE DIAS
Gerente Geral

BRTÜV

Certificado de Sistema da Qualidade

Nº CSQ - 408 A

EMPRESA:
POSITIVO INFORMÁTICA LTDA.

ENDEREÇO:
**AV. SENADOR ACCIOLY FILHO, 1021 - CIC
CEP 81.310-000 - CURITIBA - PR - BRASIL**

BRTÜV concede o presente certificado atestando que o Sistema da Qualidade da empresa acima foi auditado e está em conformidade com a norma:

NBR ISO 9001:1994

O Sistema da Qualidade auditado é aplicável a:

**FABRICAÇÃO (INTEGRAÇÃO) E COMERCIALIZAÇÃO DE
MICROCOMPUTADORES, ABRANGENDO OS ITENS UNIDADE CENTRAL,
DE PROCESSAMENTO, MONITOR DE VÍDEO, TECLADO E MOUSE,
INCLUINDO SERVIÇOS DE SUPORTE E ASSISTÊNCIA TÉCNICA;
COMERCIALIZAÇÃO DE SOFTWARES E PERIFÉRICOS.**

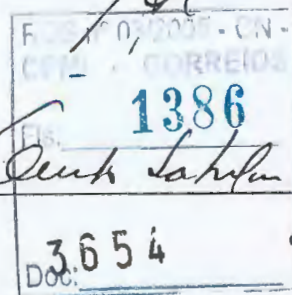
Período de Validade: 24 MAR 2000 a 22 DEZ 2001

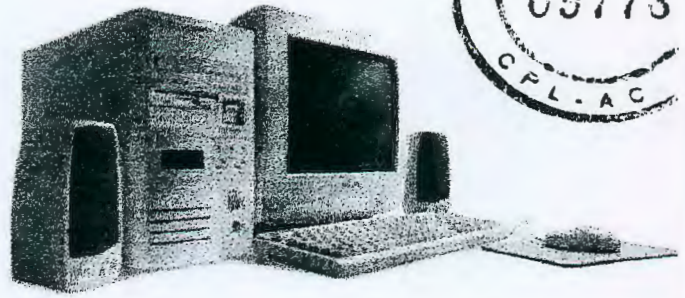
A validade deste certificado está sujeita ao atendimento satisfatório e contínuo pela empresa, das condições estabelecidas em contrato.
Este certificado dá direito ao registro na Lista de Empresas Certificadas do Sistema Brasileiro de Certificação.



Claudio S. M. Campos

Antônio Carlos Salazar





POS-AT 550K-P

Intel Pentium III 550Mhz, 100Mhz, cache ECC L2 512Kb por processador

4 slots PCI, 3slots ISA e 1 slot AGP; 2 interfaces RS-232C; 1 interface paralela Centronics;

128MB "on-board", ECC SDRAM, expansível a 1GB

IDE 13GB, 9ms, 7200rpm

3½", capacidade 1,44MB, alta densidade

IDE, 32X (opcional superior), com drivers para Windows NT Server 4.0

4MB AGP, padrão SVGA, sloteada

ISA (opcional PCI)

Alfanumérico, 110 teclas, padrão ABNT-2

Serial, 2 teclas, padrão Microsoft, 400dpi, mouse pad e drivers

Mini-torre, com capacidade de 2 unidades de disco rígido

300W bivolt, 50/60Hz

SVGA, colorido, NE, tela plana anti-reflexiva, 17", dp 0,27mm, resolução 800x600 a 85Hz, compatível com normas MPR-II e EPA Energy Star, alimentação automática 90-240VAC – full range

Windows NT Workstation

ISO 14001, ISO 9001, HCL, EPA, DMTF, NSTL

Funcionamento em rede local com os softwares Netware da Novell, Lan Server da IBM, Lan Manager, Windows 3.11, Windows 95/98 e Windows NT da Microsoft (Server e Workstation) e Lantastic da Artisoft, e compatibilidade com os requisitos EPA Energy Star, MS HCL, DMI 2.0 DMTF

Quicktionary. A caneta que não escreve. Lê, traduz e até pronuncia

Quicktionary



* a foto acima é meramente ilustrativa

** as informações contidas neste catálogo podem ser alteradas sem qualquer aviso prévio

Positivo Informática Ltda

Rua Senador Accioly Filho 1021 - CIC - CEP 80310-000 - Curitiba - PR

CGC 81.243.735/0001-48

INTERNET - <http://www.positivoinformatica.com.br>

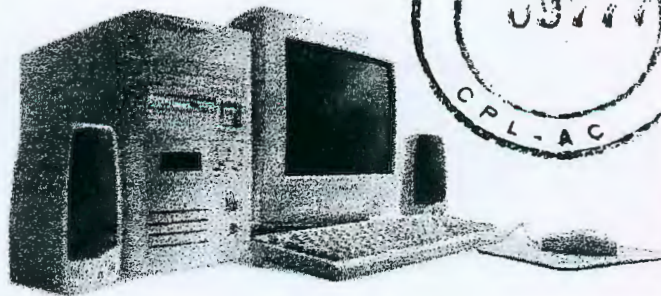
Telefone (041) 316-7700 Fax (041) 316-7701

RECIBO DE ENTREGA

Fls: 1387

3654

Doc:



POS-AT 3000

2 processadores Intel Pentium III 600Mhz, 100Mhz, cache ECC L2 512Kb por processador

6 slots PCI e 1 slot ISA; 2 interfaces RS-232C; 1 interface paralela Centronics;

512MB "on-board", ECC SDRAM, expansível a 2GB

Até 05 unidades internas "hot-swappable", variando desde 9,1GB a 36GB UWSCSI, com respectiva controladora Ultra/Wide SCSI "on-board", suporte a RAID 0, 1 e 5, 10.000rpm (opcional disco para "Hot Spair")

Tecnologia Ultra Wide SCSI, suporte para RAID 0,1 e 5

3½", capacidade 1,44MB, alta densidade

IDE, 32X (opcional superior), com drivers para Windows NT Server 4.0

Capacidade 12GB sem compressão, conectada a controladora SCSI integrada a placa mãe

Capacidade 35GB sem compressão, taxa de transferência sustentada 5MB/s

2MB, padrão SVGA, "on-board"

Ethernet, 32bits – IEEE 802.3, "on-board", saídas 10BaseT/100BaseTX, 10/100Mbps, autosense, possibilidade de gerenciamento SNMP, driver para instalação Windows NT 4.0, manuais

Alfanumérico, 110 teclas, padrão ABNT-2

Serial, 2 teclas, padrão Microsoft, 400dpi, mouse pad e drivers

Torre, com capacidade de 5 unidades de disco "hot-swappable"

300W bivolt, 50/60Hz (opcional redundante "hot-swappable")

SVGA, colorido, NE, tela plana anti-reflexiva, 15" (opcional 17"), dp 0,28mm, resolução 1024x768, compatível com normas MPR-II e EPA Energy Star, alimentação automática 90-240VAC – full range

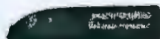
Opcional

ISO 14001, ISO 9001

Funcionamento em rede local com os softwares Netware da Novell, Lan Server da IBM, Lan Manager, Windows 3.11, Windows 95/98 e Windows NT da Microsoft (Server e Workstation) e Lantastic da Artisoft, e compatibilidade com os requisitos EPA Energy Star, MS HCL, DMI 2.0 DMTF

Quicktionary. A caneta que não escreve. Lê, traduz e até pronuncia

Quicktionary



* a foto acima é meramente ilustrativa

** as informações contidas neste catálogo podem ser alteradas sem qualquer aviso prévio

Positivo Informática Ltda

Rua Senador Accioly Filho 1021 - CIC - CEP 80310-000 - Curitiba - PR
CGC 81.243.735/0001-48

1388

3654

Doc:



Microsoft

São Paulo 08 de Maio de 2000.

À

EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TELÉGRAFOS/ECT

Ref.: Concorrência nº 001/2000 - CPL/AC

DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins que os Equipamentos modelo POS AT 3000, com processadores Intel Pentium III com clock de 500Mhz e superiores e POS AT 5000, com processadores Intel Pentium Xeon com clock de 550Mhz e superiores, fabricado pela Positivo Informática Ltda, são totalmente compatíveis com os produtos Microsoft Windows 98, Microsoft Windows NT Workstation 4.0, Microsoft Windows NT 4.0 Server e Microsoft Windows 2000 Server fabricados e distribuídos atualmente pela Microsoft Corporation

Atenciosamente

Edgardo Xavier Junior
Gerente de Contas OEM
Microsoft Brasil

AUTENTICAÇÃO
Presente: Autêntica e reprodução
do original apresentado
em conformidade, nesta data.
CURTIDORA

03 MAI 2000

☐ Sérgio Pretti Caetano
☒ Adelaide Kraft Trinkaus
☐ Carolina Maria Pretti Caetano
R. Mal. Deodoro, 228 - Sobro Lnja

1389

3654

Doc:



POSITIVO
informática

SISTEMÁTICA PARA MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA

Os microcomputadores (assim como todos os equipamentos eletrônicos) são produtos sujeitos a apresentar defeitos. Tais defeitos são extremamente indesejáveis, uma vez que comprometem o trabalho de pessoas que dependem da máquina. Buscar solucionar tais defeitos de maneira ágil e eficaz são, portanto, os objetivos de uma manutenção eficiente. O plano de manutenção proposto para os equipamentos produzidos e revendidos pela Positivo Informática Ltda busca atingir tais objetivos.

O primeiro aspecto de uma manutenção é o da prevenção do defeito. Tal prevenção se dá por meio de revisões periódicas para verificar as condições de uso do equipamento, bem como os seguintes itens:

- revisão dos componentes sujeitos a ação mecânica;
- teste geral de funcionalidade dos módulos do equipamento;
- avaliação dos componentes em condições críticas de operação;
- ajustes gerais (mecânicos e eletrônicos);
- limpeza interna do equipamento.

Com esta manutenção preventiva, o equipamento estará sempre em condições de uso, sendo que eventuais defeitos poderão ser detectados e corrigidos antes de virem a causar problemas mais graves ao equipamento.

Porém, o equipamento ainda assim está sujeito a defeitos não vistos. Nestes casos, normalmente emergenciais, é que se faz importante um bom esquema de atendimento e solução de problemas. Nestes casos, a primeira providência a ser tomada ao receber um aviso de manutenção é colocar um técnico em contato com o usuário do equipamento (ou quem verificou o defeito) e procurar determinar com maior precisão a sua abrangência.



POSITIVO

informática

De posse destes dados, o técnico irá atuar no sentido da resolução do problema. Se não for um problema solucionável em campo, será providenciado material substituto (backup) para ocupar o local do componente defeituoso até que o mesmo seja reparado. Esta filosofia de substituição de módulos defeituosos visa reduzir o prazo de atendimento ao mínimo possível. Assim sendo, ficam definidos:

- Com atendimento "on site" (atuação de um técnico no local onde está instalado o equipamento), no prazo máximo de 04 (quatro) horas para os equipamentos instalados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e em Brasília e demais localidades e prazo máximo para a solução do problema de até 24 (vinte e quatro) horas. Caso o problema não seja resolvido neste prazo máximo, colocaremos outro equipamento similar ou superior em substituição, até o conserto integral do equipamento com defeito.
- Horário de atendimento: das 08:00 às 24:00 hs (de 2ª a 6ª feira).

A Positivo Informática conta com sua rede de assistência técnica em todo território nacional, conforme relação em anexo.





POSITIVO
informática



FORMA DE ABERTURA DE CHAMADO TÉCNICO

Os chamados técnicos poderão ser abertos das seguintes formas:

- através do telefone (0xx41) 316-7725 ou 316-7741;
- através do fax (0xx41) 347-2772 ou
- através do e-mail astec.info@positivo.com.br.

As informações necessárias para a realização da abertura dos chamados são: nº série do equipamento, descrição do problema do equipamento, endereço, telefone e nome da pessoa responsável.

✓

2



POSITIVO
informática



**NOME E TELEFONE DO TÉCNICO QUE PODE RESPONDER
QUESTIONAMENTOS SOBRE TODAS AS CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO
COTADO.**

Nome: Sérgio Luis Sottomaior Pereira

Fone: (xx41) 316-7763

✓

2

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
1399



POSITIVO
informática

09771

PLANO DE GARANTIA DOS EQUIPAMENTOS

A garantia dos equipamentos constantes da presente proposta será assegurada pela Positivo Informática, baseada na metodologia de prestação de assistência técnica já descrita. Esta garantia cobre integralmente todo e qualquer defeito comprovado de fabricação por um período de **05 (cinco) anos "on-site" com reposição de peças que apresentarem defeitos e respectivos serviços, sem ônus adicionais, contados a partir da data de emissão do último termo de aceitação relativo aos equipamentos entregues.**

A Positivo Informática reserva-se o direito de autorizar a cobrança do serviço prestado durante a vigência desta garantia quando se tratar de:

- substituição de peças e/ou componentes que tenham sido retirados ou substituídos indevidamente;
- material consumível;
- defeitos provocados pelo uso indevido do equipamento, em desacordo com o Manual do Usuário, ou ligação e rede elétrica inadequada, batidas, fogo, queda, influência de temperaturas anormais, utilização de agentes químicos e corrosivos, etc. ou provenientes de caso fortuito ou causa maior.
- consertos, adaptações ou modificações feitos por pessoas ou empresas não autorizadas, caso em que a garantia será cancelada.

1394

www.positivo.com.br

3654

Doc:



POSITIVO
informática

09770

CONDIÇÕES GERAIS

PRAZO DE ENTREGA : 45 (quarenta e cinco), 90 (noventa), 120 (cento e vinte) e 150 (cento e cinquenta) dias a contar da data da assinatura do contrato, de acordo com a Pauta de Distribuição – Anexo III.

GARANTIA : 05 (cinco) anos "on-site" com reposição de peças que apresentarem defeitos e respectivos serviços, sem ônus adicionais, contados a partir da data de emissão do último termo de aceitação relativo aos equipamentos entregues.

VALIDADE DA PROPOSTA : 60 (sessenta) dias a contar da data da reunião de licitação.

Curitiba, 09 de maio de 2000.


MARIELVA ANDRADE DIAS
Gerente Geral

2



1395

Doc.
000232



CONCORRÊNCIA

001/2000

PASTA - 26



RQS nº 03/2005 - CN -	
CPMI - CORREIOS	
Fls:	1396
	3654
	3654
Doc:	

Pasta

26

RQS nº 09/2005 - C.M.	
CPMI - CORREIOS	
Fls:	1397
3654	
Doc:	

RISC 3



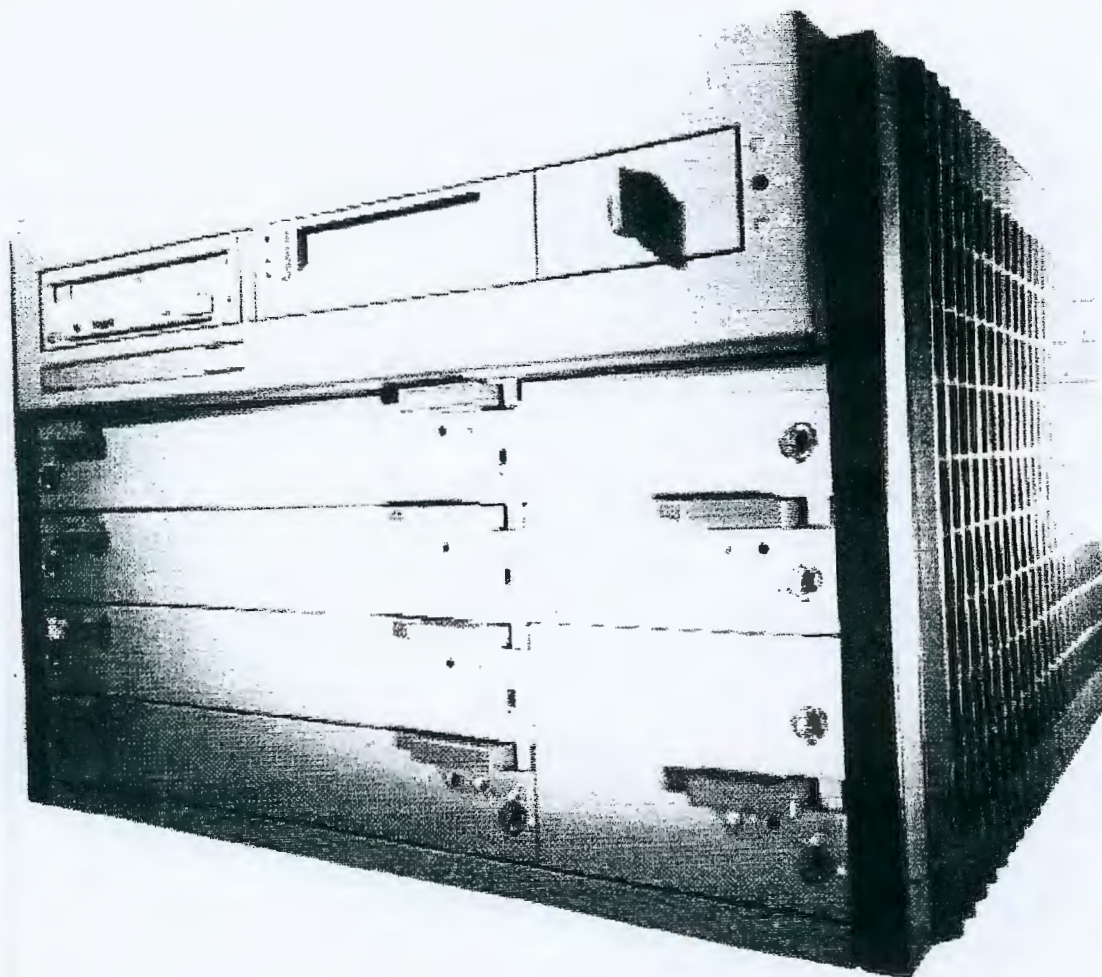
POLICENTRO

2005 - Cx
CORREIOS

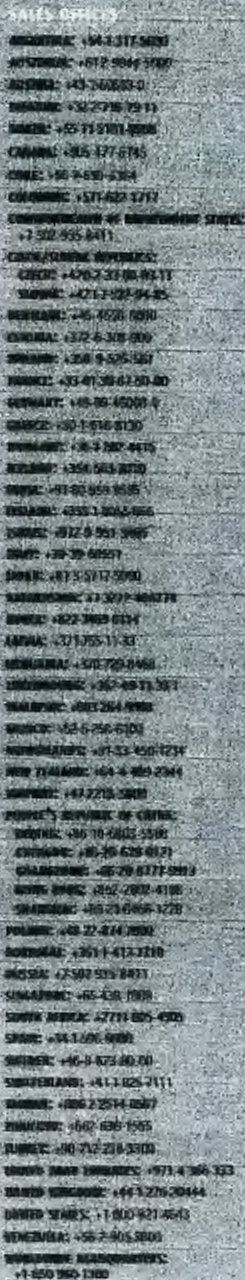
1208

3654

Doc



RQS nº 03/2005 - CN -	
CPL	CORREIOS
Fls.	1399
3654	
Doc:	



SBUS options

- 17- or 20-in color monitor
- TurboGXP™ TurboGXPplus™ Creator, or Creator3D frame buffer
- SunFast Ethernet, SunATM™ 155 and 622, Quad Fast Ethernet, Differential Fast/Wide Intelligent SCSI-2 (DWIS/S), Single-Ended Fast/Wide Intelligent SCSI-2 (SWIS/S), High Speed Serial Interface (HSI/S), Token Ring Interface (TRI/S), Single- and Dual-Attach FDDI, Serial Parallel Controller (SPC/S), 100Base-T Fast/Wide SCSI, iSON, Fast Differential SCSI-2 Buffered Ethernet (DSBE/S), Fast SCSI-2 Buffered Ethernet (FSBE/S), Sun Gigabit Ethernet, FC-AL

Full system upgrades are available for SPARCcenter 2000/2000E, SPARCserver 1000/1000E, SPARCserver 6X0, 4X0, and 3X0 systems. Chassis upgrades are available for Enterprise 3000 and Enterprise 3500 servers. Competitive server trade-ins are also available.

100-240 VAC, 47-63 Hz, 12A
5° C to 40° C (41° F to 104° F) 20% to 80%
relative humidity, noncondensing
-20° C to 60° C (-4° F to 140° F) 5% to 93%
relative humidity, noncondensing

SUN ENTERPRISE 6500



LIT:12 Printed in USA 4/98 DE826-1/100A

Doc:

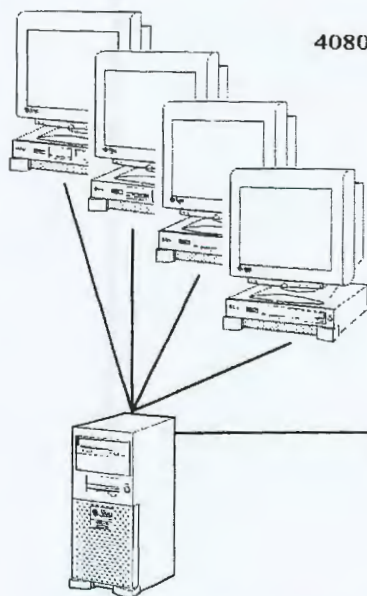


Sun Enterprise 4500 **C/S w/15 Front-Ends**

TPC-C 3.5

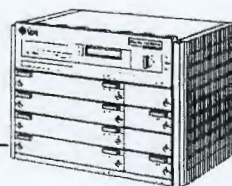
Report Date:
November 22, 1999

Total System Cost	TPC-C Throughput	Price/Performance	Availability Date	
\$2,507,453	50268.07	\$49.88	March 30, 2000	
Processors	Database Manager	Operating System	Other Software	Number of Users
14 * 400MHz UltraSPARC II	Sybase ASE 11.9.3 GA	Solaris 7	BEA Tuxedo 6.3	40800



40800 User Connections to 15 Clients

Sun Enterprise 4500 Server
14 * 400 Mhz UltraSPARC CPU
28 Gb RAM



**4 * Sun StorEdge
A1000 Array**
- 12 * 9GB Each



18* Sun StorEdge A5200 Array
- 22 * 9GB Each

15 * Sun Ultra Model 333 Server

Configuration

	Server System	Front End Systems
Database Nodes:	1 Sun Enterprise 4500 Servers	15 * Ultra 10 Model 333
Processors	14* 400 MHz UltraSPARC II	1 * 333 MHz UltraSPARC II each
Cache memory	32KB (D+I), 8MB external	32KB (D+I), 512KB external, each
Main memory	28 GB	1 GB each
Disk controllers	3 Dualport FC-AL, 2 Fast/Wide SCSI-2	1 * SSCSI-2 each
Disk Drives	444 * 9GB FC-AL (18 * A5200, 4 * A1000), 6 * 9GB SCSI-2 (1 * MultiPack)	1 * 9 GB disk
Total Disk Storage	4050 GB	9 GB each
10 BaseT Hub	None	5100* 9-Port Hubs
100 Base T Hubs	None	None
100 BaseT Switches	1 * 16-Port	None

RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
Fls: 3654
Doc: _____



Sun Enterprise 4500 C/S w/15 Front-Ends

TPC-C 3.5

Report Date:
November 22, 1999

Pricing Summary

Description	Part Number	Source	Unit Price	Qty	Ext. Price	5 Yr. Maint.
Server Hardware						
E4500	E450H	2	23,360	1	23,360	30,967
CPU/Memory board	2602A	2	4,380	7	30,660	71,098
400MHz/8MB UltraSPARC II	2580A	2	10,950	14	153,300	
2GB memory (8 * 256MB)	7026A	2	12,045	14	168,630	
PS/300W for E4500	954A	2	1,314	2	2,628	
SBus I/O board	2612A	2	4,745	1	4,745	
FCAL SBus Host adapter	6730A	2	1,971	2	3,942	
DWIS/S SBus Host Adapter	1062A	2	945	1	945	
200GB StorEdge A5200 Array	SG-XARY520A-200G	2	51,120	16	920,160	254,016
109-Gbyte StorEdge A1000 Array	SG-XARY144A-109G	2	18,036	4	72,142	40,320
54.6-Gbyte StorEdge MultiPack	SG-XDSK060C-54G	2	6512	1	6,512	
SCSI Cable 68 pin	3856A	2	40	1	40	
Opt Int Tape 12Gb 4MM	6283A	2	986	1	986	
Wyse Terminal	WYSE-WY55-A	1	430	1	430	
Server Hardware Subtotal					1,388,480	396,401
Server Software						
Solaris Server Software	SOLMS-26ZW9999	1	100	1	100	
SPARC Compiler C/C++ 5.0	WGCIS-500-T999	1	995	1	995	1,080
Sybase Adaptive Server Enterprise 11.9.3		3	295,000	1	295,000	236,000
Sybase Development		3	9600	1	9,600	7,680
Sybase Open Client		3	795	1	795	636
Sybase Discount (10%)					(30,540)	
Server Software Subtotal					275,951	245,396
Client Hardware						
Ultra 10 Server Model 333	A22UHC1Z9S-B5 12CP	2	5,496	15	82,434	64,584
512MB Memory for Ultra 10	7039A	2	1,580	15	23,694	
PCI OEF Card	1034A	2	1,310	15	19,655	
Color Monitor	x7 126	2	343	15	5,148	
Client Hardware Subtotal					130,931	64,584
Client Software						
BEA Tuxedo CFS 6.3		4	3,000	15	45,000	36,000
Client Software Subtotal					45,000	36,000
User Connectivity						
16-port 10/100Mbps Fast Ethernet Hub	Z179489	5	420	3	1,260	
9-port 10Mbps Ethernet Hub	Z179489	5	27	5610	151,470	
User Connectivity Subtotal					152,730	
Sun Enterprise Services discounts						(228,020)
Total					1,993,092	514,361
5 Yr. cost					2,507,453	
tpmC Rating					50,268	
\$/tpmC					\$49.88	

Service for all Sun products is from Sun Microsystems, Inc.

Notes:

1. Sun Microsystems Inc. 2. CATT Technology Inc. 3. Sybase 4. BEA Systems, Inc. 5. Software House Int.

Audited by: Francois Raab, Infosizing Inc.

Prices used in TPC benchmarks reflect the actual prices a customer would pay for a one-time purchase of the stated components. Individually negotiated discounts are not permitted. Special prices based on assumptions about past or future purchase are not permitted. All discounts reflect standard pricing policies for the listed components. For complete details, see the pricing sections of the TPC benchmark specifications. If you find the stated prices are not available according to these terms, please inform the TPC at pricing@tpc.org. Thank you.

Fls:

3654

Doc:

Numerical Quantity Summary

MQTH, Computed Maximum Qualified Throughput
tpmC = 50268.07
% throughput difference, reported & reproducibility runs = < 0.1%



Response Times (in secs)	90th Percentile	Average	Maximum
Menu	0.50	0.25	0.65
New-Order	0.80	0.34	24.14
Payment	1.00	0.47	25.52
Order-Status	1.00	0.51	21.63
Delivery(interactive)	0.26	0.25	0.35
Delivery(deferred)	2.00	0.64	5.00
Stock-level	2.00	0.67	5.44

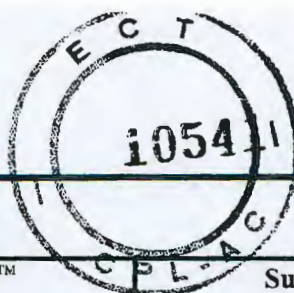
Transaction Mix, in percent of total transactions

New-Order	44.85%
Payment	43.06%
Order-Status	4.02%
Delivery	4.04%
Stock-level	4.03%

Keying/Think Times (in secs)	Average.	Min.	Maximum
New-Order	18.02/12.20	18.01/0	18.17/122.00
Payment	3.02/12.20	3.01/0	3.13/122.00
Order-Status	2.02/10.25	2.01/0	2.14/102.50
Delivery	2.02/5.19	2.01/0	2.10/52.00
Stock-level	2.02/5.20	2.01/0	2.10/52.00

Test Duration

Ramp-up time	25 minutes
Measurement Interval	60 minutes
Number of checkpoints	4
Checkpoint Interval	15 minutes
Number of transactions (all types) completed in measurement interval	6724854



Sun Enterprise Overview

Product specifications	Sun Enterprise™ 3500		Sun Enterprise 4500	
CPU's	1-8		1-14	
Processor	UltraSPARC™-II			
CPU speed / external cache	336-MHz /4MB or 400-MHz/8MB			
Board slots	5		8	
CPU for performance ¹	1	8	6	12
SPECint_rate95	165	1272	955	1887
SPECfp_rate95	267	1956	1519	2790
Relative OLTP Performance ²	1.25	8.22	6.42	11.28
SPECsfs97 (NFSv2/UDP) NFSops/sec @ msec/op	3827@3.92	18,431@4.33	15,421@4.20	23,815@4.39
Main memory	256 MB-16 GB		256 MB-28 GB	
Maximum disk capacity				
– Internal	145.6GB		72.8GB	
– External	Over 10 TB		Over 20TB	
I/O slots	3-12 (SBus) 2-8 (PCI)		3-21 (SBus) 2-12 (PCI)	
I/O channels	1-8 (SBus) 2-8 (PCI)		1-14 (SBus) 2-12 (PCI)	
I/O channel bandwidth	200 MBps each (SBus) 528 MBps each (PCI)			
System bus bandwidth (sustained/peak)	2.56 GBps @ 80-MHz 2.68 GBps @ 84-MHz 3.2 GBps @ 100-MHz			
Redundant power and cooling	Yes			
Hot plug system components	Power, Fans, I/O Boards, CPU/Memory Boards			
Hot swap system components	Power, Fans, I/O Boards (Dynamic Reconfiguration and Alternate Pathing - Solaris 2.6 HW 5/98), CPU/Memory Boards (Dynamic Reconfiguration for CPU/Memory available with Solaris 7 5/99 release)			
Operating system	Solaris™ 2.5.1 HW 11/97 or later Solaris™ 2.6 HW 3/98 or later Solaris™ 7			
System monitor	Sun Management Center			
Warranty ³	1 year hardware 90 days software 4-hour phone response Same business day onsite response		1 year hardware 90 days software 4-hour phone response Same business day onsite response	
Installation	Basic Sun Installation included		Basic Sun Installation included	

¹ 400-MHz with 8-Mbyte external cache, 100-MHz Gigaplane speed

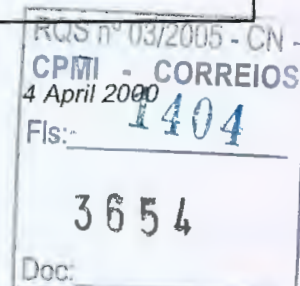
² Relative Performance compared to a single 336-MHz UltraSPARC-II CPU with 4-Mbyte external cache (value = 1.0)

³ may vary by geography

¹ 400-MHz with 8-Mbyte external cache, 100-MHz Gigaplane speed

² Relative Performance compared to a single 336-MHz UltraSPARC-II CPU with 4-Mbyte external cache (value = 1.0)

³ may vary by geography



Enterprise 3500 - 6500 Options

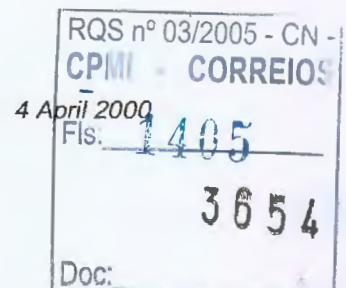
Description	Order Number
I/O Boards	
Must choose at least one when ordering EX501 Base Packages	
EXX00 SBus I/O Board w/ three empty SBus slots, two empty 100 MB/sec FC-AL sockets, one 10/100 MB/sec Ethernet (Twisted pair or MII) Interface. OEM ready - 05/98	2612A ^{1,2,5}
EXX00 Graphics I/O Board w/ two empty SBus slots, two empty 100MB/sec FC-AL sockets, one empty UPA slot, one Fast/Wide SCSI Interface, one 10/100 MB/sec Ethernet (Twisted-pair or MII) Interface OEM ready - 05/98	2622A ^{1,2,5}
Exx00 PCI I/O Board w/ two empty 66 Mhz short PCI slots, on-board 10/100 Mbit Fast Ethernet and Fast/Wide SCSI, two 5.0 volt riser cards pre-installed, incl. 2 additional 3.3 volt riser cards Factory installed option OEM ready - 05/98	2632A ^{1,2,5}
FC-AL Interface Board - E3500 only	
Optional FC-AL Interface Board, includes two GBIC modules, one 2 meter FC-AL cable - Factory installed option OEM ready - 05/98	2652A ^{3,5}
Power Options	
Enterprise Power/Cooling Module, 300W	954A ¹
Second Peripheral Power Supply, 195W OEM ready - 05/98	9689A ^{1,3,5}
Internal Disk Options	
Enterprise 3500 only:	
FC-AL hot swap 9.1GB 10000rpm 1" disk drive for A5200	6710A ^{1,3}
FC-AL hot swap 18.2GB 10k rpm 1" disk drive	6720A ³
Enterprise 4500-6500 only:	
18.2-Gbyte (2 x 9.1GB, 7200 rpm UltraSCSI disk drives) Disk Board	5163A ^{1,4}
2-meter 68-pin External SCSI Cable OEM ready - 05/96	902A ^{1,5}
StorEdge D1000 installed into E4502-R Cabinet	
Configurable in Exp. rack in fact.: (3 trays minimum in rack) 36-Gbyte (4 x 9.1-Gbyte 10K RPM disks) Sun StorEdge D1000 for rack mounting in the StorEdge Expansion Rack w/1 Interface Card, 2 Power supplies, 2 fantrays (4 fans), 4 Differential UltraSCSI to host ports	SG-ARY147A-36GR5
Rack mountable 72-GByte D1000 (4 x 18GB 10,000 RPM drives). It includes redundant power supplies, fan trays and drives. This is configured into the StorEdge Expansion Rack.	SG-ARY154A-72GR5
145-Gbyte(4x36.4-Gbyte, 10K RPM disks) Sun StorEdge D1000 for rack mounting in the StorEdge or Enterprise Expansion Racks w/1Interface Card, 2 Power supplies 2 fantrays (4 fans), 4 Differential UltraSCSI to host ports	SG-ARY164A-145GR5

General Note

- Refer to the Options section for additional system options. See page 6-96.

Footnotes

- Add "X" before the order number (e.g., XnnnA) to order as a standalone option for existing systems.
- The total number of slots available for CPU/Memory and I/O Boards is five in Enterprise 3500 (one CPU/Memory board is included in base package). The total number of slots available for CPU/Memory, I/O and Disk Boards is eight in Enterprise 4500 and 5500, and sixteen in the Enterprise 6500.
- Supported on Enterprise 3500 only.
- Supported on Enterprise 4500 and 6500 only.
- This product is OEM-Ready, please refer to the "Ordering Policies and Guidelines" section page 1-1.



Barracuda



Unmatched performance and reliability for Power PCs, workstations, disc arrays, file servers and supercomputers

Formatted capacities of 2.15 to 9.1 Gbytes

7,200-RPM, 4.17 msec average latency

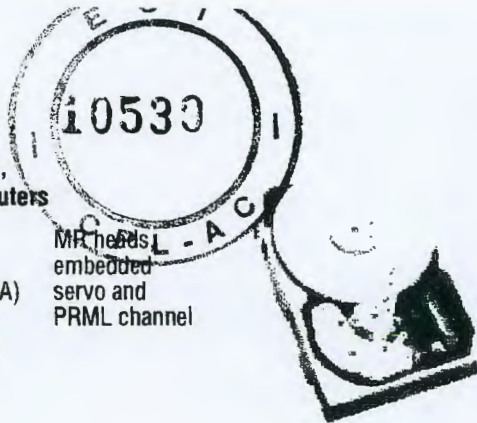
8- and 16-bit UltraSCSI interface

Fibre Channel-Arbitrated Loop (FC-AL) interface

Single Connector Attachment (SCA)

Advanced SCSI Architecture II (ASA II)

MR heads embedded servo and PRML channel



8-, 16-bit and Single Connector UltraSCSI and Fibre Channel Interfaces

	ST32171N ST32171W ST32171WD ST32171WC ST32171DC ST32171FC Barracuda 4LP	ST32271N ST32271W ST32271WD ST32271WC ST32271DC ST32271FC Barracuda 4LP	ST34371N ST34371W ST34371WD ST34371WC ST34371DC ST34371FC Barracuda 4LP	ST34571N ST34571W ST34571WD ST34571WC ST34571DC ST34571FC Barracuda 4LP	ST15150N ST15150ND ST15150W ST15150WD ST15150WC ST15150DC ST15150FC Barracuda 4	ST19171N ST19171W ST19171WD ST19171WC ST19171DC ST19171FC Barracuda 9
Capacity and Interface						
Formatted Mbytes (512 bytes/sector) Interface	2,150 UltraSCSI (8- and 16-bit, SCA) Fibre Channel (dual port)	2,250 UltraSCSI (8- and 16-bit, SCA) Fibre Channel (dual port)	4,350 UltraSCSI (8- and 16-bit, SCA) Fibre Channel (dual port)	4,550 UltraSCSI (8- and 16-bit, SCA) Fibre Channel (dual port)	4,294 Fast SCSI-2 (8- and 16-bit, SCA) Fibre Channel (dual port)	9,100 UltraSCSI (8- and 16-bit, SCA) Fibre Channel (dual port)
Performance						
Internal Transfer Rate, ZBR (Mbytes/sec)	80 to 122	83 to 126	80 to 122	83 to 126	47.5 to 72	80 to 124
External Transfer Rate, 8/16/FC (Mbytes/sec)	20/40/100	20/40/100	20/40/100	20/40/100	10/20/100	20/40/100
Multisegmented Cache (Kbytes)	512	512	512	512	1,024	512 (2,048 opt.)
Track-to-Track Seek, Read/Write (msec)	0.8/0.9	0.8/0.9	0.8/0.9	0.8/0.9	0.6/0.9	0.6/1.1
Average Seek, Read/Write (msec)	8.8/9.9	8.8/9.9	8.8/9.9	8.8/9.9	8.8/9.9	8.8/9.9
Maximum Seek, Read/Write (msec)	17/19	17/19	17/19	17/19	17/19	19/20
Average Latency (msec)	4.17	4.17	4.17	4.17	4.17	4.17
Spindle Speed (RPM)	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Configuration/Organization						
Discs/Heads	3/6	3/6	5/10	5/10	11/21	10/20
Servo	Embedded	Embedded	Embedded	Embedded	1	Embedded
Bytes per Sector (typ)	512	512	512	512	512	512
Cylinders	5,288	5,288	5,288	5,288	3,711	5,274
Recording Method	PRML	PRML	PRML	PRML	RLL (1,7)	PRML (0,4,4)
Reliability/Data Integrity						
MTBF (power-on hours)	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	800,000	1,000,000
MTTR (hours)	depot	depot	depot	depot	depot	depot
Recoverable Read Errors per Bits Read	10 per 10 ¹²	10 per 10 ¹²	10 per 10 ¹²	10 per 10 ¹²	10 per 10 ¹²	10 per 10 ¹²
Nonrecoverable Read Errors per Bits Read	1 per 10 ¹⁴	1 per 10 ¹⁴	1 per 10 ¹⁴	1 per 10 ¹⁴	1 per 10 ¹⁴	1 per 10 ¹⁴
Seek Errors (per seek)	10 per 10 ¹²	10 per 10 ¹²	10 per 10 ¹²	10 per 10 ¹²	10 per 10 ¹²	10 per 10 ¹²
Service Life (years)	5	5	5	5	5	5
Limited Warranty (years)	5	5	5	5	5	5
Power Requirements						
+12 VDC ±5% (amps typ) [FC]	0.46	0.46	0.54	0.54	0.75 [0.98]	0.7 [0.89]
(amps max)	1.8	1.8	1.8	1.8	2.2	2.2
+5 VDC ±5% (amps typ) [FC]	0.54	0.54	0.54	0.54	0.65 [1.33]	0.8 [1.20]
Power (idle watts) [FC]	9.0	9.0	10	10	12.5 [16.3]	13.0 [16.7]
Environmental						
Operating Temperature (°C)	5 to 50	5 to 50	5 to 50	5 to 50	5 to 50	5 to 50
Nonoperating Temperature (°C)	-40 to 70	-40 to 70	-40 to 70	-40 to 70	-40 to 70	-40 to 70
Physical						
Height (inches/mm)	1 0/25.4	1 0/25.4	1 0/25.4	1 0/25.4	1 63/41.4	1 62/41.1
Width (inches/mm)	4 0/101.6	4 0/101.6	4 0/101.6	4 0/101.6	4 0/101.6	4 0/101.6
Depth (inches/mm)	5 75/146.0	5 75/146.0	5 75/146.0	5 75/146.0	5 75/146.0	5 75/146.0
Weight (lbs/kgs)	1.5/0.68	1.5/0.68	1.5/0.68	1.5/0.68	2.1/0.93	2.1/0.93

Capacity calculated with typical spacing. Spacing is user-selectable.

Corporate Headquarters

Asia/Pacific

Europe/Africa/Middle East

Seagate Technology 920 D St. Drive, Scotts Valley, California 95066 408/438-6550

Seagate Technology International 202 Kallang Road, Singapore 339339 65/289-6966

Seagate Technology 62 b.s. avenue André Merzlot 92643 Boulogne-Billancourt Cedex France 33 1 41 86 10 00

Seagate, Seagate Technology and the Seagate logo are registered trademarks and Barracuda and the Barracuda logo are trademarks of Seagate Technology, Inc. ©1996 Seagate Technology, Inc. All rights reserved. Specifications and product offerings subject to change without notice. Printed in USA.

Publication number 1438-229

Printed on recycled paper

Seagate

RQS n° 03/2005 - CM
CPMI - CORREIO

Fis: 1406

3654

Doc:

SUN MICROELECTRONICS



STP1031

July 1997

UltraSPARC™ -II

DATA SHEET

Second Generation SPARC v9 64-Bit Microprocessor With VIS

DESCRIPTION

The STP1031, UltraSPARC-II, is a high-performance, highly-integrated superscalar processor implementing the SPARC-V9 64-bit RISC architecture. The STP1031 is capable of sustaining the execution of up to four instructions per cycle even in the presence of conditional branches and cache misses. This sustained performance is supported by a decoupled Prefetch and Dispatch Unit with Instruction Buffer. Load buffers on the input side of the Execution Unit, together with store buffers on the output side, completely decouple pipeline execution from data cache misses. Instructions predicted to be executed are issued in program order to multiple functional units and execute in parallel. Such predictively-issued instructions can complete out of order. In order to further increase the number of instructions executed per cycle, instructions from different blocks (for instance, instructions before and after a conditional branch) can be issued in the same group.

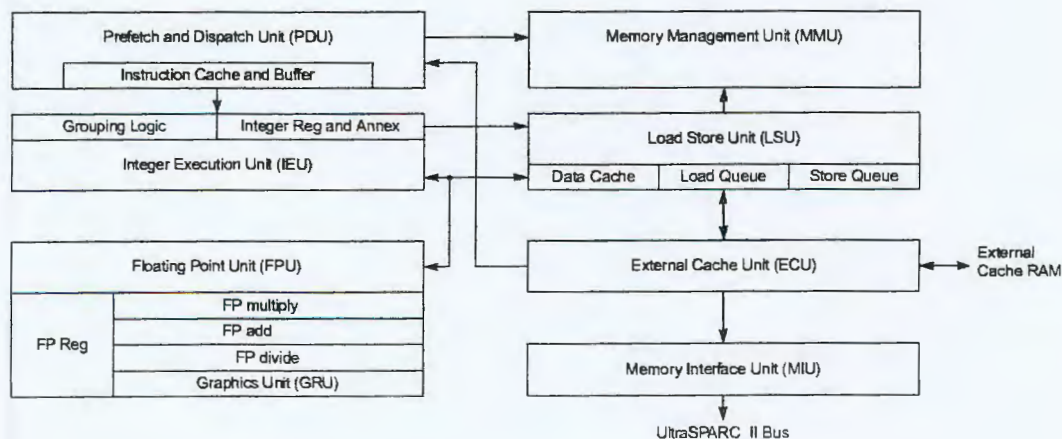
UltraSPARC-II is part of a second generation of UltraSPARC pipeline-based products. In addition to using a new process technology, the UltraSPARC-II provides a higher clock frequency, multiple SRAM modes and System-to-Processor clock ratios to accommodate multiple price points for system developers. At the same time, it provides software compatibility with existing UltraSPARC-I based systems. UltraSPARC-II also implements the SPARC-V9 Prefetch instruction.

The STP1031 supports both 2D and 3D graphics as well as image processing, video compression and decompression, and video effects through the sophisticated Visual Instruction Set (VIS). VIS provides high levels of multimedia performance, including real-time H.261 video compression/decompression and a single stream of MPEG-2 decompression at full broadcast quality with no additional hardware support.

RQS nº 03/2005 - CN -	
CPMI - CORREIOS	
Fls. Nº	1407
	3654
Doc:	

Features

- SPARC-V9 Architecture Compliant
- Binary Compatible with all SPARC Application Code
- Multimedia Capable, VIS—Visual Instruction Set
- Multi-Processing Support
 - Glueless 4-Processor Connection—Minimum Latency
 - Snooping or Directory Based Protocol Support
- 4-Way SuperScalar Design with 9 Execution Units
 - 4 Integer Execution Units
 - 3 Floating-Point Execution Units
 - 2 Graphics Execution Units
- Software Prefetch Instruction Support
- Selectable Little- or Big-Endian Byte Ordering
- 64-Bit Address Pointers
- 16-Kilobyte Non-blocking Data Cache
- 16-Kilobyte Instruction Cache
 - Single Cycle Branch Following
 - In-Cache 2-Bit Branch Prediction
- Integrated Second Level Cache Controller
- Supports 0.5 - 16 Megabyte Cache Sizes
- Block Load/Store Instructions
- High Bandwidth Processor-Memory Interconnect
 - 1.3 Gigabyte/Sec Processor-Memory Bandwidth
 - 600 MBPS Sustained Processor-Memory Transfers
- Ease of Use
 - JTAG Boundary Scan
 - Performance Instrumentation
- Technology/Packaging
 - 0.35um 5-Layer Metal CMOS Process
 - Operates at 3.3V and 2.6 V
 - 787-Pin Ceramic Land Grid Array (LGA) Package
- Power Management
- Multiple Clocking Modes – UltraSPARC-I Compatible
- Multiple Outstanding Requests

**Figure 1. Functional Block Diagram**



Sun Enterprise™

3500–6500 Servers

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CPMI - CORREIOS

Fis: **1409**

3654

Doc: _____



Copyrights

© 1999 Sun Microsystems, Inc. All Rights Reserved.

Sun, Sun Microsystems, the Sun logo, Sun Enterprise, Ultra, Gigaplane, StorEdge, Sun StorEdge, Solaris, Solaris Operating Environment, ServerStart, NFS, Sun Enterprise SyMON, Solstice, Solstice SyMON, SunVTS, Gigaplane-XB, Solstice DiskSuite, Sun Enterprise Volume Manager, SunCD, TurboGX, OpenBoot, SunDiag, Java, AnswerBook, Solstice JumpStart, Sun-3, Sun-4, SunSpectrum, SunSpectrum Platinum, SunSpectrum Gold, SunSpectrum Silver, SunSpectrum Bronze, SunVIP, SunSolve, and SunSolve Early Notifier are trademarks, registered trademarks, or service marks of Sun Microsystems, Inc. in the United States and other countries.

All SPARC trademarks are used under license and are trademarks or registered trademarks of SPARC International, Inc. in the United States and other countries. Products bearing SPARC trademarks are based upon an architecture developed by Sun Microsystems, Inc.

UNIX is a registered trademark in the United States and other countries, exclusively licensed through X/Open Company, Ltd. CMS is a trademark of Eastman Kodak Company. XDBus is a trademark of Xerox Corporation, licensed to Sun Microsystems, Inc. Netscape is a trademark of Netscape Communications Corporation.



Just the Facts

REG. nº 03/2005 - CN -
CPII - CORREIOS
Fls: 1410
Doc:

Sun Enterprise™ 3500–6500 Server Positioning

Product Overview

The Sun Enterprise™ server family is ideally suited for mission-critical network computing environments. Family members range from the entry-level Sun Enterprise Ultra™ 5S workgroup server up to the mainframe-class Sun Enterprise 10000 server. This document focuses on the Sun Enterprise 3500–6500 servers. These servers represent the next generation of the popular Sun Enterprise 3000–6000 servers, which have been enhanced in the following areas:

- System expandability
- Improved availability for internal disks
- Higher datacenter storage density
- Improved availability with Dynamic Reconfiguration and Alternate Pathing
- Improved investment protection for the Sun Enterprise 3500–5500 with the enhanced Gigaplane™ system interconnect

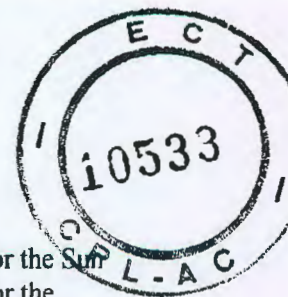
Product Line Enhancements in Sun Enterprise 3500–6500 Servers

Enhanced Gigaplane™ System Interconnect

All of the Sun Enterprise 3500–6500 servers include a revised Gigaplane system interconnect. The Sun Enterprise 3000–6000 server Gigaplane bus has a maximum speed of 84 MHz. This bus is sufficient to support the UltraSPARC™ processors running at up to 336 MHz when operating with a 4:1 processor-to-Gigaplane speed ratio. The enhanced Gigaplane system bus on the Sun Enterprise 3500–5500 servers is capable of running up to 100 MHz, delivering a throughput of 3.2 GB per second. The Gigaplane system bus must run at 100 MHz in order to support the new 400-MHz UltraSPARC processor with 4 MB of external cache, without changing the processor-to-Gigaplane speed ratio. This new 400-MHz/4-MB processor is supported on the Sun Enterprise 3500–5500. The Gigaplane on the Sun Enterprise 6500 server cannot run at 100 MHz and therefore does not support this 400-MHz/4-MB processor. The maximum Gigaplane speed on the Sun Enterprise 6500 will remain at 84 MHz. Please note, however, that a future UltraSPARC processor which runs faster than 336 MHz will be available for the Sun Enterprise 6500 as well as the Sun Enterprise 6000 servers. Please see the “System Architecture” section for further details regarding the enhanced Gigaplane system interconnect.

New System Boards

New system boards (CPU/memory boards, SBus I/O boards, Graphics I/O boards, and PCI I/O boards) are available to support the Sun Enterprise 3500–6500 servers. These boards are designed to support the enhanced Gigaplane system bus. In addition, the on-board fibre channel sockets on the Graphics I/O board have been modified to support 100-MB-per-second Fibre Channel Arbitrated Loop (FC-AL) connectivity. These systems boards may also be used in the Sun Enterprise 3000–6000 servers. Please see the “CPU/Memory Board” and “I/O Board” sections for further details.



Availability of Sun Elite3D m6 and Creator3D series 3 Graphics Support

The high-performance graphics previously available in the Ultra workstations is now available for the Sun Enterprise 3500–6500 workstations. These products address the graphics market requirements for the superworkstation to technical server segments. In Sun Enterprise servers, the product is targeted at users who need the high-performance compute, memory, I/O, and other server support features. These users need more—more graphics, more CPUs, more I/O, more disk—to get their jobs done.

New Disk Board

The 4.2-GB disk board used on the Sun Enterprise 4000–6000 servers has been replaced by an 8.4-GB disk board. This disk board may be used in the Sun Enterprise 4500–6500 servers as well as the Sun Enterprise 4000–6000 servers.

Faster CD-ROM

All of the Sun Enterprise 3500–6500 servers include a new internal Sun StorEdge™ CD32 drive. These 32X CD-ROM drives (the drive reads information 32 times as fast as a music CD) are faster than the 12X CD-ROM drives that were included with the Sun Enterprise 3000–6000 servers.

Dynamic Reconfiguration

Dynamic Reconfiguration (DR) is the ability to alter the configuration of a running system by bringing components online or taking them offline without disrupting system operation or requiring a system reboot. With the availability of Dynamic Reconfiguration, system boards can be logically and physically included into the system configuration, or logically deactivated and removed while the system is running.

Dynamic Reconfiguration for I/O boards is available for Sun Enterprise 3000–6000 and Sun Enterprise 3500–6500 servers with Solaris™ 2.6 Hardware: 5/98 and Dynamic Reconfiguration for CPU/memory boards is expected to be available with a future version of the Solaris Operating Environment™ in the first half of calendar year 1999. Please refer to the “Reliability, Availability, and Serviceability” section for more details on Dynamic Reconfiguration.

Alternate Pathing

Alternate Pathing (AP) is an extension of Dynamic Reconfiguration. It allows dynamic reconfiguration of the I/O boards without disrupting the network or external storage connection. Alternate Pathing increases overall system availability by maintaining crucial network and storage access for mission-critical environments. As with Dynamic Reconfiguration, the Alternate Pathing feature has previously been available on the Sun Enterprise 10000 server platform. These features are currently unavailable on any other general purpose UNIX® platform.

Alternate Pathing is available for Sun Enterprise 3000–6000 server and Sun Enterprise 3500–6500 servers with Solaris 2.6 Hardware: 5/98. Please refer to the “Reliability, Availability, and Serviceability” section for more details on Alternate Pathing.

Sun Enterprise™ 3500–6500 Server Positioning

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN	
CPMI - CORREIOS	
February 1999	
Fls:	1412
3654	
Doc:	



Product Platform-Specific Enhancements

Sun Enterprise 3500 Server

- **Additional System Slot:**

The Sun Enterprise 3500 server is an enhanced Sun Enterprise 3000 server with an additional system slot. The Sun Enterprise 3500 server supports five system boards and can, therefore, support up to eight UltraSPARC processors and 8 GB of memory, whereas the Sun Enterprise 3000 server accommodates four system boards with a maximum of six processors and 6 GB of memory. Alternatively, the additional system slot can be used to provide greater I/O connectivity.

- **Internal FC-AL Drives:**

The Sun Enterprise 3500 server has two internal disk banks (four disks per disk bank) that support up to eight 9.1-GB FC-AL disks, each with dual port connections, while the Sun Enterprise 3000 server supports ten internal SCSI disks with a single connection. The number of internal disks supported in the Sun Enterprise 3500 server was reduced in order to provide room for the additional system slot in the rear of the server. The newer drives, however, provide greater throughput and can be configured to increase the disk redundancy when compared to the Sun Enterprise 3000 server. Please see the "Sun Enterprise 3500 System Cabinet" section for further details.

Sun Enterprise 4500 Server

The only differences from the current Sun Enterprise 4000 server are the enhanced Gigaplane system bus and the faster 32X CD-ROM mentioned in the "Product Line Enhancements" above.

Sun Enterprise 5500 Server

In addition to the faster Gigaplane system bus and 32X CD-ROM changes, the Sun Enterprise 5500 server is now housed in a taller, data center cabinet. The new cabinet is 68 inches tall, compared to 56 inches for the Sun Enterprise 5000 cabinet. The taller cabinet was designed to support additional storage devices such as an additional Sun StorEdge A5X00 array without increasing the system footprint. The width and depth of the new data center cabinet remain the same as the Sun Enterprise 5000 cabinet.

Sun Enterprise 6500 Server

As with the Sun Enterprise 5500 server, the Sun Enterprise 6500 server includes the 32X CD-ROM and is also housed in a new, 68-inch data center cabinet, compared to 56 inches for the Sun Enterprise 6000 cabinet. As indicated earlier, the Gigaplane system bus on the Sun Enterprise 6500, unlike the Sun Enterprise 3500-5500 servers, does not run faster than 84 MHz.

Sun Enterprise™ 3500-6500 Server Positioning



Key Messages

The Sun Enterprise servers offer excellent performance, reliability, availability, and serviceability (RAS), along with expandability, investment protection, and upgradability (Performance excellence can be substantiated by comparing Sun Enterprise 6500 SPECint-rate95, SPECfp_rate95, and TPC-C results to competitive systems from HP, IBM, and DEC /Compaq).

- **Performance**

The Sun Enterprise 3500–6500 servers share a common architecture that is designed to offer balanced system performance. The systems feature outstanding integer and floating-point performance, supporting up to thirty UltraSPARC modules in the Sun Enterprise 6500 server. The system interconnect, the Gigaplane bus, delivers 2.68-GB-per-second throughput at 84 MHz and 3.2-GB-per-second at 100 MHz. High-speed networking is supported with integrated 10/100 Mb Ethernet and optional FDDI, ISDN, Token Ring, and ATM interfaces. Fast I/O capability is supported through either 64-bit/25 MHz SBus or 64-bit/66 MHz PCI channels.

- **Reliability, Availability, and Serviceability**

Extensive RAS capabilities are among the key strengths of the Sun Enterprise 3500–6500 servers. For details on these features, see “Reliability, Availability, and Serviceability” later in this document.

- **Expandability**

Sun Enterprise 3500–6500 servers can be expanded from small, entry-level configurations to system configurations that handle terabytes of data and thousands of users.

- **Scalability**

Sun Enterprise 3500–6500 servers are designed as highly modular systems. Customers can easily configure these systems to meet their application requirements by using the appropriate mix of CPU/memory boards and I/O boards. In addition, as their computing or I/O performance needs increase, customers can easily increase the capability of these systems by simply adding UltraSPARC modules, memory modules, or I/O boards. The high-throughput Gigaplane system bus and I/O architecture eliminate system bottlenecks and provide balanced system performance, even in a system with the maximum number of UltraSPARC modules or I/O devices.

- **Investment Protection**

Virtually all of the components used in the Sun Enterprise 3500–6500 servers are interchangeable. These components include CPU/memory boards, I/O boards, disk boards, UltraSPARC modules, memory modules, power/cooling modules, clock boards, and peripherals. Therefore, when upgrading to a larger system (for example, from a Sun Enterprise 4500 server to a Sun Enterprise 6500 server), customers can move these components from the existing system to the new system, protecting their investment. Even the previous-generation Sun Enterprise 3000–6000 server components can be carried over to the Sun Enterprise 3500–6500 server.

- **Upgradability**

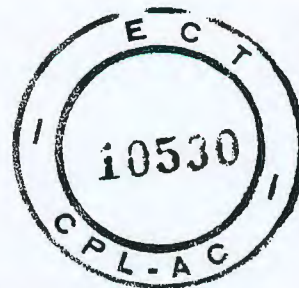
The modular design of the Sun Enterprise 3500–6500 servers means that upgrading to new technologies and higher performance is easy. These systems are designed to support future generations of UltraSPARC processors, disk arrays, tape devices, and networking interface cards.

Sun Enterprise™ 3500–6500 Server Positioning

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CIV
February 14 1994
Fls: 3654
Doc:



Sun Enterprise 3500–6500 Server Key Facts

- Each server can support multiple processors:

Sun Enterprise 3500	Sun Enterprise 4500–5500	Sun Enterprise 6500
1–8	1–14	1–30

- The Sun Enterprise 3500–6500 servers can be ordered with 250-MHz/4-MB or 336-MHz/4-MB UltraSPARC modules.
- The Sun Enterprise 3500–5500 servers can also be ordered with the 400-MHz/4-MB UltraSPARC modules.
- 167-MHz/0.5-MB, 167-MHz/1-MB, and 250-MHz/1-MB UltraSPARC modules are supported when carried over from existing Sun Enterprise 3000–6000 systems.
- The Gigaplane system bus delivers a throughput rate of 2.68 GB per second at 84 MHz (when using the 167-MHz, 250-MHz or 336-MHz processors). This throughput rate increases to 3.2 GB per second when running at 100 MHz (when using the 400-MHz processors in the Sun Enterprise 3500–5500).
- Several boards can be installed in each server:

Sun Enterprise 3500	Sun Enterprise 4500–5500	Sun Enterprise 6500
Up to 5 boards	Up to 8 boards	Up to 16 boards

- Five types of plug-in boards are available:
 - CPU/memory board
 - SBus, Graphics, and PCI I/O boards
 - Disk board (Sun Enterprise 4500, Sun Enterprise 5500, and Sun Enterprise 6500 only)
- CPU/memory boards can support up to two UltraSPARC modules and two memory banks (up to 2 GB).
- CPU/memory boards are hot pluggable. Hot-swap software support (Dynamic Reconfiguration) will be available with an upcoming version of the Solaris 7 Operating Environment.
- The SBus I/O board with FC-AL has three SBus slots, two empty FC-AL sockets, one fast/wide SCSI port, and one 10/100-Mb-per-second Ethernet port. This board has two SBus channels.
- Graphics I/O boards contain two SBus slots, one UPA slot for a Creator3D or Sun Elite3D graphics board, two empty FC-AL sockets, one fast/wide SCSI port, and one 10/100-Mb Ethernet port. This board has one SBus channel.
- PCI I/O boards have two PCI slots, on-board fast/wide SCSI, and 10/100-Mb-per-second Ethernet. This board has two PCI-66 (66-MHz, 64-bit) channels and two standard PCI (33-MHz, 32-bit) channels.
- I/O boards are hot swappable with the Alternate Pathing and Dynamic Reconfiguration software (Solaris 2.6 Hardware: 5/98).
- The 8.4-GB disk board contains two 4.2-GB, 7200-rpm, fast/wide SCSI-2 disk drives.
- The Sun Enterprise 3500–6500 servers support redundant, hot-swappable power/cooling modules.
- The Sun Enterprise 3500–6500 servers run on the following operating environments: Solaris 2.5.1 Hardware: 11/97 (or later), Solaris 2.6 Hardware: 3/98 (or later) or the Solaris 7 Operating Environment.
- Memory options include 256 MB (8 x 32-MB modules) and 1 GB (8 x 128-MB modules).
- Floor brackets may be installed to help prevent the Sun Enterprise 3500, Sun Enterprise 5500, Sun Enterprise 6500 servers, and Sun Enterprise expansion cabinet from shifting in the event of extreme floor movement.

Sun Enterprise™ 3500–6500 Server Positioning



Just the Facts

RQS n° 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIO
February 1999
Fls: 1115
3654
Doc:



- The Sun Enterprise 4500 may be rack mounted into a Sun Enterprise expansion cabinet or Sun Enterprise 5500 or 6500 system cabinet.
- The Sun StorEdge A5X00 arrays, Sun StorEdge A1000/D1000 disk trays, Sun StorEdge FlexiPack removable storage trays, and Sun StorEdge Tape Libraries may be installed in the Sun Enterprise 5500 or Sun Enterprise 6500 system cabinet.

Performance Comparison

The table below illustrates the significant performance increases from the entry-level Sun Enterprise 3500 to the high-end Sun Enterprise 6500 server. (Results are based on 400-MHz, 4-MB Ecache modules for the Sun Enterprise 3500-5500 and 336-MHz, 4-MB Ecache modules for the Sun Enterprise 6500.) The SPECint_rate95, SPECfp_rate95, and LADDIS results are available at

<http://www.specbench.org/results.html>.

Specifications	Sun Enterprise 3500 (8 CPUs)	Sun Enterprise 4500 (12 CPUs)	Sun Enterprise 5500 (12 CPUs)	Sun Enterprise 6500 (30 CPUs)
Processor	400 MHz/4 MB	400 MHz/4 MB		336 MHz/4 MB
Sun Microsystems relative OLTP performance (based on Solaris 7) ⁱ	7.92	10.72		14.74 (24 CPUs)
SPECint_rate95	1,234	1,828		3,480 (30 CPUs)
SPECfp_rate95	1,611	2,209		3,021 (30 CPUs)
LADDIS (based on Solaris 2.6)	11,681@15.8 (6 x 336 MHz CPUs)	21,192@15.7 (12 x 336 MHz CPUs)		28,993@20.4 (24 CPUs)
Linpack DP 1000 (based on Sol. 2.6)	2.95	4.50 (14 CPUs)		5.19 (30 CPUs)
Linpack DP Rmax (based on Sol. 2.6)	5.77	10.05 (14 CPUs)		17.89 (30 CPUs)

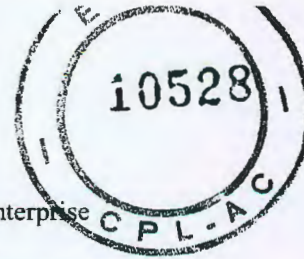
ⁱ Relative OLTP performance compared to an Sun Enterprise server with a single 336-MHz UltraSPARC processor with 4-MB Ecache

Sun Enterprise™ 3500-6500 Server Positioning

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CIV
FEBRUARY 1999
CORREIOS
Fls: 1416
3654
Doc:



The following table shows a performance comparison of the SPARCserver™ 1000E, the Sun Enterprise 3000–5000, and Sun Enterprise 3500–5500 servers.

Performance Type	SPARCserver 1000E	Sun Enterprise 3000	Sun Enterprise 3500	Sun Enterprise 4000/4500/5000/5500
Relative CPU performance				
• integer	1 (8)	approx. 4.1 (6)	approx. 6.6 (8)	approx. 11.3 (14)
• floating point	1 (8)	approx. 5.3 (6)	approx. 8.2 (8)	approx. 12.6 (14)
System bus throughput	312 MB/sec.	• 2.68 GB/sec. @84 MHz • 3.2 GB/sec. @100 MHzⁱ		
Memory latency	1200 ns	approx. 300 ns		approx. 300 ns
Networking performance	10 MB/sec.	100 MB/sec.		
I/O performance (aggregate)	• 1-to-4 SBuses, 100 MB/sec. each	• 1-to-6 SBuses, 200 MB/sec. each • 1-to-6 PCI buses, 528 MB/sec. each	• 1-to-8 SBuses, 200 MB/sec. each • 1-to-8 PCI buses, 528 MB/sec. each	• 1-to-14 SBuses, 200 MB/sec. each • 1-to-12 PCI buses, 528 MB/sec. each
SCSI performance	10 MB/sec.	20 MB/sec.		
Fibre channel performance	25 MB/sec.	100 MB/sec.		

ⁱ The Sun Enterprise 3000–5000 servers require a Gigaplane field upgrade to run the Gigaplane system bus at 100 MHz.

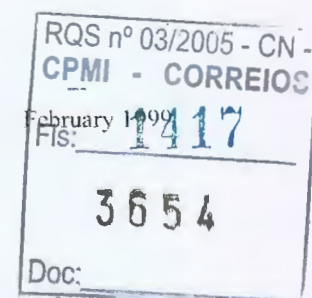
The following table shows a performance comparison of the SPARCcenter™ 2000E and the Sun Enterprise 6000 and 6500 servers:

Performance Type	SPARCcenter 2000E	Sun Enterprise 6000/6500
Relative CPU performance		
• integer	1 (20)	approx. 5.6 (30)
• floating point	1 (20)	approx. 7.6 (30)
System bus throughput	625 MB/sec.	• 2.68 GB/sec. @84 MHz
Memory latency	1200 ns	approx. 300 ns
Networking performance	10 MB/sec.	100 MB/sec.
I/O performance	1 to 10 SBuses, 100 MB/sec.	• 1 to 30 SBuses, 200 MB/sec. each • 1 to 12 PCI buses, 528 MB/sec. each
SCSI performance	10 MB/sec.	20 MB/sec.
Fibre channel performance	25 MB/sec.	100 MB/sec.

Sun Enterprise™ 3500–6500 Server Positioning



Just the Facts



Product Line Summary

The Sun Enterprise family of servers is targeted at strategic markets chosen by Sun: manufacturing, finance, telecommunications, government, education, health care, retail, design automation, and oil and gas. The following pages describe how each server in the Sun Enterprise family has different characteristics and is therefore deployed in a different capacity within the target markets.

Target Markets and Users for the Sun Enterprise 3500 Server

The Sun Enterprise 3500 server is an affordable server with unprecedented power and reliability in its class. The Sun Enterprise 3500 server enables customers to deploy sophisticated business and technical applications with the kind of performance and reliability previously available only in very expensive, large-scale systems.

The Sun Enterprise 3500 server is ideal for customers who need application servers with tremendous network throughput and processing power, in addition to high reliability, availability, and serviceability. The Sun Enterprise 3500 server is also ideal for price-sensitive customers who need integrated storage or want the investment protection offered by an expandable family of servers. Typical Sun Enterprise 3500 server customers may already own a SPARCserver 20 or an entry-level SPARCserver 1000E system.

The Sun Enterprise 3500 server is recommended for running the new generation of network-based business programs, such as SAP R/3, Oracle Financials, or PeopleSoft Human Resources. The Sun Enterprise 3500 server is also recommended for use in technical environments. The Sun Enterprise 3500 server can be used for running dedicated, computation-intensive applications and high-end graphics applications, such as ECAD and MCAD.

Sun also offers the Sun HPC 3500 which combines the Sun Enterprise 3500 server with High-Performance Computing (HPC) software that allows the platform to scale in the most demanding technical and supercomputing environments.

The Sun Enterprise 3500 server is designed to be primarily a single-enclosure system; however, it does support external peripherals such as the Sun StorEdge A1000, D1000, A3500 and Sun StorEdge A5X00 products. The Sun Enterprise 3500 server should be recommended over the Sun Enterprise 450 server when the customer requires more than four CPUs and 4 GB of memory, or when the customer needs the expandability and investment protection offered by the Sun Enterprise 3500-6500 server family.

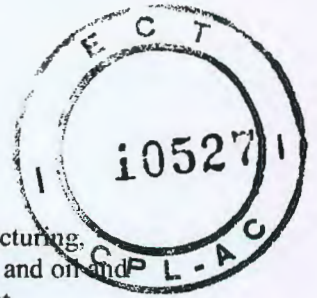
Target Markets and Users for the Sun Enterprise 4500 Server

The Sun Enterprise 4500 server is a versatile server with exceptional value and scalability for companies requiring an affordable business server with tremendous computing power, plus the ability to scale system performance and capacity as their needs grow.

The Sun Enterprise 4500 server is ideal for customers who need an enterprise-wide application server with high reliability, availability, and serviceability. Typical Sun Enterprise 4500 server customers may already own a six-to-eight CPU SPARCserver 1000E system.

The Sun Enterprise 4500 server is recommended for running business-critical applications that support thousands of users. These applications include large departmental databases, customer-management applications, or decision-support applications.

The Sun Enterprise 4500 server is recommended over the Sun Enterprise 3500 server if the customer's I/O and CPU growth requirements go beyond the capacity of the Sun Enterprise 3500 server.



Sun Enterprise™ 3500-6500 Server Positioning



Just the Facts

RQS nº 03/2005 - C/
CPMI - CORREIO
February 1998
Fls: 1418
3654
Doc:



Target Markets and Users for the Sun Enterprise 5500 server

The Sun Enterprise 5500 server is a scalable and reliable datacenter server capable of running mission-critical applications, supporting thousands of users.

The Sun Enterprise 5500 server is ideal for customers who have mainframe-class system requirements. With features previously available only in proprietary fault-tolerant and mainframe systems, the Sun Enterprise 5500 server has a comprehensive set of uptime features. Typical Sun Enterprise 5500 server customers may already own a six-to-eight CPU SPARCserver 1000E system in a stacker unit or data center cabinet. Typical Sun Enterprise 5500 server customers may also have two-to-six CPU SPARCcenter 2000E systems.

The Sun Enterprise 5500 server is recommended over the Sun Enterprise 4500 server if the customer needs a rack-mount system with integrated mass storage. The Sun Enterprise 5500 server is also ergonomically better suited for a data center environment because it has easily accessible CD-ROM and tape drives and direct access to the Sun StorEdge tape library. The Sun Enterprise 5500 server also has an enhanced warranty which includes more comprehensive ServerStartSM system installation compared to basic installation on the Sun Enterprise 4500 server.

Target Markets and Users for the Sun Enterprise 6500

The Sun Enterprise 6500 server is ideal for customers who need to build network computing applications of a size and scale that previously required mainframes. The customer receives the benefits of improved data access and flexibility even as databases grow to multiple terabytes. Typical Sun Enterprise 6500 server customers may already own large SPARCcenter 2000 systems.

The Sun Enterprise 6500 server offers more than twice the CPU and memory expandability of the Sun Enterprise 5500. The Sun Enterprise 6500 server should be recommended when the Sun Enterprise 5500 server does not offer enough expandability. The Sun Enterprise 6500 server should be recommended over the Sun Enterprise 10000 server when:

- The customer's simultaneous processing and I/O requirements can be met with one Sun Enterprise 6500 server
- The Sun Enterprise 6500 server meets the customer's availability requirements
- Customer is driven to clustering for seamless failover requirements
- Customer prefers to distribute smaller systems rather than take a centralized approach with one large system

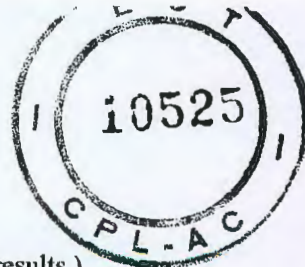
The Sun Enterprise 6500 server should be recommended over the Sun Enterprise 5500 server when the Sun Enterprise 5500 server does not offer enough CPU and I/O growth for the customer.

Sun EnterpriseTM 3500-6500 Server Positioning

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - CORREIO
February 1999
Fls: 1419
Doc: 3654



Target Markets and Users for the Sun Enterprise 10000

The Sun Enterprise 10000 server is the industry's highest-performance (according to TPC-D results.), most-balanced SMP system (competitors of the Sun Enterprise 10000 do not have SMP, but NUMA or MPP). It has the highest availability in UNIX systems other than fault-tolerant systems. The Sun Enterprise 10000 server has the following high-availability features, which the competitors do not have: fault-tolerant power/cooling, dynamic reconfiguration with hot-swappable system boards, alternate pathing, dynamic domains and fail-over between internal domains. Other features employed by the Sun Enterprise 10000 server and the competitors include system service processor and clustering.

Its RAS features are comparable to mainframes. In fact, it can be configured to have no single point of hardware failure.

The Sun Enterprise 10000 server is targeted for high-end commercial and technical markets. Key applications include data warehousing, data mining, high-volume OLTP, LAN consolidation, analytics, and Internet/intranet.

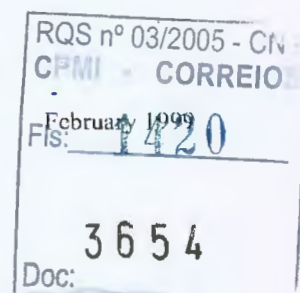
The Sun Enterprise 10000 server should be recommended over the Sun Enterprise 6500 server when:

- The customer's simultaneous processing and I/O requirements cannot be met with one Sun Enterprise 6500 server
- Customer's availability requirements cannot be met by one Sun Enterprise 6500 server
- There is no reason to prefer clustered Sun Enterprise 6500 servers over one Sun Enterprise 10000 server (for example, if failover is not required)
- System administration prefers one large, centralized system (potentially split into domains) over multiple, smaller ones

Note: See Sun Enterprise 10000 server *Just the Facts* for more detailed information on this product.

Sun Enterprise™ 3500-6500 Server Positioning

Just the Facts





Product Line Comparisons

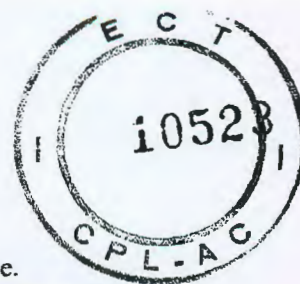
Product	Positioning	Applications	Markets
Sun Enterprise 10000	Highest-end server for customers who require the highest performance and availability. For main-frame-class, mission-critical applications.	• Data warehousing • Data mining • High-volume OLTP • LAN consolidation • Analytics • Internet/intranet	• Financial services • Telecommunications • Government • Petroleum • Education
Sun Enterprise 6500	Highly scalable and expandable, offering performance and availability required for large-scale database applications.	• Data warehousing • Data mining • Business apps • CMS™ OLTP • NFS™	• Manufacturing • Finance • Telecommunications • Government • Education • Healthcare • Retail • Oil and gas • Pharmaceuticals • Chemical • Internet commerce
Sun Enterprise 5500	Affordable datacenter system designed to deliver high performance and high availability for enterprise-wide applications supporting thousands of users.	• Design automation • Analysis and simulation • Video	
Sun Enterprise 4500	Highly expandable yet compact system delivering high-performance scalability for department applications in a distributed network-computing environment.		
Sun Enterprise 3500	An affordable system for departmental business applications supporting up to hundreds of users in office environments. For customers that want the investment protection of an upgrade path in an expandable family of servers.	• Database server • Business apps • NFS • CMS • Graphics/imaging • Modeling, simulation analysis • Video	• Manufacturing • Finance • Telecommunications • Government • Education • Healthcare • Retail • Oil and gas • ECAD/MCAD • Internet commerce
Sun Enterprise 450	Affordable high-performance SMP network application server. Ideal for workgroups, larger web sites, branch offices or distributed enterprise applications.	• Database server • Business apps • OLTP • NFS • Internet gateway • Web mail services • Groupware	• Manufacturing • Finance • Telecommunications • Government • Education • Retail • Healthcare

Sun Enterprise™ 3500-6500 Server Positioning



Just the Facts

RQS nº 03/2005 - CN -
 CPNI CORREIOS
 February 1999
 Fls: _____
 3654
 Doc: _____



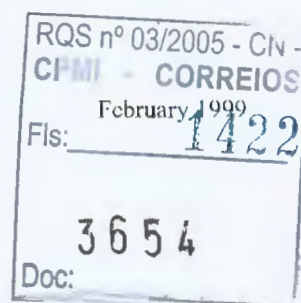
Product Line Specification Summary

The following chart illustrates the specifications of the Sun Enterprise Server product line.

Specifications	Sun Enterprise 3500	Sun Enterprise 4500	Sun Enterprise 5500	Sun Enterprise 6500	Sun Enterprise 10000
Packaging	Tower/Desktop	Tabletop	Datacenter Cabinet		
Number of CPUs	1 to 8	1 to 14		1 to 30	16 to 64
CPU clock rate	250 MHz, 336 MHz, 400 MHz				
Ecache per CPU	4 MB				
Maximum memory	8 GB	14 GB		30 GB	64 GB
System bus	2.68 GB/sec.@84 MHz 3.2 GB/sec.@100 MHz ⁱ				10.67 GB/sec@84 MHz 12.8 GB/sec.@100MHz
Maximum SBus/PCI slots	SBus: 12 PCI: 8	SBus: 21 PCI: 12		SBus: 45 PCI: 12	64
Maximum internal disk	72.8 GB	33.6 GB	720 GB	576 GB	191 GB
Maximum total disk	> 6 TB	>10 TB	>10 TB	>20 TB	> 20 TB
Maximum number Creator3D/ Sun Elite3D m6 graphics boards	3	4		8	—
RAS features (see “Reliability, Availability, and Serviceability” section for complete RAS details)	• Hot-plug boards • Hot-swap power • Hot-swap cooling • Redundant power • ASR • Remote control • ECC-protected data paths • ECC memory • CPU power control (Solaris 2.6 Operating Environment) • Hot-swap FC-AL disks • RAID 0, 1, 5 • Hot-disk sparing				• Hot-swap boards • Fault-tolerant power • ASR • Hostview • Remote control • ECC-protected data paths • ECC memory • Dynamic domains
RAS features with Solaris 2.6 Hardware: 5/98	Dynamic Reconfiguration (Hot swap for I/O boards) Alternate Pathing				Currently available
Latest RAS and Resource Management features	Sun Enterprise SyMON™ (replaced Solstice SyMON™ Solaris Resource Manager)				
Future RAS features	Dynamic Reconfiguration (Hot swap for CPU/memory boards)				Currently available

Sun Enterprise™ 3500-6500 Server Positioning

Just the Facts



10522

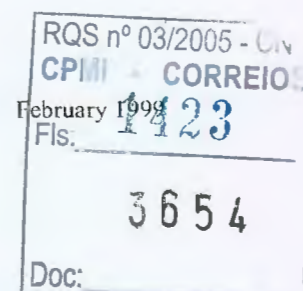
EPL - A C

Specifications	Sun Enterprise 3500	Sun Enterprise 4500	Sun Enterprise 5500	Sun Enterprise 6500	Sun Enterprise 10000
Operating Environment	Solaris 2.5.1 Hardware: 11/97 ⁱⁱ or Solaris 2.6 Hardware: 3/98 ⁱⁱⁱ (or later) or Solaris 7				
Warranty (may vary according to geography)	One year, next day, on site 8-hour phone		One year, 4 hours, on site 4-hour phone		

- ⁱ Sun Enterprise 6500 system bus cannot run at 100 MHz, and, therefore, does not support the 400-MHz/4-MB UltraSPARC processor.
- ⁱⁱ Two patches are required for Sun Enterprise 3500-6500 servers running Solaris 2.5.1 Hardware: 11/97. Please refer to the "Solaris Operating Environment" section for details.
- ⁱⁱⁱ Although Dynamic Reconfiguration and Alternate Pathing have been available on the Sun Enterprise 10000 server when running Solaris 2.5.1 Operating Environment, a minimum of Solaris 2.6 Hardware: 5/98 is required for these features when running the Solaris 2.6 Operating Environment.

Sun Enterprise™ 3500-6500 Server Positioning

Just the Facts





Reliability, Availability, and Serviceability

The Sun Enterprise™ 3500–6500 servers offer excellent reliability, availability, and serviceability (RAS) features. They have the most availability features in their class.

Reliability

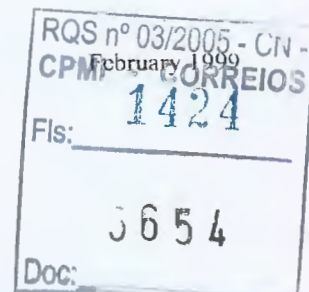
- Passive, centerplane bus (Sun Enterprise 4000–6000 and Sun Enterprise 4500–6500 servers), or backplane bus (Sun Enterprise 3000 and Sun Enterprise 3500 server), increases mean time between failures (MTBF) of the system compared to previous-generation servers
- Simple, elegant, centerplane bus design reduces the amount of bus circuitry required, increasing the MTBF of the system
- Current-sharing power circuitry supports redundant power capability
- ECC-protected data throughout the system increases data integrity
- Parity-protected address and control signals increase the integrity of these signals

Availability

- Effective system diagnostics minimize downtime
- Multiple UltraSPARC™ modules, CPU/memory boards, and I/O boards provide redundancy
- Redundant power supplies and current-sharing power circuitry keep the system running if a power supply fails
- Enhanced Automatic System Recovery (ASR) quickly reconfigures the system around any failed components
- Dual variable-speed fans in each power/cooling module keep the system cool if one fan within a module fails
- Dual disk array host interfaces
- Dual, independent connections to FC-AL internal disks (Sun Enterprise 3500 server)
- CPU Power Control (available with the Solaris™ 2.6 Operating Environment) removes an active CPU from the system configuration and powers it off if environmental sensors detect that the processor is running too hot due to a cooling problem. This is done without any interruption to running processes and without a reboot of the server
- Remote administration control allows remote reboots and power cycling
- The Sun Enterprise SymON™ system monitor software, which is included with the Sun Enterprise 3500–6500 servers, maximizes uptime by predicting hardware failures

Reliability, Availability, and Serviceability

Just the Facts





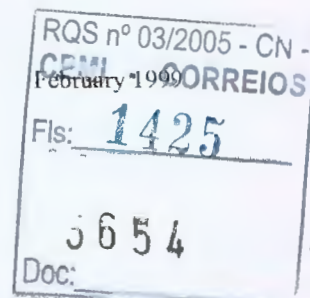
- The Sun Enterprise SyMON software also provides an easy user interface and multi-system management capability
- Redundant, time-of-day clock
- Dynamic Reconfiguration of I/O boards (Solaris 2.6 Hardware: 5/98) and CPU/memory boards (future Solaris 7 Operating Environment release) allows boards to be attached to and detached from the system online, without requiring a reboot
- Alternate Pathing (Solaris 2.6 Hardware: 5/98) enables the network or storage connection to be moved from an active controller to a stand-by controller, thereby enabling Dynamic Reconfiguration of the I/O boards while preserving the network/storage connection
- Solaris Resource Manager provides the ability to allocate critical resources such as CPU and virtual memory to specific applications or users. This provides efficient utilization of resources and availability of resources for important applications - thus specific service levels can be delivered.

Serviceability

- Modular system design makes it easy to replace failed components
- Hot-swap I/O boards (Solaris 2.6 Hardware: 5/98) make it possible to perform a full hardware installation and reconfiguration without system interruption
- Hot-plug CPU/memory boards make it possible to perform the hardware installation without system interruption (CPU/memory boards will become hot-swap once Dynamic Reconfiguration becomes available with upcoming release of the Solaris 7 Operating Environment)
- Hot-swap power/cooling modules make it easy to replace failed modules or to upgrade the power and cooling capacity of the system
- Ability of Sun Enterprise SyMON software to notify a system administrator of a failure allows the system administrator to determine immediately which components have failed and need to be serviced
- Ability of Sun Enterprise SyMON software to predict memory and disk failures enables proactive hardware service and prevents hard failures
- Ability of Sun Enterprise SyMON to monitor all of the Solaris systems in the network from any desktop (UNIX®, Windows NT, Macintosh, etc)
- Improved remote administration control allows users to reboot and power cycle in a "lights out" environment
- Sun Validation Test Suite (SunVTS™) allows users to perform UNIX diagnostics

Reliability, Availability, and Serviceability

Just the Facts





New RAS Features

Dynamic Reconfiguration

Dynamic Reconfiguration is the ability to alter the configuration of a running system by bringing components online or taking them offline without disrupting system operation or requiring a system reboot. With the availability of Dynamic Reconfiguration, system boards can be logically and physically included in the system configuration, or logically deactivated and removed while the system is running.

This is particularly useful in mission-critical environments if a system board has failed and needs to be replaced or if new system boards need to be added to the system for additional performance and capacity.

Dynamic Reconfiguration increases system availability and flexibility by allowing the hot-swap CPU/memory and I/O board functionality that the Sun Enterprise 3000–6000 server hardware has supported from the beginning. Hot-swap functionality means that the components can be physically and logically removed or added while the system is running.

Dynamic Reconfiguration has previously been available only on the Sun Enterprise 10000 server within the Sun Enterprise server product line. This feature is currently unavailable with any other general purpose UNIX platform. Dynamic Reconfiguration includes:

- **Dynamic attach:** Logically (rather than physically) including I/O boards and CPU/memory boards into the system configuration and making them available for use without rebooting the system. For example, both I/O boards and CPU/memory boards can be installed and logically attached while the system is online.
- **Dynamic detach:** Logically (rather than physically) removing components from a configuration, including taking the components offline and powering them down, thus making them ready for physical removal.

Dynamic Reconfiguration for I/O boards is available for Sun Enterprise 3000–6000 and Sun Enterprise 3500–6500 servers with Solaris 2.6 Hardware: 5/98 and Dynamic Reconfiguration for CPU/memory boards is expected to be available with a future version of the Solaris 7 Operating Environment in the first half of calendar 1999. Note that Dynamic Reconfiguration for I/O boards requires Flashprom software release 3.2.14 or later.

Please refer to *Availability Features in the Sun Enterprise 3500 to Sun Enterprise 6500 Server Family* A Technical White Paper for more information on Dynamic Reconfiguration.

Alternate Pathing

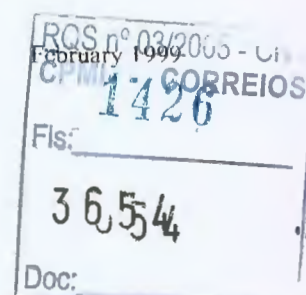
Alternate Pathing is an extension of Dynamic Reconfiguration that enhances network and external storage availability. It allows dynamic reconfiguration of the I/O boards without disrupting the network or external storage connection. For example, assume that the active Ethernet connection resides on an I/O board that needs to be removed from the system. Removal of the I/O board means that the Ethernet controller must be taken offline, however that would disconnect the network access. Alternate Pathing provides the ability to switch the logical Ethernet connection to another, stand-by Ethernet controller residing on a different I/O board, thereby enabling the I/O board with the original Ethernet connection to be removed without any disruption to the network connection.

Alternate Pathing is available for Sun Enterprise 3000–6000 and Sun Enterprise 3500–6500 servers with Solaris 2.6 Hardware: 5/98.

Reliability, Availability, and Serviceability



Just the Facts





System Architecture

Overview

The Sun Enterprise™ 4500, Sun Enterprise 5500, and Sun Enterprise 6500 servers are designed around a centerplane, with system slots in both the front and rear. Each slot can accommodate either a CPU/memory, I/O, or disk board with some limitations. Almost any combination of boards is allowed, as long as the required minimum of one CPU/memory board and one I/O board is met. One I/O board must be inserted into slot 1 in order to provide the SCSI connection to the CD-ROM drive and the optional internal tape device. In addition, the Sun Enterprise 4500 and Sun Enterprise 5500 servers support a maximum of four 8.4-GB disk boards, while the Sun Enterprise 6500 server supports a maximum of two disk boards.

The Sun Enterprise 3500 server is the smallest member of the Sun Enterprise 3500–6500 server family. There is little need for a centerplane arrangement because it has only five slots. The centerplane arrangement allows for larger configurations in less physical space. Intended as a deskside system, the Sun Enterprise 3500 server uses a traditional backplane configuration with all five boards plugged into one side of the system. The Sun Enterprise 3500 server also has internal mounting for up to eight FC-AL 3.5 x 1.6-inch (or 1.0-inch) disks along with a CD-ROM and tape drive.

Each CPU/memory board in the Sun Enterprise 3500–6500 servers supports up to two UltraSPARC™ modules and 2 GB of memory (see the “CPU/Memory Board” section for more details). SBus, Graphics, and PCI I/O boards are available for the Sun Enterprise 3500–6500 servers (see the “I/O Boards” section for more details). CPU/memory boards, I/O boards, power/cooling modules, and clock boards are interchangeable within the Sun Enterprise 3500–6500 product line. The clock board contains the keyboard and mouse port, two serial ports, time-of-day clock, and the IDPROM. The frequency of the clock, the processor clock, and the system clock are all programmable through firmware.

System Architecture

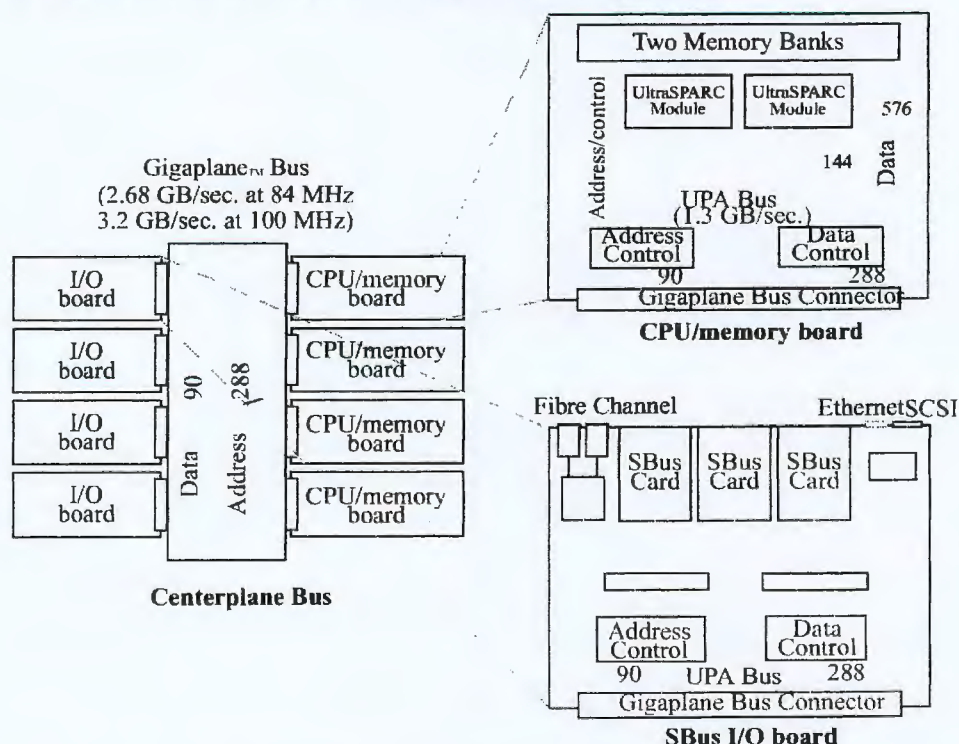
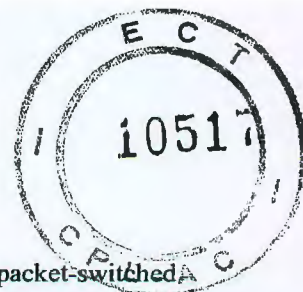


Figure 1. The Sun Enterprise 3500–6500 system bus architecture



System Bus

The system bus for the Sun Enterprise 3500–6500 servers is the Gigaplane™ system bus, a packet-switched bus. This bus has a split-transaction design with separate buses for address and data. This design provides a faster transfer rate than system buses that have the same paths for address and data.

The Gigaplane system bus has been revised from the one used in the Sun Enterprise 3000–6000 servers, which has a maximum speed of 84 MHz—sufficient to support the UltraSPARC processors running at up to 336 MHz when operating with a 4:1 processor-to-Gigaplane speed ratio. The enhanced Gigaplane system bus on the Sun Enterprise 3500–5500 servers runs at a rate of up to 100 MHz. This enables support for the new 400-MHz/4-MB UltraSPARC processor without changing the processor-to-Gigaplane speed ratio. The maximum throughput is 2.68 GB per second at 84 MHz and 3.2 GB per second at 100 MHz.

The physical length of the Gigaplane in the Sun Enterprise 6500 (and Sun Enterprise 6000) prohibits the Gigaplane from running at 100 MHz. The maximum Gigaplane speed on the Sun Enterprise 6500 will remain at 84 MHz. As a result, with a 4:1 processor-to-Gigaplane speed ratio, this new 400-MHz processor cannot be supported. A future UltraSPARC processor, with a clock speed greater than 336 MHz will be available for the Sun Enterprise 6500 as well as the Sun Enterprise 6000.

In order to realize the increased Gigaplane bus speed, the Sun Enterprise 3500–5500 servers ship with new, enhanced CPU/memory and I/O boards that are also capable of running at 100 MHz. These boards are backwards compatible and will, therefore, be supported on existing Sun Enterprise 3000–6000 systems. However, the maximum Gigaplane speed will be limited to 84 MHz, unless the Gigaplane is upgraded (see the “Upgrades” section for details).

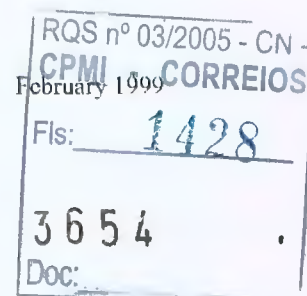
In addition, the previous-generation of CPU/memory boards and I/O boards (84-MHz boards) are supported on the Sun Enterprise 3500–6500 servers (no factory installation). However, such systems run the Gigaplane system bus at a maximum of 84 MHz.

The previous-generation Sun Enterprise 3000–5000 systems are field upgradeable to support the enhanced Gigaplane speed of up to 100 MHz and thereby support the new 400-MHz processor. The upgrade involves system boards, UltraSPARC modules, and a base package upgrade kit. The base package upgrade kit varies among the server models and may include a new clock board, Gigaplane centerplane, and an enhanced SCSI peripheral tray for the Sun Enterprise 5000 system. In most cases, the clock board and four-slot backplane can run the Gigaplane system bus at up to 100 MHz in the Sun Enterprise 3000 server without requiring a base package upgrade (see the “Upgrades” section for details).

The Ultra™ Port Architecture (UPA) bus is used as an intermediate bus connecting CPU/memory boards and I/O boards to the Gigaplane bus. The UPA bus also runs at the same speed as the Gigaplane system bus, with a peak throughput of 1.3 GB per second at 84 MHz and 1.55 GB per second at 100 MHz.

Reducing the memory latency of the system bus was one of the primary system bus design goals. The memory latency for the Sun Enterprise 3000–6000 and Sun Enterprise 3500–6500 servers is approximately one-fourth the memory latency of the SPARCcenter™ 2000E system. This reduction was the result of the following design changes:

- **Separate address, data, and control signals.** In the SPARCserver™ 1000E system, the address and data shared the same bus. In the Sun Enterprise 3000–6000 and Sun Enterprise 3500–6500 servers, the address and data use separate buses. This allows read requests to be transmitted on the address bus at the same time data from the previous read request is being transmitted on the data bus.
- **Wider data buses.** The data buses throughout the Sun Enterprise 3000–6000 and Sun Enterprise 3500–6500 servers are two-to-four times wider than the data buses in the SPARCserver 1000E systems.





Data Bus	Sun Enterprise 3000-6000; Sun Enterprise 3500-6500	SPARCserver 1000E	Difference compared to SPARCserver 1000E	SPARCcenter 2000E	Difference compared to SPARCcenter 2000E
Memory data bus	576 bits	72 bits	8 times	144 bits	4 times
Data bus	288 bits	72 bits	4 times	72 bits	2 times
CPU data bus	144 bits	64 bits	2 times	64 bits	2 times

- **Faster bus.** The Gigaplane bus, which runs at 84 MHz (with the potential of running up to 100 MHz), is faster than the 50-MHz XDBus™ used in the SPARCserver 1000E and SPARCcenter 2000E.
- **Enhanced arbitration cycles.** Zero cycle arbitration mode, used in certain situations, greatly reduces bus arbitration time. Additionally, by using two cycle address and data packets (versus two-to-nine cycles on the SPARCserver 1000E system), devices have much less time to wait in order to get on the bus.
- **Faster memory response.** A number of techniques are employed to get a faster response to data requests:
 - 576-bit-wide memory
 - 16-way memory interleave
 - Read bypass writes in memory controller
 - Queue bypasses for requests and data
 - Writebacks handled after miss

System Bus RAS Features

The following four attributes of the system bus architecture contribute to many of the RAS features of the Sun Enterprise 3500-6500 (and Sun Enterprise 3000-6000) servers:

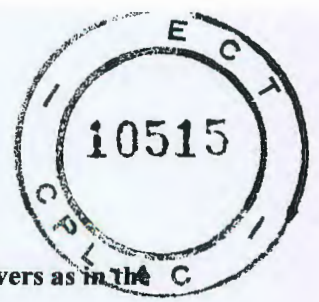
- **Passive backplane system bus.** A passive backplane bus minimizes the number of active components required to control the bus. This results in a more reliable system.
- **Sturdy connectors and better board-insertion guides.** The SPARCserver 1000E has 100 pins on a connector. The Sun Enterprise 3500-6500 servers are much sturdier, with 450 pins on a connector that is only twice the size of the SPARCserver 1000E connector. The sturdier connectors, combined with better guides for board insertion, minimize the chance of the system being disabled due to bent pins from a faulty board insertion.
- **ECC-protected data paths.** All the data paths in the Sun Enterprise 3500-6500 servers are fully protected by error checking and correction (ECC), which is able to detect single-bit and double-bit errors and to correct single-bit errors.
- **Parity-protected address and data paths.** All the address and data paths in the Sun Enterprise 3500-6500 servers are protected by parity.

System Architecture

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
February 1999
Fls: 1429
3654
Doc:



System Bus Questions and Answers

Why didn't Sun use UPA crossbar bus technology in the Sun Enterprise 3500-6500 servers as in the Ultra 1 desktop workstation?

The crossbar bus used in the Ultra 1 desktop workstation supports a maximum of four devices. The Sun Enterprise 4500 and Sun Enterprise 5500 servers have eight slots and the Sun Enterprise 6500 server has 16 slots, with multiple devices per slot. Perhaps more importantly, crossbar bus technology was not needed for the Sun Enterprise 3500-6500 system interconnect because the Gigaplane bus is fast enough to support 30 CPUs without the use of crossbar technology.

At 100 MHz, the Gigaplane bus provides 3.2 GB per second of sustained throughput making it suitable for large symmetrical multiprocessor (SMP) servers. The Gigaplane bus runs at 84 MHz, provides a throughput of 2.68 GB per second and is able to support up to 16 boards in the Sun Enterprise 6500 server. Each board contains a UPA bus that connects to the Gigaplane bus and "multiplexes" the associated component loads, such as CPU and SBus, onto a single connection to the Gigaplane bus. This design is able to support many more CPU and SBus slots than if they were connected directly to the Gigaplane bus.

Why is the Gigaplane-XB™ crossbar technology used in the Sun Enterprise 10000 server not used in the Sun Enterprise 3500-6500 servers?

The implementation of the Gigaplane-XB interconnect would have increased the cost of the system substantially. The Gigaplane-XB technology provides higher system throughput, supports more devices (64 processors) and enables partitioning (domains), which are essential in the Sun Enterprise 10000 server.

Will there be a latency penalty for memory access relative to the single-level bus implementation of the Ultra 1 desktop?

There will be some penalty, but exceptional effort has gone into minimizing this penalty. Relative to the Ultra 1 desktop, the penalty for access to the first word in a data request is five clock cycles, or 60 ns. This decreases to two clock cycles (or 24 ns) by the last word in a data request. This minimal latency penalty should be imperceptible to the user, as it was in systems based on XDBus technology.

How can the sustained data transfer rate on the Gigaplane bus be so close to the peak bandwidth?

There are two reasons why the sustained data transfer rate on the Gigaplane bus is so close to the peak bandwidth. The first is separate address and data buses. With separate address and data buses, data requests can be sent out on the address bus at the same time that data from a previous data request is on the data bus. The second is out-of-order data transmission, which allows data to be put on the data bus in a different order than requested. This helps maximize the bus usage by minimizing unused data bus bandwidth.

Why does the Sun Enterprise 3500 server have a new clock board and backplane if the Sun Enterprise 3000 server backplane is capable of running at up to 100 MHz?

The new backplane on the Sun Enterprise 3500 server is required to support the additional (fifth) system slot, not to support the faster Gigaplane speed. The new centerplane on the Sun Enterprise 4500-5500 servers is required to support the faster Gigaplane speed. The new clock board is required to support the new five-slot backplane on the Sun Enterprise 3500 server and the enhanced eight-slot and 16-slot centerplane on the Sun Enterprise 4500, Sun Enterprise 5500, and Sun Enterprise 6500 servers, respectively.

System Architecture



Just the Facts

RQS nº 03/2005 - CN -
GPNI - CORREIO
February 1999
Fls: 1430
3654
Doc:



Why did Sun move from a backplane to a centerplane design (Sun Enterprise 4500-6500 servers only)?

The centerplane design allows the system to support twice as many boards for a given length of system bus. This reduced length translates into an electrically shorter bus than would be possible with a backplane. This is important because bus speed (frequency) is, in part, determined by bus length. All other things being equal, the shorter the bus, the faster it can run.

The more densely packed centerplane also allows for more compact packaging. With this configuration, the Sun Enterprise 4500 server can support eight slots with a smaller footprint than the SPARCserver 1000E system that supports four slots. Also, the Sun Enterprise 6500 server can support 16 slots in the same size data center cabinet that supports a ten-slot SPARCcenter 2000E system.

What happens if there isn't an I/O board in slot 1? Will the system be functional?

Yes, it will be fully functional, with the exception that the internal CD-ROM and tape drives will not be accessible.

Will the new, enhanced Gigaplane system bus provide increased system performance while running 250-MHz or 336-MHz UltraSPARC processors?

No, the performance benefits of the enhanced Gigaplane system bus is realized only when using processors with clock speeds in excess of 336 MHz. The Gigaplane system bus runs at up to 84 MHz when using 250-MHz or 336-MHz processors. However, the new 400-MHz UltraSPARC processor increases the speed and throughput of the Gigaplane system bus, enabling it to run at up to 100 MHz and provide a throughput rate of up to 3.2 GB per second (2.68 GB per second on the Sun Enterprise 6500 Gigaplane system bus, which is capable of running at 84 MHz.)

Does the change to the Gigaplane system bus mean that the Sun Enterprise 3500-5500 servers perform better than similarly configured Sun Enterprise 3000-5000 servers?

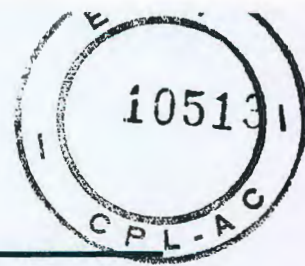
No. There are three component speeds that determine the speed of the server: the speed of the Gigaplane system bus, the speed of the system boards, and the speed of the UltraSPARC module. These systems use the same processors as the previous systems. Therefore the Gigaplane system bus runs at the same speed in all systems providing the same performance.

System Architecture

Just the Facts



RQS n° 03/2005 - CN -
GPMI - CORREIO
February 1999
Fls: 1431
3654
Doc:



Graphics Support

Creator3D Graphics series 3 Overview

Creator3D Graphics series 3 is the latest generation of the Creator Graphics product family accelerates and supports diverse types of graphics needs ranging from 8-bit and 24-bit windowing to high-end 3-D graphics.

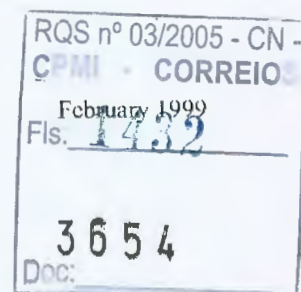
Creator3D Graphics series 3 is designed to match the CPU performance increase beyond the currently available CPU speeds. Series 3 accelerators have one clock for the internal graphics processing and another clock for the frame buffer enabling each part to run at maximum speed independently from each other.

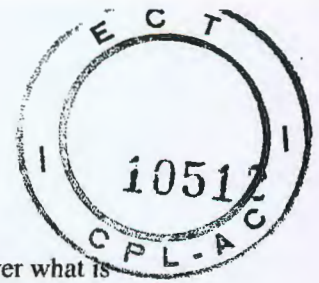
Creator3D graphics has the following features:

- Full 2-D imaging and windowing acceleration, plus full 3-D acceleration
- Ideal for high-end 2-D, mid-range 3-D graphics, and solids in MCAD and MCAE, as well as high-end imaging and color publishing applications
- 24-bit true color, double-buffered up to 1280 x 1024
- 28-bit Z-buffer
- 8-bit overlay and visual planes
- Stereo display up to 960 x 680 at 112-Hz non-interlaced, double- and Z-buffered
- 15-MB 3D-RAM memory
- 1280 x 1024 at 76 Hz standard with programmable bootprom resolution
- NTSC/PAL video timings
- 128-bit DAC
- High resolution 1920 x 1200 at 70 Hz (single buffered) supporting 24-inch wide screen display

System Architecture

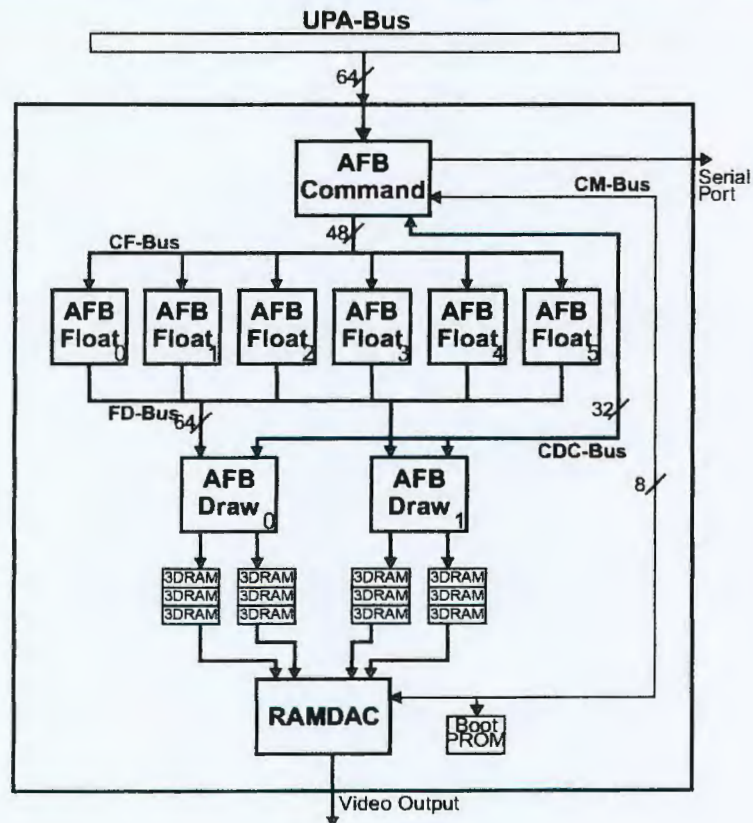
Just the Facts





Sun Elite3D Graphics Overview

Sun Elite3D greatly accelerates the rendering of 3-D triangles, vectors, and texture maps over what is possible with Creator or a raw CPU. It does this by adding specialized graphics floating-point units and more powerful pixel-drawing chips. It supports a 1280 x 1024 96-bit deep frame buffer, configured the same as the double buffered and Z-buffered Creator3D. The 96-bit pixels support two 24-bit color buffers, an 8-bit pseudo-color overlay buffer, and a 28-bit Z buffer, plus some miscellaneous control planes.

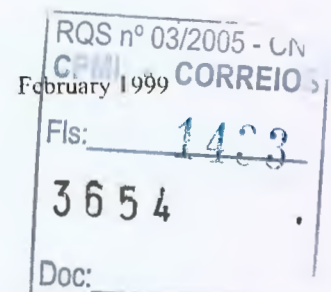


System Architecture

Figure 2. Sun Elite3D Chip-level Diagram

Sun Elite3D has a highly parallel and efficient graphics pipeline. The Sun Elite3D architecture uses a new generation of 3D-RAM chip. This chip speeds up a read/modify/write pixel access from 160 nanoseconds to 10 nanoseconds, which changes all of the rules about graphics pipeline behavior.

Just the Facts





Sun Elite3D Features and Benefits

• Features

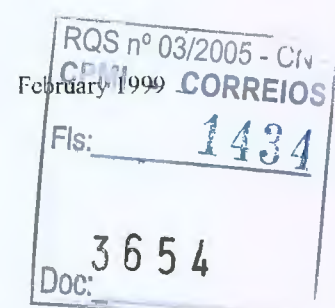
- Integrated imaging
- Very high performance accelerated 24-bit double-buffered 3-D graphics
- 28-bit Z-buffer
- 8-bit overlay plane
- Gouraud shading
- Alpha blending and screen door transparency
- Line and dot anti-aliasing
- Per pixel depth-cueing
- Per pixel alpha interpolation
- 4-bit stencil support with hardware acceleration of OpenGL stencil functions
- Accelerated lighting
- Four 8-bit color maps

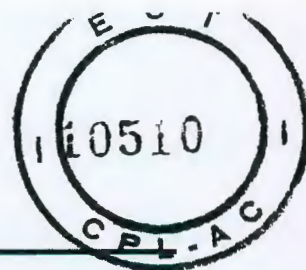
• Benefits

- Can perform fast imaging and 3-D on unified frame buffer
- Smooth animation and interactivity of 3-D graphics
- Improves visual quality and depth accuracy
- Allows overlay of 8 bit windows on top of the 24 bit visuals without damaging the underlying visual. This allows seamless integration and manipulation of windows
- Allows smooth shading of solid geometry
- Used to simulate transparent materials such as glass
- Needed in MCAD and visualization for better visual quality
- More accurate depth-cueing or fog
- Greater accuracy and image quality
- Provide greater performance
- More lights can be turned on for enhanced visual Sun display without encountering large performance penalties
- For dynamic colormap segment allocation when running 8-bit window systems should eliminate color flashing problems

System Architecture

Just the Facts





Sun Enterprise™ 3500 Server

Sun Enterprise 3500 System Cabinet

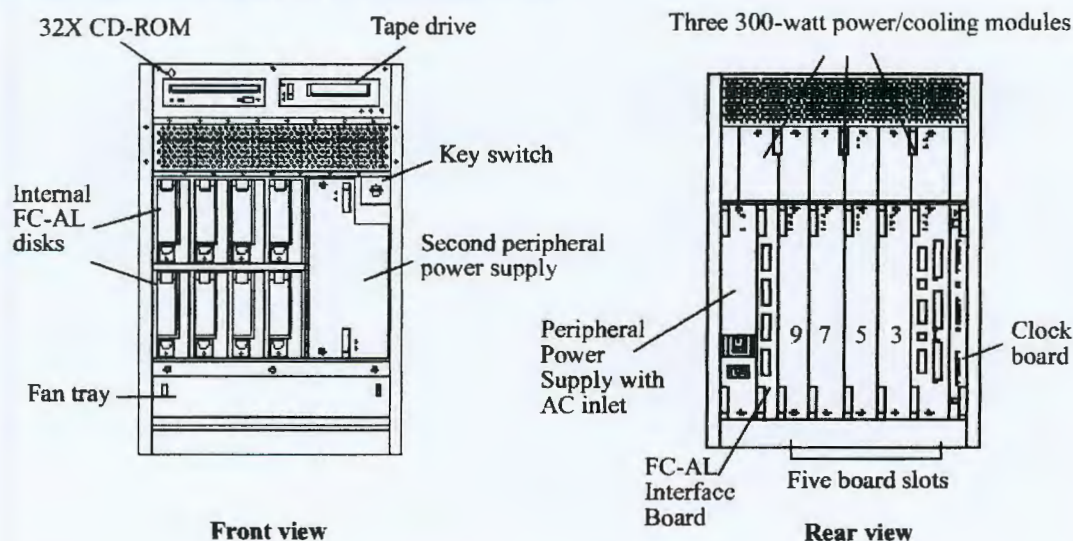


Figure 3. The Sun Enterprise™ 3500 System Cabinet

The Sun Enterprise 3500 server is a desktide tower enclosure, measuring approximately 65 cm x 43 cm x 44 cm (65 cm x 43 cm x 64 cm with the rear bumper and cable organizer which protects the cables.) In addition to the enhanced Gigaplane system bus, which runs up to 100 MHz and supports the fifth system slot, the Sun Enterprise 3500 server also features a 32X CD-ROM drive and improved disk availability with Fibre Channel Arbitrated Loop (FC-AL) internal disk drives. Despite the expansion of system slots and the changes to the internal disks, the Sun Enterprise 3500 server maintains the footprint, compact overall dimensions and power supply redundancy of the Sun Enterprise 3000 server.

Features

- A hinged door, covering the lower three-quarters of the cabinet, offers easy access to internal disk drives and the key switch.
- Two built-in disk banks hold up to eight internal hot-swap FC-AL disk drives. This is fewer than the ten SCSI disk drives offered with the Sun Enterprise 3000 server. The newer drives, however, can be configured to provide better disk availability (please see the "Sun Enterprise 3500 Internal Disk Drives" section for details on the FC-AL disks).
- A Fibre-Channel Interface board is located in a dedicated slot, between the fifth system board slot and the peripheral power supply. This board serves as the interface between the FC-AL drives and the first I/O board (please see the "Sun Enterprise 3500 Internal Disk Drives" section for details regarding the Fibre-Channel Interface board).
- A Sun StorEdge™ CD32 drive is installed in the upper left of the cabinet.
- An optional tape drive may be installed to the right of the CD-ROM drive. The tape drive can be a 4-mm, 8-mm, or one-quarter-inch tape drive.
- The key switch is located behind the door in the upper-right corner.

Just the Facts



Sun Enterprise™ 3500 Server

RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIO
February 1999
Fls: -
1435
3654
Doc: -



- There are five slots in the bottom portion of the cabinet for CPU/memory boards and I/O boards. The slots are numbered 1, 3, 5, 7, and 9 from right to left.
- The Sun Enterprise 3500 server comes with at least one power/cooling module located above slots 1 and 3. If a second power/cooling module is required, it would fit above slots 5 and 7, to the left of the first power/cooling module.
- A fan tray above the peripheral power supply is also included in an entry configuration.
- A third power/cooling module can be used for redundant power in a system with three or more boards. To install the third power/cooling module, the existing fan tray, located to the left of the second power/cooling module, must be removed. The third power/cooling module fits into this slot.
- In addition to three power/cooling modules, a second peripheral power supply is required for full N+1 power supply redundancy in a five-board Sun Enterprise 3500 server configuration.
- The first peripheral power supply is located in the lower left of the cabinet rear. A spot for the second, optional peripheral power supply is located in the lower right of the Sun Enterprise 3500 cabinet front. This second peripheral power supply is located in the rear of the Sun Enterprise 3000 system cabinet. It was redesigned and moved to the front of the Sun Enterprise 3500 system cabinet in order to provide space for the additional system slot.
- The second peripheral power supply on the Sun Enterprise 3500 server is now 195 watts, instead of the 184 watts peripheral power supply used on the Sun Enterprise 3000 server.
- The clock board is located in the lower right, next to board slot 1. The clock board has its own slot and does not use any of the five slots for the CPU/memory or I/O boards.
- A cable organizer is included with the Sun Enterprise 3500 server base package. This will protect the 2-meter fibre channel cable (used for connecting to the internal FC-AL disk drives) from excessive bending, thereby maintaining optimum fibre channel performance.

Sun Enterprise™ 3500 Server

Sun Enterprise 3500 Internal Disk Drives

Internal FC-AL Drives

The Sun Enterprise 3500 server has two internal disk banks (four disks per disk bank), which support up to eight 9.1-GB FC-AL disks with optional dual-port connections, while the Sun Enterprise 3000 server supports ten internal SCSI disks with a single connection. The number of internal disks supported in the Sun Enterprise 3500 server was reduced in order to provide room for the additional system slot in the rear of the server. The inclusion of the fifth system slot in the back of the cabinet required that the optional second peripheral power supply be redesigned and moved to the front of the cabinet, resulting in less space in the front of the cabinet for disk drives.

The newer drives, however, can be configured to provide better disk availability than that offered by the Sun Enterprise 3000 server. In the Sun Enterprise 3000 server, all ten disk drives are connected to a single SCSI channel. The Sun Enterprise 3500 server eliminates this single point of failure. Each of the two disk banks can have one or two FC-AL loops connected to the installed drives for a total of up to four loops. Dual-loop configurations provide a highly-available, redundant hardware configuration.

Because the two banks are independent, a full configuration of eight disk drives requires a minimum of two loops: one for each bank of four drives. On the other hand, a minimum configuration requires only one FC-AL connection for up to four disk drives.

The new FC-AL drives in the Sun Enterprise 3500 server still provide the hot-swap capability offered with the internal SCSI drives on the Sun Enterprise 3000 server.



Just the Facts

RQS nº 03/2005 - Civ
CPMI - CORREIO
February 1999
Fls: 1436
3654
Doc:



Both Solstice DiskSuite™ and VERITAS/Sun Enterprise Volume Manager™ are supported disk management software for the internal FC-AL drives.

VERITAS/Sun Enterprise Volume Manager releases 2.3, 2.4, 2.5 and 2.6 are supported with the Solaris™ 2.5.1 Operating Environment. VERITAS/Sun Enterprise Volume Manager releases 2.4, 2.5 and 2.6 are supported with the Solaris 2.6 Operating Environment. Patches are associated with all of these releases. VERITAS/Sun Enterprise Volume Manager is not currently supported with the Solaris 7 Operating Environment.

Solstice DiskSuite version 4.1 is supported on both Solaris 2.5.1 and Solaris 2.6. Solstice DiskSuite version 4.2 is supported on both Solaris 2.6 and the Solaris 7 Operating Environment.

Note: A license is needed to install Sun Enterprise Volume Manager. An additional license is needed to enable advanced Sun Enterprise Volume Manager capabilities such as RAID 5.

Fibre Channel Interface Board

This is a new board, designed to provide connectivity to the internal FC-AL disk drives in the Sun Enterprise 3500 server. The internal FC-AL disk drives support up to four FC-AL loops. Each of the four potential FC-AL loops corresponds to one of four GBICs on the FC-AL Interface board.

The FC-AL board comes with two GBIC modules and one 2-meter fibre channel cable to establish one loop (connection). One GBIC module is installed on the FC-AL Interface board and, typically, the other is installed on the I/O board (or SBus card) leaving three empty FC-AL sockets on the FC-AL Interface board. Each additional loop requires two additional GBIC modules and one 2-meter fibre channel cable. The GBIC modules on the FC-AL Interface board are exactly the same as those used in the Sun StorEdge A5X00 arrays, FC-AL SBus Host Adapter, and on the SBus I/O board.

The Sun Enterprise 3500 server can be ordered without internal disk drives. Any of the bootable Sun StorEdge disk products (such as the Sun StorEdge UniPack, MultiPack, D1000, A3500, and A5X00 products) can be used as a boot device for a Sun Enterprise 3500 server without internal disk drives. Such a configuration does not require an FC-AL Interface board.

The individual FC-AL connections on the FC-AL Interface board are logically independent. The components do get their power through a single connection. However, the power to the FC-AL Interface board comes from the backplane which is supported by redundant power supplies. Therefore the design has practically no single point of failure.

Sun Enterprise™ 3500 Server

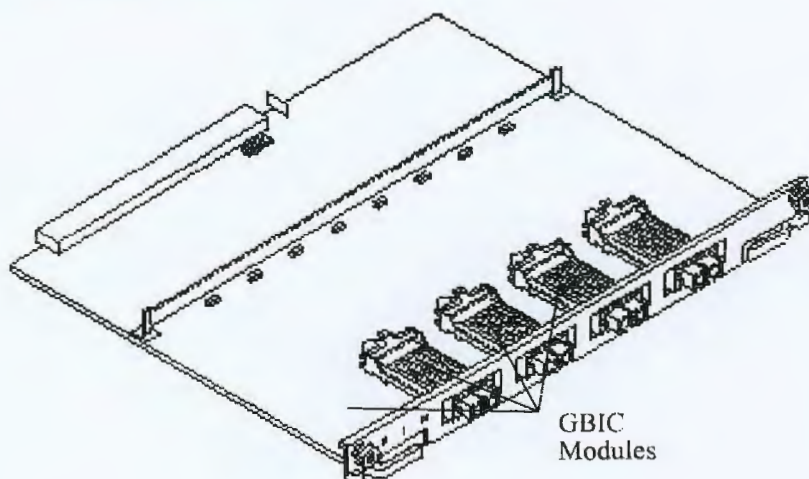
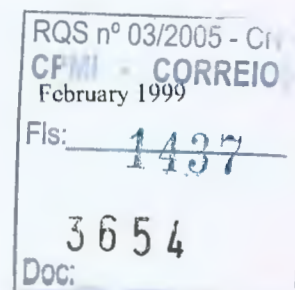


Figure 4. FC-AL Interface board



Just the Facts





Sun Enterprise 3500 Server Questions and Answers

Is the FC-AL drive supported in the Sun Enterprise 3500 server the same as the FC-AL drive supported in the Sun StorEdge A5X00 disk array?

Yes, the same FC-AL drives are supported in both the StorEdge A5X00 and the Sun Enterprise 3500.

What is the purpose of the cable organizer?

The cable organizer, which is shipped with all Sun Enterprise 3500 servers, attaches easily to the rear bumper on the Sun Enterprise 3500 server. Fiber cables that connect the GBICs on the FC-AL Interface board and the GBICs on the I/O boards should be routed through the cable organizer in a "figure eight" pattern. This will keep the cables out of the way and secure so that they are less likely to be inadvertently detached from the system. The cable organizer also provides that the fibre channel cables are not bent beyond their supported bend radius, preventing the cables from crimping and damage; it also provides mounting for the power cord restrainer that comes installed on the rear bumper.

Can the GBIC sockets be used on the FC-AL Interface board to connect (daisy-chain) Sun StorEdge A5X00 disk arrays to the Sun Enterprise 3500 server?

No, the GBIC sockets on the FC-AL Interface board can only be used to connect the internal FC-AL drives of the Sun Enterprise 3500 server. Sun StorEdge A5X00 systems must be connected to FC-AL sockets on system I/O boards, through the on-board sockets or through SBus Host Adapters.

Is the Sun Enterprise 3500 FC-AL Interface Board orderable in a factory configuration?

The Sun Enterprise 3500 FC-AL Interface board can be ordered either as factory configured or standalone.

Can pairs of FC-AL sockets support both the Sun Enterprise 3500 server internal disks and Sun StorEdge A5X00 system?

Yes. The SBus I/O board and the Graphics I/O board both come with a pair of on-board 100-MB-per-second FC-AL sockets. In addition, both types of boards support an SBus host adapter that has a pair of 100-MB-per-second FC-AL sockets. Each of these pairs of sockets can support the internal disk drives in the Sun Enterprise 3500 server and/or the Sun StorEdge A5X00 array. They can be split up so that one supports one type of device while the other socket supports a different type of device.

For example, if one of the two on-board FC-AL sockets is being used as the connection to the internal drives in the Sun Enterprise 3500 server, its matching empty socket *can* be used to connect a Sun StorEdge A5X00 disk array.

Is the LUXADM disk administration facility supported with the Sun Enterprise 3500 internal disk drives?

Yes, a specific set of LUXADM commands are supported currently and more will be added in the first half of calendar year 1999. The following commands are currently supported on both Solaris 2.5.1, Solaris 2.6 and the Solaris 7 Operating Environment: luxadm inquiry, stop, start, -e forcelp, -e rdls, set_boot_dev.

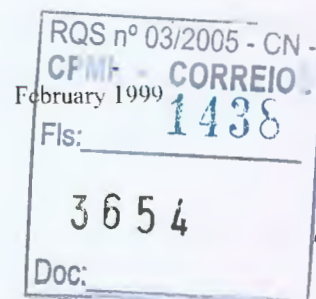
Why is there a new second peripheral power supply?

When the second peripheral power supply was moved to the front of the Sun Enterprise 3500 server, it had to be redesigned to fit its new space. When this second peripheral power supply is not used, a thermal protection module is inserted in its place. This light-weight component can be recognized by the warning labels on it and should *not* be discarded. It should only be removed when a second peripheral power supply is installed.



Just the Facts

Sun Enterprise™ 3500 Server





As the internal disk drives are no longer SCSI, can the on-board SCSI connection be used on the first I/O board in the Sun Enterprise 3500 server?

Yes. This connection may be used to connect certain SCSI devices as long as the total SCSI length (including the connection to the tape and internal CD to the Sun Enterprise 3500 server) does not exceed SCSI specifications (6 meters). The internal SCSI bus length is 1.56 meters. This means that up to two Sun StorEdge UniPacks or one Sun StorEdge MultiPack (with six drives or fewer) may be daisy chained from the on-board SCSI port located on the first I/O board of the Sun Enterprise 3500 server.

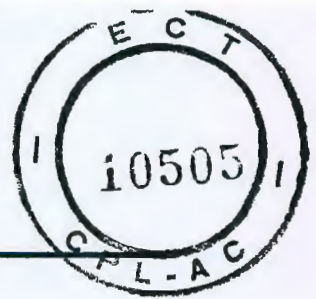
Sun Enterprise™ 3500 Server



Just the Facts

RQS nº 03/2005 - CN -
February 1999
Fls: 1439
3654
Doc:

Sun Enterprise™ 4500 Server



Sun Enterprise 4500 System Enclosure

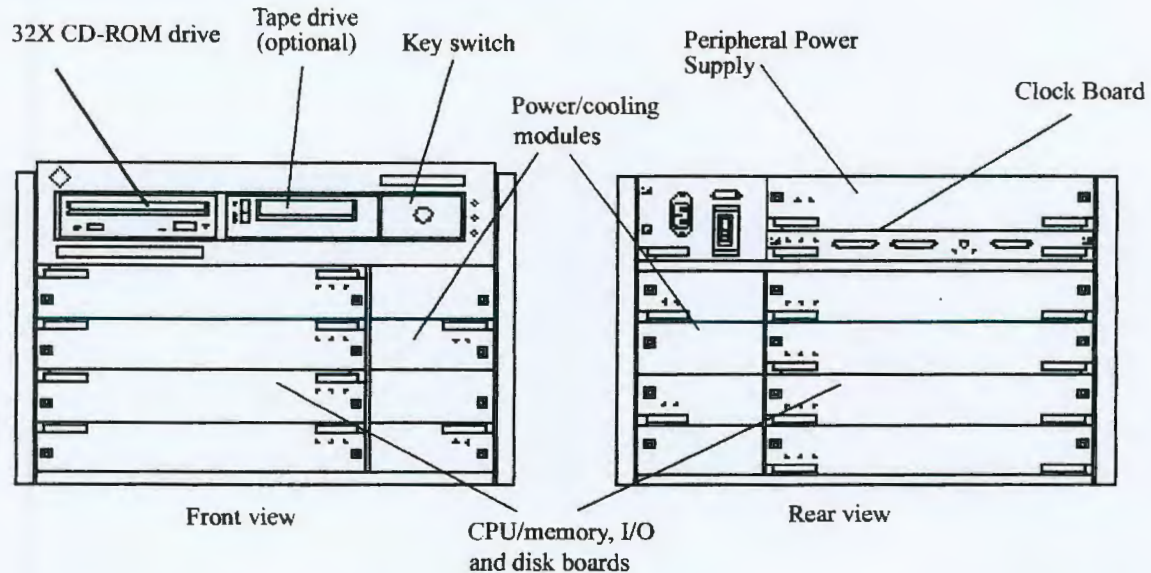


Figure 5. The Sun Enterprise™ 4500 System Enclosure

The Sun Enterprise 4500 server package is a tabletop enclosure, which is identical to the Sun Enterprise 4000 server and similar in size to the external package of the SPARCserver™ 1000E system. In addition to the enhanced Gigaplane™ system bus, the Sun Enterprise 4500 server also has a faster 32X CD-ROM, compared to the 12X CD-ROM used in the Sun Enterprise 4000 server. The Sun Enterprise 4500 server also includes a power cord locking module that prevents the power cord from being accidentally removed from the system.

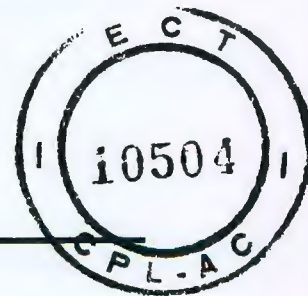
- Inside the enclosure is an eight-slot card cage for CPU/memory, I/O, or disk boards, allowing four boards to be installed from the front of the cabinet and four boards to be installed from the rear. Typically, the I/O boards and disk boards are installed from the rear for ease of cabling.
- In the card cage, next to the board slots, are slots for the power/cooling modules. Up to four power/cooling modules can be installed, two from the front and two from the rear. Power/cooling modules must be installed adjacent to CPU/memory, I/O, and disk boards.
- The peripheral power supply is located at the top rear of the card cage.
- The Sun StorEdge™ CD32 drive is located at the upper left front of the enclosure. Next to the SunCD™ 32 is a slot for an optional half-height tape device. The tape device can be a 4-mm, 8-mm, or one-quarter-inch tape drive. Next to the slot for the optional tape device are the key switch and system LEDs.
- The clock board is located in the card cage below the peripheral power supply. The clock board has its own slot and does not use one of the eight board slots for the CPU/memory, I/O, or disk boards.

Sun Enterprise™ 4500 Server

Just the Facts



RQS n° 03/20
CPI - CORSE
February 1999
Fls: 1440
3654
Doc:



Sun Enterprise™ 5500 Server

Sun Enterprise 5500 System Cabinet

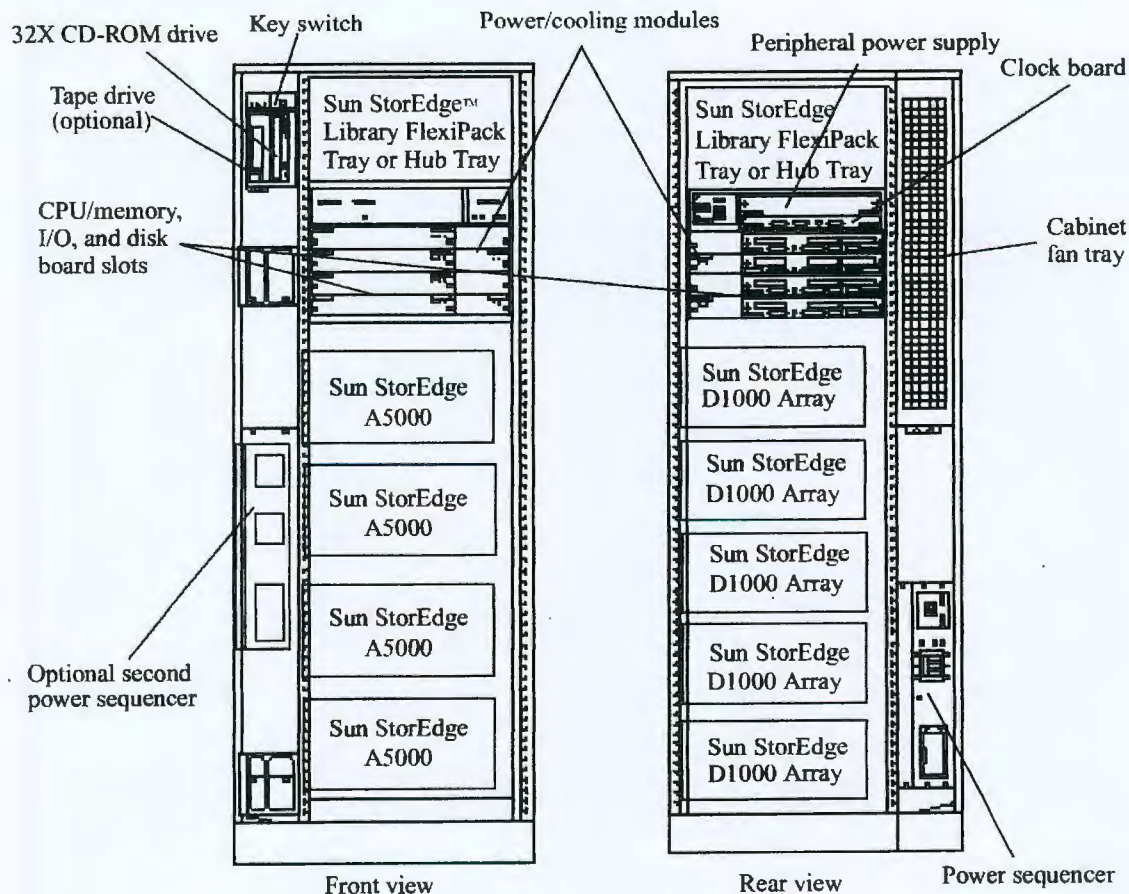


Figure 6. The Sun Enterprise™ 5500 System Cabinet

The Sun Enterprise 5500 system enclosure is a 68-inch data-center cabinet, 12 inches taller than both the Sun Enterprise 5000 system cabinet as well as the SPARCcenter™ 2000E system cabinet. In addition to the enhanced Gigaplane™ system bus, the Sun Enterprise 5500 server also has a faster 32X CD-ROM, compared to the 12X CD-ROM used in the Sun Enterprise 5000 server. The fan tray that supports the internal SCSI devices (internal tape and CD) in the Sun Enterprise 5500 server has also been modified to enable support for new, higher performing tape devices.

- Inside the cabinet is an eight-slot card cage for CPU/memory, I/O, or disk boards, allowing four boards to be installed from the front of the cabinet and four boards to be installed from the rear. Typically, the I/O boards and disk boards will be installed from the rear for ease of cabling.
- In the card cage, next to the board slots, are slots for the power/cooling modules. Up to four power/cooling modules can be installed, two from the front and two from the rear. Power/cooling modules must be installed adjacent to CPU/memory, I/O, and disk boards.

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - C14
CPM - CORREIO
February 1999
Fls: 1441
3654
Doc:

Sun Enterprise™ 5500 Server



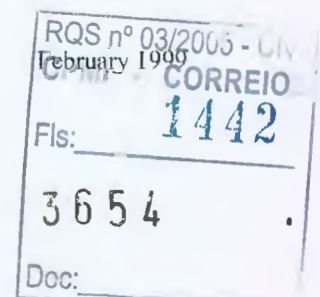
- The peripheral power supply is located at the top rear of the card cage.
- The clock board is located in the card cage below the peripheral power supply. The clock board has its own slot and does not use one of the eight board slots for the CPU/memory, I/O, or disk boards.
- The cabinet fan tray contains four fans that blow hot air out the rear of the cabinet.
- An optional Sun StorEdge™ FlexiPack removable storage tray, Sun StorEdge Tape Library, or FC-AL hub tray (supporting two hubs) can be installed above the card cage. The FC-AL hub tray can also be installed below the card cage in the Sun Enterprise 5500 server in all cases, except maximum configurations, with four Sun StorEdge A5X00 arrays.
- The following devices can be installed in the system cabinet below the card cage:
 - Up to four Sun StorEdge A5X00 disk arrays
 - Up to five Sun StorEdge A1000/D1000 arrays
 - Up to two Sun Enterprise 4000 or Sun Enterprise 4500 servers (using the rack-mount rails for Sun Enterprise 4000 or Sun Enterprise 4500 server)

Note: *The SPARCstorage™ Array Model 100 series subsystems and the Sun StorEdge RSM™ disk trays are still supported in the Sun Enterprise 5500 system cabinet, however they are no longer orderable. The Sun Enterprise 5500 system cabinet can support up to four SPARCstorage Array Model 100 series subsystems or up to six StorEdge RSM disk trays.*

- A hinged door covering the lower four-fifths of the cabinet offers easy access to internal components.
- A Sun StorEdge CD32 drive is installed in the upper left front of the system cabinet. Next to the SunCD™ 32 is a slot for an optional half-height tape device. The tape device can be a 4-mm, 8-mm, or one-quarter-inch tape drive. Next to the slot for the optional, half-height tape device are the key switch and system LEDs. The SunCD 32 CD-ROM, the optional tape device, and the key switch are mounted behind a separate, small door.
- The top panel does not have a hinged door. The upper right front of the system cabinet will either have a bezel for the Sun StorEdge FlexiPack removable storage tray or Sun StorEdge Tape Library, or a blank panel when no peripherals are installed above the card cage.
- Customers who wish to include two or more Sun StorEdge A5X00 arrays in the Sun Enterprise 5500 system cabinet must also order the Sun StorEdge A5000 screen door, which provides additional electro-magnetic interference shielding.
- A 9-inch air baffle is required when three Sun StorEdge A5X00 arrays are installed in a Sun Enterprise 5500 system cabinet.
- An optional, second power sequencer is offered to provide a second power source for configurations where the aggregate power requirements of the devices exceed the power provided by a single power sequencer. The second power sequencer also provides a second power source for storage devices that support dual power inlets.
- When the Second Power Sequencer is ordered for installation in the system cabinets (Sun Enterprise 5500 and Sun Enterprise 6500 servers), the second sequencer mounting brackets for Sun Enterprise 5500 and 6500 servers must also be ordered.

Sun Enterprise™ 5500 Server

Just the Facts



Sun Enterprise™ 6500 Server



Sun Enterprise 6500 System Cabinet

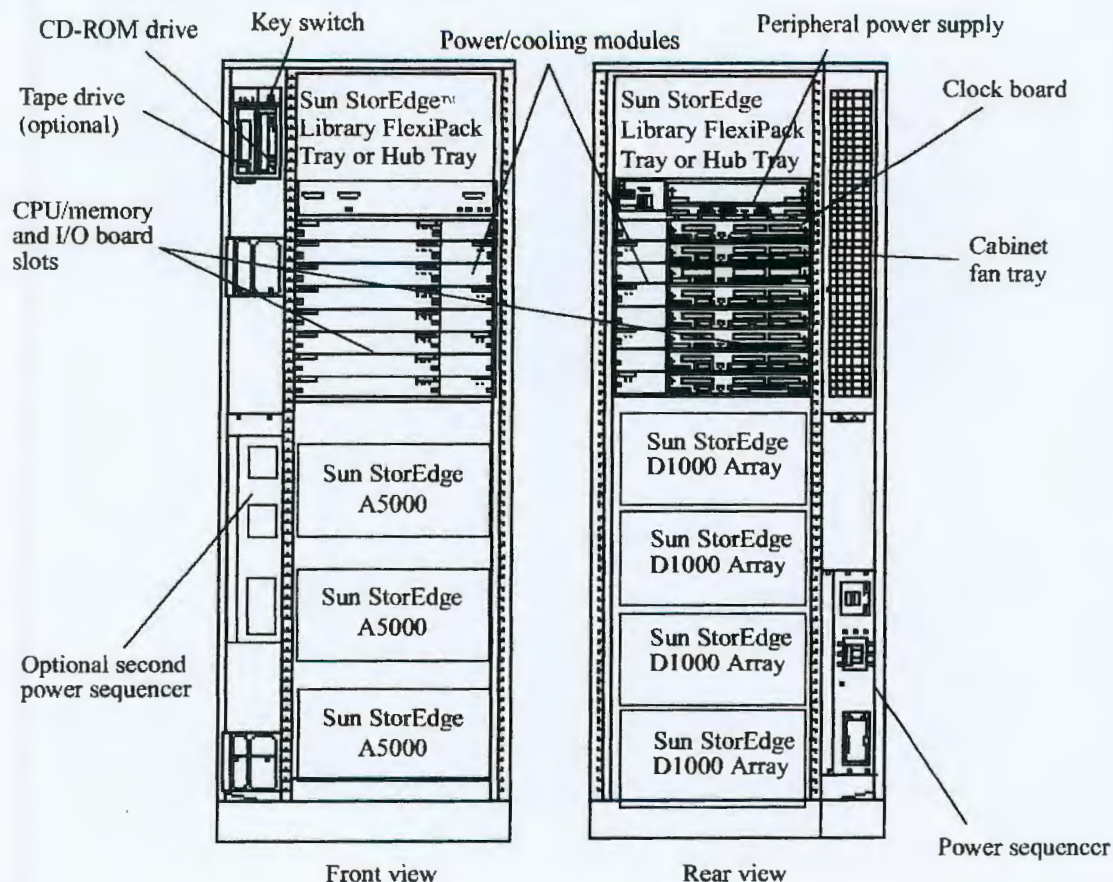


Figure 7. The Sun Enterprise™ 6500 System Cabinet

The Sun Enterprise 6500 system enclosure is a 68-inch tall data-center cabinet, 12 inches taller than both the Sun Enterprise 6000 cabinet and the SPARCcenter™ 2000E cabinet. The Sun Enterprise 6500 server also has a faster 32X CD-ROM, compared to the 12X CD-ROM used in the Sun Enterprise 6000 server. The fan tray that supports the internal SCSI devices (internal tape and CD) in the Sun Enterprise 6500 server has also been modified to enable support for new, higher-performing tape devices.

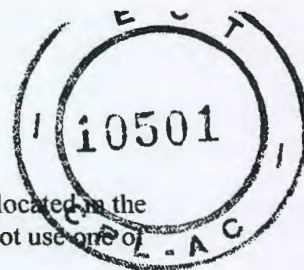
- Inside the cabinet is a 16-slot card cage for CPU/memory boards, I/O boards and disk boards, allowing eight boards to be installed from the front of the cabinet and eight boards to be installed from the rear of the cabinet. Typically, the I/O boards are installed from the rear for ease of cabling.
- The physical length of the 16-slot Gigaplane system bus in the Sun Enterprise 6500 server limits the maximum speed of the system interconnect. Therefore the Sun Enterprise 6500 server runs the Gigaplane system bus at a maximum of 84 MHz with 16 slots.
- In the card cage, next to the board slots, are slots for the power/cooling modules. Up to eight power/cooling modules can be installed, four from the front and four from the rear. Power/cooling modules must be installed adjacent to CPU/memory and I/O boards.

Just the Facts



RQS n° 03/2000-1
February 1999 1443
Fls: _____
3654
Doc: _____

Sun Enterprise™ 6500 Server



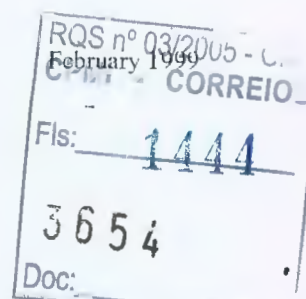
- The peripheral power supply is located at the top rear of the card cage. The clock board is located in the card cage below the peripheral power supply. The clock board has its own slot and does not use one of the 16-board slots for the CPU/memory or I/O boards.
- The cabinet fan tray contains four fans that blow hot air out the rear of the cabinet.
- An optional Sun StorEdge FlexiPack removable storage tray, Sun StorEdge Tape Library or FC-AL hub tray (supporting two hubs) can be installed above the card cage. The hub tray can also be installed below the card cage in the Sun Enterprise 6500 server in all cases except maximum configurations, with three Sun StorEdge A5X00 arrays.
- The following storage devices can be installed in the system cabinet below the card cage:
 - Up to three Sun StorEdge A5X00 disk arrays
 - Up to four Sun StorEdge A1000/D1000 arrays
 - Up to two Sun Enterprise 4000 or Sun Enterprise 4500 servers (using the rack-mount rails for Sun Enterprise 4000 or Sun Enterprise 4500 servers)

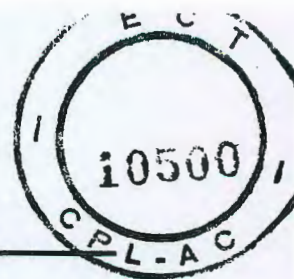
Note: The SPARCstorage™ Array Model 100 series subsystems and Sun StorEdge RSM™ trays are still supported in the Sun Enterprise 6500 system cabinet, however they are no longer orderable. The Sun Enterprise 6500 system cabinet can support up to three SPARCstorage Array Model 100 series subsystems or up to five StorEdge RSM disk trays.

- A hinged door covering the lower three-quarters of the cabinet offers easy access to internal components.
- A Sun StorEdge CD32 drive is installed in the upper left front of the system cabinet. Next to the SunCD™ 32 is a slot for an optional half-height tape device. The tape device can be a 4-mm, 8-mm, or one-quarter-inch tape drive. Above the slot for the optional half-height tape device is the key switch. The SunCD 32 CD-ROM, the optional tape device, and the key switch are mounted behind a separate, small door.
- The top panel does not have a hinged door as on the SPARCcenter 2000E. The upper right front of the system cabinet will have either a bezel for the Sun StorEdge FlexiPack removable storage tray or Sun StorEdge Tape Library, or a blank panel when no peripherals are installed above the card cage.
- Customers who wish to include two or more Sun StorEdge A5X00 arrays in the Sun Enterprise 6500 system cabinet must also order the Sun StorEdge A5000 screen door, which provides additional electro-magnetic interference shielding.
- A 9-inch air baffle is required when two Sun StorEdge A5X00 arrays are installed in a Sun Enterprise 6500 system cabinet.
- An optional, second power sequencer is offered to provide a second power source for configurations where the aggregate power requirements of the devices exceed the power provided by a single power sequencer. The second power sequencer also provides a second power source for storage devices that support dual power inlets.
- When the Second Power Sequencer is ordered for installation in the system cabinets (Sun Enterprise 5500 and Sun Enterprise 6500 servers), the second sequencer mounting brackets for Sun Sun Enterprise 5500 and 6500 servers must also be ordered.

Sun Enterprise™ 6500 Server

Just the Facts





Sun Enterprise™ Expansion Cabinet

Sun Enterprise Expansion Cabinet

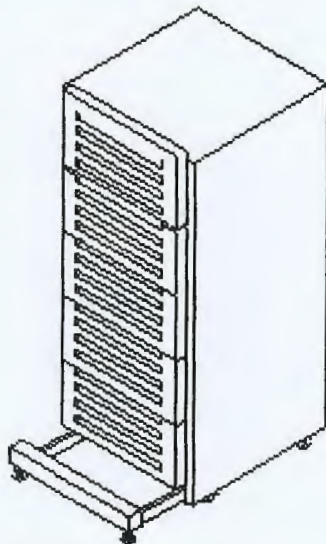


Figure 8. The Sun Enterprise™ Expansion Cabinet

The 68-inch Sun Enterprise expansion cabinet is primarily used to rack mount Sun Enterprise 4000 and Sun Enterprise 4500 servers and is ordered without factory-installed devices. This data center cabinet is similar in look and size to the Sun Enterprise 5500 and Sun Enterprise 6500 system cabinets.

This section describes the features of the new 68-inch Sun Enterprise expansion cabinet. Refer to the *Sun Enterprise 3000–6000 Just the Facts* document for details regarding the 56-inch expansion cabinet.

Each expansion cabinet includes a cable for connecting the expansion cabinet to a system cabinet. The cable allows control and status information to be transferred between the expansion cabinet and the system cabinet (see “Expansion Cabinet Cooling” for more details). Multiple expansion cabinets can be daisy-chained to the system cabinet.

- The following devices may be installed in an expansion cabinet:
 - Sun Enterprise 4000 and Sun Enterprise 4500 servers
 - Sun StorEdge™ A5X00 disk arrays
 - Sun StorEdge A1000/D1000 arrays
 - Sun StorEdge FlexiPack removable storage trays
 - Sun StorEdge Tape Library
- The expansion cabinet has a full-height hinged door, offering easy access.
- Sun Enterprise cabinet floor brackets may be installed to help prevent the cabinet from shifting in cases of extreme floor movement.

Sun Enterprise™ Expansion Cabinet



Expansion Cabinet Capacity

- A maximum of six Sun StorEdge A5X00 arrays and two FC-AL hub trays (supporting two hubs each) can be installed in an expansion cabinet, offering up to 1.2 TB of storage (with the StorEdge A5200 array).
- A maximum of eight Sun StorEdge A1000/D1000 arrays are supported per cabinet (a second power sequencer is required if more than four A1000/D1000 arrays are installed in the expansion cabinet).
- A maximum of two Sun StorEdge FlexiPack removable storage trays are supported per expansion cabinet; a maximum of five Sun StorEdge FlexiPack removable storage trays are supported per system.
- Up to four tape devices are supported per Sun StorEdge FlexiPack removable storage tray.
- A maximum of four Sun StorEdge Tape Libraries are supported per expansion cabinet.
- Expansion cabinets with Sun StorEdge FlexiPack removable storage trays or Sun StorEdge Tape Libraries must be adjacent to the system cabinet. This is required because the maximum length of the single-ended SCSI cable is 6 meters.
- Customers who wish to include two or more Sun StorEdge A5X00 arrays in the Sun Enterprise expansion cabinet must also order the Sun StorEdge A5000 screen door, which provides additional electro-magnetic interference shielding.
- A 9-inch air baffle is required when five Sun StorEdge A5X00 arrays are installed in a Sun Enterprise expansion cabinet.
- An optional, second power sequencer is offered to provide a second power source for configurations where the aggregate power requirements of the devices exceed the power provided by a single power sequencer. The second power sequencer also provides a second power source for storage devices that support dual power inlets. The Expansion cabinet comes with mounting brackets already installed so no Second Sequencer mounting brackets need be ordered.

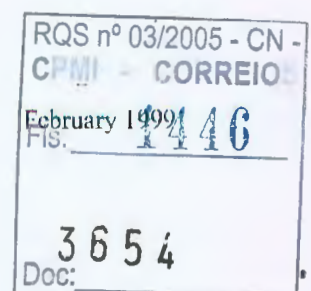
Note: Please note that the SPARCstorage™ Array model 100 series subsystems, model 200 series controllers and Sun StorEdge RSM™ trays are supported in the 68-inch Sun Enterprise expansion cabinet system cabinet, however they are no longer orderable. The Sun Enterprise expansion cabinet can support a maximum of seven SPARCstorage Array Model 100 Series disk arrays or a maximum of ten StorEdge RSM disk trays (an expansion cabinet with 8 or more RSM disk trays requires the second power sequencer).

- Up to four Sun Enterprise 4000 or Sun Enterprise 4500 servers may be mounted in a Sun Enterprise expansion cabinet (using the rack-mount rails for the Sun Enterprise 4000 or Sun Enterprise 4500 server). An expansion cabinet with four Sun Enterprise 4000 or Sun Enterprise 4500 systems requires the second power sequencer.
 - The following combinations of rack-mounted devices are supported with *one* Sun Enterprise 4500 server in the Sun Enterprise expansion cabinet:
 - Five Sun StorEdge A5X00 arrays with one hub tray (supporting two hubs)
 - Up to six Sun StorEdge A1000/D1000 arrays (a second power sequencer is required if more than four Sun StorEdge A1000/D1000 arrays are installed in the expansion cabinet).
 - Up to eight Sun StorEdge RSM disk trays (an expansion cabinet with eight or more Sun StorEdge RSM disk trays requires the second power sequencer).
 - Up to five SPARCstorage Array Model 100 Series
 - The following combinations of rack-mounted devices are supported with *two* Sun Enterprise 4500 servers in the Sun Enterprise expansion cabinet:
 - Three Sun StorEdge A5X00 arrays with one hub tray (supporting two hubs)
 - Up to four Sun StorEdge A1000/D1000 arrays

Sun Enterprise™ Expansion Cabinet



Just the Facts





- Up to five Sun StorEdge RSM disk trays
- Up to three SPARCstorage Array Model 100 Series
- The following combinations of rack-mounted devices are supported with *three* Sun Enterprise 4500 servers in the Sun Enterprise expansion cabinet:
 - Exactly three Sun Enterprise 4X00 systems (no other devices in the cabinet) require one 9-inch air baffle (X9622A) and two 6-inch air baffles (X9625A).
 - Three Sun Enterprise 4X00 systems and one Sun StorEdge A5X00 array (or one SPARCstorage Array Model 100) require two 6-inch baffles (X9625A).
 - Three Sun Enterprise 4X00 systems and two Sun StorEdge A5X00 arrays (or two SPARCstorage Arrays Model 100) require no baffles
 - Three Sun Enterprise 4X00 systems and any other devices (Sun StorEdge RSM tray, Sun StorEdge A1000/D1000 array, etc) in any quantity requires no baffles

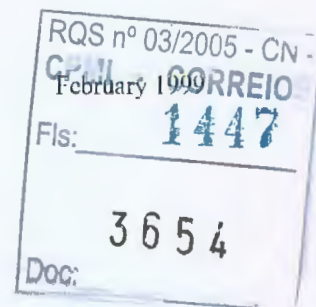
No additional devices can be mounted in the 68-inch Sun Enterprise expansion cabinet with four Sun Enterprise 4X00 servers. One 6-inch air baffle (X9625A) is required when four Sun Enterprise 4500 system chassis are installed in a Sun Enterprise expansion cabinet. A second power sequencer is also required with four Sun Enterprise 4X00 systems in a 68-inch Expansion Cabinet.

Expansion Cabinet Cooling

- Each expansion cabinet has one cabinet fan tray that includes four fans supported by two power supplies. Each power supply supports two fans.
- The expansion cabinet features redundant cooling. If a power supply fails, two fans stop running and two fans continue to operate, providing enough cooling to keep the devices in the expansion cabinet cool.
- Expansion cabinets can be controlled by the Sun Enterprise 4500–6500 server and can send status information to the system cabinet, through a connection between the expansion cabinets and the system cabinet. Specifically, the connection supports the following:
 - When a cabinet fan tray fails in an expansion cabinet, the Sun Enterprise 4500–6500 server is notified of this failure. A system administrator monitoring the Sun Enterprise 4500–6500 server status will be able to see when a cabinet fan tray fails in an expansion cabinet.
 - The system administrator is able to turn off the Sun Enterprise 4500–6500 server and all expansion cabinets connected to the Sun Enterprise 4500 server with either the Sun Enterprise 4500–6500 server key switch or through a software command.

Sun Enterprise™ Expansion Cabinet

Just the Facts





Expansion Cabinet Questions and Answers

What is the difference between the 56-inch and 68-inch Sun Enterprise expansion cabinet?

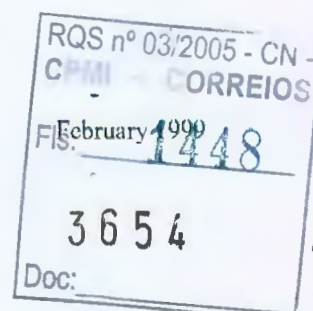
Basically the only difference is the height of the cabinet. One more 12-inch door panel was added to increase the height to 68 inches. Additional space allows more devices in the cabinet, which in turn requires more power. Therefore an optional, second power sequencer is offered. As mentioned earlier, if two or more Sun StorEdge A5X00 arrays are to be installed in the Sun Enterprise expansion cabinet the customer must also order the Sun StorEdge A5000 front screen door, which provides additional electro-magnetic interference shielding.

Can the peripherals in an existing SPARCcenter™ expansion cabinet be migrated and moved to the new Sun Enterprise expansion cabinet?

Yes, the peripheral devices in the SPARCcenter expansion cabinet can be migrated to the Sun Enterprise expansion cabinet. The only device supported in the SPARCcenter expansion cabinet that is not supported in the Sun Enterprise expansion cabinet is the half-inch tape drive.

Sun Enterprise™ Expansion Cabinet

Just the Facts



CPU/Memory Board

CPU/Memory Board

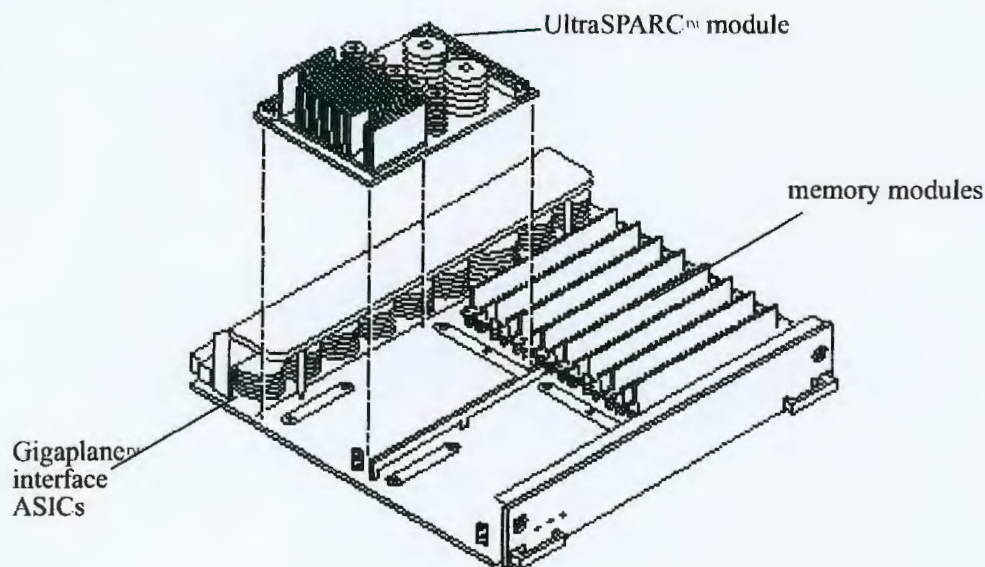


Figure 9. CPU/memory board

CPU/memory boards connect to the Gigaplane™ bus. On the CPU/memory boards, the Ultra™ Port Architecture (UPA) bus connects the Gigaplane bus to the two UltraSPARC™ modules and two memory banks.

- The latest CPU/memory board (2602A) is capable of running at up to 100-MHz Gigaplane speed.
- Each CPU/memory board can support zero, one, or two UltraSPARC modules. CPU/memory boards with no UltraSPARC modules can be added to systems requiring more memory capacity.
- The Sun Enterprise™ 3500–5500 servers support 167-MHz, 250-MHz, 336-MHz and 400-MHz UltraSPARC modules.
- The Sun Enterprise 6500 server support 167-MHz, 250-MHz and 336-MHz UltraSPARC modules.
- The CPU/memory board has two banks of 60-ns, 3.3-V memory modules. Each memory bank consists of eight memory modules. Two types of memory options are available: 256 MB (8 x 32-MB memory modules), and 1 GB (8 x 128-MB memory modules).
- Each CPU/memory board supports up to 2 GB of memory.
- The CPU/memory boards have temperature sensors located under the UltraSPARC modules that control the fan speed in the adjacent power/cooling module and allow the actual temperature of individual boards to be monitored through the Sun Enterprise SyMON™ software.
- With a system design that supports multiple CPU/memory boards, a failure of a single UltraSPARC module or memory module will result in a temporary interruption of system operation while the system reboots itself around the failed component.
- The part number for the new, 100 MHz-capable CPU/memory boards is 2602A. This CPU/memory board includes two empty CPU slots, two empty memory banks, no processors, and no memory.

Note: The 84 MHz-capable CPU/memory boards (2600A and 2601A) have been transitioned off of the price list. CPU/memory Board

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
February 1999
CORREIO
Fls: 1449
3654
Doc:

CPU/Memory Board



CPU/Memory Board Questions and Answers

Why did Sun change from using a single system board that included everything in the SPARCserver 1000/2000 (CPU, memory, and I/O) to offering two types of boards, CPU/memory boards and I/O boards with the Sun Enterprise 3X00-6X00 servers?

There are many advantages gained by offering separate CPU/memory boards and I/O boards. The primary advantage is configuration flexibility. With one system board, a customer who wants to increase memory capacity must purchase an entire system board. With separate CPU/memory and I/O boards, customers can purchase only what they need. If they want to add additional memory, they purchase a CPU/memory board. This allows customers to configure systems as computing engines or I/O engines, which are not only less expensive, but also offer much higher performance, since they can configure more CPUs (and memory) or more I/O bandwidth, depending upon their application needs.

Another reason is design flexibility. With separate CPU/memory and I/O boards, Sun can make modifications to each type of board independently. For example, Sun can upgrade the Fibre Channel Interface on the I/O board and not affect the CPU/memory board. Sun also recently introduced the new, PCI I/O board. Ultimately, this allows Sun to bring out new CPU/memory and I/O board modifications, as well as new technologies, more quickly.

In addition, because the I/O board has much more functionality than before, one I/O board in the Sun Enterprise 4500 server has the same I/O capability as two system boards in the SPARCserver 1000E. This means Sun offers greater CPU, memory, and I/O expandability in these systems by offering separate CPU/memory and I/O boards.

Can the UltraSPARC modules be inserted and removed by anyone?

No. Only qualified personnel should insert and remove UltraSPARC modules.

Why did Sun go to a new UltraSPARC module connector?

The new connector is more reliable than the type of connector used in the SPARCserver 1000E. Also, the previous connectors did not provide the number of pins required for the new modules.

Are there any special requirements for upgrading to the 250-MHz/4-MB or 336-MHz/4-MB UltraSPARC modules?

Yes, the 250-MHz and 336-MHz modules with 4 MB of external cache should be installed on either the 2601A or the latest CPU/memory board (2602A) which replaced the 2601A. Although the 250-MHz/4-MB and 336-MHz/4-MB modules will function and are supported on the original CPU/memory board (2600A) only 2 MB of Ecache will be used per module.

What is the software requirement for the 336-MHz modules?

The 336-MHz UltraSPARC module requires the Solaris™ 2.5.1 Operating Environment or later releases. It also requires Sun Enterprise Flashprom Update 3.2.12 or later.

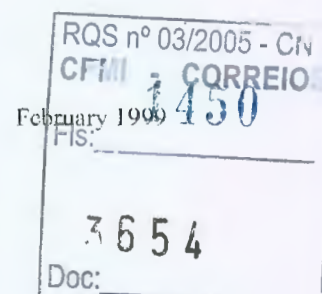
Can the newer 100 MHz-capable CPU/memory boards be used in Sun Enterprise 3000-6000 servers?

Yes. The previous 84-MHz CPU/memory boards are being transitioned off the price list and these new CPU/memory boards are compatible with existing Sun Enterprise 3000-6000 servers. There is no problem mixing these CPU/memory boards in a Sun Enterprise 3000-6000 server that already uses the previous boards.

CPU/Memory Board



Just the Facts





Is there any new hardware or software required to support the 400-MHz module in the Sun Enterprise 3X00-5X00 servers?

Yes, the 400-MHz modules will require Ultra Sun Enterprise Flashprom update 3.2.18 or above. Other than the Flashprom version, no new hardware or software is required from what is being shipped currently in the Sun Enterprise 3500-5500 servers.

They will run in existing Sun Enterprise 3000-5000 servers if they have the following:

- 100-MHz capable CPU/memory and I/O boards (2602A, 2612A, 2622A, 2632A)
- An upgraded 100-MHz capable Gigaplane in the Sun Enterprise 4000 and 5000 (Sun Enterprise 3000 excluded as mentioned above.) See "Upgrades" section for details regarding system board and Gigaplane upgrades.
- Ultra Sun Enterprise Flashprom update 3.2.18 or above.
- 100-MHz clock board (manufacturing part number 501-4946) which is required to support 100-MHz Gigaplane. A 100-MHz clock board upgrade is available (part number UG-ENT-100MHCLOCKB)

The clock board in the latest Sun Enterprise 3000 and Gigaplane in all Sun Enterprise 3000 servers are already 100-MHz capable so in most cases only the system boards need to be upgraded in order to support the 400-MHz/4-MB modules. Only original Sun Enterprise 3000 base packages need to have the clock board upgraded. This is because the original clock board in Sun Enterprise 3000 base package did not support any modules above 167-MHz and therefore needs to be upgraded to support 400-MHz modules. Base packages with order numbers "E3001" and "E3002" do not need to have the clock board upgraded because they shipped with a second generation clock board which supported modules above 167-MHz.

Is the 400-MHz/4-MB UltraSPARC module supported in a system with any 84-MHz system boards (2600A, 2601A, 2610A, 2611A, 2620A, or 2630A)?

No, the 400-MHz/4-MB UltraSPARC module is not supported in a system with any 84-MHz system boards due to the fact that it runs at a 4:1 CPU-to-Gigaplane speed ratio and requires the Gigaplane (and associated system boards) to run at 100-MHz.

What CPU modules are supported in the Sun Enterprise 3500-6500 servers?

The Sun Enterprise 3500-5500 servers can be ordered with factory-configured 250-MHz/4-MB, 336-MHz/4-MB or 400-MHz/4-MB UltraSPARC modules. The Sun Enterprise 6500 can be factory-configured with either 250-MHz/4MB or 336-MHz/4-MB UltraSPARC modules. The 250-MHz/1-MB, 167-MHz/1-MB, and 167-MHz/0.5-MB UltraSPARC Modules are also supported, but they not available as factory-configured options.

***Note:** Customers with 167-MH UltraSPARC modules who wish to migrate their modules to Sun Enterprise 3500-6500 servers might require a PROM upgrade as the minimum PROM level supported is 3.2.10*

Why isn't the 400-MHz/4-MB UltraSPARC module supported in the Sun Enterprise 6500 & 6000 Servers?

The 400-MHz/4-MB module requires the Gigaplane to run at 100-MHz. The Sun Enterprise 6000 and 6500 cannot support running the Gigaplane at 100-MHz due to the physical length of the bus.

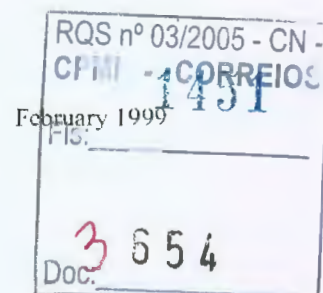
Will the 400-MHz/4-MB module ever be supported in the Sun Enterprise 6000 and 6500 Servers?

No, the 400-MHz/4-MB module will never be supported in the Sun Enterprise 6000 and 6500 Servers.

CPU/Memory Board



Just the Facts





Will there be a faster than 336-MHz UltraSPARC module available for the Sun Enterprise 6000 and 6500 Servers?

Yes, there will be a future module available that will run faster than 336-MHz and will not require the Gigaplane, I/O boards, or 2601A/2602A CPU/memory boards to be upgraded (2600A CPU/memory boards will need to be upgraded). Up to 30 of these future modules will be supported in a single system and all 16 Gigaplane slots will be usable.

Is it necessary to upgrade the Gigaplane in order to support faster than 336-MHz modules in the Sun Enterprise 3000-5000 servers?

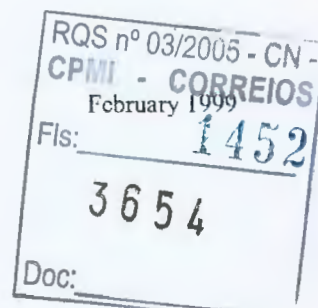
At this time yes, but in the future there will be a new module available that will run at faster than 336-MHz speeds and will not require the Gigaplane, I/O boards, or 2601A/2602A CPU/memory boards to be upgraded (2600A CPU/memory boards will need to be upgraded).

Will an Sun Enterprise 3500-5500 system support a mixture of different processor speeds (for example, 336-MHz and 400-MHz)?

Mixing 167-MHz, 250-MHz modules, 336-MHz modules, or 400-MHz modules in a single system is not supported. Mixing same frequency modules with different external cache is supported as long as all modules on a single CPU/memory Board have the same size external cache.

CPU/Memory Board

Just the Facts



Memory Subsystem



Memory Subsystem

The memory in the Sun Enterprise™ 3000–6000 and Sun Enterprise 3500–6500 servers is located on the CPU/memory boards. Up to 2 GB of RAM can be installed on each CPU/memory board. The memory subsystem in Sun Enterprise 3500–6500 servers is designed to offer fast, reliable data access.

- The memory controller manages two banks of memory on each CPU/memory board. Each bank of memory consists of eight standard JEDEC memory module modules, implemented in 3.3-V CMOS.
- The memory banks on the CPU/memory boards are very “wide.” Each bank can deliver 512 bits (64 bytes) in a single cycle, meaning that a 64-byte cache miss can be supplied in one memory cycle. This results in faster memory subsystem performance.
- Sun Enterprise 3500–6500 servers support up to 16-way memory interleave. Extensive interleave is required to support the high memory access rates possible in systems with many UltraSPARC™ modules.
- Interleaved memory banks can be different sizes, which is an improvement from the memory interleaving scheme used in the SPARCserver™ 1000E and SPARCcenter™ 2000E systems.

Memory Interleaving

Memory interleaving helps increase memory subsystem performance by reducing the probability of “hot spots” or contention in a few memory banks by spreading access to multiple memory banks. In a two-way interleaved system, the first cacheline is supplied by bank 0 while the second is supplied by bank 1. The size and extent of interleave is arranged so that a single typical request is satisfied by one bank. This permits memory requests to be fulfilled with a minimum amount of contention from other UltraSPARC modules.

Interleaved memory on Sun Enterprise 3500–6500 systems is considerably more important than on previous-generation systems because the UltraSPARC modules generate requests faster and the bandwidth of a single bank of memory is a smaller fraction of the Gigaplane™ bus bandwidth.

Configuring Memory for Best Performance

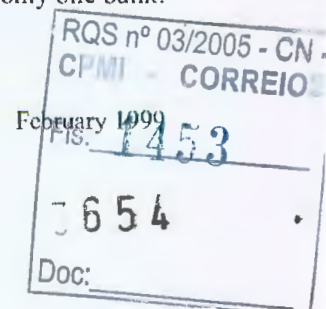
Configuring the memory for optimal system performance is easier than doing so for the SPARCserver 1000E and SPARCcenter 2000E systems because the memory interleave algorithm used for Sun Enterprise 3500–6500 server is much more flexible. Here are some general guidelines that should be used as a starting point in configuring a memory subsystem:

- Each UltraSPARC module should have at least 128 MB of RAM.
- Spread the amount of memory equally among the available banks. If there are one 1024-MB bank and one 256-MB bank, 80 percent ($1024 \times 100 / (1024 + 256)$) of all accesses on average will go to the 1024-MB bank and the bandwidth available will be limited by that bank, even though the 256-MB bank has the same available bandwidth. If most of the memory is in a few big banks, the interleaving of those big banks is more important than the interleaving of the other banks.
- In general, it is better to have more banks of smaller size than a smaller number of bigger banks.
- Fill up one bank on every board before filling the second bank on any board.
- If there are some boards with both banks filled and some boards with only one bank, the smaller banks must be put on the boards with two banks; the bigger banks must be kept on boards with only one bank.



Just the Facts

Memory Subsystem





Memory Subsystem Questions and Answers

What is the difference between the memory interleaving in the Sun Enterprise 3500–6500 servers and the memory interleaving in the SPARCserver 1000E system?

The SPARCserver 1000E system used a simple interleaving system that produced up to eight-way interleave. Sun Enterprise 3000–6000 and Sun Enterprise 3500–6500 servers have an improved design with fewer restrictions on the interleave configuration. They can support up to 16-way interleave and these interleaved memory banks can also be different sizes. The previous-generation systems interleaved memory only when memory banks were the same size. This meant that a SPARCserver 1000E system with two 32-MB banks and two 256-MB banks would use a two-way interleave between the 32-MB banks and two-way interleave between the 256-MB banks.

A similarly configured Sun Enterprise 3500–6500 server can use four-way interleave on the two 256-MB banks when combined with the first 256 MB of the 1-GB banks, and two-way interleave on the remaining memory. This permits considerably higher memory subsystem performance.

Why can't the memory modules from the SPARCcenter 2000E or SPARCserver 1000E be used in Sun Enterprise 3500–6500 servers? The Ultra™ 1 systems use the memory modules from the previous generation of desktops.

Sun Enterprise 3500–6500 server architecture requires 3.3-volt memory modules. All of Sun's previous generation memory modules were 5 volt. In addition, the desktop memory modules are too tall for the CPU/memory board spacing. The JEDEC memory modules fit both the form factor and voltage requirements.

Does the use of industry-standard memory modules mean that customers can buy off-the-shelf memory modules for use in Sun Enterprise 3500–6500 servers?

Yes, as long as the memory modules are the correct size (density), form, and voltage. However, Sun cannot guarantee that memory modules from third-party vendors will operate properly in Sun Enterprise 3500–6500 servers. Sun does not support third-party memory options.

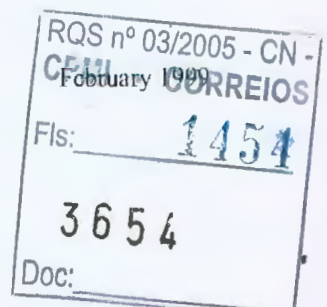
Do Sun Enterprise 3500–6500 servers need more memory per processor compared to the SPARCcenter 2000E and SPARCserver 1000E systems? If so, why and how much?

Yes. With the SPARCcenter 2000E system, the general rule is that each processor should have at least 64 MB of RAM. With Sun Enterprise 3500–6500 servers, the general rule is that each processor should have at least 128 MB of RAM. The reason is that the UltraSPARC modules in the Sun Enterprise 3500–6500 servers are much higher performance than the CPU modules in the SPARCcenter 2000E system, so they require more memory for a balanced system.

How can one tell what interleave factor a Sun Enterprise 3500–6500 server is using?

Use `prtdiag (1M)`, located in the `/usr/platform/sun4u/sbin` directory.

Memory Subsystem





I/O Boards

Overview

Most of the I/O connectivity for Sun Enterprise™ 3000–6000 and Sun Enterprise 3500–6500 servers is supported through I/O boards. Three types of I/O boards—SBus, Graphics, and PCI—offer a wide range of I/O connectivity.

One of the significant improvements over the I/O subsystem in the SPARCserver™ 1000E and SPARCcenter™ 2000E systems is the use of dual SBus channels on each SBus I/O board. In these previous-generation servers, each system board had one 32-bit SBus channel, offering a maximum I/O bandwidth of 100 MB per second per system board. With dual 64-bit SBus channels on each SBus I/O board, the maximum bandwidth in a Sun Enterprise 3500–6500 server is 400 MB per second per board.

The SBus and Graphics I/O boards also provide 100 MB per second Fibre Channel Arbitrated Loop (FC-AL) connectivity.

The PCI I/O board has two PCI-66 channels and two standard 33-MHz PCI channels. The PCI I/O board has two PCI slots, 20-MB-per-second fast-wide SCSI, and 10/100-Mb-per-second Ethernet. The Ultra™ Port Architecture (UPA) interface that connects the PCI I/O board to the Gigaplane™ system bus has a throughput of 668 MB per second. Thus, the PCI I/O board throughput is 668 MB per second.

The I/O boards also offer environmental monitoring. The I/O boards have temperature sensors, allowing the actual temperature of individual boards to be monitored through the Sun Enterprise SyMON™ software.

I/O boards connect to the Gigaplane bus (see I/O board diagrams on following pages).

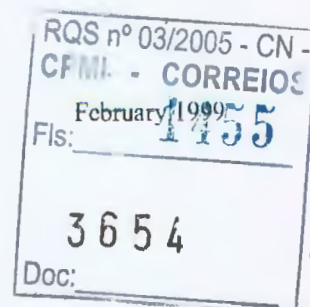
- On the SBus I/O board, the UPA bus connects the Gigaplane bus to two SBus channels, which connect the various I/O ports to the UPA bus.
- On the graphics I/O board, the UPA bus connects the Gigaplane bus to one SBus channel and one UPA slot for a graphics card (Creator or Creator3D).
- On the PCI I/O board, the UPA interface connects the Gigaplane bus to two PCI-66 channels and two standard PCI channels.

Sun Enterprise 3500–6500 servers can be PCI- or SBus-only systems. Up to four PCI I/O boards are supported per Sun Enterprise 3500 system and up to six PCI I/O boards are supported per Sun Enterprise 4500–6500 system. Mixed PCI and SBus systems are also supported.

I/O boards are hot-swappable, with the Dynamic Reconfiguration software enhancement provided with Solaris™ 2.6 Hardware: 5/98. This means new I/O boards can be installed and logically configured into the system while the system is online, or I/O boards that have been deconfigured from the system can be removed while the system is online. See the “Reliability, Availability, and Serviceability” section for more details.

I/O Boards

Just the Facts





SBus I/O Board

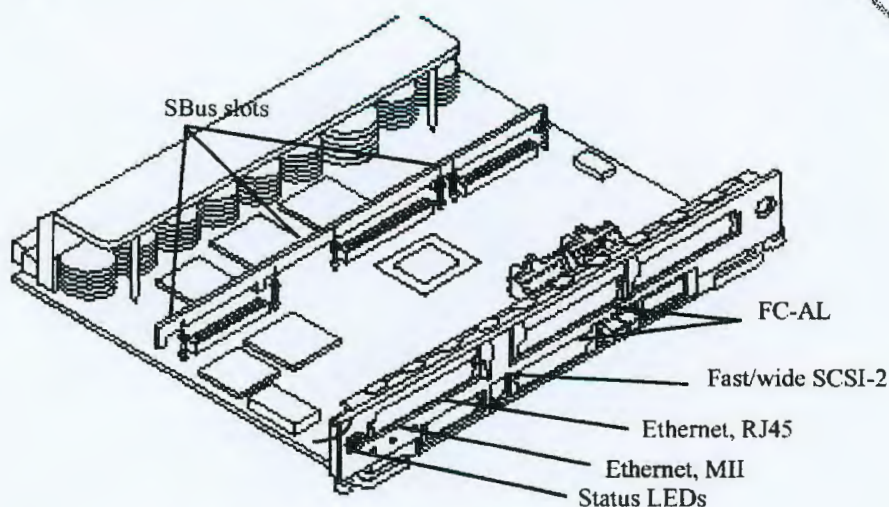


Figure 10. SBus I/O board

SBus I/O board features:

- The latest SBus I/O board (2612A) is capable of running at up to 100-MHz Gigaplane speed
- One on-board, 10/100-Mb-per-second Ethernet port (twisted pair and MII connector)
- One 20-MB-per-second, fast/wide SCSI-2 port
- Two empty 100-MB-per-second FC-AL sockets for GBIC modules
- Three 64-bit SBus slots running at 25 MHz
- Two 64-bit SBus channels, offering a peak throughput of 400 MB per second

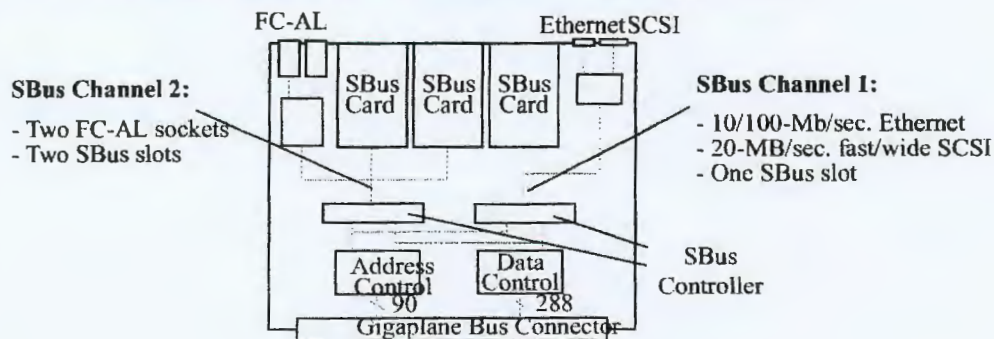


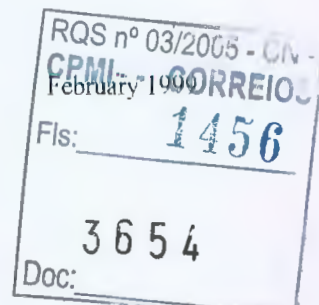
Figure 11. SBus I/O Block Diagram

Note: The 84 MHz-capable SBus I/O boards (2610A and 2611A) have been transitioned off of the price list.

In order to populate the FC-AL sockets on the newer SBus I/O boards (2611A and 2612A) and enable connectivity to a Sun StorEdge™ A5X00 array, order one or two GBIC modules (6731A).

I/O Boards

Just the Facts



Graphics I/O Board

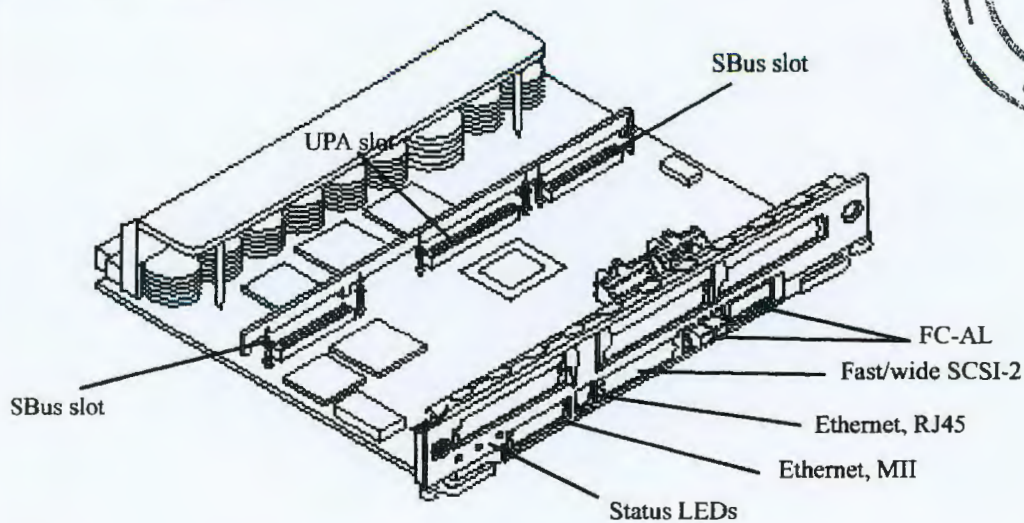


Figure 12. Graphics I/O board

The graphics I/O board, as shown, includes the following features:

- The latest Graphics I/O board (2622A) is capable of running at up to 100-MHz Gigaplane speed
- One on-board, 10/100-Mb-per-second Ethernet port (twisted pair and MII connector)
- One 20-MB-per-second, fast/wide SCSI-2 port
- Two empty 100-MB-per-second FC-AL sockets for GBIC modules
- Two 64-bit SBus slots running at 25 MHz
- One UPA slot for a Creator3D series 3 or Sun Elite3D m6 graphics board
- One 64-bit SBus channel, offering 200-MB-per-second data transfer

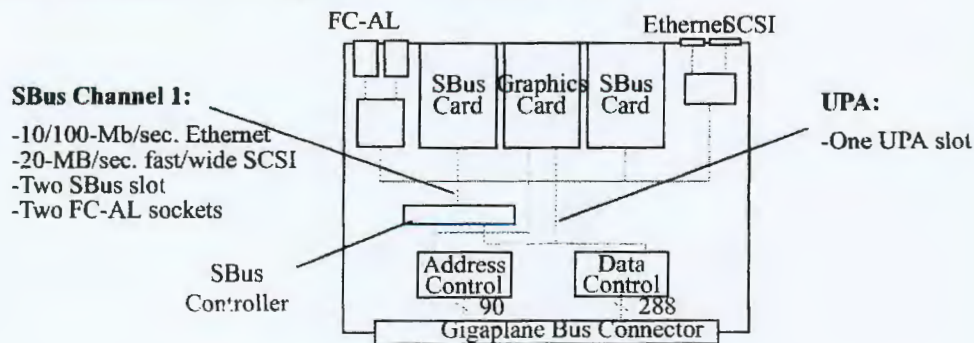
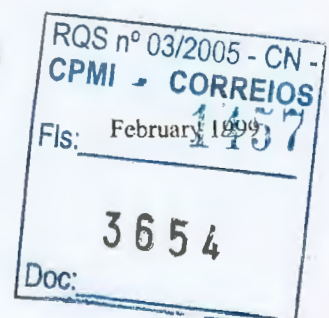


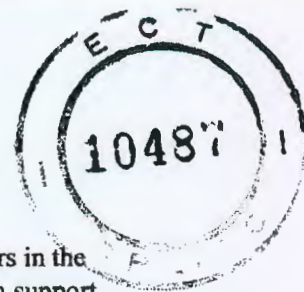
Figure 13. Graphics I/O Board Block Diagram

Note: The 84 MHz-capable Graphics I/O board (2620A) has transitioned off of the price list.

Just the Facts



I/O Boards



Graphics Frame Buffers Supported

The Graphics I/O board can support both Creator3D series 3 and Sun Elite3D m6 frame buffers in the horizontal form factor. As shown in the table below, the Sun Enterprise 3500–6500 servers can support multiple board configurations.

System	Maximum Number of Creator3D series 3 or Sun Elite3D m6 Frame Buffers	Maximum Number of CPUs
Sun Enterprise 3500 Sun Elite3D (5 slots)	3	4
Sun Enterprise 4500 Sun Elite3D (6 slots)		
• Configuration 1	1	10
• Configuration 2	2	8
• Configuration 3	3	6
• Configuration 4	4	4
Sun Enterprise 6500 Sun Elite3D (16 slots)		
• Configuration 1	1	30
• Configuration 2	2	28
• Configuration 3	3	26
• Configuration 4	4	24
• Configuration 5	5	22
• Configuration 6	6	20
• Configuration 7	7	18
• Configuration 8	8	16

I/O Boards

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN - CPMI - CORREIOS
Fls. <u>1458</u> February 1999
3654
Doc:

PCI I/O Board

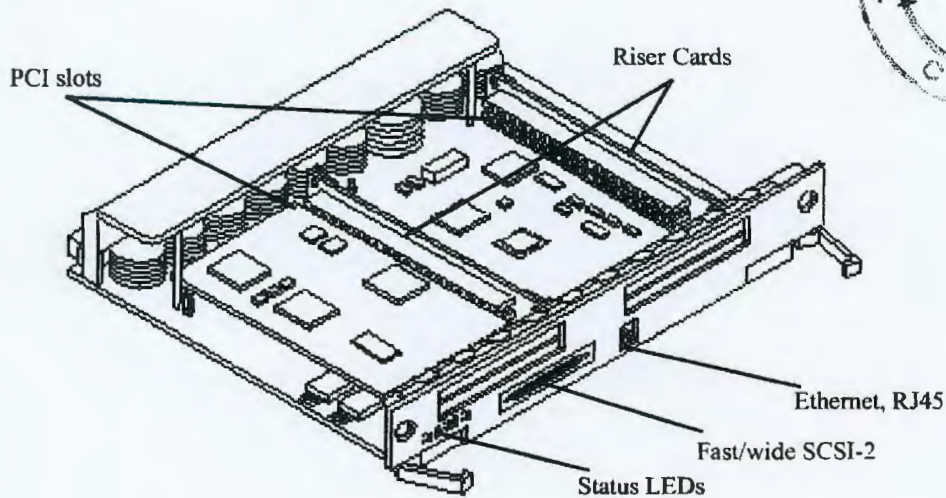


Figure 14. PCI I/O board

The PCI I/O board, as shown, includes the following features:

- The latest PCI I/O board (2632A) is capable of running at up to 100-MHz Gigaplane speed
- One on-board 10/100-Mb-per-second Ethernet port (twisted pair)
- One 20-MB-per-second, fast/wide SCSI-2 port
- Two 64-bit PCI slots running at 66 MHz (also supports 33 MHz)
- Two 64-bit PCI channels, each offering 528-MB-per-second data transfer

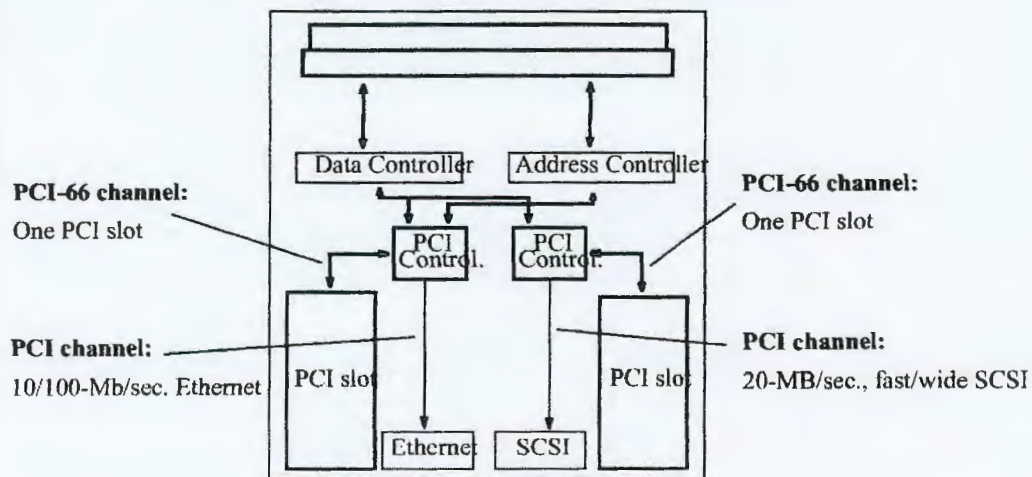


Figure 15. PCI I/O Board Block Diagram

Note: The 84 MHz-capable PCI I/O board (2630A) has transitioned off of the price list.

Just the Facts



I/O Boards

RQS nº 03/2005 - CN -	
CPMI - CORREIOS	
FIS: 1450	February 1990
3654	
Doc:	



I/O Boards Questions and Answers

Are the 32-bit SBus cards supported on the SPARCcenter 2000E and SPARCserver 1000E systems also supported on Sun Enterprise 3500-6500 servers?

Yes.

Does the graphics I/O board also support the TurboGX™ graphics card?

Yes. Both the Graphics I/O board and the SBus I/O board support the TurboGX graphics card.

Do dual-wide SBus cards work with the SBus I/O board or graphics I/O board?

One dual-wide SBus card will fit on an SBus I/O board. Only single-wide SBus cards will work with the Graphics I/O board.

What type of PCI cards can be used in the Sun Enterprise 3500-6500 servers?

Sun supports 3.3-volt or 5.0-volt PCI short cards (4.200 x 6.875 inches).

What PCI card speeds are supported in the Sun Enterprise 3500-6500 servers?

The PCI slots accept either 66-MHz or 33-MHz PCI cards. They can be either 64-bit or 32-bit cards.

Does Sun support (service) third-party PCI cards?

No. Sun does not support (service) third-party PCI cards. However, Sun has been working with third-party independent hardware vendors to ensure a robust supply of cards for Sun platforms. PCI cards that have been verified by Sun to operate properly on Sun platforms are subject to stringent testing. A list of these third-party PCI cards can be found at URL <http://www.sun.com/sunready/vendors.html>.

What is included with the PCI I/O board?

The board comes with two 5.0-volt riser cards preinstalled. The PCI card plugs into the riser card. The PCI I/O board also comes with two 3.3-volt riser cards. If your PCI card is 3.3-volt, then a 5.0-volt riser card must be removed and a 3.3-volt riser card must be installed.

Do PCI cards on the same PCI I/O board have to be the same voltage?

No. There may be one 5.0-volt card and one 3.3-volt card on the same PCI I/O board. It must be ascertained that the appropriate riser card for each PCI card are being used.

Are there any software requirements for the PCI I/O board?

Yes. The PCI I/O board requires Solaris 2.5.1. Hardware: 4/97 or higher. The CPU/memory boards must also have at least OpenBoot™ PROM software, version 3.2.8 or later.

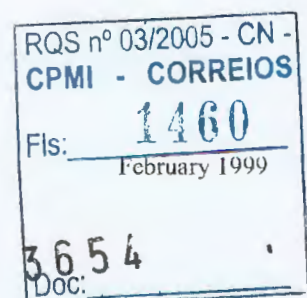
Can the new 100 MHz-capable I/O boards be used in Sun Enterprise 3000-6000 servers?

Yes. The previous 84-MHz I/O boards are being transitioned off the price list and these new I/O boards are compatible with existing Sun Enterprise 3000-6000 servers. There is no problem mixing these I/O boards in a Sun Enterprise 3000-6000 server that already uses the previous boards.

I/O Boards



Just the Facts





Does the Sun Enterprise 3500-6500 server family support SBus-only and mixed I/O board configurations?

Yes. However, a PCI-only configuration in a Sun Enterprise 3500 server does not provide a way to connect the internal FC-AL disk drives. This is because the PCI I/O board does not have on-board FC-AL sockets and currently there is no PCI FC-AL card available. So, to be able to use the internal disk drives in the Sun Enterprise 3500, there must be at least one SBus I/O or one Graphics I/O board installed.

Are there plans to add on-board FC-AL sockets to the PCI I/O board?

No, there is not enough physical space on the board to accommodate on-board FC-AL sockets.

I/O Boards

Just the Facts



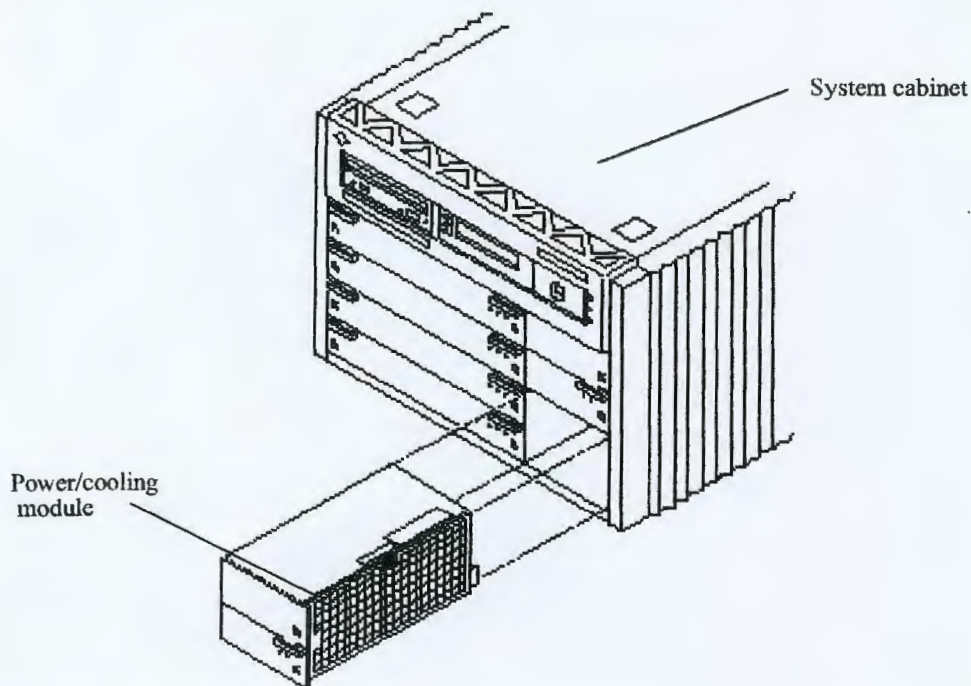
RQS nº 03/2005 - CN -	
CPMI - CORREIOS	
Fls:	<u>4464</u> 1999
3654	
Doc:	

Power and Cooling



Power and Cooling

The Sun Enterprise™ 3500–6500 servers offer a highly flexible, highly reliable power and cooling environment. With an N+1 system configuration (where N is the minimum number of power supplies required), Sun Enterprise 3500–6500 servers offer redundant power, using power/cooling modules that are hot swappable. This offers customers a system that will almost never fail due to a power supply or a fan failure.



Power and Cooling

Figure 16. The Sun Enterprise 4500 Server Hot-swappable Power/Cooling Module

Power Circuitry

There are two different types of power supplies in Sun Enterprise 3500–6500 servers: power/cooling modules and peripheral power supplies.

- Power/cooling modules contain a 300-watt power supply and two variable-speed fans. The number of power/cooling modules installed in a system depends on the system configuration.
- One power/cooling module is required for every two adjacent boards on each side of the centerplane.
- The Sun Enterprise 3500 server supports a maximum of three power/cooling modules.
- The Sun Enterprise 4500 and Sun Enterprise 5500 servers support a maximum of four power/cooling modules.
- The Sun Enterprise 6500 server supports a maximum of eight power/cooling modules.
- Power from the power/cooling modules is distributed throughout the system using current-sharing circuitry, so that if the power supply in one power/cooling module fails, power from the other power/cooling modules keeps the system running (if the system is configured for redundant power).

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
February 1996
Fls: 1462
654
Doc:



- To configure a system *without* redundant power, the system must have $x/2$ power/cooling modules, where x is the number of CPU/memory, I/O and disk boards (round up to the nearest whole number).
- To configure a system *with* redundant power, the system must have $(x/2 + 1)$ power/cooling modules, where x is the number of CPU/memory, I/O and disk boards (round up to the nearest whole number). However all of the Sun Enterprise 3500–6500 server platforms are able to provide redundant power for maximum board configurations with only $x/2$ power/cooling modules, therefore providing the following exceptions to the $x/2 + 1$ rules:
 - When configuring the Sun Enterprise 3500 server, the $x/2+1$ configuration rule implies that a Sun Enterprise 3500 system with five boards would require four power/cooling modules ($5/2 + 1 = 4$). But there are only three power/cooling module slots. In order to resolve this issue, each power/cooling module is able to supply slightly more power than is required, so a Sun Enterprise 3500 server with five boards can operate on two power/cooling modules plus a second peripheral power supply. Thus, a second peripheral power supply is required for full N+1 power supply redundancy in a five-board Sun Enterprise 3500 server configuration.
 - Similarly, a Sun Enterprise 6500 system with 16 boards would require nine power/cooling modules ($16/2 + 1 = 9$). But there are only eight power/cooling module slots. Each power/cooling module is able to supply slightly more power than is required, so a Sun Enterprise 6500 server with 16 boards can operate on seven power/cooling modules.
 - Sun Enterprise 4500 and Sun Enterprise 5500 servers with eight boards are able to run on three power supplies, so only four power supplies are required for redundancy. The peripheral power supply is connected to the same power circuitry as the power/cooling modules, providing the additional power required for redundancy. Note that there are some limitations with regard to power supply redundancy with certain configurations of the Sun Enterprise 4500 and 5500 when using the 400-MHz processor. See the “Power and Cooling Questions and Answers” section for more details.
- The power/cooling module is hot swappable. Therefore, if a power supply fails, the power/cooling module can be replaced (assuming the system is configured for power/cooling redundancy) while the system is running without any adverse effects to the system.
- The Sun Enterprise 4500–6500 servers have one peripheral power supply. The peripheral power supply is hot pluggable but not redundant in these platforms.
- The Sun Enterprise 3500 server supports a second, hot-swappable, peripheral power supply. The peripheral power supply provides power for the internal SCSI devices and the FC-AL internal disk drives, as well as additional power for the system boards. If the primary peripheral power supply fails, the system continues to run, but the internal SCSI devices are not functional unless the system has a second peripheral power supply. The primary peripheral power supply includes the AC inlet so it is not hot swappable. Only the second peripheral power supply is hot swappable.



System Cooling

Sun Enterprise 3500–6500 servers have multiple power/cooling modules for cooling the CPU/memory, I/O, and disk boards (Sun Enterprise 4500–6500 server only), and one set of dual fans to cool the AC distribution assembly, clock board, and peripherals.

- The power/cooling modules include a power supply and two variable-speed fans.
- With dual, variable-speed fans, if one fan fails, the other fan speeds up to increase its cooling capacity.
- The power/cooling module is hot swappable. Therefore, if a fan fails, the power/cooling module can be replaced (assuming the system is configured for power/cooling redundancy) while the system is running without any adverse effects to the system.
- The fans within a power/cooling module are powered by all the power supplies in the system through current sharing. With this design, if a power supply fails, the fans within that power/cooling module continue to run.
- Variable-speed fans minimize system noise.
- The Sun Enterprise 5500 and Sun Enterprise 6500 system cabinets includes one cabinet fan tray. The cabinet fan tray includes four fans supported by two power supplies. Each power supply supports two fans. The cabinet fan tray in the system cabinet directs the hot air from the card cage and peripheral devices out the rear of the cabinet.
- Each Sun Enterprise expansion cabinet also contains one cabinet fan tray. The cabinet fan tray in an expansion cabinet can be connected to the system cabinet so that the Sun Enterprise SyMON™ software is able to detect the failure of a cabinet fan tray in an expansion cabinet. The cabinet fan tray is not hot pluggable.

Power and Cooling Questions and Answers

If a fully configured, eight-board Sun Enterprise 4500 server can operate on three power/cooling modules, can an identically configured eight-board Sun Enterprise 6500 server also operate with three power/cooling modules?

No. In the Sun Enterprise 4500 server, the peripheral power supply and the power/cooling modules are connected to the same power circuit. Therefore, if one power/cooling module fails, power from the other three power/cooling modules plus power from the peripheral power supply provide enough power to run the system. This allows eight boards to be powered by three power/cooling modules.

However, in the Sun Enterprise 6500 server, the peripheral power supply and power/cooling modules have different power circuits. Therefore, if one power/cooling module fails, the only power available is from the three remaining power/cooling modules, which is not enough to support the systems.

Are there any limitations in regard to power supply redundancy (N+1) associated with the 400-MHz/4-MB UltraSPARC™ module?

Yes, 100-MHz Gigaplane™ capable 8-slot systems (Sun Enterprise 4500, 5500, and Sun Enterprise 4000 and 5000 servers with upgraded 100-MHz Gigaplane) have an N+1 power limitation. These systems do not support N+1 power if the system has seven CPU/memory boards installed (even with four power/cooling modules installed). N+1 power is supported in any other configurations of these systems assuming the correct number of power/cooling modules are installed. The N+1 power limitation is due to the fact that the 100-MHz system speed consumes more power than the 84-MHz system speed that we currently run at. The increased power consumption does not leave enough spare power to continue running a system with seven CPU/memory boards installed if one of the power/cooling modules fails.



Just the Facts

RQS nº 03/2005 - CN -	
CPMI - CORREIOS	
February 1999	
Fls:	1464
	3654
Doc:	

Power and Cooling



Do fully configured Sun Enterprise 4500 or 5500 servers with twelve 400-MHz/4-MB modules, six CPU/memory boards, two I/O boards, and four power/cooling modules have N+1 power?

Yes, the N+1 power limitation is applicable only when the configuration includes seven CPU/memory boards.

Power and Cooling



Just the Facts



System Management



System Diagnostics

There are three types of system diagnostics tools available for the Sun Enterprise™ 3000–6000 and Sun Enterprise 3500–6500 servers: the Sun Validation Test Suite (SunVTS™), Automatic System Recovery, and Remote Administration Control.

SunVTS™

SunVTS is the replacement product for SunDiag™ diagnostics tool. Like SunDiag, SunVTS is run at the UNIX® level and is designed to exercise the entire system. It supports either a graphical user interface (GUI) or TTY user interface, and provides error and information logging. The key features of SunVTS are:

- **UNIX-level diagnostics**

System tests execute UNIX code under the Solaris Operating Environment™.

- **Automatic system probing**

The system configuration is displayed through the user interface.

- **Two user interfaces**

Both a graphical user interface and a character-based interface are available. The SunVTS kernel is cleanly separable from the user interface, such that multiple user interfaces can communicate with the same SunVTS kernel. The character-based interface permits the writing of shell scripts to control SunVTS.

- **Application programming interface (API)**

The API provides a defined interface into the SunVTS kernel from other processes, as well as the user interfaces. A SunVTS execution could be initiated in a cron-like fashion, with no direct user interface at all.

- **Advanced configuration and execution control**

Tests can be grouped together based on user requirements, with fine-grained execution control for status and logging information.

Automatic System Recovery

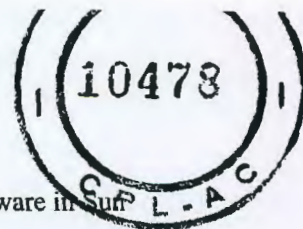
Automatic System Recovery operates the same way in Sun Enterprise 3500–6500 servers as in the Sun Enterprise 3000–6000 and SPARCcenter™ 2000E systems. Automatic System Recovery allows Sun Enterprise 3500–6500 servers to recover after a component, such as a UltraSPARC™ module, CPU/memory board, memory module, or I/O board fails. Upon failure, the system reboots. While rebooting, Automatic System Recovery tests system components and identifies the failed component; the system reboots around the failed component.

System Management

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -	
CPMI	CORREIOS
Fls:	1466
3654	
Doc:	



Automatic System Recovery is driven by power-on self-test (POST) software. The POST software in Sun Enterprise 3500–6500 systems includes two significant changes from the POST used in the SPARCcenter 2000E:

- **Uses a flash EPROM**

Flash EPROM makes it simple to update the OpenBoot™ PROM software in the field. New PROM code can be installed from a CD-ROM while the system is running.

- **Uses a configurable rule-based expert system**

A configurable rule-base expert system allows the user to customize the boot/diagnostic control flow.

Remote Administration Control

The Remote Administration Control feature on Sun Enterprise 3000–6000 and Sun Enterprise 3500–6500 servers allows a user to reboot, power cycle, or perform extensive operating system debugging through one of the serial ports (serial port A only). A special serial processor on the system clock board scans the input for system commands.

This remote console functionality allows for true “lights out” management of a system, giving system administrators more flexibility in point of management and control. This also enhances the serviceability aspect of the systems by providing a method of retrieving the system state on “hung” systems.

Remote control can be disabled by putting the key switch in the “secure” position.

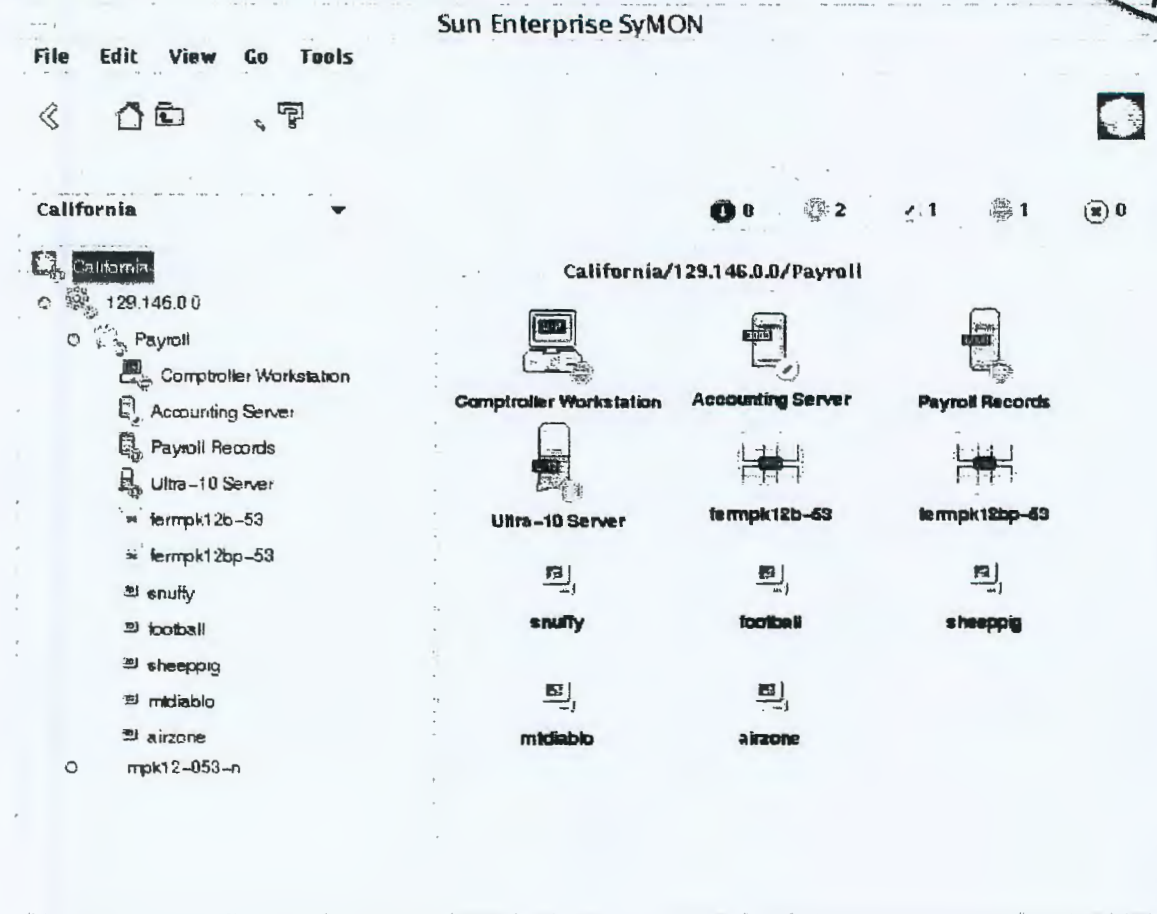
System Management

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN
CPMI - GORREIOS
Fls: 1467
3654
Doc:

Sun Enterprise SyMON™



Sun Enterprise SyMON™

Figure 17. Sun Enterprise SyMON™

Key Features

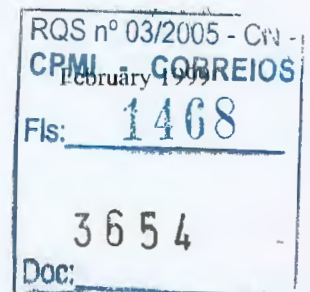
Sun Enterprise SyMON software is Sun's next-generation enterprise system management tool for Sun Enterprise™ 3500–6500 servers. Designed to support Sun systems, Sun Enterprise SyMON technology provides a platform upon which the enterprise can base its administrative and management operations to help ensure all systems and the services they provide are highly available. A powerful tool for managing the enterprise network, the Sun Enterprise SyMON product enables system administrators to perform remote system configuration, monitor performance, and isolate hardware and software faults all through an easy-to-use graphical user interface.

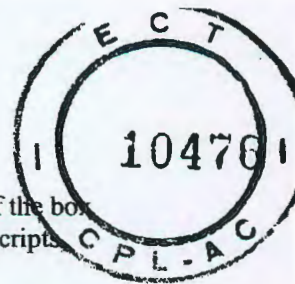
Key features of Sun Enterprise SyMON software include:

- Common management platform, scalable from a single system to thousands of server and desktop systems
- Single point of management, enabling effective use of administrative resources
- Proactive and automated management of complex and common administrative tasks, reducing the likelihood for costly errors and helping to ensure availability



Just the Facts





- Configuration flexibility, enabling Sun Enterprise SymON technology to be configured out of the box to best fit the needs of the environment, as well providing easy customization for new rules, scripts, actions, etc.
- Extensible agent architecture, enabling administrators to add functionality and management features with ease
- Dynamic agents, enabling functionality to be extended asynchronously
- Active configuration management controls, providing a secure interface for remote dynamic reconfiguration capabilities and helping to ensure availability
- Single event model, enabling information to be shared with multiple consoles or users with ease
- Multiple system support, enabling administrators to monitor and manage all Solaris™ systems remotely
- Predictive failure analysis, enabling administrators to predict potential memory and disk hardware failures on a statistical basis, thereby enhancing decision making and increasing availability
- Health monitoring, a sophisticated set of heuristics that incorporates a large body of administrative knowledge, including an intelligent rules-based health monitor that correlates metrics and gives suggested steps for resolution, resulting in simplified administration
- Log-file scanning, enabling administrators to search and parse logs and registers for a particular status—the foundation for application health monitoring
- Logical element grouping, enabling the grouping of Sun systems by geographical location, server role, administrative responsibility, etc. The status of the individual systems are summarized by the group, as events and alarms are issued to each system
- Hierarchy and topology viewer, a central management application that displays the hierarchy and a topology map of all the objects that are being managed
- Automatic discovery of Sun systems, including IP address, subnet address, hostnames, and OIDs to identify specific types of systems, as well as parametric scheduling
- Physical viewer, displaying photo-realistic images of hardware components and pointing to components with an associated event, enabling administrators unfamiliar with a particular Sun platform to quickly determine which components need to be replaced
- Logical viewer, presenting a tree hierarchy of the managed host or domain, including all hardware and operating system components. If an event is associated with a particular component, the logical viewer will identify its exact location within the hierarchy
- Event and alarm management, providing administrators with the information they need when they need it
- Enterprise-wide security measures, such as authentication, data integrity, and access control lists for management of data and active management functions
- Real-time performance analysis, enabling administrators to isolate potential and existing bottlenecks
- Standard interfaces and protocols, enabling integration with third-party management tools, including Tivoli and Computer Associates, thereby providing a complete enterprise management solution
- Full SNMP connectivity, enabling information to be shared with other enterprise management tools
- GUI using Java™ technology, providing heterogeneous GUI support, a common “look-and-feel” for all Sun Enterprise SymON applications, and the flexibility to manage the enterprise from any platform using Java technology, thereby increasing administrator efficiency

Sun Enterprise SymON™

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN
February 1999
CPMF - CORREIOS
1469
Fls: _____
3654
Doc: _____



Sun Enterprise SyMON software can be extended through the use of sophisticated add-on products to provide additional functionality:

- Trend analysis and historical data storage, supporting system performance analysis, configuration fault analysis, system sizing, and long term capacity planning and forecasting efforts
- Host application and database fault management, increasing data and service availability through integration with third-party products like BMC PATROL
- Firmware and patch management, providing administrators with the ability to upgrade systems when needed with the addition of Sun Enterprise Configuration and Service Tracker
- On-line diagnostics, enabling hardware and software problems to be predicted, detected, isolated, and resolved, thereby increasing system and service availability with the addition of Sun Enterprise Diag Tool

Sun Enterprise SyMON 2.0 Compatibility

The Sun Enterprise SyMON 2.0 software platform supports all systems running Solaris 2.5.1, 2.6 and Solaris 7 Operating Environments.

Hardware-dependent configuration management functions support includes:

- Sun Ultra™ 1, Ultra 2, Ultra 5, Ultra 10, Ultra 30, Ultra 60 and Ultra 450 workstations
- Sun Enterprise 3X00, Sun Enterprise 4X00, Sun Enterprise 5X00, and Sun Enterprise 6X00 servers
- SPARCserver™ 1000 and SPARCserver 1000E servers
- SPARCcenter™ 2000 and SPARCcenter 2000E servers

Additional hardware-dependent configuration management function support will be available from the Sun Enterprise SyMON web site (www.sun.com/products/symon) after version 2.0 ships. These platforms include, but are not limited to: Sun Enterprise 150, Sun Enterprise 250, Sun Enterprise 450, and Sun Enterprise 10000 servers, and the Sun StorEdge™ A5X00 array.

Sun Enterprise SyMON Licensing/Usage

Sun Enterprise SyMON 2.0 software is available off the web free-of-charge to manage an individual server or desktop (www.sun.com/products/symon). A right-to-use license is required to manage additional servers or desktops/network devices from one Sun Enterprise SyMON server layer.

Sun Enterprise SyMON™

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI CORREIOS
Fls: 1470
3654
Doc:



Sun Enterprise SyMON System Monitor Questions and Answers

How is Sun Enterprise SyMON different from previous versions?

Sun Enterprise SyMON is a major new release compared to the existing release. It provides several new and enhanced features such as:

- Multiple system support: Administrators can remotely monitor and manage all the Solaris systems in their environments and have the ability to define Sun systems by geography, server role, administrative responsibility, etc.
- Heterogeneous GUI support (Java technology-based GUI): the Java technology UI in Sun Enterprise SyMON allows administrators to have the flexibility to manage from a Java platform and be more efficient through the use of a easy-to-use interface.
- Enhanced event/alarm management: Sun Enterprise SyMON has state-of-the-art event management capabilities that enables cooperative management between multiple system administrators.
- Logical element grouping: ability to group multiple managed systems into one managed entity. Allows IT-organization to map individual managed components into groups related to applications and business processes.
- Active configuration management controls: Sun Enterprise SyMON is a secure interface for remote dynamic reconfiguration capabilities (dynamic attach/detach, etc).
- Application monitoring capabilities: Sun Enterprise SyMON can monitor health and performance of application processes, monitor and act upon error log entries, monitor application files and monitor directory statistics.
- State-of-the-art standard interfaces such as SNMPv2c, SNMPv2u, and SNMPv1 for interoperability, end-to-end security, and efficient data transfer.
- Integration with major system management platform vendors such as Tivoli and Computer Associates: Sun Enterprise SyMON integrates with the major commercial system and network management platforms to ensure an enterprise solution.

Does Sun Enterprise SyMON integrate with Computer Associates Unicenter TNG, Tivoli TMS, and Hewlett-Packard OpenView?

Sun Enterprise SyMON can send SNMP traps to any SNMP-compliant management platform. For the near future, Sun is working closely with the leading Sun Enterprise Management vendors to provide a tightly integrated solution.

Is Sun Enterprise SyMON 2.x compatible with Solstice SyMON™ 1.x?

Sun Enterprise SyMON 2.0 is not backward compatible with Solstice SyMON 1.x

Sun Enterprise SyMON™

Just the Facts



Software



The Solaris Operating Environment™

The Sun Enterprise 3500–6500 servers run on an industry-leading enterprise operating environment, Solaris™. The Sun Enterprise 3500–6500 servers require Solaris 2.5.1 Hardware: 11/97 with two patches: 104595-03 (or later) and 104594-01 (or later). In addition, patch number 105310-04 (or later), which is an FC-AL patch, is highly recommended. The Sun Enterprise 3500–6500 servers can also run Solaris 2.6 Hardware: 3/98 and the Solaris 7 Operating Environment with no required patches. However, patch number 105375-04 (or later), an FC-AL patch, is highly recommended for both releases.

The Solaris product line is the premier software environment for network computing, delivering unparalleled scalability and performance. Designed for IT professionals, line of business managers, Internet Service Providers and power desktop users, the Solaris software environment safely delivers information to anyone, any time, any place, on anything including PCs, workstations, and all other Internet devices.

Unlike other operating environments, Solaris delivers what companies require today and anticipates the innovation they will require tomorrow. Solaris is reliable, scalable, easy to administer, fast, safe, Year-2000 and Euro compliant, and unleashes the full power of SPARC™ processor- and Intel-based computers.

The Solaris Operating Environment contains the base level functionality required for all systems. It includes a rock solid, scalable 32-bit and 64-bit kernel; standards-based networking; platform support for both SPARC and Intel; and Java™ support. These technologies provide the foundation for building and deploying enterprise class systems for multi-vendor, multi-client workgroup environments and for highly available data center environments.

The strengths of the Solaris Operating Environment lie in enterprise-class reliability, scalability and performance. The Solaris 7 Operating Environment extends these strengths.

Features

Along with the features available in the Solaris 2.5.1 and 2.6 Operating Environment, the Solaris 7 Operating Environment includes support for several new features and capabilities listed below.

RAS Features

- Dynamic Reconfiguration—support for hot-swap I/O boards on Sun Enterprise 3000–6000 and Sun Enterprise 3500–6500 systems
- UFS Logging—logs changes to the UFS files system before updates are applied to the UFS
- Year 2000 compliance—no errors result when moving from date 12/31/99 to 1/1/00 or from 2/29/00 to 3/1/00
- System Crash Dump Utility Enhancement—faster capture of system data and the ability to dump data to a specified dump partition at time of system crash while also using less disk space
- Traceroute Utility—traces the route of an IP packet to an Internet host
- New system commands: pgrep(1) and pkill(1)—replaces combination of ps, grep, egrep, awk, and kill
- UNIX® 98 and UNIX 95 branding—complies with industry standards specification

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -	
CPMI 1 CORBEIOS	
February 1999	
Fls: _____	
3654	
Doc: _____	

Software



Performance Enhancements

- Complete 64-bit Operating Environment—process addressing beyond 4-GB, 32-bit barrier, supports 64-bit data types, and 64-bit logical and arithmetic operations
- Improved Poll System Call—system call for querying files
- TCP SACK—selective packet acknowledgment
- SCSI Driver—support for shared disk SCSI driver

Scalability Enhancements

- 64-bit Computing—64-bit virtual addressing, more file descriptors, processes and more available sockets
- Open Sockets—15,000 times as many open sockets available to applications
- Light Weight Processes—support for up to 10 million times more light weight processes
- File Descriptors—support for 15 million times as many file descriptors

Ease-of-use Features

- CDE Administration Enhancements—process manager, perfmeter, system info monitor
- CDE Productivity Enhancements—file finder, customizable graphical front panel and workspace menu, address manager, and text and voice post-it notes
- Printing Enhancements—enhanced font management
- 64-bit and AnswerBook™ Installation—menu-based selection of 64-bit or 32-bit environment, and AnswerBook
- Netscape™ 4.05 Communicator—Netscape e-mail, HTML editor, and browser
- AnswerBook Enhancements—Web browser interface for on-line AnswerBook documentation, man pages are now available in SGML format; can now be run directly from the CD
- man utility displays SGML format in addition to nroff format

Global Language Support Enhancements

- Expanded Unicode Support—support for Unicode 2.1 standard
- Expanded Native Language Support—support for up to 37 languages and 95 locales
- Complex Text Format—support for bidirectional, composite, and context sensitive text
- Euro Currency—support for Euro currency symbol
- More locale selections—English and European versions combined on a single CD
- Fully Globalized—All localized versions share a single global binary

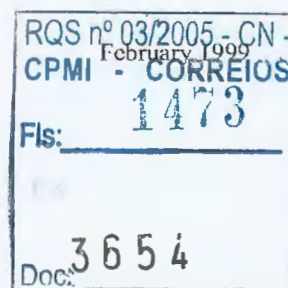
Security and Stability Features

- Generic Security Services—Modified remote procedure call (RPC) based on standard GSS-API
- NIS+ Extended Security—Diffie Helman key extended from 192 bits to 640 or 1024
- Directory Naming Service(DNS)—Berkeley Internet Name Daemon (BIND) upgraded to version 8.1.2. Control Lists.
- Sendmail—Upgraded to version 8.9
- 32-bit Compatibility—all existing 32-bit applications run without modification.
- Single source base for all platforms—all platforms developed from one source tree

Just the Facts



Software





Options

Disk Options

The preferred disk solution for the Sun Enterprise™ 3500–6500 servers depends on the server model as well as the customer's environment. The following is a summary of the disk options available.:

Server

Disk Option

Sun Enterprise 3500

- Internal 9.1-GB, 3.5-inch FC-AL, disk drive(s)
- Sun StorEdge™ A1000/D1000, Sun StorEdge A3500, Sun StorEdge A5X00, and Sun StorEdge A7000 disk arrays
- Sun StorEdge UniPack, MultiPack, FlexiPack
- Sun StorEdge Tape Library

Sun Enterprise 4500

- Internal 8.4-GB disk board
- Sun StorEdge A1000/D1000, Sun StorEdge A3500, Sun StorEdge A5X00, and Sun StorEdge A7000 disk arrays
- Sun StorEdge UniPack, MultiPack, FlexiPack
- Sun StorEdge Tape Library

Sun Enterprise 5500

- Internal, 8.4-GB disk board
- Sun StorEdge A1000/D1000, Sun StorEdge A3500, Sun StorEdge A5X00, and Sun StorEdge A7000 disk arrays
- Sun StorEdge FlexiPack removable storage tray
- Sun StorEdge Tape Library

Sun Enterprise 6500

- Internal, 8.4-GB disk board
- Sun StorEdge A1000/D1000, Sun StorEdge A3500, Sun StorEdge A5X00, and Sun StorEdge A7000 disk arrays
- Sun StorEdge FlexiPack removable storage tray
- Sun StorEdge Tape Library

Keep in mind that the above list is not a complete listing. For example, a Sun Enterprise 3500 server may also boot from external disk drives, but the internal FC-AL disk drives is the most commonly chosen option. Also note that the SPARCstorage™ Array Models 100 and 200 are still supported with the above platforms, although they are no longer factory-configurable.

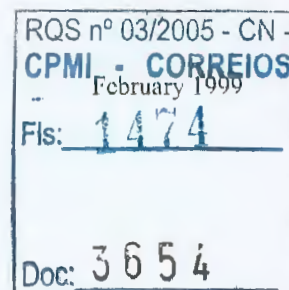
The disk board is designed to be used only as a system disk in the Sun Enterprise 4500–6500 server. Its capacity is not large enough for anything else. It also does not make sense to use several system slots for internal capacity in these systems. External disk options can also be used as system disks.

Refer to the *Sun Enterprise 3500–6500 Servers System Options* document for a list of supported disk options. For Sun Enterprise 3500–6500 servers with certain internal disk options, the Solstice JumpStart™ Boot Image software may be factory installed at no charge. The Solstice JumpStart software may be installed on the following disk storage products:

- Internal FC-AL disk drives on the Sun Enterprise 3500 server
- 8.4-GB disk board in the Sun Enterprise 4500, Sun Enterprise 5500, and Sun Enterprise 6500 servers

The Solstice JumpStart software is not supported with the Sun StorEdge A5X00 array

Just the Facts



Options

Upgrades



Sun offers customers a variety of flexible upgrade paths to the Sun Enterprise™ 3500–6500 servers that protect their investment. Customers can choose among full-system, chassis only, Gigaplane™ system bus, CPU, board and memory upgrades. To protect customers' investments, Sun upgrades allow customers to carry forward as many components as possible to a Sun Enterprise 3500, Sun Enterprise 4500, Sun Enterprise 5500 or Sun Enterprise 6500 server.

Sun-to-Sun Upgrades (Trade ins) to the Sun Enterprise Server Family

FROM:	TO:	Sun Enterprise 3500	Sun Enterprise 4500	Sun Enterprise 5500	Sun Enterprise 6500
Full System Workgroup Server		Yes	No	No	No
Full System Sun 3X0/4X0		Yes	Yes	No	No
Full System Sun 6X0/SS1000		Yes	Yes	Yes	No
Full System Sun SC2000		No	Yes	Yes	Yes
Intra-Family Chassis Upgrade from Sun Enterprise 3000 or Sun Enterprise 3500		No	Yes	Yes	No
Intra-Family Chassis Upgrade from Sun Enterprise 4000 or Sun Enterprise 4500		No	No	No	Yes
Intra-Family Chassis Upgrade from Sun Enterprise 5000 or Sun Enterprise 5500		No	No	No	Yes
Gigaplane Field Upgrade		N/A	Yes	Yes	No
CPU/Memory Board Upgrades		Yes	Yes	Yes	Yes
I/O Board Upgrades		Yes	Yes	Yes	Yes
CPU Module Upgrades		Yes	Yes	Yes	Yes
Memory Upgrade		Yes	Yes	Yes	Yes

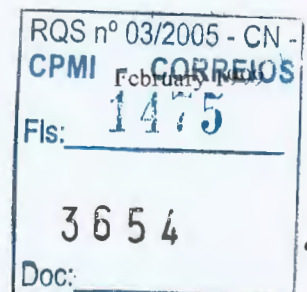
Upgrades

Competitive Upgrades (Trade ins) to the Sun Enterprise Server Family

Existing investments in other hardware not by Sun can be preserved by upgrading to Sun Enterprise 3500–6500 systems through competitive upgrades.

FROM:	TO:	Sun Enterprise 3500	Sun Enterprise 4500	Sun Enterprise 5500	Sun Enterprise 6500
Server System		Yes	Yes	Yes	Yes
CPU Boards		Yes	Yes	Yes	Yes
CPU Modules		Yes	Yes	Yes	Yes

Just the Facts



104691

Upgrades to the Sun Enterprise 3500 and Sun Enterprise 4500 Servers

The following system upgrades are available for Sun Enterprise 3500 and 4500 servers:

- Full-system upgrade from workgroup servers
- Full-system upgrade from the older-generation Sun servers
- Full-system upgrade from qualified competitive servers
- Chassis upgrade from Sun Enterprise 3000 to the Sun Enterprise 3500 or Sun Enterprise 4500 servers
- Gigaplane field upgrade for Sun Enterprise 4000 servers

Full-System Upgrades

The full-system upgrades to the Sun Enterprise 3500 server include the chassis, a power/cooling module, one CPU/memory board, and two CPU modules. The chassis upgrades to the Sun Enterprise 4500 server includes the chassis, clock board, and CD. The full-system upgrades are intended to be used in conjunction with the CPU/memory board and UltraSPARC™ module upgrades, and other options to provide a method of upgrading a range of sizes of Sun and competitive systems. This allows Sun to offer excellent value for large and small servers

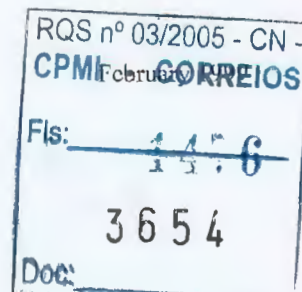
Note: The Return Material Authorization Kit (no-charge part number UG-RMA) is **required** to be ordered with any factory-installed system or component upgrade. This part number will ship return material information..

Order	Receive	Return
Workgroup Server Full-System Upgrade to two-CPU Sun Enterprise 3500 Base		
UG-WRKGP-E3500-C52 (250/4) UG-WRKGP-E3500-C62 (336/4) UG-WRKGP-E3500-C72 (400/4)	Server base package: one CPU/memory board, and two CPU modules, one Power/Cooling Mod.	Chassis, system board, primary memory board, and internal peripherals
Workgroup Server Full-System Upgrades to four-CPU Sun Enterprise 3500 Base (Note: Transition Announced 1/99)		
UG-WRKGP-E3500-C54 (250/4) UG-WRKGP-E3500-C64 (336/4)	Server base package: two CPU/memory board, and four CPU modules and one Power/Cooling modules	Chassis, system board, primary memory board, and internal peripherals
Sun-3™/Sun-4™ or SPARCserver™ 6X0MP Desksides and SPARCserver 1000 Full-System Upgrade to two-CPU Sun Enterprise 3500 Base		
UG-SUNSV-E3500-C52 (250/4) UG-SUNSV-E3500-C62 (336/4) UG-SUNSV-E3500-C72 (400/4)	Server base package: chassis, one CPU/memory board, and two CPU modules, one Power/Cooling module	Chassis, system board (except SPARCcenter™ 1000E, see system board upgrade below), primary memory board, and internal peripherals
Sun-3/Sun-4 /6X0MP Desksides and SPARCserver 1000 Full-System Upgrade to four-CPU Sun Enterprise 3500 base (Note: Transition Announced 1/99)		
UG-SUNSV-E3500-C54 (250/4) UG-SUNSV-E3500-C64 (336/4)	Server base package: two CPU/memory boards, four CPU modules, and one power/cooling modules	Chassis, system board (except SPARCcenter 1000, see system board upgrade below), primary memory board, and internal peripherals

Upgrades



Just the Facts





Order	Receive	Return
Competitive Full-System Upgrade to two-CPU Sun Enterprise 3500 base		
CU-E3500-C52 (250/4) CU-E3500-C62 (336/4) CU-E3500-C72 (400/4)	Server base package: chassis, one CPU/memory board, and two CPU modules	Chassis, system board, primary memory board, and internal peripherals
Competitive Full-System Upgrade to four-CPU Sun Enterprise 3500 base (Note: Transition Announced 1/99)		
CU-E3500-C54 (250/4) CU-E3500-C64 (336/4)	Server base package: two CPU/memory boards, four CPU modules, and one power/cooling modules	Chassis, system board, primary memory board, and internal peripherals
Sun-3/Sun-4 or SPARCserver 6X0MP Desksides SPARCserver 1000 Full System or SPARCcenter 2000 Upgrade		
UG-SUNSV-E4500	Server base package: chassis, clock board, CD, two power/cooling modules, one CPU/memory board, and one SBus I/O board	Chassis, system board, (except SPARCcenter 1000 and 2000, see system board upgrade below) primary memory board, and internal peripherals
Competitive Full-System Upgrade to Sun Enterprise 4500 Base		
CU-E4500	Server base package: chassis, clock board, CD, two power/cooling modules, one CPU/memory board, and one SBus I/O board	Chassis, system board, primary memory board, and internal peripherals

Upgrades

Just the Facts



RQS n° 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
February 1999
Fls: 1477
3654
Doc:



Intra-Family Chassis Upgrades

Sun Enterprise 3000 Component Migration

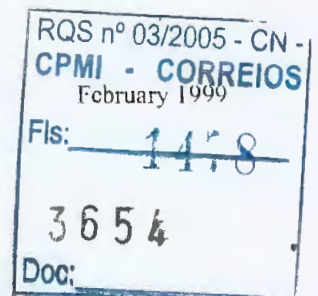
The following is a summary table detailing which components will or will not migrate when upgrading from the Sun Enterprise 3000 server to Sun Enterprise 3500, 4500, or 5500 server:

FROM:	TO:	
Sun Enterprise 3000	Sun Enterprise 3500	Sun Enterprise 4500/5500
Internal Disk	No	No
Memory	Yes	Yes
CPU Module*	Yes	Yes
I/O Boards*	Yes	Yes
CPU/memory Board*	Yes	Yes
Power/Cooling Modules	Yes	Yes
Internal Tape Drive	Yes	Yes
Peripheral Power Supply with AC Inlet	Yes	No
Fan Tray (Above Peripheral Power Supply Only)	Yes	No
* Migrate these boards/modules only if current speed is to be maintained. Migrating 167-MHz modules might require a PROM upgrade as the minimum PROM level supported is 3.2.10. (See product announcement for details on downloading the patch for a PROM level upgrade).		

While the Sun Enterprise 3000 server internal disks are not compatible in the Sun Enterprise 3500–6500 server family, an upgrade (trade in) offering is available. See product announcement for details.

Order	Receive	Return
Sun Enterprise 3000-to-Sun Enterprise 3500 Intra-family Upgrade		
UG-E3000-E3500	Sun Enterprise 3500 system enclosure with clock board, CD, card cage, one board filler panel for power/cooling module	Sun Enterprise 3000 system enclosure, clock board, CD, card cage, fan tray (under disks)
Sun Enterprise 3000-to-Sun Enterprise 4500 Intra-family Upgrade		
UG-E3000-E4500	Sun Enterprise 4500 system enclosure with clock board, CD, card cage, one peripheral power supply, and one power/cooling module, four board filler panels	Sun Enterprise 3000 system enclosure, clock board, CD, card cage, and peripheral power supplies, fan tray
Sun Enterprise 3000-to-Sun Enterprise 5500 Intra-family Upgrade		
UG-E3000-E5500	Sun Enterprise 5500 rack system enclosure with clock board, CD, card cage, one peripheral power supply, and one power/cooling module, four board filler panels	Sun Enterprise 3000 system enclosure, clock board, CD, card cage, and peripheral power supplies

Just the Facts



Upgrades



Sun Enterprise 3500 Component Migration

The following is a summary table detailing which components will or will not migrate when upgrading from the Sun Enterprise 3500 server to an Sun Enterprise 4500 or Sun Enterprise 5500 server:

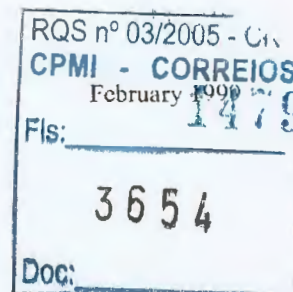
FROM:	TO:	
Sun Enterprise 3500	Sun Enterprise 4500	Sun Enterprise 5500
Internal Disk	No	No
Clock board	Yes	Yes
CD	Yes	Yes
Memory	Yes	Yes
CPU Module	Yes	Yes
I/O Boards	Yes	Yes
CPU/Memory Board	Yes	Yes
Power/Cooling Modules	Yes	Yes
Internal Tape Drive	Yes	Yes
Peripheral Power Supplies	No	No
IB Board	No	No

While the Sun Enterprise 3500 server internal disks are not compatible in the Sun Enterprise 4500 or Sun Enterprise 5500 servers, an upgrade (trade-in) offering is available. See product announcement for details.

Order	Receive	Return
Sun Enterprise 3500-to-Sun Enterprise 4500 Intra-family Upgrade:		
UG-E3500-E4500	Sun Enterprise 4500 system enclosure with card cage, one peripheral power supply, and one power/cooling module	Sun Enterprise 3500 system enclosure, card cage, and peripheral power supplies
Sun Enterprise 3500-to-Sun Enterprise 5500 Intra-family Upgrade:		
UG-E3500-E5500	Sun Enterprise 5500 rack system enclosure with card cage, one peripheral power supply, and one power/cooling module	Sun Enterprise 3500 system enclosure, card cage, and peripheral power supplies
Sun Enterprise 4000-to-Sun Enterprise 4500 Gigaplane Upgrade:		
UG-E4000-100GIGPLN	100-MHz-capable centerplane, 100-MHz-capable clockboard, 32X SunCD [®] , Sun Enterprise 4500 nameplate	Sun Enterprise 4000 centerplane, SunCD, clockboard, nameplate

Upgrades

Just the Facts





Upgrades to the Sun Enterprise 5500 and Sun Enterprise 6500 Servers

The following system upgrades are available for Sun Enterprise 5500 and Sun Enterprise 6500 servers:

- Full-system upgrade from Sun SPARCserver 6X0MP Desksides, SPARCserver 1000 and SPARCcenter 2000 servers
- System board upgrades for the SPARCserver 1000 and SPARCcenter 2000 servers
- Full-system upgrade from qualified competitive servers
- Intra-Family chassis upgrades: Sun Enterprise 3000–5500, Sun Enterprise 3500–5500, Sun Enterprise 4500–6500, and Sun Enterprise 5500–6500
- Inter-Family chassis upgrades: Sun Enterprise 4000–6500
- Gigaplane field upgrade: Sun Enterprise 5000

Full-System Upgrades

The full-system upgrades include the chassis, and, two power/cooling modules, one CPU/memory board, and one SBus I/O board with FC-AL. The full-system upgrades are intended to be used in conjunction with the system board upgrades and other Sun Enterprise server options to provide a method of upgrading a range of sizes of SPARCserver 1000E and SPARCcenter 2000E servers. This allows Sun to offer excellent value for large and small SPARCserver 1000E and SPARCcenter 2000E servers in the installed base.

Order	Receive	Return
SPARCserver 6X0MP Deskside, SPARCserver 1000 or SPARCcenter 2000 System Upgrade:		
UG-SUNSV-E5500	Server base package: Rack enclosure, chassis, clock board, CD, two power/cooling modules, one CPU/memory board, and one SBus I/O board	Chassis, CPU board, primary memory board, and internal peripheral
SPARCcenter 2000E System Upgrade:		
UGS2000-E6500	Server base package: Rack enclosure, chassis, clock board, CD, two power/cooling modules, one CPU/memory board, and one SBus I/O board	Chassis, CPU board, primary memory board, and internal peripheral
Competitive Full-System Upgrade:		
CU-E5500 CU-E6500	Server base package: Rack enclosure, chassis, clock board, CD, two power/cooling modules, one CPU/memory board, and one SBus I/O board	Chassis, CPU board, primary memory board, and internal peripheral

Upgrades

Just the Facts



RQS n° 03/2005 - CN -
February 1999
CPMI - CORREIOS
Fls: 1480
3654
Doc:



Sun Enterprise 5500 and Sun Enterprise 6500 Intra-Family Upgrade

Sun Enterprise 4000 Component Migration

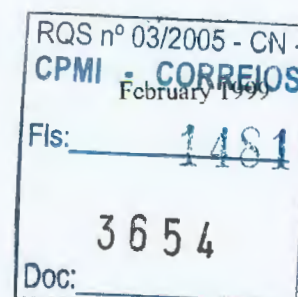
The following is a summary table detailing which components will migrate when upgrading from the Sun Enterprise 4000 to an Sun Enterprise 6500 server:

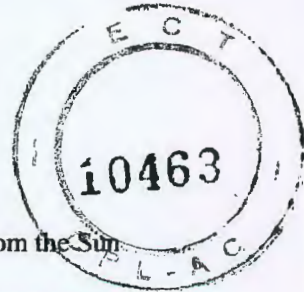
FROM Sun Enterprise 4000:	TO Sun Enterprise 6500:
Memory	Yes
CPU Module*	Yes
I/O Boards*	Yes
CPU/Memory Board*	Yes
Power/Cooling Modules	Yes
Internal Tape Drive	Yes
Peripheral Power Supplies	Yes
Optional Disk Board	Yes
* Migrate these boards/modules only if current speed is to be maintained. Migrating 167-MHz modules might require a PROM upgrade as the minimum PROM level supported is 3.2.10. (See product announcement for details on downloading the patch for a PROM level upgrade).	

Order	Receive	Return
Sun Enterprise 4000-to-Sun Enterprise 6500 Intra-family Upgrade:		
UG-E4000-E6500	Sun Enterprise 6500 rack system enclosure with clock board, CD, and card cage	Sun Enterprise 4000 system enclosure, clock board, CD, and card cage

Upgrades

Just the Facts





Sun Enterprise 4500 Component Migration

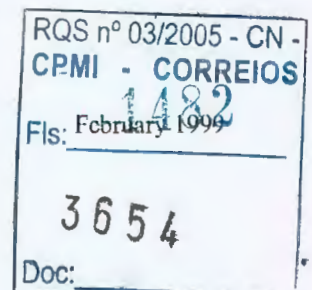
The following is a summary table detailing which components will migrate when upgrading from the Sun Enterprise 4500 to an Sun Enterprise 6500 server:

FROM Sun Enterprise 4000:	TO Sun Enterprise 6500:
Memory	Yes
CPU Module	Yes
I/O Boards	Yes
CPU/Memory Board	Yes
Power/Cooling Modules	Yes
Internal Tape Drive	Yes
Peripheral Power Supplies	Yes
Optional Disk Board	Yes

Order	Receive	Return
Sun Enterprise 4500-to-Sun Enterprise 6500 Intra-family Upgrade:		
UG-E4500-E6500	Sun Enterprise 6500 rack system enclosure and card cage	Sun Enterprise 4500 system enclosure, and card cage

Upgrades

Just the Facts





Sun Enterprise 5000 Component Migration

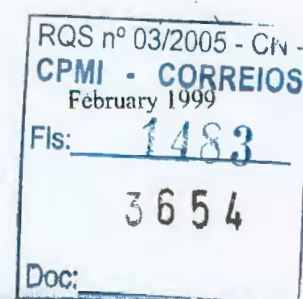
The following is a summary table detailing which components will migrate when upgrading from the Sun Enterprise 5000 to an Sun Enterprise 6500 server:

FROM Sun Enterprise 5000:	TO Sun Enterprise 6500:
Memory	Yes
CPU Module*	Yes
I/O Boards*	Yes
CPU/Memory Board*	Yes
Power/Cooling Modules	Yes
Internal Tape Drive	Yes
Peripheral Power Supplies	Yes
Optional Disk Board	Yes
* Migrate these boards/modules only if current speed is to be maintained. Migrating 167-MHz modules might require a PROM upgrade as the minimum PROM level supported is 3.2.10. (See product announcement for details on downloading the patch for a PROM level upgrade).	

Order	Receive	Return
Sun Enterprise 5000-to-Sun Enterprise 6500 Intra-family Upgrade:		
UG-E5000-E6500	Sun Enterprise 6500 rack system enclosure with clock board, CD and card cage	Sun Enterprise 5000 system enclosure, clock board, CD and card cage
Sun Enterprise 5000 Gigaplane Upgrade:		
UG-E5000-100GIGPLN	100-MHz-capable centerplane, 100-MHz-capable clockboard, 32xSunCD, CD tray assembly	Sun Enterprise 5000 centerplane, SunCD, clockboard, tray assembly

Upgrades

Just the Facts





Sun Enterprise 5500 Component Migration

The following is a summary table detailing which components will migrate when upgrading from the Sun Enterprise 5500 to an Sun Enterprise 6500 server:

FROM Sun Enterprise 5500:	TO Sun Enterprise 6500:
Memory	Yes
CPU Module	Yes
I/O Boards	Yes
CPU/Memory Board	Yes
Power/Cooling Modules	Yes
Internal Tape Drive	Yes
Peripheral Power Supplies	Yes
Optional Disk Board	Yes

Order	Receive	Return
Sun Enterprise 5500-to-Sun Enterprise 6500 Intra-family Upgrade:		
UG-E5500-E6500	Sun Enterprise 6500 rack system enclosure with and card cage	Sun Enterprise 5500 system enclosure, and card cage

Upgrades

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
February 1999
Fls: 1484
3654
Doc:

CPU Module, Board, and Memory Upgrades

The following processor module, board and memory upgrades are common to all Sun Enterprise 3500–6500 systems:

- UltraSPARC CPU module upgrades
- System board upgrades from existing Sun Enterprise 3000–6000 compatible boards. Also, board upgrades for customers with Sun SPARCserver 1000E or SPARCcenter 2000E systems
- Sun memory upgrade

UltraSPARC module upgrades from 167-MHz and 250-MHz UltraSPARC modules are available for field installation or, if ordered with an Intra-Family chassis upgrade, can be installed at the factory.

System board upgrades from Sun Enterprise 3000–6000 systems are shipped separately for field installation only.

System board upgrades and UltraSPARC module upgrades from pre-UltraSPARC processor systems or competitive systems are factory configured and intended to be used in conjunction with chassis upgrades.

Memory upgrades are shipped separately for field installation only.

Note: The Return Material Authorization Kit (no-charge part number UG-RMA) is **required** to be ordered with any factory-installed system or component upgrade. This part number will ship return material information.

Order	Receive	Return
UltraSPARC Module Upgrade, Field Installed:		
	UltraSPARC Processor module:	
UG-M2510-M2550	250-MHz, 4-MB Ecache	167-MHz, 512-KB or 1-MB Ecache
UG-M2530-2560	336-MHz, 4-MB Ecache	250-MHz, 1-MB or 4-MB Ecache
UG-M2510-M2560	336-MHz, 4-MB Ecache	167-MHz, 512-KB or 1-MB Ecache
UG-M2510-M2570	400-MHz, 4-MB Ecache	167-MHz, 512-KB or 1-MB Ecache
UG-M2550-M2570	400-MHz, 4-MB Ecache	250-MHz, 1-MB or 4-MB Ecache
UG-M2560-M2570	400-MHz, 4-MB Ecache	336-MHz, 4-MB Ecache
UltraSPARC Module Upgrade, Factory Installed:		
	UltraSPARC Processor module:	
UG-M2550,	250-MHz, 4-MB Ecache	SuperSPARC™ processor module
CU-M2550	250-MHz, 4-MB Ecache	Qualified competitive CPU module
UGFA-M2530-M2560	336-MHz, 4-MB Ecache	250-MHz, 1-MB or 4-MB Ecache
UGFA-M2510-M2560	336-MHz, 4-MB Ecache	167-MHz, 512-KB or 1-MB Ecache
UG-M2560	336-MHz, 4-MB Ecache	SuperSPARC processor module
CU-M2560	336-MHz, 4-MB Ecache	Qualified competitive CPU module
UGFA-M2510-M2570	400-MHz, 4-MB Ecache	167-MHz, 512-KB or 1-MB Ecache
UGFA-M2550-M2570	400-MHz, 4-MB Ecache	250-MHz, 1-MB or 4-MB Ecache
UGFA-M2560-M2570	400-MHz, 4-MB Ecache	336-MHz, 4-MB Ecache
UG-M2570	400-MHz, 4-MB Ecache	SuperSPARC processor module
CU-M2570	400-MHz, 4-MB Ecache	Qualified competitive CPU module

Upgrades

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
 February 1999
 1485
 Fls: _____
 3654
 Doc: _____



Order	Receive	Return
CPU/Memory Board Upgrades:		
UGFA-SB260X-2602	CPU/memory board that supports 100-MHz centerplane; factory installed	One 2600 or 2601 CPU/memory board
UGSB260X-2602	CPU/memory board that supports 100-MHz centerplane; field installed	One 2600 or 2601 CPU/memory board
CU-2602	CPU/memory board that supports 100-MHz centerplane; factory installed	A qualified competitive system board
UGSB1000-X-256M-C	100 MHz-compatible CPU/memory board with 256 MB of RAM; factory installed	SPARCserver 1000 system board
UGSB1000-X-1GB-C	100 MHz-compatible CPU/memory board with 1 GB of RAM; factory installed	SPARCserver 1000 system board
UGSB2000-X-0M-C	100 MHz-compatible CPU/memory board, no memory; factory installed	SPARCserver 1000 or SPARCserver 2000 system board
UGSB2000-X-256M-C	100 MHz-compatible CPU/memory board with 256 MB of RAM; factory installed	SPARCcenter 2000 system board
UGSB2000-X-1GB-C	100 MHz-compatible CPU/memory board with 1 GB of RAM; factory installed	SPARCcenter 2000 system board
I/O Board Upgrades:		
UGFA-SB261X-2612	Sbus I/O board that supports 100-MHz centerplane; factory install	One 2610 or 2611 Sbus I/O board
UGSB261X-2612	Sbus I/O board that supports 100-MHz centerplane; field installed	One 2610 or 2611 Sbus I/O board
UGFA-SB262X-2622	Graphics I/O board that supports 100-MHz centerplane; factory install	One 262x Graphics I/O board
UGSB262X-2622	Graphics I/O board that supports 100-MHz centerplane; field install	One 262x Graphics I/O board
UGFA-SB263X-2632	PCI I/O board that supports 100-MHz centerplane; factory install	One 263x PCI I/O board
UGSB263X-2632	PCI I/O board that supports 100-MHz centerplane; field install	One 263x PCI I/O board
UGSB261X-2632	PCI I/O board that supports 100-MHz centerplane; field install	One 261x SBus I/O board
Sun Enterprise Server Memory Upgrades:		
UGFA-MEM256-MEM1GB	1 GB of memory; factory installed	One 256-MB memory module (7022A)
UG-MEM256-MEM1GB	1 GB of memory; field installed	One 256-MB memory module (7022A)

Upgrades

Just the Facts



RQS n° 03/2005 - CN -
 CPMI - CORREIOS
 February 1990
 Fls: 1486
 3654
 Doc:



Configuration Guidelines

All upgrades to Sun Enterprise 3500–6500 servers require Solaris™ 2.5.1 Hardware: 11/97 with two patches: 104595-03 (or later) and 104594-01 (or later). In addition, patch number 105310-04, which is an FC-AL patch, is highly recommended. The Sun Enterprise 3500–6500 servers can also run Solaris 2.6 Hardware: 3/98 with no required patches. However, patch number 105375-04, an FC-AL patch, is highly recommended.

Note: *The Return Material Authorization Kit (no-charge part number UG-RMA) is **required** to be ordered with any factory-installed system or component upgrade. This part number will ship return material information*

Configtool now supports Intra-Family Upgrades. A declaration of the compatible components that will be migrated is required when configuring a Intra-Family Upgrade. Configtool now has the ability to assess existing components when determining a valid configuration.

Upgrades

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
February 1997
Fls: 1487
3654
Doc:



Upgrades Questions and Answers

Why is the Return Material Authorization kit (no-charge part number UG-RMA) required for all Sun Enterprise 3500-6500 upgrades?

Ordering part number UG-RMA will ship a Return Material Authorization kit to the customer who is trading in a server. This kit houses the terms and conditions of the upgrade.

Is there any hardware or software required to support the 400-MHz/4-MB module in the Sun Enterprise 3X00 through 5X00 servers?

The 400-MHz/4-MB modules will require Sun Enterprise Flashprom update 3.2.18 or above. Other than the Flashprom version, no new hardware or software is required from what is being shipped currently in the Sun Enterprise 3500 through 5500 servers. They will run in existing Sun Enterprise 3000 through 5000 servers if they have the following:

- Sun Enterprise Flashprom update 3.2.18 or above
- 100-MHz clock board which is required to support 100-MHz Gigaplane

The Sun Enterprise 3000 clock board and Gigaplane are already 100-MHz capable, so, in most cases, only the system boards need to be upgraded in order to support the 400-MHz/4-MB modules. Only original Sun Enterprise 3000 base packages need to have the clock board upgraded. This is because the original clock board in Sun Enterprise 3000 base package did not support any modules above 167 MHz and, therefore, needs to be upgraded to support 400-MHz/4-MB modules. Sun Enterprise "3001" and "3002" base packages do not need to have the clock board upgraded because they shipped with a second-generation clock board that supported modules above 167 MHz.

A 100-MHz clock board upgrade is also available (part number UG-ENT-100MHCLOCKB).

- 100-MHz capable CPU/memory and I/O boards (2602A, 2612A, 2622A, and 2632A)

See the previous upgrade pages for a list of available 100-MHz CPU/memory and I/O board upgrades.

- An upgraded 100-MHz capable Gigaplane in the Sun Enterprise 4000 and 5000

Is the 400-MHz/4-MB UltraSPARC module supported in a system with any 84-MHz system boards?

No, the 400-MHz/4-MB UltraSPARC module is not supported in a system with any 84-MHz system boards, due to the fact that it runs at a 4:1 CPU-to-Gigaplane speed ratio and requires the Gigaplane (and associated system boards) to run at 100 MHz.

Why isn't the 400-MHz/4-MB UltraSPARC module supported in the Sun Enterprise 6500 and 6000 servers?

The 400-MHz/4-MB module requires the Gigaplane to run at 100-MHz. The Sun Enterprise 6500 and 6000 servers cannot support running the Gigaplane at 100-MHz due to the physical length of the bus.

Will there be a faster-than-336-MHz UltraSPARC module available for the Sun Enterprise 6500 and 6000 servers?

Yes, there will be a module available that will run faster than 336-MHz and will not require the Gigaplane, I/O boards, or 2601A/2602A CPU/memory boards to be upgraded (2600A CPU/memory boards will need to be upgraded). Up to 30 of these future modules will be supported and all sixteen Gigaplane slots will be able to be utilized.

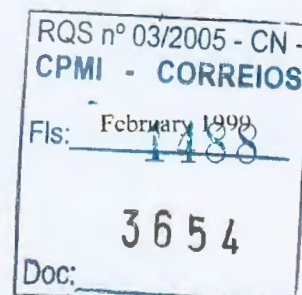
Will the 400-MHz/4-MB module ever be supported in the Sun Enterprise 6500 and 6000 Servers?

No, the 400-MHz/4-MB module will never be supported in the Sun Enterprise 6500 and 6000 Servers.

Upgrades



Just the Facts





Is it necessary to upgrade the Gigaplane in order to support faster-than 336-MHz modules in the Sun Enterprise 3000 through 5000 servers?

At this time yes, but in the future there will be a new module available that will run at faster-than-336-MHz speeds and will not require the Gigaplane, I/O boards, or 2601A/2602A CPU/memory boards to be upgraded (2600A CPU/memory boards will need to be upgraded).

What is the benefit of the enhanced Gigaplane system bus and system boards?

Sun provides investment protection for near term performance growth requirements on the Sun Enterprise 4000 and Sun Enterprise 5000. Offering this Gigaplane upgrade enables customers to use the faster 400-MHz/4-MB processors. All system boards in the Sun Enterprise 4000/Sun Enterprise 5000 must be upgraded to be 100 MHz-compatible to take advantage of the Gigaplane upgrade.

Why does Sun have new system boards?

The new system boards are capable of supporting the faster (over 84 MHz) Gigaplane speeds. In addition, the Graphics I/O board has been modified: the pair of on-board, 25-MB-per second fiber channel sockets has been replaced by a pair of on-board, 100-MB-per-second FC-AL sockets. These new FC-AL sockets provide on-board connection to the internal disk drives in the Sun Enterprise 3500 server or to Sun StorEdge™ A5000 disk arrays.

Can I use the 100-MHz-compatible system boards in Sun Enterprise 3000–6000 servers?

Yes. These new system boards are compatible with existing Sun Enterprise 3000–6000 servers. There is no problem mixing these system boards in a Sun Enterprise 3000–6000 server that already uses the previous system boards.

What CPU modules are supported in the Sun Enterprise 3500–6500 servers?

The Sun Enterprise 3500–6500 servers can be ordered with factory-configured, 250-MHz/4-MB, 336-MHz/4-MB or 400-MHz/4-MB UltraSPARC modules. The 250-MHz/1-MB, 167-MHz/1-MB, and 167-MHz/0.5-MB UltraSPARC modules are also supported, but they not available as factory-configured options.

***Note:** Customers with 167-MHz UltraSPARC processors who wish to migrate their modules to Sun Enterprise 3500–6500 servers might require a PROM upgrade as the minimum PROM level supported is 3.2.10.*

How does a customer determine the PROM level on their system? And if the PROM level is below 3.2.10 how can the customer obtain a PROM upgrade?

The system POST (Power On Self Test) displays the OpenBoot™ PROM software version of the system during the POST. Customers with versions below 3.2.10 can download a patch for the PROM level upgrade at URL: <http://sunsolve.sun.com/> (access is limited to customers on Sun Enterprise Services contract).

Do the Sun Enterprise 4500–6500 servers support the previous 4.2-GB disk board?

Yes.

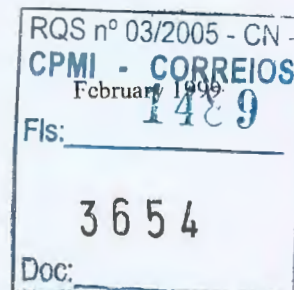
Do current Sun Enterprise 3000–5000 server customers need to upgrade their existing CPU/memory and I/O boards?

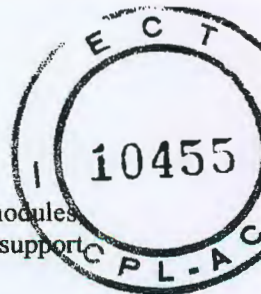
Only if 400-MHz/4-MB CPU modules are being installed will the customer be required to have 26X2A 100-MHz-compatible CPU/memory and I/O boards installed. Otherwise, their current CPU/memory boards are capable of supporting 167-MHz, 250-MHz, or 336-MHz UltraSPARC modules. However, in

Upgrades



Just the Facts





order to take advantage of the 4-MB cache of either the 250-MHz/4-MB or 336-MHz/4-MB CPU modules either the 2601A or 2602A CPU/memory board is needed. The older 2600A CPU/memory boards support modules with 4-MB cache but only 2 MB of cache per processor is used.

Can Sun Enterprise Server systems support a combination of new and older CPU/memory boards and/or I/O boards?

No, if 400-MHz/4-MB CPU modules are installed. Yes, if slower speed modules are installed in which case the old and new boards may be mixed in the Sun Enterprise 3500–6500 servers and in the Sun Enterprise 3000–6000 servers. In a mixed configuration the server runs at the speed of the lowest-speed component in the system (system board(s) speed(s) and the Gigaplane speed).

Which components can a customer carry forward during an Intra-Family Upgrade from the Sun Enterprise 3000–5000 server to Sun Enterprise 4500–6500 server?

Existing memory, power/cooling modules, and internal tape devices, can be carried forward. In addition, the following components will migrate if the customer is upgrading in order to use more system slots and plans to expand their configuration with the same speed UltraSPARC processors as they have in their existing Sun Enterprise 3000–5000 server: existing CPU/memory boards, I/O boards, and UltraSPARC CPU modules.

What options are available to customers who are upgrading from the Sun Enterprise 3000 server to Sun Enterprise 3500, 4500 or Sun Enterprise 5500 server, where the internal disk does not migrate?

Sun offers the following disk upgrade (trade in) options to customers:

- Trade in 4 GB of disk and upgrade to 9.1-GB FC-AL disk drive
- Trade in 30 GB of disk and upgrade to Sun StorEdge A3000 disk array

Can customers install their own upgraded system? What services are available to aid them?

The Sun Enterprise 3500–6500 server upgrades can be accomplished by the customer. However, it is strongly recommended that the customer purchase installation services from Sun Enterprise Services. Because of the variability in customer configurations, installation services purchased from Sun Enterprise Services need to be quoted on a time and material basis.

When does a customer need a clock board upgrade?

A customer needs to purchase a clock board upgrade if the Sun Enterprise 3000–6000 server was purchased prior to November 19, 1996 and the customer wants to upgrade from 167-MHz processors to the 250-MHz or 336-MHz processor module. Or, if the customer is upgrading the Sun Enterprise 3000–5000 to run the 400-MHz/4-MB CPU module

Can existing Sun Enterprise 4000–5000 systems be upgraded to support faster than 84-MHz Gigaplane system bus?

Yes. See announcement dated January 26, 1999 or refer to pages earlier in this section for details

Where do I find more information on which servers are eligible in each of the competitive server trade-in categories?

Contact the Installed Base Business representative in your area.

Are there any software-compatibility issues with applications migrating to the servers based on the UltraSPARC processor architecture?

Upgrades



Just the Facts

RQS nº 03/2005 - CN -	
CPMI - CORREIOS	
Fls:	February 1999
Doc:	3654



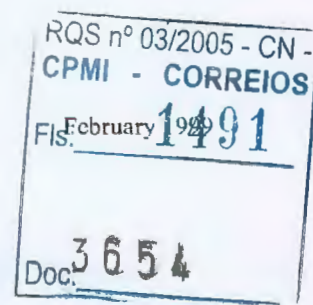
The UltraSPARC processor-based servers require a new version of the Solaris Operating Environment™ (Solaris 2.5.1). This new version of the Solaris Operating Environment is fully binary-compatible with the current version of the Solaris Operating Environment (Solaris 2.5). Sun does not anticipate any major problems with ISVs supporting their application software on the next version of the Solaris Operating Environment.

Which SPARCserver 1000E and SPARCcenter 2000E system components can be used in the systems based on the UltraSPARC processor architecture?

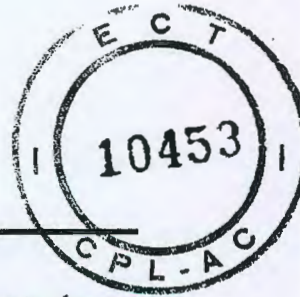
Upgrading from a SPARCserver 1000E or SPARCcenter2000E system requires a chassis swap. The chassis, system boards, SuperSPARC processors, and memory must be replaced. The components from a SPARCcenter 2000E or SPARCserver 1000E systems that can be migrated to an UltraSPARC processor-based server include SPARCstorage™ Array subsystems, and disk trays.

Upgrades

Just the Facts



Service and Support

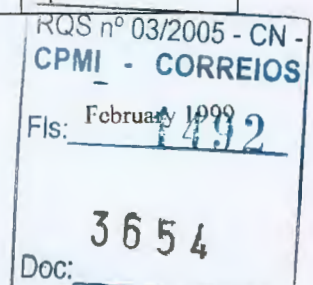


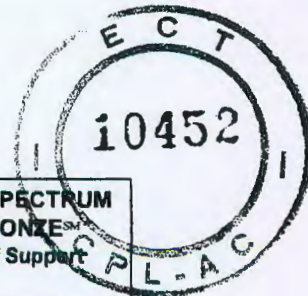
The SunSpectrumSM program is an innovative and flexible service offering that allows customers to choose the level of service best suited to their needs—ranging from mission-critical support for maximum solution availability to backup assistance for self-support customers. The SunSpectrum program provides a simple pricing structure in which a single fee covers support for an entire system, including related hardware and peripherals, the Solaris Operating Environment softwareTM, and telephone support for Sun software packages. The majority of Sun Microsystems, Inc., customers today take advantage of the SunSpectrum program, underscoring the value it represents. Customers should check with their local Sun EnterpriseTM Services representative for program/feature variance and availability in their area.

FEATURE	SUNSPECTRUM PLATINUM SM Mission-Critical Support	SUNSPECTRUM GOLD SM Business-Critical Support	SUNSPECTRUM SILVER SM Systems Support	SUNSPECTRUM BRONZE SM Self Support
Systems Features				
Systems approach coverage	Yes	Yes	Yes	Yes
System availability guarantee	Customized	No	No	No
Account Support Features				
Service account management team	Yes	No	No	No
Personal technical account support	Yes	Yes	No	No
Account support plan	Yes	Yes	No	No
Software release planning	Yes	No	No	No
On-site account reviews	Monthly	Semi-annual	No	No
Site activity log	Yes	Yes	No	No
Coverage / Response Time				
Standard telephone coverage hours	7 day/24 hour	7 day/24 hour	8 a.m.–8 p.m., Monday–Friday	8 a.m.–5 p.m., Monday–Friday
Standard on-site coverage hours	7 day/24 hour	8 a.m.–8 p.m., Monday–Friday	8 a.m.–5 p.m., Monday–Friday	N/A
7 day/24 hour telephone coverage	Yes	Yes	Option	Option
7 day/24 hour on-site coverage	Yes	Option	Option	N/A
Customer-defined priority setting	Yes	Yes	Yes	No
– Urgent (phone/on-site)	Live transfer/ 2 hour	Live transfer/ 4 hour	Live transfer/ 4 hour	4 hour / N/A
– Serious (phone/on-site)	Live transfer/ 4 hour	2 hour/next day	2 hour/next day	4 hour / N/A
– Not critical (phone/on-site)	Live transfer/ customer convenience	4 hour/ customer convenience	4 hour/ customer convenience	4 hour / N/A
Additional contacts	Option	Option	Option	Option

Service and Support

Just the Facts





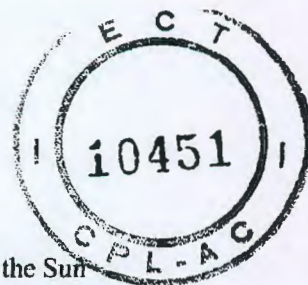
FEATURE	SUNSPECTRUM PLATINUM SM Mission-Critical Support	SUNSPECTRUM GOLD SM Business-Critical Support	SUNSPECTRUM SILVER SM Systems Support	SUNSPECTRUM BRONZE SM Self Support
Enhanced Support Features				
Mission-critical support team	Yes	Yes	No	No
Sun Vendor Integration Program (SunVIP TM)	Yes	Yes	No	No
Software patch management assistance	Yes	No	No	No
Field change order (FCO) management assistance	Yes	No	No	No
Remote Systems Diagnostics				
Remote dial-in analysis	Yes	Yes	Yes	Yes
Remote systems monitoring	Yes	Yes	No	No
Remote predictive failure reporting	Yes	Yes	No	No
Software Enhancements and Maintenance Releases				
Solaris enhancement releases	Yes	Yes	Yes	Yes
Patches and maintenance releases	Yes	Yes	Yes	Yes
Sun unbundled software enhancements	Option	Option	Option	Option
Internet and CD-ROM Support Tools				
SunSolve TM license	Yes	Yes	Yes	Yes
SunSolve EarlyNotifier SM Service	Yes	Yes	Yes	Yes

Service and Support

Just the Facts



RQS n° 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
FEB. 1999
3654
Doc:



Warranty

The Sun Enterprise family of servers offers extensive warranties that can be enhanced through the Sun Enterprise Services SunSpectrum product offering. The table below describes the Sun Enterprise XX00 server warranties (warranties may vary in different countries).

	Sun Enterprise 3500	Sun Enterprise 4500	Sun Enterprise 5500	Sun Enterprise 6500
Hardware	1 year	1 year	1 year	1 year
Software	90 days	90 days	90 days	90 days
Telephone Assistance	8 a.m.-8 p.m., Monday-Friday 8-hour response	8 a.m.-8 p.m., Monday-Friday 8-hour response	8 a.m.-8 p.m., Monday-Friday 4-hour response	8 a.m.-8 p.m., Monday-Friday 4-hour response
On-site Assistance	8 a.m.-5 p.m., Monday-Friday next day	8 a.m.-5 p.m., Monday-Friday next day	8 a.m.-5 p.m., Monday-Friday 4-hour	8 a.m.-5 p.m., Monday-Friday 4-hour
Installation	Basic	Basic	ServerStart SM installation	ServerStart installation

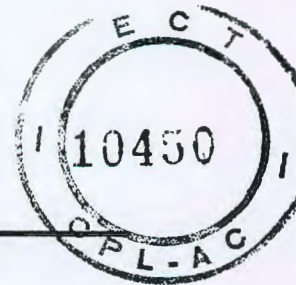
Service and Support

Just the Facts



February 1999

RQS n° 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
Fls: 1494
3654
Doc: _____



Glossary

Circuit-switched bus	A bus in which a transaction is normally implemented in an automatic fashion. Simple and easy to construct, a circuit-switched bus is often less efficient than a comparable packet-switched bus. SBus is a circuit-switched bus.
ECC	Error checking and correcting. ECC code is used to verify the integrity of data and can be used to correct some data errors. The ECC code used in the Sun Enterprise™ 3500–6500 servers is able to detect and correct single-bit errors, and detect double-bit errors.
Fault-resistant	Systems that are fault-resistant are able to withstand and recover from many types of system problems.
Fault-tolerant	Systems that are fault-tolerant are able to withstand and recover from any system problem and offer 100 percent uptime. These systems are typically more expensive than comparable fault-resistant systems.
FC-AL	Fibre Channel Arbitrated Loop
Gigaplane™	Gigaplane is the system bus that is used in the Sun Enterprise 3500, Sun Enterprise 4500, Sun Enterprise 5500, and Sun Enterprise 6500 servers. The Gigaplane bus is a packet-switched bus, capable of offering a sustained data transfer rate of 3.2 GB per second at 100 MHz.
High availability	Availability is the time a particular resource, such as a system, application, or data is accessible and usable. High availability means the resource is accessible and usable a maximum amount of time.
Hot-plug	A hot-plug component means that it is electrically safe to remove or add that component while the machine is still running. Typically, the system must be rebooted before the hot-plug component is configured into the system.
Hot-swap	A hot-swap component can be installed or removed by simply pulling the component out and putting the new one in. The system will either automatically recognize the component change and configure itself as necessary or will require user interaction to configure the system; however, in neither case is a reboot required. All hot-swappable components are hot pluggable, but not all hot-pluggable components are hot-swappable.
Interleaved memory	Interleaved memory helps reduce memory access time by permitting multiple memory components to operate in parallel. In interleaved memory schemes, memory is divided into n banks arranged so that every n th byte is supplied by a different memory bank. In a two-way interleaved system, the first doubleword is supplied by bank 0 while the second is supplied by bank 1. Normally, the size and extent of interleave is arranged so that a single typical request is satisfied by as many banks as possible. This arrangement permits a single memory request to be fulfilled without waiting for memory recycle time.
OBP	OpenBoot™ PROM.



Packet-switched bus	A bus in which information is transmitted in fixed-sized units. This type of bus is often associated with the use of split transactions. Gigaplane and UPA are packet-switched buses.
Parity	Parity is a simple technique used to verify the integrity of data. Parity detects single-bit errors.
POST	Power-on self-test. POST is a suite of hardware integrity tests implemented in firmware that verifies the integrity of system components.
RAS	Reliability, availability, and serviceability. Reliability is a measure of the likelihood that problems will occur. A highly reliable system will have few problems. Once a problem occurs, availability is the measure of how the system will protect the user from being adversely affected by the problem. Serviceability is a measure of how easy it is to repair the problem.
SunVTS™	Sun Validation Test Suite. This is the replacement for SunDiag™.
UPA Bus	Ultra™ Port Architecture bus. Used as an intermediate bus on the CPU/memory and I/O boards.
XBus™	Intermediate bus used on system boards for the SPARCserver™ 1000E and SPARCcenter™ 2000E servers. The Sun Enterprise 3500, Sun Enterprise 4500, Sun Enterprise 5500, and Sun Enterprise 6500 servers use the UPA bus in place of the XBus.

Materials Abstract



All materials are available on SunWIN except where noted otherwise.

Collateral	Description	Purpose	Distribution	Token # or Comac order #
Powerpack				
– Sun Enterprise™ 3500–6500 Servers: <i>Just the Facts</i> , 2/99	Reference guide for the Sun Enterprise 3500–6500 servers	Sales tool Training	SunWIN, Reseller web	83501
– Sun Enterprise 3500–6500 Servers: <i>Customer Presentation</i> 2/99	Overview, strategy, and details of the Sun Enterprise 3500–6500 Servers	Sales tool	SunWIN, Reseller web	83552
References				
– Sun Intro: <i>New 400 MHz, 4-MB CPU Modules and Upgrades</i> , 1/99	Introduction e-mail	Sales tool	SunWIN, Reseller web, E-mail	98881
– Sun Intro: <i>Sun Enterprise and Sun HPC 3500–6500 Server Family and Related Upgrades; Repricing of 250-MHz, 4-MB and 336-MHz, 4-MB UltraSPARC Modules</i> , 4/98	Introduction e-mail	Sales tool	SunWIN, Reseller web, E-mail	83553
– Sun Intro: <i>Transition of Sun Enterprise 3000–6000 Upgrades, Sun HPC Servers and System Boards; Transition of 250-MHz, 1-MB UltraSPARC Module</i> , 4/98	Introduction e-mail	Sales tool	SunWIN, Reseller web, E-mail	84906
– Sun Intro: <i>New 336 MHz, 4-MB UltraSPARC™ Module, Server Base Packages and Upgrades; Repricing of Sun Enterprise and Sun HPC 6000 and Upgrades</i> , 2/98	Introduction e-mail	Sales tool	Reseller web, E-mail	80960
– Sun Intro: <i>PROMOTION: Sun Enterprise 3000–6000 167-MHz, 1-MB UltraSPARC Module</i> , 1/98	Introduction e-mail	Sales tool	Reseller web, E-mail	77887
– Sun Intro: <i>New CPU/Memory Board and Options for Sun Enterprise 3000 through 6000 Servers</i> , 4/97	Introduction e-mail	Sales tool	Reseller web, E-mail	70253

Materials Abstract

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
February 1999
Fls: 1497
Doc 3654

10447

Collateral	Description	Purpose	Distribution	Token # of Comac order #
References (continued)				
– <i>Sun Intro: New 250-MHz UltraSPARC Module, Server Base Packages, and Options for Sun Enterprise 3000 through 6000 Servers, 4/97</i>	Introduction e-mail	Sales tool	Reseller web, E-mail	70255
– <i>Sun Intro: 250-MHz UltraSPARC Module and Other Options for Sun Enterprise X000 Servers, 1/97</i>	Introduction e-mail	Sales tool	Reseller web, E-mail	70250
– <i>Sun Intro: Enhanced Ultra™ Sun Enterprise X000 Servers; Sun Enterprise Clock Board Upgrade, 11/96</i>	Introduction e-mail	Sales tool	Reseller web, E-mail	73346
– <i>Sun Intro: Ultra Sun Enterprise X000 Memory and CPU Module, 10/96</i>	Introduction e-mail	Sales tool	Reseller web, E-mail	73338
– <i>Sun Intro: New Sun Enterprise X000 Configurations and Options, 7/96</i>	Introduction e-mail	Sales tool	Reseller web, E-mail	73339
– <i>Sun Intro: Ultra Sun Enterprise X000 Server Family, 4/96</i>	Introduction e-mail	Sales tool	Reseller web, E-mail	73335
– <i>Sun Server Product Line Overview, 4/98</i>	Quick reference card	Sales tool	SunWIN, Reseller web, E-mail	24517
– <i>Competitive Summary—Servers, 4/98</i>	Quick reference card	Sales tool	SunWIN, Reseller web, E-mail	24515
– <i>Sun Enterprise X000 Server Family All-in-One, 8/97</i>	Specification summary	Sales tool	SunWIN, Reseller web	53152
Training				
– <i>IQ Kit: Sales Information Quickstart, 4/98</i>	Detailed sales and marketing information for Sun Enterprise 3500–6500 servers and related software	Sales tool	SunWIN, Reseller web	83556
– <i>IQ Kit: Reference Information Quickstart, 4/98</i>	Detailed resource catalog for Sun Enterprise 3500–6500 servers and related software	Sales tool	SunWIN, Reseller web	83558

Materials Abstract



Just the Facts

RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
Fls: February 1998
3654
Doc:



Collateral	Description	Purpose	Distribution	Token for Comac order #
Product Literature				
- <i>Sun Enterprise 3000-6000 Servers: Just the Facts, 3/98</i>	Reference guide for the Sun Enterprise 3000-6000 servers (in two parts)	Sales tool Training	SunWIN, Reseller web	52489 52966
- <i>Sun Enterprise SyMONTM: Just the Facts, 11/98</i>	Reference guide for the Solstice SyMON monitoring software	Sales tool Training	SunWIN, Reseller web	52499
- <i>Sun Enterprise XX00 Servers System Options, 4/98</i>	Comprehensive reference guide for Sun Enterprise 3000-6000 and 3500-6500 server options	Sales tool	SunWIN	63142
- <i>Sun Enterprise 3000-6000 Servers: Customer Presentation 3/98</i>	Overview, Strategy, and Details of the Sun Enterprise 3000-6000 Servers	Sales tool	SunWIN, Reseller web	81540
- <i>Server Family Brochure, 4/98</i>	High-level overview brochure on Sun server and storage products	Sales tool	SunWIN, Reseller web, Comac	69480 BE607-1
- <i>Sun Enterprise 3500 Datasheet, 4/98</i>	Datasheet	Sales tool	SunWIN, Reseller web, Comac	81065 DE827-0
- <i>Sun Enterprise 4500 Datasheet, 4/98</i>	Datasheet	Sales tool	SunWIN, Reseller web, Comac	81067 DE828-1
- <i>Sun Enterprise 5500 Datasheet, 4/98</i>	Datasheet	Sales tool	SunWIN, Reseller web, Comac	81070 DE829-0
- <i>Sun Enterprise 6500 Datasheet, 4/98</i>	Datasheet	Sales tool	SunWIN, Reseller web, Comac	81072 DE830-0
- <i>Sun Enterprise 3000 Datasheet, 1/98</i>	Datasheet	Sales tool	SunWIN, Reseller web, Comac	53188 DE647-1
- <i>Sun Enterprise 4000 Datasheet, 1/98</i>	Datasheet	Sales tool	SunWIN, Reseller web, Comac	53190 DE644-2
- <i>Sun Enterprise 5000 Datasheet, 1/98</i>	Datasheet	Sales tool	SunWIN, Reseller web, Comac	53194 DE658-1
- <i>Sun Enterprise 6000 Datasheet, 1/98</i>	Datasheet	Sales tool	SunWIN, Reseller web, Comac	53221 DE643-1

Materials Abstract

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
February 1999
Fls: 1499

3654
Doc: _____

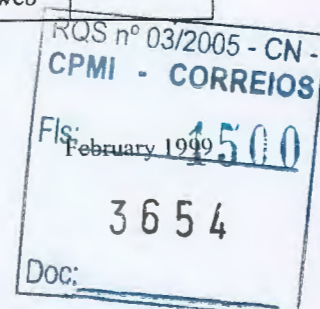


Collateral	Description	Purpose	Distribution	Token # or Contract order #
Product Literature (continued)				
- <i>Sun Enterprise 3500-6500 Server Family: Architecture and Implementation White Paper, 4/98</i>	In-depth discussion of Sun Enterprise 3500-6500 server architecture	Sales tool	SunWIN, Reseller web	84915
- <i>Ultra Sun Enterprise 3000-6000 Server Family: Architecture and Implementation White Paper, 4/98</i>	In-depth discussion of Sun Enterprise 3000-6000 server architecture	Sales tool	SunWIN, Reseller web	53094
- <i>Availability Features in the Sun Enterprise 3500-6500 Server Family White Paper, 4/98</i>	In-depth technical discussion of Sun Enterprise 3500-6500 server availability features	Sales tool	SunWIN, Reseller web	88368
- <i>Sun Enterprise 3500 Ordering Flow Chart, 2/99</i>	Ordering information	Sales tool	SunWIN, Reseller web	84910
- <i>Sun Enterprise 4500 Ordering Flow Chart, 2/99</i>	Ordering information	Sales tool	SunWIN, Reseller web	84911
- <i>Sun Enterprise 5500 Ordering Flow Chart, 2/99</i>	Ordering information	Sales tool	SunWIN, Reseller web	84912
- <i>Sun Enterprise 6500 Ordering Flow Chart, 2/99</i>	Ordering information	Sales tool	SunWIN, Reseller web	84913
- <i>Sun Enterprise 3000 Ordering Flow Chart, 4/98</i>	Ordering information	Sales tool	SunWIN, Reseller web	53154
- <i>Sun Enterprise 4000 Ordering Flow Chart, 4/98</i>	Ordering information	Sales tool	SunWIN, Reseller web	53156
- <i>Sun Enterprise 5000 Ordering Flow Chart, 4/98</i>	Ordering information	Sales tool	SunWIN, Reseller web	53158
- <i>Sun Enterprise 6000 Ordering Flow Chart, 4/98</i>	Ordering information	Sales tool	SunWIN, Reseller web	53160
- <i>56-Inch Sun Enterprise Expansion Cabinet Ordering Flow Chart, 4/98</i>	Ordering information	Sales tool	SunWIN, Reseller web	53162
Product Brief				
- <i>Sun Enterprise 3000 Product Brief, 7/97</i>	On-line version of datasheet	Sales tool	SunWIN, Reseller web	53247
- <i>Sun Enterprise 4000 Product Brief, 7/97</i>	On-line version of datasheet	Sales tool	SunWIN, Reseller web	53250
- <i>Sun Enterprise 5000 Product Brief, 7/97</i>	On-line version of datasheet	Sales tool	SunWIN, Reseller web	53256
- <i>Sun Enterprise 6000 Product Brief, 7/97</i>	On-line version of datasheet	Sales tool	SunWIN, Reseller web	53264
- <i>Solstice SyMON Product Brief, 7/97</i>	Overview of Solstice SyMON monitoring software	Sales tool	SunWIN, Reseller web	53243

Materials Abstract



Just the Facts





Collateral	Description	Purpose	Distribution	Token # Comar order #
External Web Sites - <i>List of Sun-tested PCI cards</i> - <i>SPEC home page</i>	http://www.sun.com/pci http://www.specbench.org/results.html			

Materials Abstract

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - C/N
CPMI - CORREIOS
February 1999
Fls: 3654
Doc:



17-inch Color Monitor

Moniteur couleur 17"

17 Zoll Farbmonitor

Monitor en color de 17 pulgadas

Color Monitor da 17 pollici

17" färgbildskärm

Цветной видеомонитор 17 дюймс

17インチカラー モニタ

17 인치 칼라 모니터

17-英寸彩色显示器

17-英寸彩色顯示器



**Owner's
Instructions**



EPA POLLUTION PREVENTER

Printed on recyclable paper

Doc: _____

Fig: _____

RQS n° 03/2005

CPMI 1502

1 CORRECTION

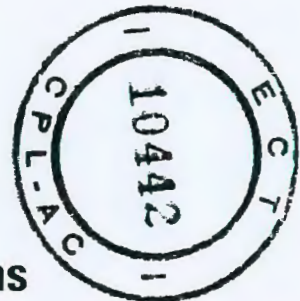
365

875-1856-01

CODE NO. BH6200049A (Rev. 0.3)



17-inch (15.7-inch viewable) Color Monitor



Owner's
Instructions

RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
Fls: <u>1503</u>
Doc: <u>3654</u>

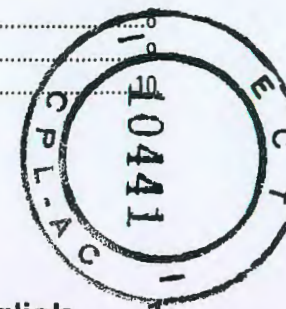
Safety Instructions

- 1 Before connecting the AC power cord to an outlet, make sure the voltage designation on your monitor corresponds to the local electrical supply.
- 2 Never insert anything metallic into the monitor openings. Doing so may create the danger of electric shock.
- 3 To avoid electric shock, never touch the inside of the monitor. Only a qualified technician should open the monitor's case.
- 4 Never use your monitor if the power cord has been damaged. Do not allow anything to rest on the power cord, and keep the cord away from areas where people can trip over it.
- 5 Be sure to hold the plug, not the cord, when disconnecting the monitor from an electric socket.
- 6 Openings in the monitor cabinet are provided for ventilation. To prevent overheating, these openings should not be blocked or covered. Also, avoid using the monitor on a bed, sofa, rug, or other soft surface. Doing so may block the ventilation openings in the bottom of the cabinet. If you put the monitor in a bookcase or some other enclosed space, be sure to provide adequate ventilation.
- 7 Put your monitor in a location with low humidity and a minimum of dust.
- 8 Do not expose the monitor to rain or use it near water (in kitchens, near swimming pools, etc.). If the monitor accidentally gets wet, unplug it and contact an authorized dealer immediately. You can clean the monitor with a damp cloth when necessary, but be sure to unplug the monitor first.
- 9 Place the monitor on a solid surface and treat it carefully. The screen is made of glass and can be damaged if dropped, hit or scratched.
- 10 Locate your monitor near an easily accessible AC outlet.
- 11 If your monitor does not operate normally – in particular, if there are any unusual sounds or smells coming from it – unplug it immediately and contact an authorized dealer or service center.
- 12 High temperatures can cause problems. Don't use your monitor in direct sunlight, and keep it away from heaters, stoves, fireplaces, and other sources of heat.
- 13 Unplug the monitor when it is going to be left unused for an extended period of time.



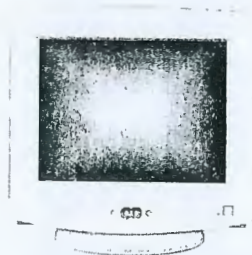
Table of Contents

Safety Instructions	ii
Your New Monitor	2
Connecting Your Monitor	2
Front Panel	3
Direct Access Buttons	3
Operation	4
On-screen Menu System	4
Monitor Function Control	5
Brightness	5
Contrast	5
Horizontal Position	5
Vertical Position	5
Horizontal Size	5
Vertical Size	5
Pincushion	5
Display Timing	5
Advanced Features	6
Color Temperature	6
Language	6
Half tone	6
Moire	6
Degauss	6
Recall	6
Geometry	6
Pinbalance	6
Parallelogram	6
Rotation	6
V-linearity	6
Trapezoid	6
Troubleshooting	7
PowerSaver	7
Specifications	8
Display Modes	8
Index	8
Regulatory Information	8



Your New Monitor

Please make sure the following items are included with your monitor.
If any items are missing, contact your dealer.

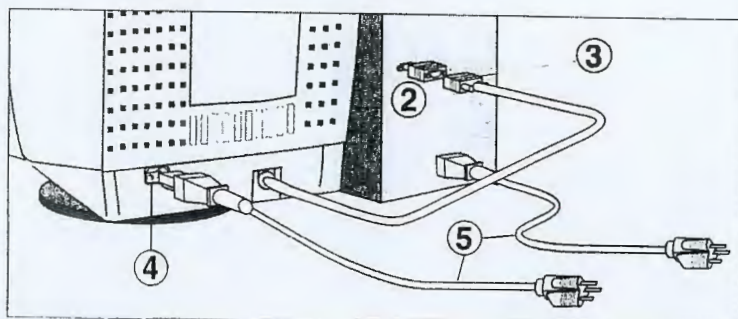


Monitor & stand

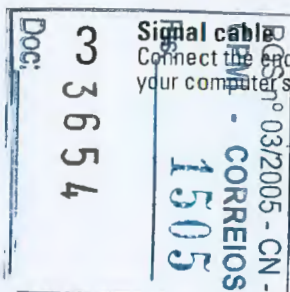


This manual

Connecting Your Monitor

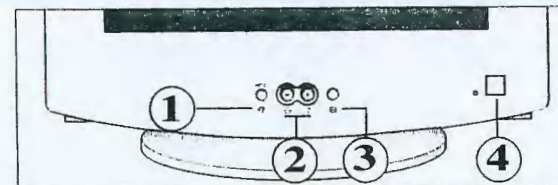


- 1 Turn off your computer and unplug the power cord.
- 2 **Video port**
Connect the signal cable (with an adapter if necessary) to the video port on the back of your computer, video board, video card, or graphics card.
- 3 **Signal cable**
Connect the end of the signal cable to your computer's video port.
- 4 **Power port**
Connect the power cord for your monitor to the power port on the back of the monitor.
- 5 **Power cords**
Plug the power cord for the monitor and the power cord for your computer into a nearby outlet.
- 6 Turn on your computer and monitor. If your monitor displays an image, installation is complete.



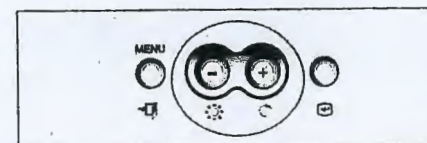
Your New Monitor

Front Panel



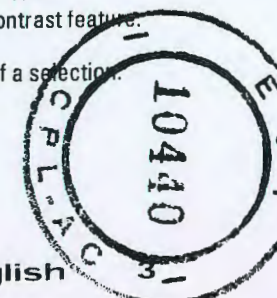
- 1 **Menu button**
Opens and closes the on-screen menu. Also used to move between menus when using the on-screen menu system.
- 2 **The -/+ buttons**
These buttons allow you to select and adjust items using the on-screen menu. When adjusting an item using the on-screen menu, the (-) button lowers the value of the selected function. The (+) button raises the value of the selected function. These buttons are also direct access buttons for the Contrast and Brightness feature controls. (See the section on Direct Access Buttons).
- 3 **The button**
This button is used with the on-screen menu system to select a highlighted function for adjustment. Also used to move between menus when using the on-screen menu system.
- 4 **Power button**
Turns the monitor on and off. The power indicator light glows green during normal operation.

Direct Access Buttons



Most of the adjustments you make to your monitor will be accessed through the on-screen menu described in the next section. The Contrast and Brightness features can also be accessed with the touch of a button on the front of your monitor.

- 1 With the menu off, press the or button on the front of your monitor. The button accesses the Brightness feature. The button accesses the Contrast feature.
- 2 Push the button to increase or the button to decrease the value of a selection.
- 3 Press the menu button twice to exit the on-screen menu.



Operation

On-screen Menu System

Your monitor has an on-screen menu system, accessed by the buttons on the front of your monitor, that allows you to adjust characteristics of the screen image. Display changes are indicated by on-screen adjustment icons. Some functions have sub-menus.

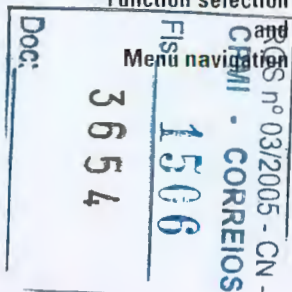
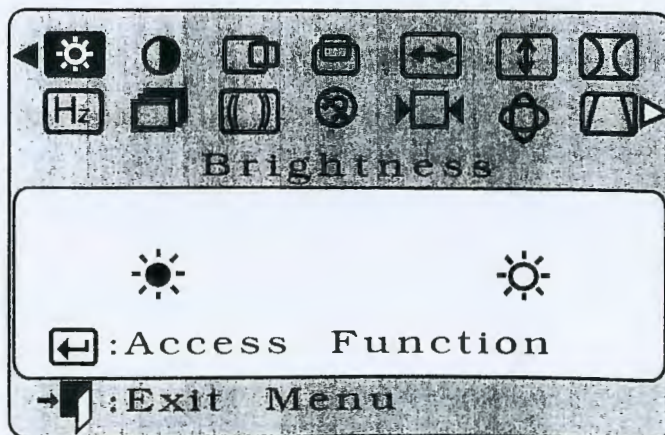
- 1 Push the menu button  to display the main menu. Function icons are arranged across the top of the on-screen menu.
- 2 Push the + or - button to move through the icons. The name of the active function will appear below the rows of function icons.
- 3 To select a function or open a sub-menu, push the  button. The screen will display the options for adjustment. If there is a sub-menu, use the + or - button to highlight the feature you want to adjust, then push the  button to select it.
- 4 Use the + and - buttons to make adjustments. The  increases values, the  decreases values. On-screen calibration numbers show the effect of your adjustment. If you are in a sub-menu, use the menu button  to return to the previous menu.
- 5 Push the menu button  to exit and save your changes.

Function icons

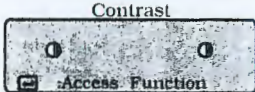
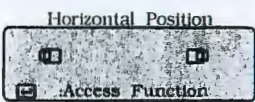
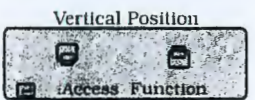
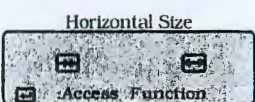
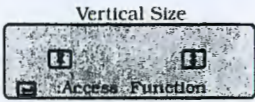
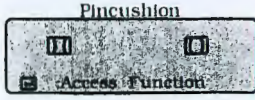
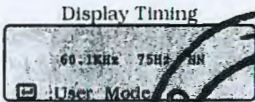
Active function

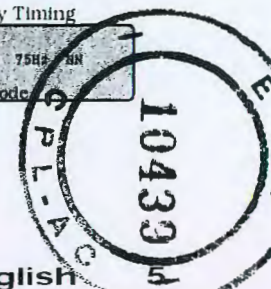
Adjustment icons

Function selection



Operation

Icon	Monitor Function Control	On-screen Adjustment
	Brightness Background brightness of screen. - decreases brightness + increases brightness	
	Contrast Contrast of screen image. - decreases contrast + increases contrast	
	Horizontal Position Horizontal screen position. - moves the screen left + moves screen right	
	Vertical Position Vertical screen position. - moves screen down + moves screen up	
	Horizontal Size Horizontal screen size. - decreases size + increases size	
	Vertical Size Vertical screen size. - decreases size + increases size	
	Pincushion Straightness of vertical edges. - curves image inward + curves image outward	
	Display Timing Monitor display settings. - factory timing + user timing	



Operation

Icon

Monitor Function Control



Advanced Features

Color temperature

- 9300k more blue
- + 6500k more red

Language

- , + scroll through on-screen language options.

Half tone

- off
- + on



Moire

Correct for on-screen moiré pattern.

- horizontal moiré
- + vertical moiré



Degauss

Removes color distortion caused by magnetic fields. Do not use more than once in 30 minutes.



Recall

Returns monitor to original settings.

- no
- + yes



Geometry

Pinbalance

- curves vertical lines to left
- + curves vertical lines to right

Parallelogram

- skews screen image left
- + skews screen image right

Rotation

- rotates entire screen right
- + rotates entire screen left

V-linearity

- compresses image at top of screen
- + compresses image at bottom of screen

Trapezoid

Width of top and bottom of screen.

- widens top of screen
- + widens bottom of screen

On-screen Adjustment



Advanced Features

1.

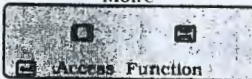


Color Temperature

2.



Moire



Degauss



Recall



Geometry

1.

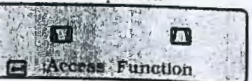


Pinbalance

2.



Trapezoid



Troubleshooting

Before calling for service, check the information in this section to see if you can solve the problem yourself. If you do need assistance, please contact your dealer.

There is no screen image.

- Check to see that both the monitor and the computer are plugged in and turned on.

"Check Signal Cable" appears.

- Check the signal cable connection between the computer and the monitor.

"Sync out of Range" appears

- Check the maximum Resolution and the frequency on the video port of your computer.
- Compare these values with the data in the Display Modes Timing chart, page 8.

The screen image is too light or too dark.

- Adjust the brightness or contrast settings.

The screen image is too large or too small.

- Adjust the size settings.

The colors are distorted with dark or shadowed areas.

- Activate the degauss feature.
- Adjust the color temperature.

The power indicator light is blinking green.

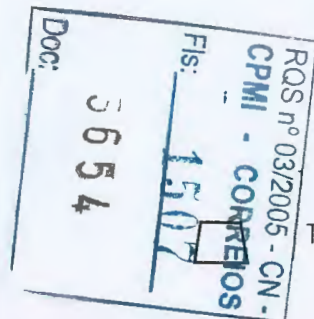
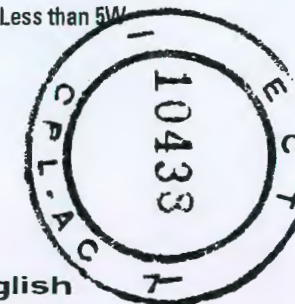
- The monitor is using its power management system.

PowerSaver

This monitor has a built-in power management system called PowerSaver. This system saves energy by switching your monitor into a low-power mode when it has not been used for a certain amount of time. The monitor automatically returns to normal operation when you move the computer's mouse or press a key on the keyboard. For energy conservation, turn your monitor OFF when it is not needed, or when leaving it unattended for long periods.

State	Normal Operation	Power Saving function mode EPA/NUTEK		
		Standby mode	Suspend mode Position A1	Power-off Mode Position A2
Power Indicator	Green	Green Blinking (0.5 sec interval)	Green Blinking (0.5 sec interval)	Green Blinking (1 sec interval)
Power Consumption	90W (maximum) 80W (nominal)	50W (nominal)	Less than 15W	Less than 5W

NOTE: This monitor is EPA ENERGY STAR[®] compliant and NUTEK compliant.



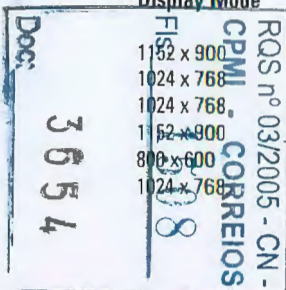
Specifications

Picture Tube	• 17" (43 cm) full square type, 15.7" viewable (40 cm) • 90° deflection • 0.28mm dot pitch • Anti-reflection coating with anti-electrostatic properties
Synchronization	• Horizontal: 30 kHz to 72 kHz • Vertical: 50 Hz to 160 Hz
Display Color	• Unlimited
Maximum Resolution	• 1152 dots • 900 lines
Active Display	• Horizontal: 300 ± 4 mm • Vertical: 225 ± 4 mm
Input Signal, Terminated	• Analog 0.7 Vpp positive at 75 Ω • Sync: TTL level, positive or negative, combined or separate
Maximum Pixel Clock	• 110 MHz
Power Supply	• AC 100-240 Volt ± 10%, 60 Hz/50 Hz ± 3 Hz
Power Consumption	• 90 watt maximum
Dimensions/Weight (W x D x H)	• Unit: 420 x 425 x 421 mm; 16.5 kg • Carton: 534 x 552 x 541 mm; 19.0 kg
Environmental Considerations	• Operating Temperature: 32°F to 104°F (0°C to 40°C) - Humidity: 10% to 80% • Storage Temperature: -4°F to 113°F (-20°C to 45°C) - Humidity: 5% to 95%

Design and specifications are subject to change without notice.

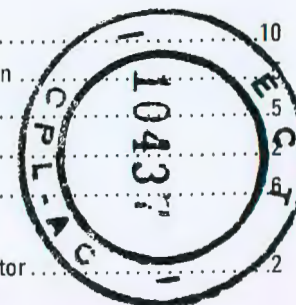
Display Modes

Display Mode	Horizontal Frequency (kHz)	Vertical Frequency (Hz)	Pixel Clock (MHz)	Sync Polarity and Type
1152 x 900	71.81	76.15	108.000	Neg. / Combined
1024 x 768	62.04	77.07	84.375	Neg. / Combined
1024 x 768	62.02	75.03	78.750	Pos. / Separate
1152 x 900	61.85	66.00	94.500	Neg. / Combined
800 x 600	46.88	75.00	49.500	Pos. / Separate
1024 x 768	68.70	85.00	94.500	Pos. / Separate



Index

A		N	
Advanced features	6	Notice de conformité IC	10
B		O	
Brightness	5	Operation	4
Button,	3	On-screen menu system	4
Buttons, + / -	3	P	
C		Parallelogram	6
Color temperature	6	Pinbalance	6
Connecting your monitor	2	Pincushion	5
Contrast	5	Power button	3
D		Power cords	2
Degauss	6	Power indicator	3
Direct access buttons	3	Power port	2
Display modes	8	PowerSaver	7
Display timing	5	R	
F		Recall	6
FCC information	10	Rotation	6
Front panel	3	Regulatory information	10
G		S	
Geometry	6	Safety instructions	ii
H		Signal cable	2
Half tone	6	Specifications	8
Horizontal position	5	T	
Horizontal size	5	Trapezoid	6
I		Troubleshooting	7
IC compliance notice	10	V	
L		VCCI	10
Language	6	Vertical position	5
M		Vertical size	5
Manual	2	Video port	2
Menu button	3	V-linearity	6
Moire	6	Y	
Monitor function control	5, 6	Your new monitor	2
MPR II compliance	10		



Regulatory Information

FCC Information

User Instructions

The Federal Communications Commission Radio Frequency Interference Statement includes the following warning:

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television receptions, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

User Information

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

If necessary, consult your dealer or an experienced radio/television technician for additional suggestions. You may find the booklet called *How to Identify and Resolve Radio/TV Interference Problems* helpful. This booklet was prepared by the Federal Communications Commission. It is available from the U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402, Stock Number

004-000-3345-4

Warning

User must use shielded signal interface cables to maintain FCC compliance of the product.

Provided with this monitor is a detachable power supply cord with IEC320 type terminations. It may be suitable for connection to a UL Listed personal computer with similar

configuration. Before making the connection, make sure the voltage rating of the computer convenience outlet is the same as the monitor and that the ampere rating of the computer convenience outlet is equal to or exceeds the monitor voltage rating.

For 120 Volt applications, use only UL Listed detachable power cord with NEMA configuration 5-15P type (parallel blades) plug cap. For 240 Volt applications use only UL Listed Detachable power supply cord with NEMA configuration 6015P type (tandem blades) plug cap.

IC Compliance Notice

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations of ICES-003.

VCCI Information

This equipment is in the 2nd Class category (information equipment to be used in a residential area or an adjacent area there-to) and conforms to the standards set by the Voluntary Control Council For Interference by Data Processing Equipment and Electronic Office Machines aimed at preventing radio interference in such residential area. When used near a radio or TV receiver, it may become the cause of radio interference. Read the instructions for correct handling.

MPR II Compliance

This monitor complies with SWEDAC (MPR II) recommendations for reduced electric and magnetic fields.

European Notice

Manufacturer: Samsung Electronics Co., Ltd.
Products with the CE Marking comply with both the EMC Directive (89/336/EEC), (92/31/EEC), (93/68/EEC) and the Low Voltage Directive (73/23/EEC) issued by the Commission of the European Community.
Compliance with these directives implies conformity to the following European Norms:

- EN55022 (CISPR 22) – Radio Frequency Interference
- EN50082-1 : 1992 – Electromagnetic Immunity
- EN60555-2 (IEC555-2) – Power Line Harmonics
- EN60555-3 (IEC555-3) – Voltage Fluctuations
- EN60950 (IEC950) – Product Safety

Declaration of Conformity

According to 47CFR, Part 2 and 15 for
**Class B Personal Computers and
Peripherals: and/or
CPU Boards and Power Supplies used
with Class B Personal Computers:**

We: SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD

Located at: QA Lab of samsung America 85 West Tasman Drive San Jose, CA 95134 USA

Declare under sole responsibility that the product identified herein, complies with 47CFR Part 2 and 15 of the FCC rules as a Class B digital device. Each product marketed, is identical to the representative unit tested and found to be compliant with the standards. Records maintained continue to reflect the equipment being produced can be expected to be within the variation accepted, due to quantity production and testing on a statistical basis as required by 47CFR § 2.909. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation. The above named party is responsible for ensuring that the equipment complies with the standards of 47CFR § 15.101 to 15.109.

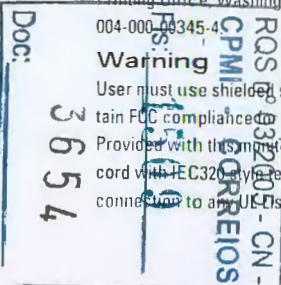
Trade name: Color Monitor

Model Number: CHB7727L

Signature of Party Responsible: _____

Printed name of Party Responsible: In Seok Yang

Executed on(Date), at(Place): November, 1998, CA. USA





Creator Graphics (Series 3)

Just the Facts





Copyrights

©1999 Sun Microsystems, Inc. All Rights Reserved.

Sun, Sun Microsystems, the Sun logo, Ultra, Sun Enterprise, VIS, XIL, XGL, Solaris, Sun OpenGL for Solaris, TurboGXplus, SunPHIGS, Java 3D, OpenWindows, SunSpectrum, SunSpectrum Platinum, SunSpectrum Gold, SunSpectrum Silver, SunSpectrum Bronze, SunVIP, SunSolve, SunSolve EarlyNotifier, SunClient, and JavaStation are trademarks, registered trademarks, or service marks of Sun Microsystems, Inc. in the United States and other countries.

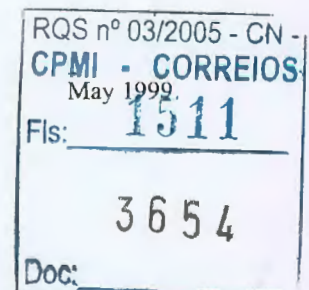
All SPARC trademarks are used under license and are trademarks or registered trademarks of SPARC International, Inc. in the United States and other countries. Products bearing SPARC trademarks are based upon an architecture developed by Sun Microsystems, Inc.

OpenGL is a registered trademark of Silicon Graphics, Inc.

UNIX is a registered trademark in the United States and other countries, exclusively licensed through X/Open Company, Ltd.

Adobe is a registered trademark, and Display PostScript and Postscript are trademarks, of Adobe Systems, Incorporated.

KCMS and Kodak Color Management System are trademarks of Eastman Kodak Company.



Creator Graphics Positioning



Introduction

Creator Graphics series 3 is the latest generation of the Creator Graphics family of accelerators. With one architecture it can accelerate and support diverse types of graphic needs ranging from 8-bit and 24-bit windowing to high-end 3-D graphics.

Creator Graphics is designed as an integral part of Sun Ultra™ workstations or Sun Enterprise™ servers and is, therefore, designed to take advantage of the UltraSPARC™ CPU performance increases to 300 MHz and beyond. The original generation of Creator Graphics has a single graphics/frame buffer clock for all on-board logic. This new generation has one clock for the internal graphics processing and another clock for the frame buffer. This design makes it possible to drive each part at its maximum speed.

Until May 1999, Creator Graphics was available in two configurations:

- The single-buffered configuration (known as Creator) supported hardware acceleration of 2-D graphics.
- The double-buffered configuration (known as Creator3D) is used for fast, high-quality transformation and display of 3-D solid and wireframe objects. It also provides support for high-resolution (1920 x 1200) monitors such as the Sun 24-inch, wide-screen display.

Only the double-buffered configuration (Creator 3D) is now available.

Creator3D Graphics series 3 is available for most Sun Ultra workstations (except the Ultra 5 workstation) as well as the mid-range Sun Enterprise servers (Sun Enterprise 3500–6500).

Creator Graphics Models

The two models, Creator and Creator3D, are physically different boards. A Creator board cannot be upgraded to a Creator3D board by adding more 3D-RAM memory. An upgrade is performed by changing the graphics board.

Creator (no longer available)	Creator3D
• Full 2-D imaging and windowing acceleration • Suited for 2-D, windowing, and imaging applications including: CASE, color publishing, EDA, medical imaging, and general research • 24-bit true color, single-buffered • 8-bit overlay and visual planes • Stereo display up to 960 x 680 at 112 Hz non-interlaced • 5-MB 3D-RAM memory • 1280 x 1024 at 76 Hz standard with programmable bootprom resolution • NTSC/PAL video timings	• Full 2-D imaging and windowing acceleration, plus full 3-D acceleration • Ideal for high-end 2-D, mid-range 3-D graphics, and solids in MCAD and MCAE, as well as high-end imaging and color publishing applications • 24-bit true color, double-buffered up to 1280 x 1024 • 28-bit Z-buffer • 8-bit overlay and visual planes • Stereo display up to 960 x 680 at 112-Hz non-interlaced, double- and Z-buffered • 15-MB 3D-RAM memory • 1280 x 1024 at 76 Hz standard with programmable bootprom resolution • NTSC/PAL video timings

Creator Graphics Positioning

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
May 1999
Fls: 1512
3654
Doc:



Creator (no longer available)	Creator3D
• 64-bit DAC	• 128-bit DAC • High resolution 1920 x 1200 at 70 Hz (single buffered) supporting 24-inch wide screen display—series 2 and series 3

Key Messages

- **High-performance graphics**

Creator Graphics performance is based upon the Creator approach to designing graphics. In series 3, the Creator Graphics technology is enhanced, with up to 50 percent graphics performance improvement over series 1.

- UltraSPARC CPU

Creator Graphics relies on the power of the UltraSPARC CPU for floating point calculations, and on the visual instruction set (VIS™) to accelerate imaging-related operations. This eliminates the need for a dedicated graphics processor, and results in a significant cost advantage.

- Ultra port architecture (UPA) high-speed interconnect for graphics

UPA provides a high-speed, high-bandwidth interconnect between the CPU, Creator Graphics, and main memory. It raises overall graphics performance while maintaining a balanced throughput. Unlike the peripheral buses, such as SBus or PCI, the UPA interconnect ties Creator Graphics directly to the CPU and memory, and delivers greater bandwidth by orders of magnitude.

UPA also allows Creator3D to utilize main system memory for texturing, allowing large texture-mapping possibilities.

- Creator-rendering ASIC (FBC2)

A completely new ASIC, FBC2 renders graphic primitives at very high speeds. FBC2 accelerates fills, scrolling, text, lines, and polygon rendering.

- 3D-RAM graphics memory

This new generation of the 3D-RAM breakthrough in graphic memory provides high-bandwidth and built-in acceleration for 3-D graphics.

- **Scalable performance**

The performance of Creator Graphics takes advantage of general system performance enhancements and will scale up with increases in CPU clock rate, making it unnecessary to upgrade graphics as new generations of CPUs become available.

- **More standard functionality**

All Creator Graphics products come standard with high resolution and 24-bit true color, as well as an 8-bit overlay plane. Creator3D supports 24-bit double buffering and a 28-bit Z-buffer. In addition, stereo output support is built-in. Creator Graphics has established a new standard for workstation graphics functionality.

Creator3D Graphics series 2 and series 3 also adds support for high-resolution monitors (up to 1920 x 1200) and hardware acceleration of color-space conversion during video playback.



Four 8-bit color maps for dynamic color-map segment allocation within the 8-bit color overlay plane and support for adjustable gamma correction give applications greater access to colors even in 8-bit mode and give the user the ability to color adjust (gamma correct) for optimal display quality.

- **Fully compatible with existing APIs**

Creator Graphics accelerates existing APIs, including OpenGL[®], X11, XIL[™], and XGL[™] graphics libraries.

Creator Graphics Systems

A broad family of Creator Graphics systems is available. These systems are designed to handle a wide range of applications. As shown in the table below, configurations are available from single-processor Ultra workstations up to powerful multiprocessor server systems with multiple screens powered by multiple Creator Graphics accelerators.

System	Maximum Number of Processors	Maximum Number of Creator Frame Buffers	Graphics Version	
			Creator	Creator3D
Ultra 1	1	1	series 1	series 2
Ultra 2	2	1	series 1	series 2, 3
Ultra 5	1	0	Not applicable	Not applicable
Ultra 10	1	1	series 3	series 3
Ultra 30	1	2	series 3	series 3
Ultra 60	2	2	series 3	series 3
Sun Enterprise 3500 (5 slots)	8	1	Not applicable	series 2, 3
	6	2		
	4	3		
Sun Enterprise 4000	14	4	Not applicable	series 2
Sun Enterprise 4500 (8 slots)	14	1	Not applicable	series 2, 3
	12	2		
	10	3		
	8	4		
Sun Enterprise 5500 (8 slots)	14	1	Not applicable	series 2, 3
	12	2		
	10	3		
	8	4		
Sun Enterprise 6500 (16 slots)	30	1	Not applicable	series 2, 3
	28	2		
	26	3		
	24	4		

Creator Graphics Positioning

Availability

Currently only Creator 3D series 3 horizontal and vertical formats are available from Sun.

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
 CPM May 2005 CORREIOS
 Fls: 1514
 Doc: 3654



Target Users

Creator Graphics falls within the traditional workstation and technical markets, and addresses graphics market requirements for the mid-range workstation, the super workstation, and the technical server segments. It is targeted at users who need a modest amount of 3-D performance to get their jobs done. These users are typically companies that need to make their employees more productive to meet the market demands for better quality, lower costs, and lower time-to-market.

Typical users include:

- Product design engineers and designers in MCAD/MCAE, who can benefit from working with partial or whole subassemblies
- Petroleum engineers and professionals who work with moderately large amounts of seismic data for drilling, exploration, and recovery purposes
- Technical directors needing to animate and render characters and scenes in real-time in order to meet their production deadlines
- Surgeons and medical professionals who need to capture, process and visualize tissue and internal structures for planning and diagnostics prior to surgery
- People who need to be highly trained before getting into aircraft or handling hazardous equipment or materials

No matter what the market or application area, the need to understand, simulate, and visualize complex problems and data is increasing as users rely more and more on computers as tools to gain insight and understanding, and improve accuracy, safety, and reliability.

Ultra™ 10 Workstation with Creator3D Graphics

The Ultra™ 10 workstation with Creator3D is targeted at the power entry 3-D segment. Customers in this group need to balance performance against budgets. This will be a great MCAD or animator's workstation, or a low-cost visualization system for medicine and science. It is targeted at users with constrained budgets, who are buying multiple systems but need high-performance graphics.

Unique product features include:

- Price point
- Performance at Ultra 10 workstation price point
- Easy, cost-effective upgrade to Creator graphics

Ultra 2 Workstation with Creator3D Graphics

The Ultra 2 workstation with Creator Graphics is targeted at users who have multiprocessor and memory footprint requirements, but also have SBus I/O needs. It is targeted at design and analysis customers who, for example, want multiprocessing to do simultaneous CAD design while running an analysis application in the background on the second CPU.

Creator Graphics Positioning

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN - 1
CPMI - CORREIOS
May 1999
Fls: 1515
3654
Doc:



Unique product features include:

- Last SBus-based platform for applications and customers who have investments in SBus-based peripherals and applications
- Low-cost, multiprocessing-capable workstation for multiprocessing and multithreaded application environments
- Upgradeable CPU modules

Ultra 60 Workstation with Creator3D Graphics

Ultra 60 workstations with Creator3D are, like the Ultra 2, targeted at the high-performance compute-intensive and moderately graphics-intensive segment of its target markets. These markets include MCAD/MCAE, oil and gas, simulation and visualization applications, and command and control. Customers in this group need as much performance as possible, including multiprocessing capabilities, high memory capacity, and I/O bandwidth.

Features include:

- Maximum CPU performance
- PCI-based expansion capability with dual PCI-bus interfaces, with one 66-MHz PCI slot
- Large memory footprint with up to 2 GB of memory
- Two UPA slots capable of supporting two high-performance Creator3D cards

Sun Enterprise™ 3500-6500 Servers with Creator3D Graphics

The Sun Enterprise™ server family with Creator3D graphics is targeted at strategic markets, including: manufacturing, government, education, health care, design automation, and earth sciences. The following sections describe how each server in the Sun Enterprise family has different characteristics and is therefore deployed in a different capacity within the target markets.

The target markets for the Sun Enterprise servers include:

- | | |
|--|------------------------------|
| • Design automation | • Education/training |
| • MCAE (sweet spot of 4 to 8 processors) | • Aerospace |
| • High-end MCAD | • Defense |
| • Visualization/simulation | • Digital content creation |
| • Cave/virtual portals | • Real-time animation review |
| • Large screen displays for viewing | • Virtual prototyping |
| • Earth resources | • Command and control |
| • Oil and gas | • R&D |

Sun Enterprise 3500 Server with Creator3D Graphics

The Sun Enterprise 3500 server with Creator3D is targeted at users who have multiprocessor and memory footprint requirements as well as extremely demanding I/O needs. It is targeted at design and analysis customers who, for example, want to use a multiprocessing system to perform CAD design work while running an analysis application in the background.

The Sun Enterprise 3500 server is an affordable server with unprecedented power and reliability in its class. The Sun Enterprise 3500 server enables customers to deploy sophisticated technical applications with the kind of performance and reliability previously available only in very expensive large-scale systems.



Just the Facts

RQS nº 03/2005 - CN -	
CPMI - CORREIOS	
Fls:	1516
	May 1999
Doc:	3654



The Sun Enterprise 3500 server is ideal for customers who need application servers with tremendous network throughput and processing power, in addition to high reliability, availability, and serviceability. The Sun Enterprise 3500 server is ideal for price-sensitive customers who need integrated storage or want the investment protection offered by an expandable family of servers. The Sun Enterprise 3500 server with Creator3D graphics can be used for running dedicated, compute-intensive and high-end graphics applications.

In its line of Sun High-Performance Computing (HPC) servers, Sun offers the Sun HPC 3500 server, which combines the Sun Enterprise 3500 server with Sun™ HPC software that allows the platform to scale in the most demanding technical and supercomputing environments.

Unique product features include:

- Low-cost server for multiprocessing and multithreaded application environments
- Multiple frame buffer support up to three Creator3D frame buffers with up to four CPUs, two Creator3D frame buffer with six CPUs or one Creator3D frame buffers with up to eight high-performance UltraSPARC™ CPUs
- Upgradeable CPU modules
- Integrated storage

Sun Enterprise 4500 Server with Creator3D Graphics

The Sun Enterprise 4500 server is a versatile server with exceptional value for companies requiring affordable servers with tremendous computational power, and the ability to scale system performance and capacity as their needs grow. The Sun Enterprise 4500 server with Creator3D is targeted at users who have multiprocessor and memory footprint requirements as well as extremely demanding I/O needs.

The Sun Enterprise 4500 server is ideal for customers who need an enterprise-wide application server with high reliability, availability, and serviceability. Typical Sun Enterprise 4500 server customers use their servers to provide access to large CAD databases, product data management systems, decision support applications, or visual simulation applications.

The Sun Enterprise 4500 server is recommended over the Sun Enterprise 3500 server if the customer's I/O and CPU growth requirements go beyond the capacity of the Sun Enterprise 3500 server.

Unique product features include:

- High-performance server for multiprocessing and multithreaded application environments
- Compact packaging
- Upgradeable CPU modules

Sun Enterprise 5500 Server with Creator3D Graphics

The Sun Enterprise 5500 server is a scalable and reliable data center server capable of running mission-critical applications. The Sun Enterprise 5500 server is ideal for customers who have mainframe-class system requirements. With features previously only in fault-tolerant and mainframe systems, the Sun Enterprise 5500 server has a comprehensive set of uptime features. The Sun Enterprise 5500 server is recommended over the 4500 server if the customer needs a rackmount system with integrated mass storage.

Unique product features include the following:

- Rackmountable
- Integrated mass storage



Just the Facts

Creator Graphics Positioning

RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
May 1999
Fls: 1517
3654
Doc:



Sun Enterprise 6500 Server with Creator3D Graphics

The Sun Enterprise 6500 server is ideal for customers who need to build network computing applications of a size and scale that previously required mainframes or supercomputers. The customer receives the benefits of improved data access and flexibility even as data grows to multiple terabytes. The Sun Enterprise 6500 server offers more than twice the CPU, memory, and Creator3D Graphics expandability of the Sun Enterprise 5500 server. The Sun Enterprise 6500 server should be recommended when the Sun Enterprise 5500 does not offer enough expandability.

This product is targeted at users who need the high performance of Sun Enterprise server systems and who need CPU, memory, I/O, and other server support features.

Unique product features include the following:

- Most expandable, multiprocessing-capable graphics server for multiprocessing and multithreaded application environments
- Up to four Creator3D series 3 frame buffers are supported at this time
- Upgradeable CPU modules

Target Markets

Creator3D graphics addresses the high-performance graphics requirements of Sun's traditional technical workstation markets such as MCAD/MCAE, earth resources, medical, and R&D. Additionally, Creator3D allows expansion into new high-growth markets and areas such as digital content creation and visualization/ simulation. Visualization/simulation is being used more and more by companies who are turning to computers for complete digital mock-ups of products and to gain insight and understanding of very complex problems and data. These people need power to perform.

Users in these markets have an ever-increasing need to work with more information and data with shorter turnaround, shorter time frames, and shrinking budgets and resources. Within each of these markets, there is a class of users who always need more performance and scale their projects to the hardware they can afford.

New ISVs and applications have been ported to Sun within these markets that previously ran only on competitive systems from companies such as SGI and IBM, or even only on PCs. More applications are coming. See the partial list in the following *Selling Highlights* section.

Here are some of the target markets for Creator3D graphics and the key features in that market.

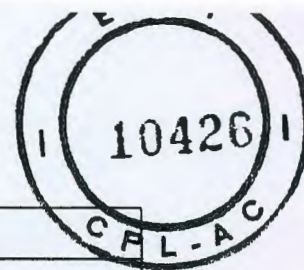
Market	Applications	Key Features
MCAD/MCAE	• High-end mechanical design • Styling and design • Visualization and simulation • Analysis	• High-performance 3-D graphics and CPUs • Visual quality • Key software availability • Multiple frame-buffer support • MP configurations for high application • Stereoscopic support
Earth Resources Oil and Gas Geo Engineering GIS	• Visual simulation, modeling and analysis • Leading number of third-party software applications	• Creator3D, high-performance frame buffers • Sun OpenGL[®] for Solaris[™] 1.1.2 with Imaging Extensions • Multiprocessing • No-cost texture mapping • Ability to handle very large texture maps using main memory

Just the Facts



RQS n° 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
May 1999
Fls: 1518
3654
Doc:

Creator Graphics Positioning



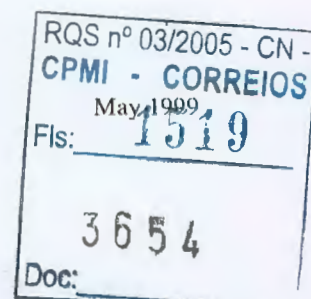
Market	Applications	Key Features
Health Care	• Medical imaging and visualization • Surgical preplanning • Computer-assisted surgery	• Integrated 3-D and imaging • High-speed interconnect to main memory for very large texture and image capacity • High I/O bandwidth • Accelerated processing with MP and RIP capabilities • Stereoscopic support • Adjustable gamma correction • Multiple frame-buffer support
Digital Content Creation Entertainment	• Animation/modeling and layout • Film and broadcast media production • Corporate communications • Game development	• High-performance 3-D graphics • Visual quality • Multiple frame buffer support • Integrated imaging and video playback • High rendermark/cubic foot density • Cost
Visualization/Simulation	• Education and training • Classified defense • VR applications • Increasing component of other technical markets • Insight, comprehension, understanding	• High-performance Creator3D graphics • Visual quality • Multiple frame-buffer support • High I/O bandwidth • MP capabilities • Texture mapping • Stereoscopic support • Peripheral support
General Science	• Visualization	• MP capabilities • High-performance 3-D graphics

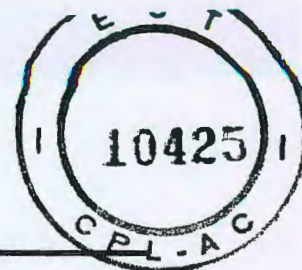
Creator3D provides an opportunity to increase Sun's marketshare in its traditional markets while capturing new applications and market share in high-growth markets, such as digital content creation and visualization/simulation. Creator3D strengthens Sun's product offerings in current accounts and provides opportunities to displace seats from traditional competitors such as SGI. Spurred by high-growth of 3-D applications and the need to reduce cost and time-to-market and to increase worker productivity, the need for high performance 3-D graphics will continue to increase.

Installed-base opportunities include upgrades or replacement of SPARCstation™ systems and even Ultra 1 systems that are up for replacement after three years. Take note of pockets of competitive systems from SGI, DEC, IBM, and even HP, or whole departments. Expand into new applications, such as auto-styling, analysis through simulation of crash testing, flight simulation, design review theatres, and so on.

Creator Graphics Positioning

Just the Facts





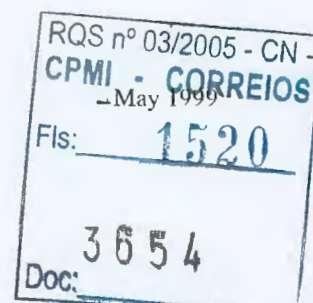
Selling Highlights

Key Third-party Applications

Target Market	ISV	Software Applications
MCAD/MCAE	Computervision	CADDS 5, Medusa
	Dassault	Catia, Catia Studio
	EDS/Unigraphics	Unigraphics
	Parametric Technology Corp	Pro Engineer, ProDesigner, TrueGrid
	SDRC	I-Deas Master series
	Technomatix	ROBCAD
	Altair	Hypermesh
	Mechanical Dynamics	ADAMS
	Matra Datavision	Euclid-IS, Prelude
	Marc Analysis	MARC
	MacNeal-Schwendler	NASTRAN, PATRAN III, Conceptstation
	Ansys	Ansys
	Tripos Inc.	Unify
	Bentley Systems	Microstation
Earth Resources Oil and Gas GIS	Advanced Visual Systems	AVS Express, Toolmaster, AVS5
	Cognesis	VoxelGeo
	GeoQuest	GeoViz, Charisma
	Landmark Graphics	ProMax, Seisworks, Strata Model, Earth Cube
	Geovision	Vision
	Shell Oil	VolumeViewer
	ERDAS	ER Mapper, ERDAS Imagine
	ESRI	ArcView, ARCInfo
	Paradyne Geophysical	
Health Care	Cemax	VIP 2.0
	Context Vision	Imaging processing for refining MR data
	ISG	Silohet
	Virtual Vision Software	C-MED
	Visualization Technologies	
	Sensible Technologies	PHANToM (haptic peripheral device)

Selling Highlights

Just the Facts

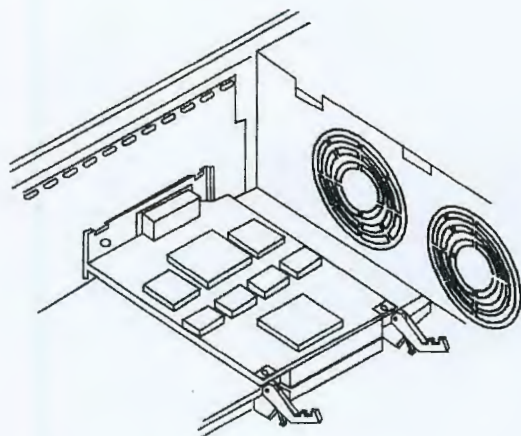


Target Market	ISV	Software Applications
Digital Content Creation Entertainment/ Animation	Adobe NewTek Electric Image Lightwork Nichimen XaosTools ArSciMed Mental Images SoftImage Radiance Software International Apunix Computer Services Engineering Animation Inc. Pixar	Photoshop Lightwave 3-D Electric Image Kinetix (rendering tool kit) NWorld Pandemonium Kinema/Sim Mental Ray SoftImage 3-D Ez3d VRML Author Pro Apunix Openscan VisProducts Renderman
Visualization/ Simulation	Advanced Visual Systems Engineering Animation Inc. Sense8 Autometrics Division ArSciMed Parametric Technology Corp Facet Template Graphics Muse Technology IBM Sensible Technologies US Department of Defense Fluent Compuflow Vital Images Visual Numerics Fluid Dynamics International Woltham Research SAS Institute Lockheed-Martin Federal Systems	AVS Express, Toolmaster AVS5 VisProducts, VisMockUp, VisFly WorldUp, Sense8 World Tool Kit Edge and Soft Plotter dVise, dVise Flythru Kinema/Sim ProFlythrough Facet OpenInventor MuSE IBM Visualization Data Explorer PHANTom (haptic peripheral device) Battlefield Visualization Fluent, Rampant, Nekton Flotran Voxelmath PV Wave, Exponent Graphics Fidep Mathmatica SAS Power Image
Molecular Biology	MSI Biodesign Biosym Technology Molecular Simulations Genasys II	Piograp, NMRgraf Discover, Insight II CHARM, Quanta Genemap, Genacell

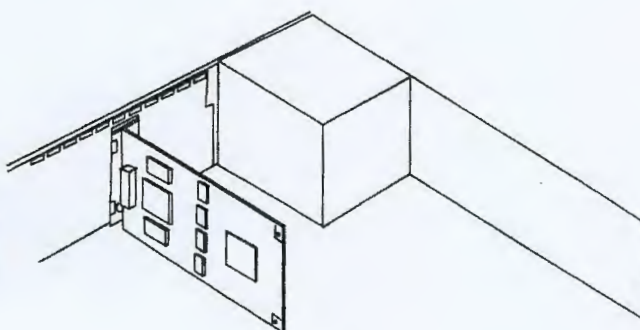


Compatibility

Creator Graphics series 3 is totally software-compatible with the previous versions of Creator Graphics on an API level. However, there are two physical orientations: vertical and horizontal. Boards in the vertical orientation are designed to fit in the Ultra™ 10, Ultra 30, and Ultra 60 workstations. The Ultra 2 workstation and the Sun Enterprise™ servers require the horizontal orientation. Figure 1 shows the orientation differences.



View of horizontal board

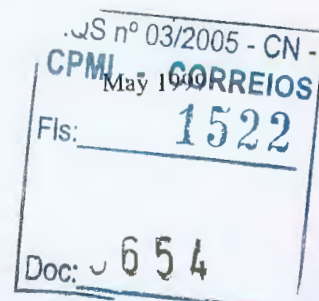


View of vertical board

Figure 1. Views of horizontal and vertical boards

Selling Highlights

Just the Facts





Technology Overview

Graphics Memory Technology

Over the last decade, graphics has emerged as a very important element in the use of computing. Driven by the increasing sophistication of the applications and users, as well as by broad trends in hardware performance and cost reduction, graphics has become an integral part of technical computing today.

Despite these advances, most graphics subsystems are an afterthought. Their architecture, limited integration, and emphasis on performing specific subsets of graphics functionality reveal that they are designed without consideration of the overall system architecture.

According to a recent IDC study, Sun Microsystems is one of the established volume leaders in graphics UNIX[®] workstation shipments for most technical markets. From ECAD, MCAD, and GIS, to UNIX technology-based publishing and graphic arts, Sun[™] workstations represent the largest single-vendor platform in use today.

Sun has gained leadership in these markets because of its single-minded focus on platform integration, working towards its intended goal of providing the best price/performance in workstation-class desktop solutions available. Sun's revolutionary Creator Graphics-based systems are based on the powerful Ultra workstation product line, one of the industry's most innovative system platforms available. Designed as part of the overall Ultra[™] system architecture, Creator Graphics incorporates the best features of Sun's previous accelerators and frame buffers, at a fraction of the cost and with almost twice the performance.

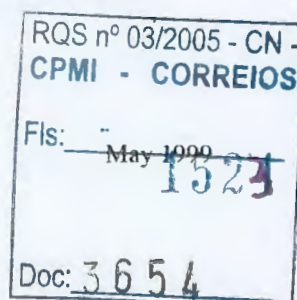
The usual bottleneck for 3-D graphics hardware has been the rate at which pixels can be rendered into a frame buffer for Z-buffered rendering. Historically, the performance of hidden-surface-removal algorithms has been limited by the pixel fill rate of 2-D projections of 3-D primitives. Solutions to these limitations are dependent on an appropriate memory architecture.

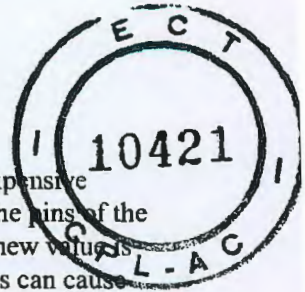
Most common computer memory technologies present serious trade-offs when they are used for implementing high-speed, low-cost frame buffers for today's volume systems. Some of the most common memory architectures and implementations of frame buffer and general-purpose memory include:

- **Dynamic RAM (DRAM)**
DRAM provides the best density and has the best-understood technology curve, but is generally too slow.
- **Video RAM (VRAM)**
Dual-ported VRAM offers improved bandwidth over DRAM. However, over the past five years, VRAM performance has improved by only about 30 percent.
- **Static RAM (SRAM)**
SRAM provides fast cycle times but is too expensive to implement economically in a desktop system.

Exotic architectures, such as massive DRAM interleaving, are also available, but they are not practical for cost-effective desktop systems.

Another problem with conventional memory architectures is the number of read-modify-write transactions that result from 3-D graphics applications. To maximize performance, read-modify-write operations should be avoided since they can take up to four times longer to complete than a pure write transaction.





Z-buffering, as required for 3-D hidden-surface removal, is the main operation that causes expensive read-modify-write transactions. The graphics application's Z-coordinate data must traverse the pins of the chip twice: once to read out the old Z value, and a second time to write the new Z value if a new value is selected. Additionally, window ID compares, stenciling, antialiasing, and blending operations can cause expensive read-modify-write transactions.

Working together, Sun Microsystems and Mitsubishi Electronics have created breakthrough technologies that allow implementation of fast, inexpensive 3-D graphics buffers which address many of the cost and performance issues. Mitsubishi developed a memory technology which incorporated DRAM and SRAM on a single chip, while Sun developed a new concept for high-performance 3-D frame buffer design. The result of this collaboration is known as 3D-RAM.

- **3D-RAM**

3D-RAM integrates DRAM and SRAM cache on a single chip along with an on-chip arithmetic logic unit (ALU). Because the ALU was implemented directly on the 3D-RAM chip, Z-buffering and the read-modify-write cycle operations are performed completely inside the 3D-RAM.

The result is a 10-megabit part that handles 3-D graphics *ten times* faster than conventional VRAM, at a lower system cost.

Texture Mapping

Sun's Ultra Creator3D graphics systems feature a highly integrated approach that connects powerful UltraSPARC™ processors with advanced Creator3D accelerator modules over a high-speed packet-switched memory interconnect known as the Ultra Port Architecture (UPA).

This innovative approach allows textures to be stored in general-purpose system memory where they are operated on by powerful multimedia instructions within the UltraSPARC CPU. Known as the visual instruction set (VIS™), these instructions provide key mathematical and multimedia instructions, many of which are used for texture-mapping operations.

This approach has key advantages for texture mapping.

- **Low system cost**

Leveraging system memory for texture storage keeps system costs low since system memory represents a shared resource. When not in use for texture-mapping applications, memory is still usable for other applications.

- **Large texture storage**

Extremely large textures can be accommodated in system memory since it represents a virtual address space. 3-D texture-mapping applications that use very large textures can be supported with no additional hardware costs.

- **Scalable performance**

Because texture mapping is performed in the UltraSPARC processor, texture mapping can benefit from the stability gained by adding faster UltraSPARC processors.

- **Other interesting texture mapping applications**

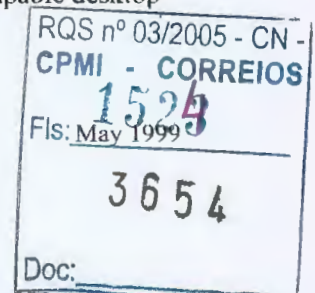
By locating textures in main memory, other interesting texture mapping applications are available, such as performing image processing functions on textures and using texture-mapped video rather than static images.

In recent years, advanced graphics technologies such as texture mapping have moved from specialized niche applications to general-purpose usage in broad consumer-oriented markets. Entertainment, animation, simulation, and even graphic arts have benefited from the low cost of texture-capable desktop



Just the Facts

Enabling Technology





systems. Together with advances in texture-mapping algorithms and low-cost devices, the sophistication and general-purpose application of texturing technology is enabling increased realism in rendering across virtually all segments of graphics use.

According to a recent IDC study, Sun Microsystems is the largest provider of UNIX graphics systems for 9 out of 13 technical market segments. Long heralded as a leader in platform and graphics device integration, Sun and its third parties provide the UNIX workstation industry's broadest of family solutions. Regardless of what level of performance or cost a customer requires, these solutions enable the effective use of texture-mapping technology and free the user to focus on results rather than on the intricacies of the application.

Particularly exciting is the use of texture mapping in extremely price-sensitive environments where the cost per seat is paramount. Sun's highly integrated, low-cost Creator3D graphics systems enable users to apply texturing to their data with a minimal impact on their budget.

Sun Microsystems' open-systems philosophy and wide support for third-party products and industry standards such as PHIGS and OpenGL[®] further broaden the choices for end users, thus enabling them to implement cross-platform-capable applications without compromising portability or performance.

Product Update

During the last several months, Sun has made changes to the Creator Graphic availability, packaging, and boards.

1. In November 1998, the product packaging has been changed so that X-options no longer contain extension cables that previously were copackaged with some of the graphics cards. The cables are available separately. Cables were removed from the following packages:

Part Number	Board
X3653A	Creator horizontal (FFB-SBH)
X3657A	Creator3D series 2 horizontal (FFB2-DBH)
X3661A	Creator3D series 3 horizontal (FFB2+DBH)
X3663A	Creator3D series 3 vertical (FFB2+DBV)

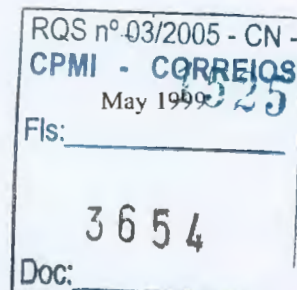
Cables, available separately, are listed below:

Part Number	Cable
F530-2020-01	Video extension cable (FRU, MALE/FEMALE)
F530-2154-01	Keyboard extension cable (FRU, KEYBOARD EX)
F180-1179-01	Extra power cord (PWR CD, 18/3, 5-15)

2. Also in November, the Creator3D series 3 graphics accelerators were updated with a new PROM to support additional monitor resolutions. They also provide better support for the Sun 21-inch display and support PC video standards. Additional resolutions added/updated include:

Resolutions	Standard
• 1600 x 1200 x 75 (new)	• VESA
• 1280 x 1024 x 85 (new)	• VESA
• 1280 x 1024 x 75 (new)	• VESA
• 1024 x 768 x 75 (updated)	• VESA

Just the Facts



Enabling Technology



Resolutions	Standard
• 1024 x 768 x 60 (updated)	• VESA
• 800 x 600 x 75 (new)	• VESA
• 640 x 480 x 60 (updated)	• VESA

Note: New PROM adds support for PC resolutions and updated support for separate sync

3. In May 1999, the Creator models have been transitioned. In addition, all series 2 models have been transitioned. Only Creator3D series 3 is now available.

To reflect these, new marketing part numbers have been created and the older part numbers have been discontinued at the same time.

Pre November Part Number	Post November Part Number	Description	Status
3653A	3669A	CREATOR series 1 HORIZ	No longer available
X3653A	X3669A	CREATOR series 1 HORIZ	No longer available
3657A	3675A	CREATOR3D series 2 HORIZ	No longer available
X3657A	X3675A	CREATOR3D series 2 HORIZ	No longer available
3661A	3671A	CREATOR3D series 3 HORIZ	Available
X3661A	X3671A	CREATOR3D series 3 HORIZ	Available
C3661A	C3671A	CTO-CREATOR3D series 3 HORIZ	Available
X3662A	3672A	CREATOR series 3 VERT	No longer available
C3662A	C3672A	CTO-CREATOR series 3 VERT	No longer available
X3663A	X3670A	CREATOR3D series 3 VERT	Available
C3663A	C3670A	CTO-CREATOR3D series 3 VERT	Available

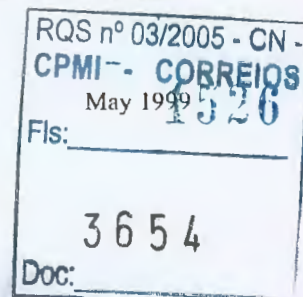
Enabling Technology

24-inch HDTV Color Display Monitor

The new Sun 24-inch, wide-screen, color monitor is a high-resolution Trinitron display with digital multiscan capabilities. The monitor features front-panel controls with on-screen display in two modes (normal and expert), Moire cancellation, VESA DDC interface, power management, tilt-swivel capabilities, 13W3 and HD15 connector capabilities, and a conductive AR film coating to minimize glare.

Supported Resolutions/Timings (16:10 aspect Ratio/Non-interlaced)	1920 x 1200 @ 70 Hz (maximum) 1600 x 1000 @ 66 Hz 1280 x 800 @ 76 Hz	1600 x 1000 @ 76 Hz 1440 x 900 @ 76 Hz
	Note: The monitor is also capable of running any standard 4:3 aspect ratio resolution such as VGA, SVGA, 1152 x 900, 1280 x 1024, and so on. However, to fully utilize the wide-screen format, Sun recommends using one of the 16:10 resolutions listed above.	
Picture Tube Size	24 inches diagonally	
Viewable Image Size	22.5 inches diagonally	
Dot Pitch	Variable 0.26 mm (center), 0.29 mm (corner)	
Deflection Frequency	Horizontal: 30 to 96 kHz Vertical: 50 to 160 Hz	

Just the Facts





Input Connectors	13W3 captive cable connector HD15-pin video input interfaces (Front-panel switch allows users to select connector type)	
Front-panel Connectors	Brightness Size Geometry (pincushion, tilt, and so on) Moire cancellation Color temperature Reset	Contrast Center Convergence Beam landing DeGauss
AC Input Voltage/Current	100–240 volts, 50/60 Hz, 2.2–1.4 amps	
Power Consumption (Normal Operation)	200 watts maximum 170 watts typical	
Operating Temperature	10 to 35°C	
Operating Humidity	10 to 80 percent (non-condensing)	
Altitude Range	Sea level to 3,048 meters (10,000 feet)	
Compliant Standards	UL 1950 TUV/GS CB Scheme EN 29241-3/ISO9241-3 PTB FCC Class B VCCI Class 2 TCO '92	SCA C22.2, No. 950 EMKO-TSE (74-SEC) 207 ZH1/618 DHHS CE IC Class B MPR II EPA EnergyStar / NUTEK
Dimensions	580 x 500 x 548 mm (W/H/D)	
Weight	41 kg (90 pounds, 6 ounces) approximately	
Face Plate Treatment	Conductive AR film coating	

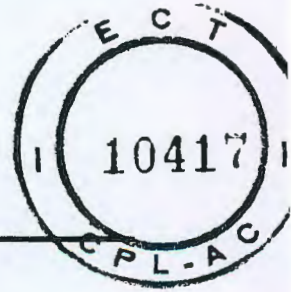
Enabling Technology

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN - CPMI - CORREIOS 1327
Fls: May 1999
3654
Doc:

Creator Graphics Architecture



Creator Graphics Architecture

The Creator Graphics architecture is designed to solve two key issues in graphics design: bandwidth and performance. Since graphics-rendering performance is highly dependent on the system's bandwidth, heavy emphasis is placed on designing a system interconnect that can handle high-speed data traffic. It is also considered key to increase the speed at which graphics computation and display rendering are performed.

The architecture of Creator Graphics relies heavily on the use of a very high-speed conduit between the system's CPU, memory, and graphics subsystem. The Ultra™ port architecture (UPA) crossbar interconnect incorporates a high-speed, packet-switched design that provides the necessary bandwidth to the Creator Graphics module.

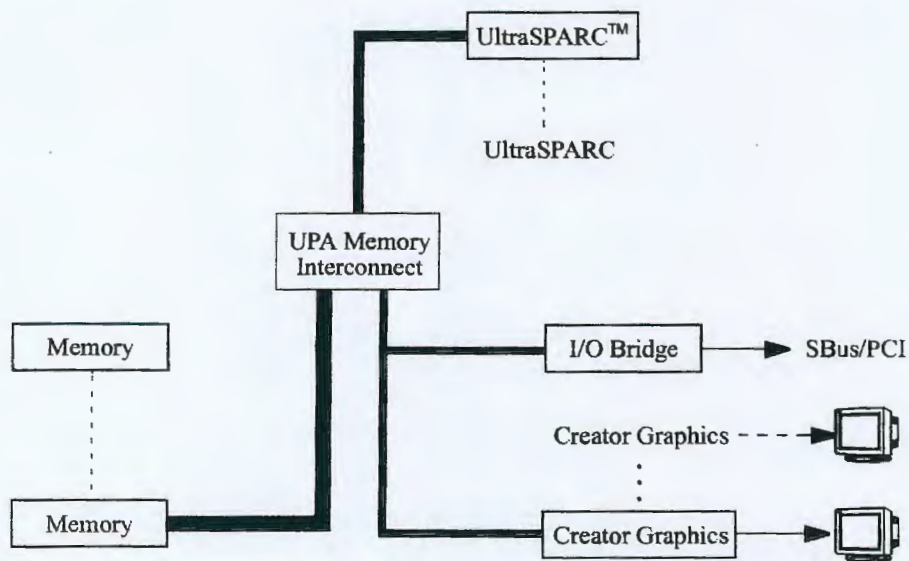


Figure 2. UPA architecture block diagram

The Creator Graphics module attaches directly to the UPA crossbar interconnect using a 64-bit interface. This direct connection is evidence of the importance of graphics in the overall design of Ultra systems. Creator and Creator3D share the same basic design. Creator3D differs in that it contains more 3D-RAM frame buffer memory to provide double-buffering and Z-buffering functionality.

Creator Graphics Architecture



Sun Graphics Accelerator Configurations

Parameter	TurboGXplus™	Creator3D series 3				
		Ultra 2	Ultra 10	Ultra 60 300 MHz	Ultra 60 360 MHz	Ultra 60 450 MHz
Resolution and Visual Capabilities	1024 x 768 @ 66 or 77 Hz 1152 x 900 @ 66 or 76 Hz 1280 x 1024 @ 67 or 76 Hz	VESA Resolutions Supported: 640 x 480 @60 Hz 800 x 600 @75 Hz 1024 x 768 @60 or 75 Hz 1280 x 1024 @60 or 75 Hz 1600 x 1200 @75 Hz Composite (Sun) Resolutions Supported: NTSC and PAL timings 1024 x 800 @56, 60, 72, or 84 Hz 1024 x 768 @60, 63, 70, or 77 Hz 1152 x 900 @ 66Hz or 76 Hz 1280 x 1024 @ 67 Hz or 76 Hz Stereo (960 x 680 @ 108 or 112 Hz) 24-inch Display (HDTV-style)^a Resolutions Supported: 1440 x 900 @ 76 Hz 1600 x 1000 @ 66 or 76 Hz 1600 x 1280 @ 76 Hz 1920 x 1080 @72 Hz 1920 x 1200 @70 Hz				
Color Planes	8-bit, 8-bit double buffer	24-bit; 8-bit overlay (24-bit double buffer)				
Z-buffer	—	28 bit				
Special Features	Accelerated text, windows; 2-D and 3-D vectors; double buffering; high resolutions	Accelerated imaging and advanced 3-D graphics with Gouraud shading, line anti-aliasing, per-pixel depth cueing, subpixel addressing, transparency, stereo viewing with monitor				
Monitors	17-inch and 20-inch color	17-inch ^b , 19-inch ^b , 21-inch, and 24-inch ^a color monitors				
Software Interfaces: OpenGL [®] , XGL™, XIL™, SunPHIGS™, PEXlib, Java 3D™						
Notes: a Single-buffered only b 13W3 to HD-15 Video adapter is required						

Sun Graphics Accelerator Configurations

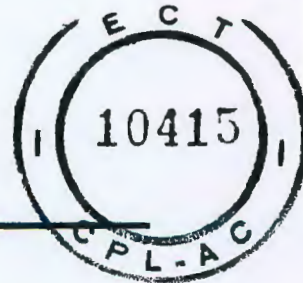
Just the Facts



RQS n° 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS

Fls 1529 May 1999

Doc: 3654



Creator Graphics and Software

Software Interfaces

Sun systems support all Solaris™ 2.5.1 and 2.6 operating environment graphics, and window system APIs, including OpenGL®, XGL™, XIL™, and Display PostScript™. A large number of Sun and third-party graphics APIs are also supported, including IRIS GL, OpenGL, GKS, HOOPS, Java 3D™, and PHIGS. Industry-standard X-extension libraries, such as Xlib and PEXlib, are available and are accelerated via the XGL and XIL foundation graphics libraries.

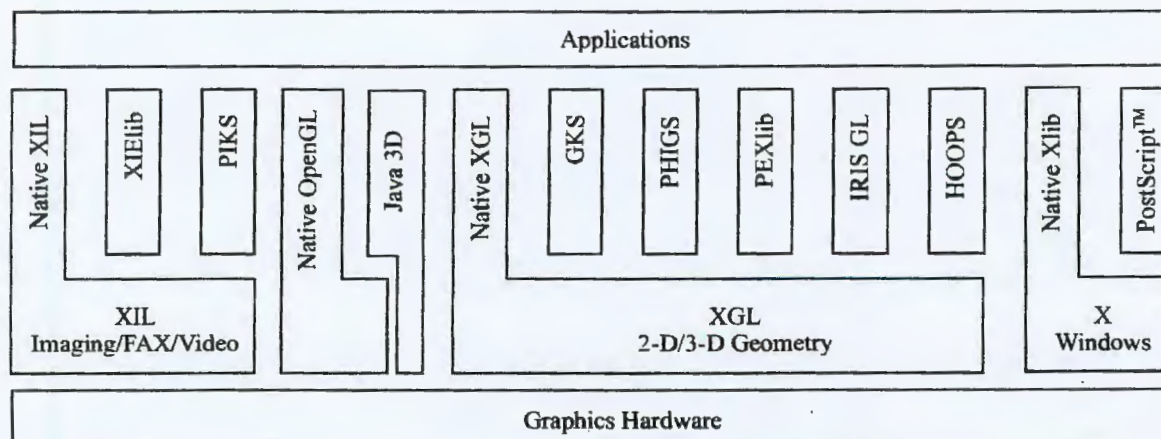


Figure 3. Graphics software interfaces

Because Creator Graphics platforms provide windowing, imaging, and geometry acceleration, they enhance the performance of all of the APIs mentioned above.

The OpenWindows™ and the Common Desktop Environment (CDE)

The OpenWindows™ environment is an MIT X Window System (X11 R6) compliant server. Applications that use the X protocol, running both locally or remotely, will receive acceleration from Creator Graphics. The industry-standard Display PostScript (DPS) environment is provided within OpenWindows to support on-screen rendering of documents and images written within Adobe® PostScript™ page description language. Many of the OpenWindows management functions have been optimized to take advantage of the Creator Graphics architecture, including rectangle fills, line rendering, text rendering, vertical scrolling, and raster operations.

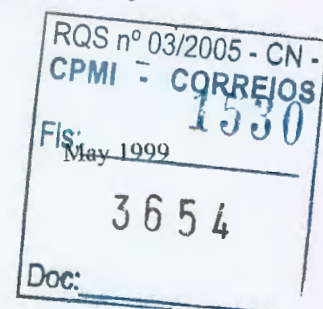
The XIL Imaging and Video Library

The XIL library is a foundation-level imaging interface that provides the common functions required by many imaging and video applications. As a foundation software layer for imaging applications, the XIL library defines how imaging operations, such as display, image manipulations, compression, and decompression are carried out.

The XIL library contains three primary components: a programming interface specification for basic imaging functionality, a high-performance implementation of the specification, and a standard hardware interface specification, which enables third-party hardware developers to readily support the XIL library and applications built upon it.



Just the Facts



Creator Graphics and Software



The XGL Geometry Library

The XGL library is the Solaris foundation geometry library that provides the functionality and performance required by applications requiring geometry manipulation and display. The XGL library provides for the optimization of 2-D and 3-D rendering, including high-quality lighting and shading, and advanced primitives (such as NURBS and meshes, texture mapping, antialiasing, and transparency), and a flexible geometry pipeline. The XGL library includes sophisticated state-of-the-art features, such as dynamic tessellation of NURBS surfaces, as well as flexible pipelines for lighting and transformation.

Creator Graphics systems provide acceleration for many XGL functions:

- 2-D (3 x 2) and 3-D (4 x 4) transformations
- Geometry attributes (color, line type, fill pattern, textures, and so on)
- Lighting and shading (flat and Gouraud, as well as up to 32 light sources—positional, directional, spot, and ambient)
- Non-uniform rational B-splines (NURBS)
- Screen-door and alpha-blended transparency
- Antialiasing
- Linear and scaled depth cueing
- Texture mapping (2-D texturing of 3-D surfaces)

OpenGL Geometry Library

The OpenGL graphics application programming interface is an industry-standard, vendor-neutral software interface that operates independently of operating and window system platforms. Based upon its proprietary predecessor, GL, OpenGL provides a broad set of 2-D and 3-D graphics functions for modeling transformations, color, lighting, shading, and advanced features such as texture mapping.

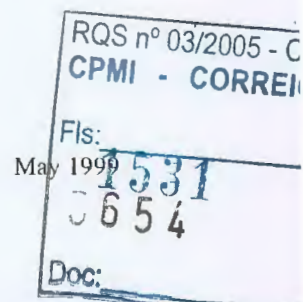
The OpenGL Architecture Review Board is responsible for defining the characteristics and features of OpenGL, and for providing conformance testing, release approval, and specification definition. Like Sun's XGL graphics library, OpenGL is independent of any underlying window system, and display of rendered graphics occurs through either extensions to the graphics library or through direct window system calls.

Sun has provided OpenGL for Solaris: Ultra™ Creator3D Edition since July 1996, specifically for use on Creator3D Graphics systems. OpenGL 1.1.2 is now available and is highly accelerated by Creator3D and also supported on many other graphics cards, including Creator (single-buffer) cards.

Creator Graphics and Software



Just the Facts



Ordering Information



Creator Graphics Accelerator Options

Part Number	Description	Comments
Graphics Boards		
X3671A	Creator3D, series 3, 24-bit color, double-buffered graphics accelerator, horizontal board orientation	For Ultra™ 2 workstation and Sun Enterprise™ servers
X3670A	Creator3D, series 3, 24-bit color, double-buffered graphics accelerator, vertical board orientation	For Ultra 10, Ultra 30, and Ultra 60 workstations
Monitors		
X7103A	17-inch color monitor	
X7119A	19-inch color monitor	
X267A	20-inch color monitor	
X7121A	21-inch color monitor	
X7124A	Wide-screen 24-inch color monitor	

Configuration Information

The following table shows the number of Creator Graphics accelerators and monitors supported by the different Ultra workstations and Sun Enterprise servers.

System	Maximum Number of Creator Frame Buffers	Board Orientation	Graphics Version	
			Creator	Creator3D
Ultra 1	1	Horizontal	series 1	series 2
Ultra 2	1	Horizontal	series 1	series 2, 3
Ultra 5	0	Not Available	Not Available	Not Available
Ultra 10	1	Vertical	series 3	series 3
Ultra 30	2	Vertical	series 3	series 3
Ultra 60	2	Vertical	series 3	series 3
Sun Enterprise 4000	4	Horizontal	N/A	series 2
Sun Enterprise 3500	3	Horizontal	N/A	series 2, 3
Sun Enterprise 4500	4	Horizontal	N/A	series 2, 3
Sun Enterprise 5500	4	Horizontal	N/A	series 2, 3
Sun Enterprise 6500	4	Horizontal	N/A	series 2, 3

Creator Graphics, series 2 and later, utilizes a new connector for stereo viewing synchronization, a 7-pin mini-DIN style of connector.

Note: Stereographics sells a cable adapter for joining the old and new style of connectors. It can be ordered from them using the part number ESUN.



Just the Facts

RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
Fls: 1532
May 1999
Doc: 3654

Ordering Information

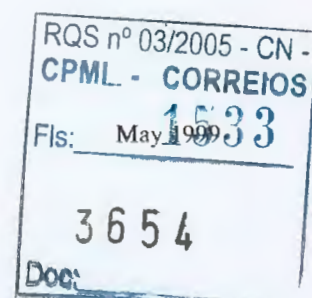


Frame Buffers and Monitors

Monitors			17-inch Entry	19-inch Color	20-inch Color	21-inch Color	24-inch Color
Graphics Cards	Horizontal/ Vertical	Order Number	X7103A	X7119A	X267A	X7121A	X7124A
TurboGXplus™	H	X3655A		✓	✓	✓	
Creator3D, series 3	H	X3671A	✓	✓	✓	✓	✓
Creator3D, series 3	V	X3670A	✓	✓	✓	✓	✓
Video Connector Adapter, HD 15F-to-13W3M ^a		X3872A	✓	✓			
<i>Notes:</i> a Required for 13W3-based platforms, included in X7110A and X3660A							

Ordering Information

Just the Facts



Creator Graphics Upgrades



Creator Graphics Upgrades

Part Number	Description
UG-FFB-FFB3-DB-1-V	Upgrade from any Creator Graphics board to Creator3D series 3, 24-bit color, double-buffered graphics accelerator, vertical board orientation
UG-FFB-FFB3-DB-1-H	Upgrade from any Creator Graphics board to Creator3D series 3, 24-bit color, double-buffered graphics accelerator, horizontal board orientation
UG-FFB-AFB-M3-V	Upgrade from any Creator Graphics board to Elite3D m3, 24-bit color, double-buffered graphics accelerator, vertical board orientation and cable
UG-FFB-AFB-M6-V	Upgrade from any Creator Graphics board to Elite3D m6, 24-bit color, double-buffered graphics accelerator, vertical board orientation and cable
UG-FFB-AFB-M6-H	Upgrade from any Creator Graphics board to Elite3D m6, 24-bit color, double-buffered graphics accelerator, horizontal board orientation and cable

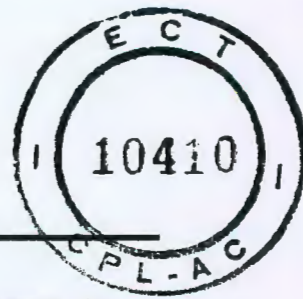
Creator Graphics Upgrades

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
1534
Fls: _____
May 1999
3654
Doc: _____

Service and Support



The SunSpectrumSM program is an innovative and flexible service offering that allows customers to choose the level of service best suited to their needs, ranging from mission-critical support for maximum solution availability to backup assistance for self-support customers. The SunSpectrum program provides a simple pricing structure in which a single fee covers support for an entire system, including related hardware and peripherals, the SolarisTM operating environment software, and telephone support for SunTM software packages. The majority of Sun's customers today take advantage of the SunSpectrum program, underscoring the value that it represents. Customers should check with their local Sun EnterpriseTM Services representatives for program and feature availability in their areas.

FEATURE	SUNSPECTRUM PLATINUM SM Mission-critical Support	SUNSPECTRUM GOLD SM Business-critical Support	SUNSPECTRUM SILVER SM Systems Support	SUNSPECTRUM BRONZE SM Self Support
Systems Features				
Systems approach coverage	Yes	Yes	Yes	Yes
System availability guarantee	Customized	No	No	No
Account Support Features				
Service account management team	Yes	No	No	No
Personal technical account support	Yes	Yes	No	No
Account support plan	Yes	Yes	No	No
Software release planning	Yes	No	No	No
On-site account reviews	Monthly	Semiannual	No	No
Site activity log	Yes	Yes	No	No
Coverage / Response Time				
Standard telephone coverage hours	7 day/24 hour	7 day/24 hour	8 a.m.-8 p.m., Monday-Friday	8 a.m.-5 p.m., Monday-Friday
Standard on-site coverage hours	7 day/24 hour	8 a.m.-8 p.m., Monday-Friday	8 a.m.-5 p.m., Monday-Friday	N/A
7-day/24-hour telephone coverage	Yes	Yes	Option	No
7-day/24-hour on-site coverage	Yes	Option	Option	N/A
Customer-defined priority setting	Yes	Yes	Yes	No
• Urgent (phone/on-site)	Live transfer/ 2 hour	Live transfer/ 4 hour	Live transfer/ 4 hour	4 hour / N/A
• Serious (phone/on-site)	Live transfer/ 4 hour	2 hour/next day	2 hour/next day	4 hour / N/A
• Not critical (phone/on-site)	Live transfer/ customer convenience	4 hour/ customer convenience	4 hour/ customer convenience	4 hour / N/A
Additional contacts	Option	Option	Option	Option

Service and Support

Just the Facts



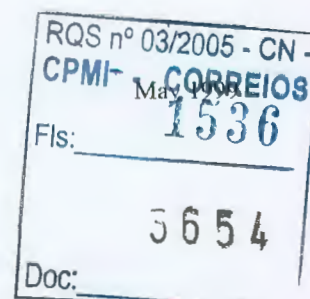
RQS n° 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
Fls: 1535
3654
Doc:



FEATURE	SUNSPECTRUM PLATINUM SM Mission-critical Support	SUNSPECTRUM GOLD SM Business-critical Support	SUNSPECTRUM SILVER SM Systems Support	SUNSPECTRUM BRONZE SM Self Support
Enhanced Support Features				
Mission-critical support team	Yes	Yes	No	No
Sun Vendor Integration Program (SunVIP SM)	Yes	Yes	No	No
Software patch management assistance	Yes	No	No	No
Field change order (FCO) management assistance	Yes	No	No	No
Remote Systems Diagnostics				
Remote dial-in analysis	Yes	Yes	Yes	Yes
Remote systems monitoring	Yes	Yes	No	No
Remote predictive failure reporting	Yes	Yes	No	No
Software Enhancements and Maintenance Releases				
Solaris enhancement releases	Yes	Yes	Yes	Yes
Patches and maintenance releases	Yes	Yes	Yes	Yes
Sun unbundled software enhancements	Option	Option	Option	Option
Internet and CD-ROM Support Tools				
SunSolve TM license	Yes	Yes	Yes	Yes
SunSolve EarlyNotifier SM Service	Yes	Yes	Yes	Yes

Service and Support

Just the Facts



SunClientSM

Now there is a way to reduce hardware and software support costs for JavaStationTM network computers and the UltraTM 5 and Ultra 10 workstations. The SunClientSM Support program is a new suite of offerings that is separate, yet complementary to the SunSpectrum program. SunClient Support provides:

- A new choice for optimizing low-cost workstation support
- Flexibility to select only the services needed
- Administrative simplicity, saving time and money
- Access to world-class UNIX[®] networking experts

FEATURE	SunClient Maintenance	SunClient Central Maintenance	SunClient software Tech Support Option*
Systems approach coverage	*	*	
Solaris and unbundled software technical support	—	—	*
9 a.m.–5 p.m., Monday–Friday telephone coverage	*	*	*
8 a.m.–5 p.m., Monday–Friday on-site coverage	*†‡	*†	—
Response times (phone/onsite)	4-hour callback/next business day response	4-hour callback/second business day response	4-hour callback
Centralized on-site repair of multiple units	—	*	N/A
Patches	N/A	N/A	*
SunSolve license	N/A	N/A	*
SunSolve EarlyNotifier Service	N/A	N/A	*
Software Updates	N/A	N/A	N/A

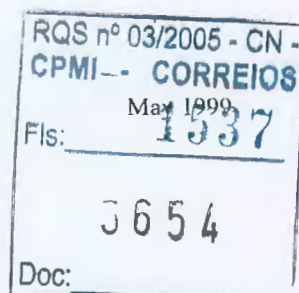
* Can only be sold as an option to SunClient Maintenance or SunClient Central Maintenance.

† Next business day on-site response requires that the request for service be received by 3:00 p.m. If the call is received after 3:00 p.m., service will be provided on the second business day.

‡ Customers located more than 50 miles from an authorized service provider or reseller will be charged an additional fee for service activity.

Service and Support

Just the Facts





Features and Benefits of the SunClient Program

Features

- Unbundled hardware and software support
- Next business day (SunClient Maintenance) or second business day (SunClient Central Maintenance) on-site response
- Single contract with choice of automatic warranty upgrade
- SunClient Central Maintenance
- Service delivery by Sun experts

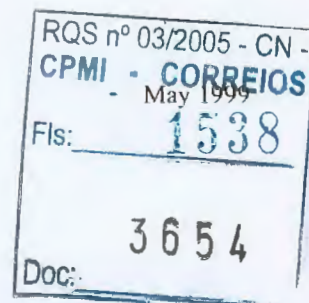
Benefits

- **Flexibility**
Select the type and amount of coverage needed for desktop systems, so service dollars are targeted where they are needed most.
- **Cost savings**
Pay only for the support services needed.
- **Cost efficiency**
Because Sun can more efficiently manage spare inventory and labor scheduling, the savings can be passed on to the customer.
- **Simplicity**
One contract covers a predefined number of systems at one low price. New systems acquired can be upgraded to the SunClient service level.
- **Cost savings**
Sun realizes an economy of scale by repairing multiple systems with one visit and leverages existing support infrastructures, so cost efficiency is maximized while duplication of effort is eliminated.
- **Consistency**
Selected desktops can be deployed anywhere with assurance of cost-effective, quality service and support.

For more information, visit the SunClient Support web site at:
<http://www.sun.com/service/support/sunclient>

Service and Support

Just the Facts



Glossary

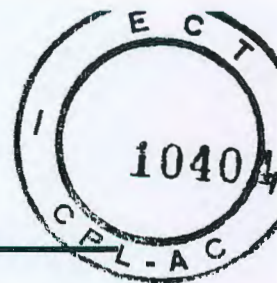


24-bit color	The ability to render objects using a palette of 16.7 million colors. It is often referred to as "true color" and results in much more realistic shading of 3-D objects for enhanced image quality.
3D-RAM	A new architecture for 3-D frame buffers. A memory technology that incorporates DRAM and SRAM on a single chip along with an on-chip arithmetic logic unit.
Antialiasing	A graphics technique that greatly enhances the quality of images by eliminating many of the inaccuracies ("jaggies") inherent to rendering on a raster display. Typically found only in high-end graphics systems.
CDRS	A standardized benchmark for OpenGL*. Represents the mean performance of several commonly used 3-D graphics operations.
Depth-cueing	A technique that selectively varies image intensity to create an illusion of depth in a 3-D model. Accomplished in hardware through the use of a Z-buffer.
Double-buffering	Additional frame buffer memory that allows smooth continuous motion of objects moving on the screen. Two buffers: one for rendering and updating, the other for display.
DPS	Display PostScript™. PostScript™ imaging model used as a screen graphics library to display text, graphics, and images on a single page.
Dynamic tessellation NURBS	NURBS stands for non-uniform rational B-splines. NURBS is a curve-definition method based on B-splines that enable complex, high-quality curved surfaces. The fast, interactive creation of triangulated data from a NURBS surface. Dynamic tessellation permits a graphics application using NURBS to achieve high rates of rendering performance while maintaining acceptable display resolution. Texture mapping techniques can also be applied to the tessellated data.
FBC-2	Frame buffer controller, series 2. Performs the set-up, edge-interpolation, and span-interpolation functions in the 3-D graphics pipeline. It also performs pixel processing to accelerate high-end 3-D functionality, such as hidden-surface removal, smooth shading, transparency, and antialiasing.
Gouraud shading	A means of rendering images composed of many-faceted polygons, enabling smoothly shaded surfaces. Rhymes with Thoreau.
GRU	Graphics unit. A dedicated graphics unit as a part of the floating-point unit for operating directly on graphics data. The UltraSPARC™ processor incorporates a comprehensive set of graphics instructions that provide fast hardware support for 2-D and 3-D graphics, image manipulation and compression, and video and audio processing.



KCMS™	Kodak Color Management System™. A platform providing an independent means of maintaining correct color balance for digital color presentation. Provides WYSIWYG color representation between mediums.
OpenGL	The standard software interface for graphics hardware that allows programmers to create interactive 3-D applications. OpenGL provides a full-featured, network-transparent application programming interface.
PLBwire93	The Picture Level Benchmark for wireframe performance. A benchmark standardized by the National Computer Graphics Associated GPC committee. The value represents the geometric mean performance on several commonly used 3-D wireframe operations.
PLBsur93	The Picture Level Benchmark for 3-D surface performance. A benchmark standardized by the National Computer Graphics Associated GPC committee. The value represents the geometric mean performance on several commonly used 3-D surface operations.
RAMDAC	Converts digital data (in frame buffer memory) to the analog signals required to drive the CRT display.
Transparency	A method of rendering objects that provides the appearance of transparency. Common approaches include the use of mesh, through which a portion of the pixels are rendered, and blending, whereby background and objects pixels are blended together.
Texture mapping	A technique for enhancement of surface details on a geometric object without having to compute the geometry of those details. Texture mapping is accomplished by mapping a 2-D raster image to each individual 3-D facet of an object.
UPA	Ultra™ port architecture. A high-speed, crossbar-oriented, packet-switched motherboard interconnect.
VIS™	Visual instruction set. The UltraSPARC™ processor implements a special instruction set that is aimed primarily at image and video processing. Some of the instructions allow the CPU to access and operate on image data directly with a high degree of parallelism. Other instructions provide facilities for formatting and moving data at very high rates of speed both within the CPU, and between the CPU and the other system components.
XGL™	A foundation geometry-oriented 2-D/3-D graphics library that provides high functionality and performance to geometry applications and application program interfaces (APIs).
XIL™	A foundation imaging-oriented graphics library providing high functionality and performance to imaging applications.
Z-buffering	Additional memory that allows for fast computation and rendering of the Z-dimension, or depth, of a 3-D solids object. Presence of a Z-buffer typically determines whether a graphics workstation is considered 3-D.





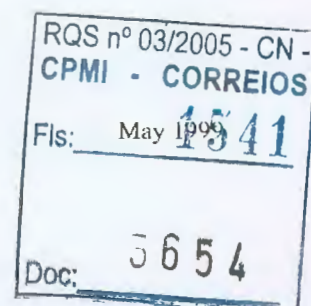
Materials Abstract

All materials are available on SunWIN except where noted otherwise.

Collateral	Description	Purpose	Distribution	Token # or COMAC Order #
Powerpack				
– <i>Creator Graphics Just the Facts</i>	Reference Document for Creator Graphics	Training Sales Tool	SunWIN, Reseller Web	70123
– <i>Creator Graphics3D series 3 Just the Facts</i>	Reference Document for Creator Graphics	Training Sales Tool	SunWIN, Reseller Web	75246
– <i>Sun Graphics Products Customer Presentation</i>	Presentation on Sun's Graphics Solutions Including Sun Elite3D Graphics; Slide Notes for Presentation	Sales Tool	SunWIN, Reseller Web	75254
Presentations				
– <i>Sun in EDA</i>	Market Presentation	Sales Tool	SunWIN	59078
– <i>Sun in MCAD/MCAE</i>	Market Presentation	Sales Tool	SunWIN	59074
– <i>Sun in Geotechnical</i>	Market Presentation	Sales Tool	SunWIN	60292
– <i>Sun in Digital Content Creation</i>	Market Presentation	Sales Tool	SunWIN	75241
References				
– <i>Sun Workstation Graphics Quick Reference Card</i>	Reference for All Graphics Products	Sales Tool	SunWIN, Reseller Web	24507
– <i>Creator Graphics Technology White Paper</i>	A Description of the Creator Graphics Architecture	Training	SunWIN, Reseller Web	49269
– <i>Advanced Texture Mapping</i>	A White Paper About Texture Mapping Techniques	Training	SunWIN	67281
Product Literature				
– <i>Graphics Solution Guide</i>	Graphics Overview	Sales Tool	SunWIN	75271
– <i>Graphics Overview</i>	Brochure	Sales Tool	SunWIN, Reseller Web COMAC	69376 BE604-3
Demos				
– <i>Technical Computing Solutions Launch Demo CD</i>	A CD with a Variety of Demonstration Applications	Sales Tool	COMAC	WE184-0
Web Sites				
– <i>General Product Information</i>	http://www.sun.com			
– <i>General Information on Creator3D Graphics</i>	http://www.sun.com/desktop/products/Graphics/creator3d.html			

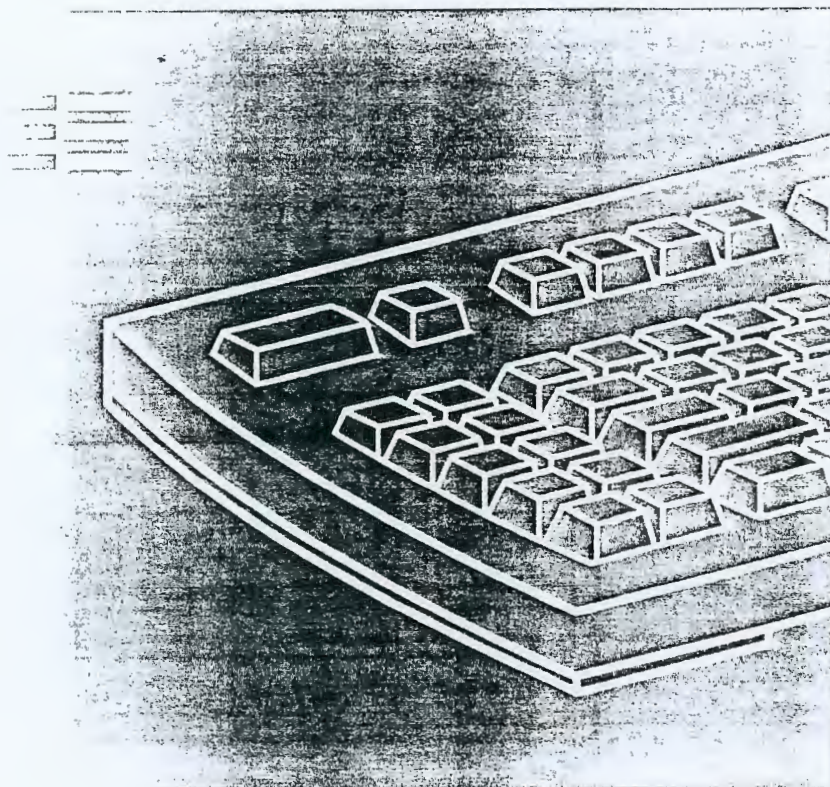
Materials Abstract

Just the Facts





Using Your Sun™ Keyboard



RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS

Fls: 1542

3654

Doc: _____



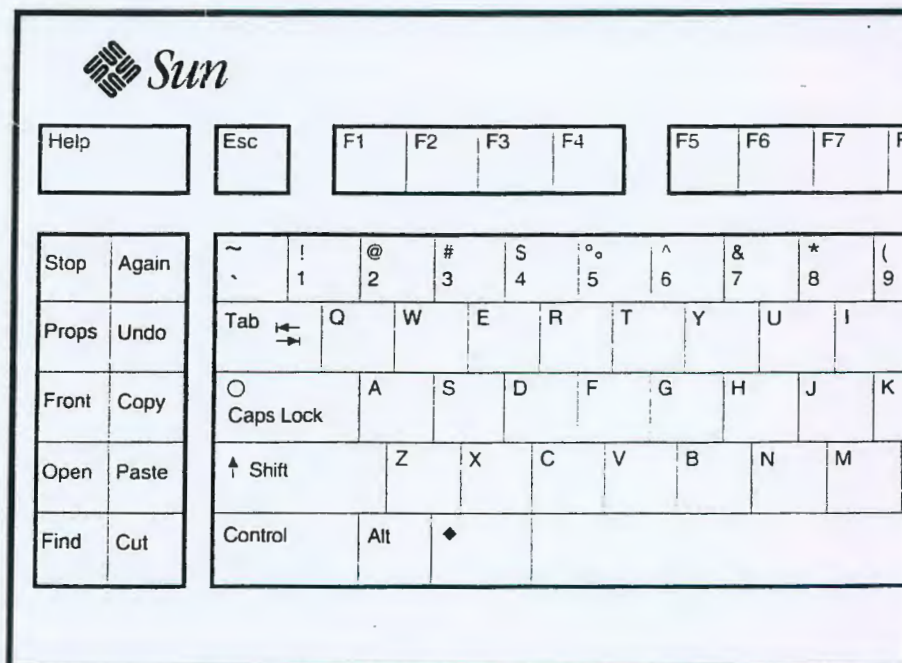
Escape key—Press and release to change the effect of the next key pressed.

Application and Function keys and Special keys—The function of these keys vary with the application. See the documentation for your application for more information.

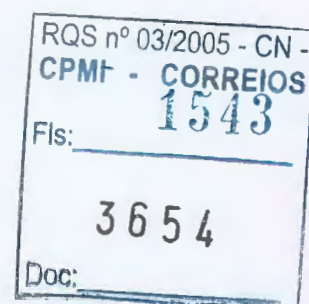
Help key—Press to display a help window for the object under the mouse pointer.

Left keypad—Use with window system applications to perform the indicated operations.

Shift key—Hold down and press another key to produce uppercase letters or the character that appears on the upper part of the key.



Control, Alt, Meta keys—Hold down and press another key for alternate functions.

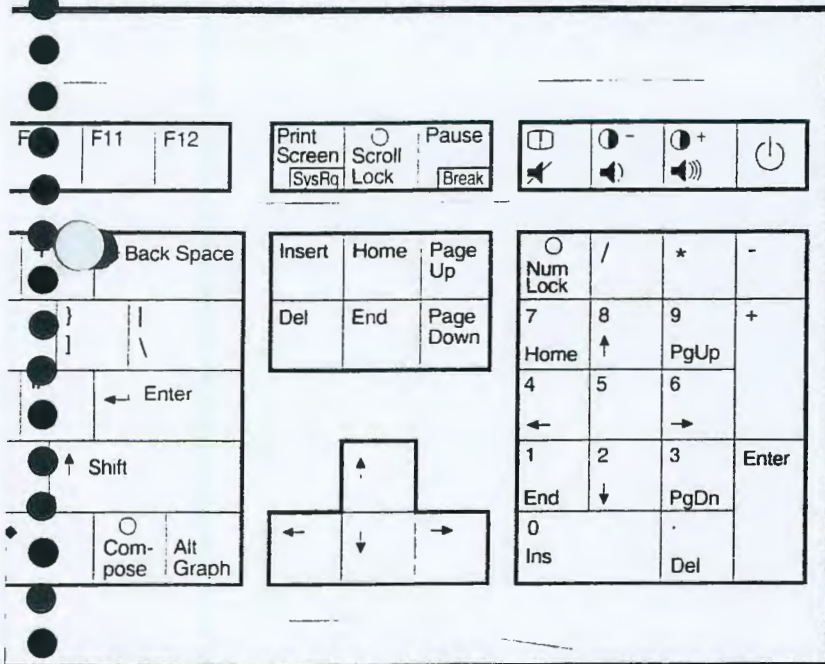




Back Space key—Press to move the insert point to the left and delete the character or selection.

Audio/Monitor keys—Press to control speaker volume and monitor brightness and degauss functions.†

Power key—Press to turn the system power on and off.†



Numeric keys—Press the Num Lock key to activate the numeric functions on the right keypad.

Arrow keys—Press to move the insert point or an object, depending on the application.

Compose key—Press and then press two other keys to produce the special characters shown in the Compose Key Sequence table on the next page.

Alt Graph key—Hold down and press with another key to produce the character that appears on the lower right part of the key. (Not used on U.S. keyboards.)

†These keys are not supported on all systems. See the *Sun Type 5 Keyboard Product Notes* for a description of supported systems.

RQS nº 03/2005 - CN -	
CPML - CORREIOS	
Fls:	1544
Doc:	5654



Sun Type 5c Keyboard and Mouse Product Notes



THE NETWORK IS THE COMPUTER™

Sun Microsystems Computer Company

A Sun Microsystems, Inc. Business
901 San Antonio Road
Palo Alto, CA 94303 USA
650 960-1300 fax 650 969-4131

Part No. 800-6802-14
Revision A, December 1994



RQS nº 03/2005 - CN -	
CPMI - CORREIOS	
Fis:	1546
3654	
Doc:	



© 1994, 1995 Sun Microsystems, Inc.
2550 Garcia Avenue, Mountain View, California 94043-1100 U.S.A.

All rights reserved. This product and related documentation are protected by copyright and distributed under licenses restricting its use, copying, distribution, and decompilation. No part of this product or related documentation may be reproduced in any form by any means without prior written authorization of Sun and its licensors, if any.

Portions of this product may be derived from the UNIX® and Berkeley 4.3 BSD systems, licensed from UNIX System Laboratories, Inc., a wholly owned subsidiary of Novell, Inc., and the University of California, respectively. Third-party font software in this product is protected by copyright and licensed from Sun's font suppliers.

RESTRICTED RIGHTS LEGEND: Use, duplication, or disclosure by the United States Government is subject to the restrictions set forth in DFARS 252.227-7013 (c)(1)(ii) and FAR 52.227-19.

The product described in this manual may be protected by one or more U.S. patents, foreign patents, or pending applications.

TRADEMARKS

Sun, the Sun logo, Sun Microsystems, Solaris are trademarks or registered trademarks of Sun Microsystems, Inc. in the U.S. and certain other countries. UNIX is a registered trademark in the United States and other countries, exclusively licensed through X/Open Company, Ltd. OPEN LOOK is a registered trademark of Novell, Inc. PostScript and Display PostScript are trademarks of Adobe Systems, Inc. All other product names mentioned herein are the trademarks of their respective owners.

All SPARC trademarks, including the SCD Compliant Logo, are trademarks or registered trademarks of SPARC International, Inc. SPARCstation, SPARCserver, SPARCengine, SPARCstorage, SPARCware, SPARCcenter, SPARCclassic, SPARCcluster, SPARCdesign, SPARC811, SPARCprinter, UltraSPARC, microSPARC, SPARCworks, and SPARCcompiler are licensed exclusively to Sun Microsystems, Inc. Products bearing SPARC trademarks are based upon an architecture developed by Sun Microsystems, Inc.

The OPEN LOOK® and Sun™ Graphical User Interfaces were developed by Sun Microsystems, Inc. for its users and licensees. Sun acknowledges the pioneering efforts of Xerox in researching and developing the concept of visual or graphical user interfaces for the computer industry. Sun holds a non-exclusive license from Xerox to the Xerox Graphical User Interface, which license also covers Sun's licensees who implement OPEN LOOK GUIs and otherwise comply with Sun's written license agreements.

X Window System is a product of the Massachusetts Institute of Technology.

THIS PUBLICATION IS PROVIDED "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, OR NON-INFRINGEMENT.

THIS PUBLICATION COULD INCLUDE TECHNICAL INACCURACIES OR TYPOGRAPHICAL ERRORS. CHANGES ARE PERIODICALLY ADDED TO THE INFORMATION HEREIN; THESE CHANGES WILL BE INCORPORATED IN NEW EDITIONS OF THE PUBLICATION. SUN MICROSYSTEMS, INC. MAY MAKE IMPROVEMENTS AND/OR CHANGES IN THE PRODUCT(S) AND/OR THE PROGRAM(S) DESCRIBED IN THIS PUBLICATION AT ANY TIME.

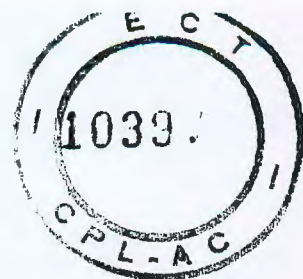


Please
Recycle



Adobe PostScript

RQS nº 03/2005 - CN -	
CPMI - CORREIOS	
Fls:	1547
3654	
Doc:	



FCC Class B Notice—United States

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit other than the one connected to the receiver.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Shielded Cables

Connections between the workstation and peripherals must be made using shielded cables in order to maintain compliance with FCC radio frequency emission limits.

Modifications

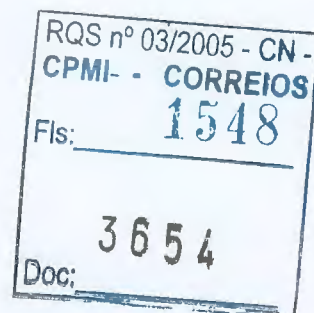
Modifications to this device not approved by the party responsible for compliance may void the authority granted to the user by the FCC to operate this equipment.

DOC Class B Notice—Canada

This digital apparatus does not exceed Class B limits for radio noise emission for a digital apparatus as set out in the Radio Interference Regulations of the Canadian Department of Communications.

Avis Concernant les Systèmes Appartenant à la Classe B du DOC

Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de la classe B prescrites dans le Règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par le ministère des Communications du Canada.





Sun Type 5c Keyboard and Mouse

This document contains the following sections:

- "System Support" on page 1 provides system support information. Be sure to install any necessary supplements before installing the Type 5c Keyboard.
- "Installing the Type 5c Keyboard and Mouse" on page 4 includes installing the keyboard as part of a new system, as well as replacing the keyboard on a system already in use.
- "Diagnostic Codes" on page 13.
- "Known Problems" on page 14.

For more information about the Type 5c Keyboard, refer to *Using Your Sun Keyboard*, the reference card included with the Type 5c Keyboard.

System Support

The Sun™ Type 5c keyboard is supported on all Sun desktop SPARC® platforms. Tables below list the supported software and firmware versions for this keyboard.

The mouse is supported on all systems that support the Type 4 mouse.

Operating System Support

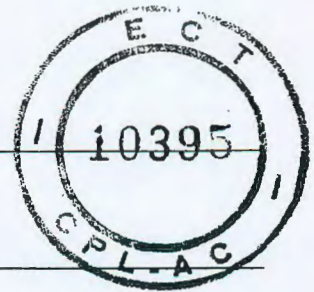
Solaris 1.0.1 (SunOS 4.1.2) and later releases.

Solaris 1.0 (SunOS 4.1.1 Rev B), SunOS 4.1.1, SunOS 4.1 *plus SunOS patch*.

SunOS 4.0.3 and earlier releases do not support the Type 5c keyboard. To use the Type 5c keyboard, you must upgrade to one of the software versions listed above.

Canadian Bilingual keyboard only: requires Solaris 2.4. This keyboard is not supported by earlier releases, and no patches are available.

RQS nº 03/2005 - CN -	
CPMI - CORREIOS	
Fls:	1549
3654	
Doc:	



Window System Support

OpenWindows 3.0 or later.

OpenWindows 2.0 *plus* OpenWindows patch.

SunView.

Canadian Bilingual keyboard only: requires OpenWindows 3.4 plus Patch ID # 102111-02 or later. The patch may be found on the CD-ROM "*Updates for Solaris 2.4 Hardware: 2/95 Operating Environment*." You will find the patch in the directory `SMCC/Patches/102111-02`. See the README in the directory for instructions on how to install the patch.

PROM Support

OpenBoot PROM 2.5 or higher.

OpenBoot PROM 1.3 through 2.4 *plus* OpenBoot PROM patch for all other keyboards. Without this patch, the Type 5c keyboard works like a U.S. Type 4 keyboard.

OpenBoot PROM 1.2 or earlier and SunMon EEPROMs do not support the Type 5c keyboard. The Type 5c keyboard works like a U.S. Type 4 keyboard with these boot PROM versions.

Canadian Bilingual keyboard only: OpenBoot PROM 2.22 or higher. The Type 5c keyboard works like a Type 4 keyboard at the Boot PROM level with earlier versions of OpenBoot PROM and SunMon EEPROMs.

If you need any of the three patches listed above, contact your authorized service provider for the Type 5 Keyboard Supplement CD (Part Number T5KBD-21). This CD contains:

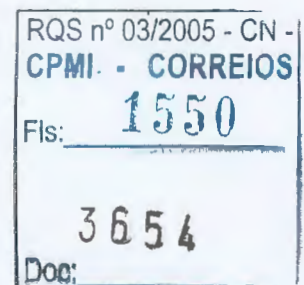
- SunOS™ 4.1/4.1.1 patch
- OpenWindows™ 2.0 patch
- OpenBoot™ PROM patch

OpenBoot PROM

To determine which OpenBoot PROM version your system has, perform the procedure below. This procedure makes your system unavailable for other processes. If performing this procedure on a server, warn clients before proceeding.

1. Type `bin sync` and press Return.

This section applies only to SPARCstation 1, 1+, 2, ELC, C, IPC, or IPX systems because these systems may have an OpenBoot PROM version 2.4 or earlier.





2. Press Stop(L1)-a (or Stop-q on French keyboards).
The ok or > prompt appears on the screen.
3. If you see the > prompt, type n and press Return.
This puts you in new command mode. The ok prompt appears.
4. Type .version at the ok prompt and press Return.
5. Note the release number.
6. Type go and press Return to resume.
7. Refresh your screen.
If you are running a window system, redisplay the desktop. If not running a window system, press the Return key to redisplay the system prompt.

If you have an

- OpenBoot PROM 1.3 through 2.4 (without the patch)
- OpenBoot PROM 1.2 or earlier version
- SunMon EEPROM

the Type 5c keyboard works like a U.S. Type 4 keyboard at the boot PROM level. The Type 4 U.S. keyboard is shown here for your reference.

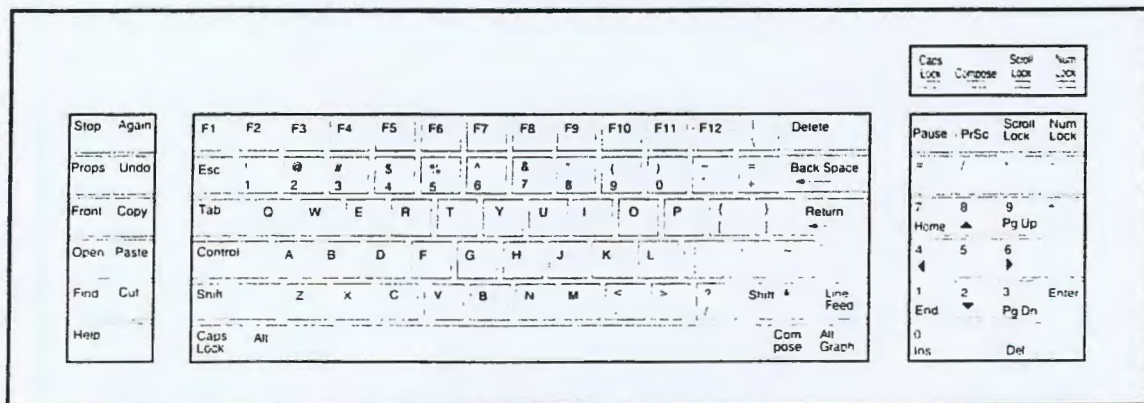
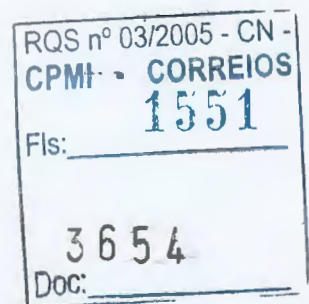


Figure 1 U.S. Type 4 Keyboard Layout





Installing the Type 5c Keyboard and Mouse

If you have a SPARCstation 1, 1+, 2, SLC, ELC, IPC, or IPX system, these instructions replace the installation instructions for the Type 4 keyboard in the manuals for those platforms.

If your system is running:

1. **Halt your system and turn it off.**
See your system documentation for instructions.
2. **Unplug the old keyboard from the system unit.**

Connecting the Mouse to the Keyboard

1. Remove the mouse from the carton.
2. Locate the jack on the underside of the keyboard.
3. Insert the plug on the end of the mouse cable into the keyboard jack.
 - a. Align the key groove on the cable plug with the key slot on the jack.
 - b. Push the cable plug into the jack until the cable is firmly connected.

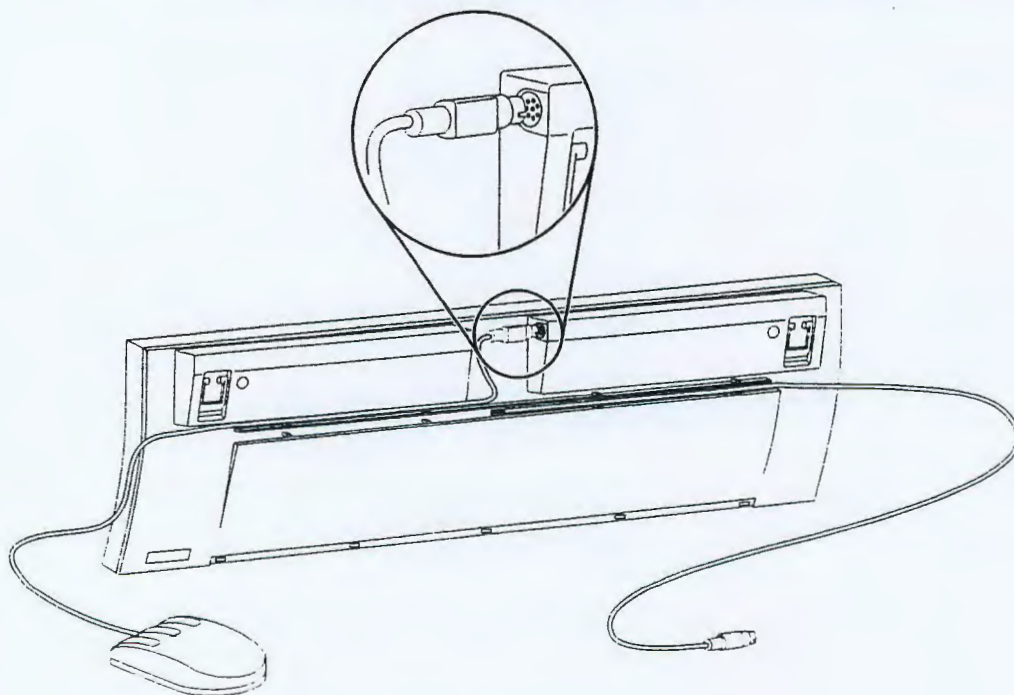


Figure 2 Connecting the Mouse to the Keyboard

RQS nº 03/2005 - CN -	
CPMI - CORREIOS	
Fls:	1552
3654	
Doc:	

4. **Route the mouse cable through the mouse cable channel so that the cable exits to right of the keyboard as shown in Figure 2.**
The cable can also be routed to exit from the left or center of the keyboard.
5. **Place the mouse on the desktop or a sponge mouse pad.**
The mechanical mouse provided does not require a pad to function.
6. **If you are left-handed, you can reverse the functioning of the mouse buttons.**
If your system software supports this, use instructions found in the software documentation.



Note – If you have trouble double-clicking, go to your properties menu and change the mouse multi-click setting to a longer interval.

Mouse Maintenance

The mouse has a self-cleaning ball-cage mechanism to prevent dust and lint buildup, but you may need to clean it once a year.

If you need to clean dirt or lint from the mouse:

1. **Unplug the mouse from the keyboard.**
2. **Remove the ball housing cover by turning it counterclockwise. See Figure 3.**

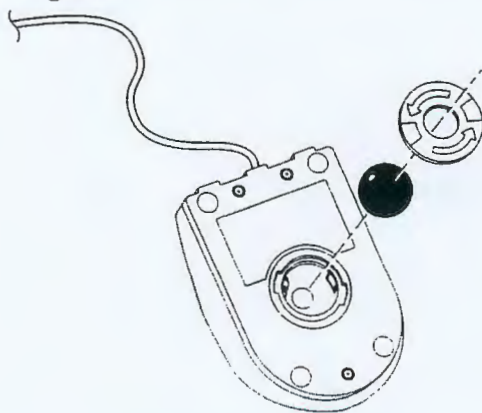


Figure 3 Removing the Mouse Ball



3. **Remove the ball.**
4. **Clean the ball using tap water.**
If needed, use a mild detergent. Dry with a lint-free cloth.
5. **Clean the ball cage.**
Close your eyes and blow into the ball cage to remove dust.
6. **Reassemble by turning the ball housing cover clockwise until it locks.**
The housing cover clicks when it locks. Plug the mouse back into the keyboard jack.

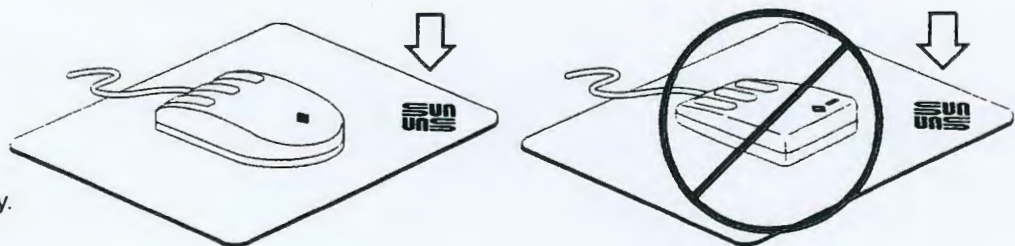
Optical Mouse Only

The following applies only if you elect to use the Sun Type 5 optical mouse.

1. **Set the mouse on the mouse pad.**

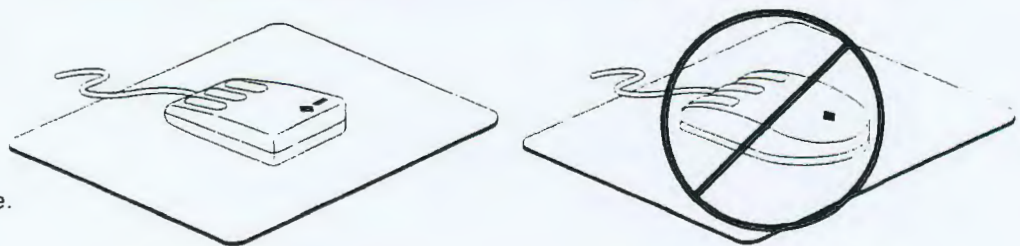


Note – You must use the Type 5 pad (labeled 403368-001) with the Type 5 mouse. The Type 5 mouse does not function correctly with the old Type 4 mouse pad (labeled 403104-001). On the Type 5 pad, the grid pattern is gray.



Note: the grid pattern is gray.

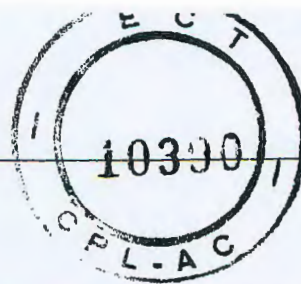
Figure 4 Type 5 Mouse Pad Showing the Sun Logo



Note: the grid pattern is blue.

Figure 5 Type 4 Mouse Pad Showing the Sun Logo

RQS nº 03/2005 - CN -	
CPMI -	CORREIOS
Fls:	1554
3654	
Doc:	



Connecting the Keyboard to the System Unit

1. The keyboard is shipped with the cable routed to the left as shown in Figure 2. However, you can reroute the cable through the channel so the cable exits to the right or at the center of the keyboard.
2. Find the keyboard port on the back panel of the system unit. The keyboard port is labeled with a keyboard icon.

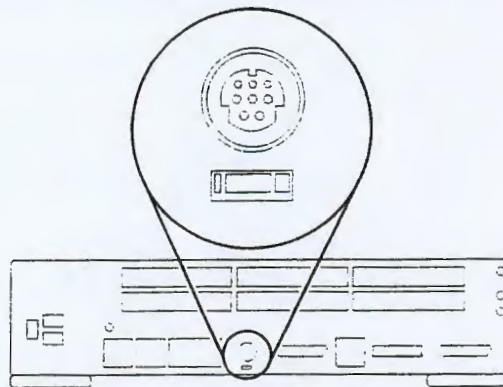


Figure 6 Keyboard Port

3. Insert the keyboard cable plug into the keyboard port.
 - a. Align the key groove on the cable plug with the key slot on the port.
 - b. Push the cable plug into the port so that the cable is firmly connected.
4. Place the keyboard in a comfortable position on your desktop. Adjust the angle of the keyboard if necessary.

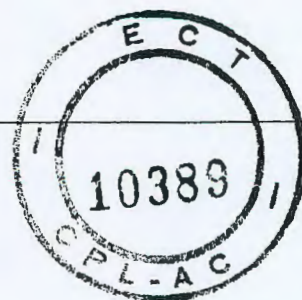
If you are installing a new system:

- ◆ Continue with the installation procedure as described in the installation guide for your platform.

If connecting the Type 5c Keyboard to a system that was already installed:

- ◆ Turn on the system power and boot the system.
See the installation guide for your platform for instructions.

RQS n° 03/2005 - CN -	
CPMI	CORREIOS
Fls:	1555
3654	
Doc:	



Power, Audio, and Display Keys

Power Key



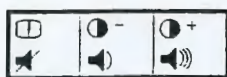
The power key, in the keyboard upper-right corner, enables you to turn your system on and off from the keyboard (on platforms supporting this feature).

The power key requires both software and hardware support.

Operating system documentation contains information on power key support and operation (if supported).

The power key is not supported on the Sun-4™ series, SPARCclassic™, SPARCstation 1, 1+, 2, 10, SLCTM, ELC, IPC, IPX, and LX systems. If your system supports the power key, refer to system documentation for information about power key support and operation.

Audio/Display Keys: Audio



The three audio keys, located in the keyboard upper-right corner, provide audio volume control (mute, volume decrease, and volume increase).

Audio keys require both software and hardware support.

Operating system documentation contains information on the operation of these keys (if supported).

Audio/Display Keys: Display

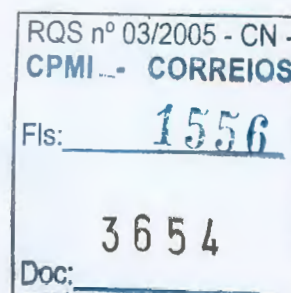


The three display keys located in the upper-right corner of the keyboard provide display control for

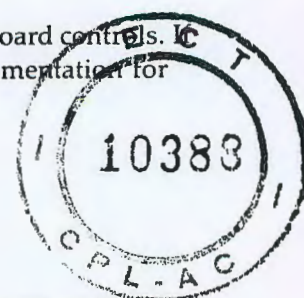
- degaussing (for monitor displays only)
- decreasing contrast
- increasing contrast

The display keys require both software and hardware support.

Operating system documentation contains information on the key operation (when supported).



These keys require an intelligent display—one supporting keyboard controls. If your display supports keyboard controls, refer to display documentation for more information.



R-Key Support

Dedicated R-keys are absent from the Type 5c keyboard.

Note – On the Type 4 keyboard, these keys are located on the right keypad.

However R-keys *are* supported on the Type 5c keyboard (except for R4) under a different set of keys — keys which are **not** engraved with the R-number.

To find where R-keys are located, see “Remapping the Keyboard” on page 9.

Line Feed Key

A dedicated Line Feed key is absent from the Type 5c keyboard, but line feed is supported. To enter a line feed character, press Control-j. You can also remap another key to function as the Line Feed key.

Remapping the Keyboard

To remap your keyboard, refer to the keymap assignments shown in Figure 7 through Figure 10 and your operating system documentation.

Table 1 Comparative Mappings for the Right Keypad on Type 4 and Type 5c Keyboards

Key	Type 4 Label	Type 5c Label	Comments
R1	Pause	Pause	Moved on Type 5c
R2	PrSc	Print Screen	Moved on Type 5c
R3	Scroll Lock Break	Scroll Lock	Moved on Type 5c
R4	=	none	No equivalent key on the Type 5c
R5	/	/	Same on both keyboards
R6	*	*	Same on both keyboards
R7	Home, 7	Home, 7	Same on both keyboards
R8	, 8	, 8	Same on both keyboards
R9	End P, 9	End P, 9	Same on both keyboards

RQS nº 03/2005 - CN -	
CPM - CORREIOS	
Fls:	1557
3654	
Doc:	



Table 1 Comparative Mappings for the Right Keypad on Type 4 and Type 5c Keyboards

Key	Type 4 Label	Type 5c Label	Comments
R10	←, 4	←, 4	Same on both keyboards
R11	5	5	Same on both keyboards
R12	→, 6	→, 6	Same on both keyboards
R13	End, 1	End, 1	Same on both keyboards
R14	↓, 2	↓, 2	Same on both keyboards
R15	PgDn, 3	PgDn, 3	Same on both keyboards
B8	Ins, 0	Ins, 0	Same on both keyboards
B10	Del, .	Del, .	Same on both keyboards
B11	Enter	Enter	Same on both keyboards
B14	+	+	Same on both keyboards
B15	-	-	Same on both keyboards

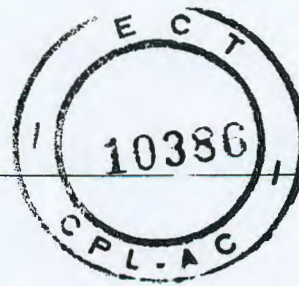
L-Key Labels

L-key functions are present in the Type 5c keyboard. The keys providing these functions are marked with their functional name (Stop, Again, etc.) and the functionality remains the same, however, the keys are no longer engraved with L-numbers.

Table 2 Type 4 Keyboard L-Key equivalents on the Type 5c Keyboard

This key:	Corresponds to:	This key:	Corresponds to:
Stop	L1	Copy	L6
Again	L2	Open	L7
Props	L3	Paste	L8
Undo	L4	Find	L9
Front	L5	Cut	L10

RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
Fls: 1558
3654
Doc:



Keycode Assignments

The keycode assignments for all Type 5c Keyboards are shown below. Use these keycodes when remapping your keyboard. Be sure to use the layout for your specific keyboard. Refer to your operating system documentation for more information on remapping keys.

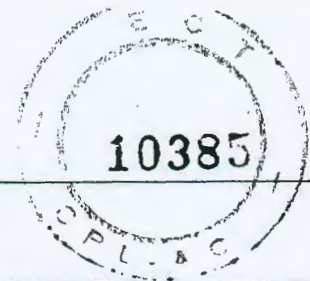
118	15	5	6	8	10	12	14	16	17	18	7	9	11	22	23	21	45	2	4	48			
1	3	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	88	42	44	52	96	98	46	47	71
25	26	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65		43	66	74	123	68	69	70	125
49	51	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87			89				91	92	93	
73		99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109				110		20		112	113	114	90
95	97	119	19	120					121					122	67	13	24	27	28	94		50	

Figure 7 Keycode Assignments for the U.S., Taiwanese, and Korean Keyboards

118	15	5	6	8	10	12	14	16	17	18	7	9	11	22	23	21	45	2	4	48			
1	3	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	88	42	44	52	96	98	46	47	71
25	26	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	43		66	74	123	68	69	70	125
49	51	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	89						91	92	93	
72	73	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110				20			112	113	114	90
97		119	19	120				121				122	67	13			24	27	28	94		50	

Figure 8 Keycode Assignments for the UNIX Keyboard





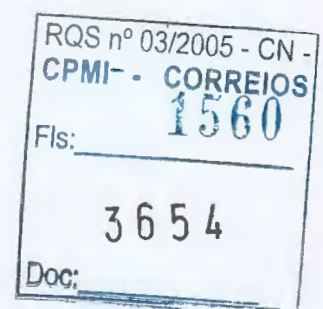
118	29	5	6	8	10	12	14	16	17	18	7	9	11	22	23	21	45	2	4	48			
1	3	42	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41		43	44	52	96	98	46	47	71
25	26	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65		89	66	74	123	68	69	70	125
49	51	119	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88						91	92	93	
72	73	99	124	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109		110		20			112	113	114	90
95	97	76	19	120				121					122	67	13		24	27	28	94		50	

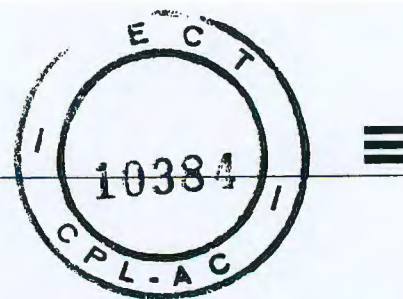
Figure 9 Keycode Assignments for European Keyboards¹

118	29	5	6	8	10	12	14	16	17	18	7	9	11	22	23	21	45	2	4	48			
1	3	42	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41		43	44	52	96	98	46	47	71
25	26	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65		89	66	74	123	68	69	70	125
49	51	119	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88						91	92	93	
72	73	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	111	110			20			112	113	114	90
95	97	76	19	120	115	121	116	117	122	67	13						24	27	28	94	50		

Figure 10 Keycode Assignments for the Japanese Keyboard

1. European keyboards are all keyboards except for U.S., UNIX, Japanese, Korean, and Taiwanese keyboards





Diagnostic Codes

The Type 4 keyboard displays diagnostic codes on the four LEDs (light-emitting diodes) located on the upper-right corner of the keyboard. However, on Type 5c Keyboards, the LEDs are on the keys themselves. Diagnostic code patterns have the same meanings—only the LED *positions* have changed. For example, a pattern of “off/off/on/on” on a Type 4 keyboard would appear like this:

Caps Lock	Compose	Scroll Lock	Num Lock
☐	☐	☐	☐
Off	Off	On	On

Figure 11 Type 4 Keyboard LEDs

On a U.S. Type 5c Keyboard, the pattern would appear like this:

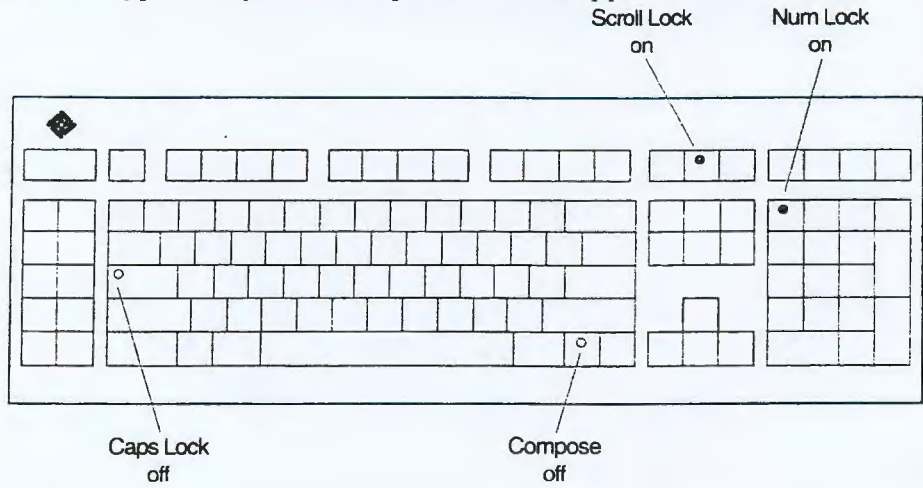


Figure 12 U.S. Type 5c Keyboard LEDs

For more information on the diagnostic codes, see the documentation for your system.

RQS nº 03/2005 - CN -
CPML - CORREIOS
Fls: 1561
3654
Doc:



Known Problems

OpenWindows 3.0.0 Environment

If you have a Dutch keyboard and are running the OpenWindows 3.0.0 environment, the keystrokes are reversed for the upper and lowercase letter S. This means that if you press the S key, you get an uppercase letter "S," and if you press Shift-s, you get a lowercase letter "s."

To fix this:

1. Log on as superuser to the host machine where the OpenWindows software is running in the local disk (possibly a server).
2. Edit the file `$OPENWINHOME/etc/keytables/Netherland5.kt` and change line number 235 from:

```
78  RN      XK_S      XK_s      XK_ssharp
```

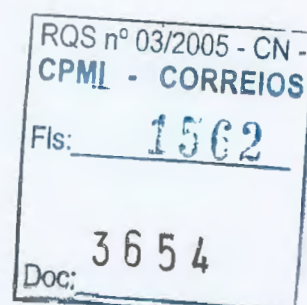
to:

```
78  RN      XK_s      XK_S      XK_ssharp
```

This problem was corrected in Open Windows 3.0.1.

OpenWindows 2.0 Environment

If you have a Danish, Dutch, German, Norwegian, or Swedish keyboard and are running the OpenWindows 2.0 environment, the decimal separator (comma) on the numeric keypad (located on the lower right-hand corner of the keyboard) produces a period (".") instead of a comma (","),. To fix this, you must upgrade to OpenWindows 3.0 software.



[sun.com](http://www.sun.com)

[My Sun](#) | [Regional Sites](#) | [Site Index](#) | [How To Buy](#)

SELECT A TOPIC



[Search](#)

[Home](#) > [Products & Solutions](#) > [Hardware](#) > [Peripherals](#) > [Input Devices](#)

[Printers](#)
[Displays](#)
[Input Devices](#)
[PCMCIA](#)

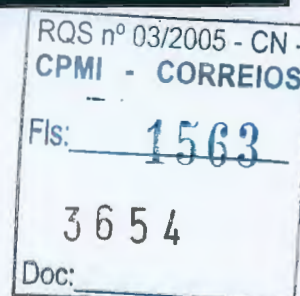
INPUT DEVICES

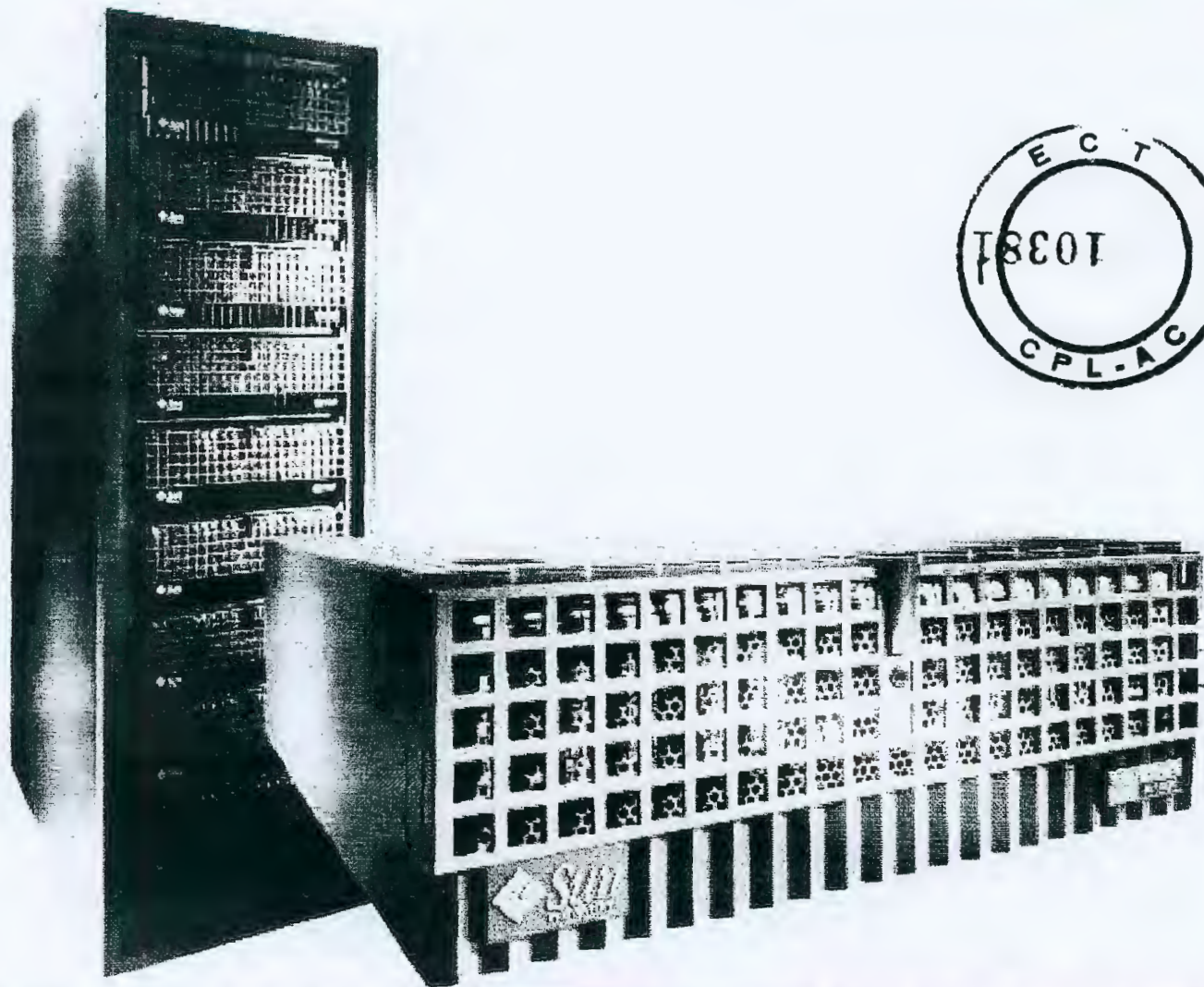


- **Type 5c Keyboard**
 - Full size, membrane keyboard available in UNIX and localized PC standard layouts.
- **Type 6 Keyboard**
 - Low-profile keycaps and keyboard
 - Three angle settings
 - Detachable palm rest
 - Reduced weight and size
 - "Euro symbol" (with Solaris 7 Operating Environment support)
 - Compatible with all of Sun's current and legacy platforms
 - Centrally located LED and display
 - No changes to key layout - same as Type 5c keyboard
- **Crossbow Mouse**
 - New industrial design
 - Three button with micro-switches
 - Provides maximum user comfort
 - Compatible with all of Sun's current and legacy platforms
- - High quality, adjustable focus, CCD, color video camera
 - Available in both NTSC and PAL versions
- **Sun Microphone II**
 - Uni-directional microphone
- **Sible**
 - Interface PS/2 converter box

[Peripherals](#) : | [Input Devices](#) |

Copyright 1994-2000 Sun Microsystems, Inc.,
 901 San Antonio Road, Palo Alto, CA 94303 USA. All rights reserved.
[Terms of Use](#), [Privacy Policy](#), [Feedback](#)





SUN STOREDGE™ A1000/D1000 ARRAYS

Performance and versatility — from the desktop to the data center.

The Sun StorEdge™ A1000/D1000 arrays offer a full range of configurations to store over 100,000 drives in a single cabinet. And they're designed to be easy to use, easy to manage, and easy to integrate. These powerful SAN systems allow you to store data in a secure, scalable, and flexible environment. They're also easy to use, easy to manage, and easy to integrate. They're also easy to use, easy to manage, and easy to integrate.

1000/1000

RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
FIS: 1564
Doc: 3654



Single-port
Dual-port
Ultra SCSI, DIFFERENTIAL INTERFACE
Standard
Maximum length
ANSI (x3.131-1994, x3.277-1996)
20 m

RAID Manager (graphical user interface): A1000 specific

Form factor
Interface
Supported drives
3.5 in., low profile or half-height Ultra SCSI
Ultra SCSI
4.2 GB, 10,000 rpm
9.1 GB, 7,200 rpm
9.1 GB, 10,000 rpm
18.2 GB, 7,200 rpm
18.2 GB, 10,000 rpm
36.4 GB, 10,000 rpm

Workgroup
Up to 12 (1.0 in.) hot-swap, Ultra SCSI drives
Up to 8 (1.6 in.) hot-swap, Ultra SCSI drives
Two hot-swap, high-reliability power supplies
Four variable-speed, hot-swap fans
One HW RAID controller or one Interface card (SW RAID)
Up to nine arrays
(with 9.1-GB, 18.2-GB, or 36.4-GB drives)
Enterprise expansion cabinet

Redundancy
High availability
Battery backed-up cache
Online serviceable components
Power supplies
Variable speed fans
RAID 0, 1, 1+, 3, 5
Minimum 72 hr. hold time
AC/DC power supplies
Variable speed fans
Ultra SCSI disk drives

AC power
Input power
Operating
Altitude
Vibration
Shock
100-240 VAC, single-phase (47-63 Hz)
5 amps at 100 VAC (500 W)
5°C to 40°C (41°F to 104°F)
20% to 80% relative humidity, noncondensing
-30 m to 3048 m (-100 to 10,000 ft.)
1.0 G, 5-500 Hz swept sine
15 Gs, 11-ms, half sine

Nonoperating
Altitude
Vibration
Shock
Operating acoustic noise
Idling acoustic noise
Heat output
-20°C to 60°C (-4°F to 140°F)
93% relative humidity, noncondensing
-30 m to 3048 m (-100 to 10,000 ft.)
1.0 G, 5-500 Hz swept sine
15 Gs, 11-ms, half sine
6.6 bels (at 25°C) (63.7 dB measured sound power)
6.4 bels (at 25°C) (61.0 dB measured sound power)
1092 BTUs/hr

Meets or exceeds the following requirements:

Safety
Emission
Immunity
Harmonics
UL 1950, CSA C22.2-No. 950, TUV EN 60950
FCC Part 15 B Class B, CISPR 22 Class B, VCCI Class 2
EMC Directive (89/336/EEC), EN50082-1
MC Directive (89/336/EEC), EN60555-2

Height
Width
Depth
Weight (w/o drives)
Weight (w/drives)
Power cord
17.7 cm (7.0 in.)
44.7 cm (17.6 in.)
53.3 cm (21.0 in.)
19.3 kg (42.5 lb.)
28.4 kg (62.5 lb.)
2 m (6.5 ft.)

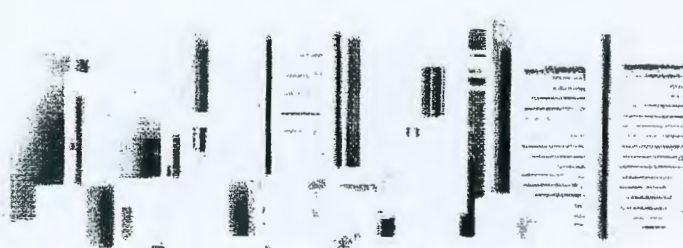
AC power
Input power
Operating
200-240 VAC, 47-63 Hz, 24 amps
4500 W
5°C to 35°C (41°F to 95°F)
20% to 80% relative humidity, noncondensing

Nonoperating
Operating acoustics
Heat output
-20°C to 60°C (-4°F to 140°F)
93% relative humidity, noncondensing
7.3 bels (at 25°C)
15,400 BTUs/hr

Meets or exceeds the following regulations:

Safety
Complies with the following when installed in a Sun data center cabinet:
Emission
Immunity
Harmonics
UL 1950, CSA C22.2-No. 950, TUV EN 60950
FCC Part 15 B Class B, CISPR 22 Class B, VCCI Class 2
EMC Directive (89/336/EEC), EN50082-1
EMC Directive (89/336/EEC), EN60555-2

Height
Width
Depth
Weight
Power cord
187 cm (73.5 in.)
61 cm (24 in.)
93 cm (36.5 in.)
432 kg (950 lb.)
4.6 m (15 ft.)



SUN MICROSYSTEMS, INC., 901 SAN ANTONIO ROAD, PALO ALTO, CA 94303-4900 USA

PHONE: 650-950-1300 OR 800-555-9500 INTERNET: www.sun.com

AMERICA (TOLL FREE, 24 HOURS): 1-800-555-9500 • AUSTRIA: +43-1-477-5000 • BELGIUM: +32-2-739-5000 • CANADA: +1-800-555-9500 • CHINA: +86-10-6040-5000 • DENMARK: +45-33-33-33-33 • FINLAND: +358-9-455-5000 • FRANCE: +33-1-69-33-33 • GERMANY: +49-69-455-5000 • HONG KONG: +852-2333-3333 • INDIA: +91-11-455-5000 • ITALY: +39-02-455-5000 • JAPAN: +81-3-455-5000 • KOREA: +82-2-455-5000 • MALAYSIA: +60-3-455-5000 • MEXICO: +52-5-455-5000 • NETHERLANDS: +31-20-455-5000 • NEW ZEALAND: +64-9-455-5000 • NORWAY: +47-22-455-5000 • POLAND: +48-22-455-5000 • PORTUGAL: +351-21-455-5000 • ROMANIA: +40-21-455-5000 • RUSSIA: +7-495-455-5000 • SINGAPORE: +65-434-5000 • SOUTH AFRICA: +27-11-455-5000 • SPAIN: +34-91-455-5000 • SWEDEN: +46-8-455-5000 • SWITZERLAND: +41-1-455-5000 • TAIWAN: +886-2-2544-5000 • THAILAND: +66-2-254-5000 • UNITED ARAB EMIRATES: +971-4-455-5000 • UNITED KINGDOM: +44-1-455-5000 • UNITED STATES: +1-800-555-9500 • VIETNAM: +84-4-455-5000

Specifications are subject to change without notice. ©1999 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved. Sun, Sun Microsystems, the Sun logo, Sun RPC, StarTrio, StarEdge, Sun Enterprise, Ultra, The Network is the Future, Solaris, Operating Environment, and We're the dot in .com are trademarks or registered trademarks of Sun Microsystems, Inc., in the United States and other countries. All SPARC trademarks are used under license and are trademarks of SPARC International, Inc., in the United States and other countries. Products bearing SPARC trademarks are based upon an architecture developed by Sun Microsystems, Inc.

Doc: 3654



Sun StorEdge™ A1000/D1000

Storage Arrays

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -	
CPML -	CORREIOS
Fis:	1566
3654	
Doc:	

10378

Copyrights

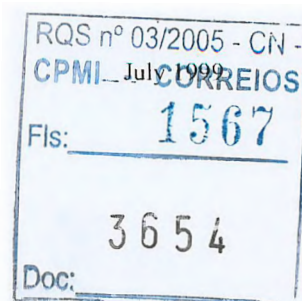
©1999 Sun Microsystems, Inc. All Rights Reserved.

Sun, Sun Microsystems, the Sun logo, Sun StorEdge, RSM, Sun RSM, Solstice, Solstice DiskSuite, Solaris, Intelligent Storage Server, Sun Enterprise, Ultra, Sun Enterprise Ultra, Solstice Domain Manager, SunNet Manager, Sun Enterprise SyMON, Sun StorEdge Volume Manager, SunSpectrum, SunSpectrum Platinum, SunSpectrum Gold, SunSpectrum Silver, SunSpectrum Bronze, SunStart, SunVIP, SunSolve, SunSolve EarlyNotifier, ArrayStart, Sun StorEdge ArrayStart, and SunPS are trademarks, registered trademarks, or service marks of Sun Microsystems, Inc. in the United States and other countries.

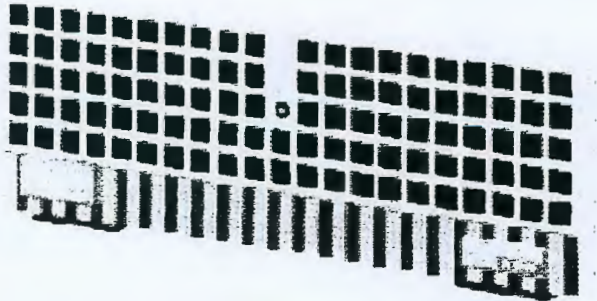
All SPARC trademarks are used under license and are trademarks or registered trademarks of SPARC International, Inc. in the United States and other countries. Products bearing SPARC trademarks are based upon an architecture developed by Sun Microsystems, Inc.

UNIX is a registered trademark in the United States and other countries, exclusively licensed through X/Open Company, Ltd.

Just the Facts



Positioning



10377

Figure 1. The Sun StorEdge A1000/D1000 array

Introduction

The Sun StorEdge™ A1000 and D1000 storage arrays continue the expansion of the highly successful SPARCstorage™ Array 112/114 and the 214/219 RSM™ series of products. The Sun StorEdge A1000 and D1000 arrays offer a dramatic improvement in reliability, availability, and serviceability (RAS) over the SPARCstorage Array 112/114 products while retaining their compact form factor. High levels of RAS are achieved through the use of redundant and hot-swappable power supplies, drives, and cooling. Indeed, the Sun StorEdge A1000 and D1000 arrays define a new level of performance, availability, and redundancy for Sun's desktop and workgroup customers.

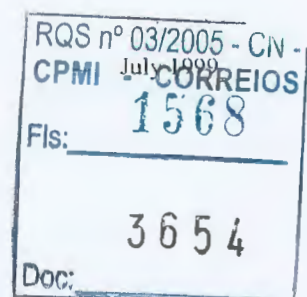
Positioning

Two Subsystems (Sun StorEdge A1000 and D1000 Arrays), Same Enclosure Design: Hardware and Software RAID Implementations

Two subsystems are available: the Sun StorEdge A1000 and D1000 arrays. The systems differ primarily in their RAID implementation. The Sun StorEdge A1000 array is a hardware-RAID subsystem, while the Sun StorEdge D1000 array is a software-RAID subsystem. Both subsystems utilize the same chassis design and drive technology, and provide a high-performance 40 MB per second UltraSCSI interface to the host and to each disk drive. High-speed, 10000-rpm drives are used in both subsystems. In addition, both 1-inch and 1.6-inch high drives can be used in both systems. Note that 1-inch and 1.6-inch drives cannot be mixed in the same tray.

Entry-level systems of both models ship with 4 drives. Fully configured systems ship with 12 drives (1-inch) or with 8 drives (1.6-inch). However, the systems are easily configured to meet the most demanding commercial and scientific desktop and workgroup applications.

Just the Facts





The Sun StorEdge A1000 Array—Low-cost, Hardware-RAID Solution

The Sun StorEdge A1000 array is a controller-based (hardware) RAID solution that provides for superior RAID 5 performance and minimal cost for data protection. System I/O throughput is improved as the controller frees the CPU by handling more of the I/O load and doing prefetching and write coalescing with the cache. The Sun StorEdge A1000 array is managed using the same RAID Manager 6 software that is used with the Sun StorEdge A3000 and A3500 arrays (Sun RSM™ Array 2000). This software provides status and error indicators, remote system monitoring, and configuration maintenance and monitoring.

The Sun StorEdge A1000 array is a hardware-RAID solution that offers a wide range of capabilities and features:

- Expands on the highly successful SPARCstorage Array
- High-performance, controller-based RAID system with high-RAS features for the desktop
- Superior RAID 3/RAID 5 performance through an intelligent caching controller (includes RAID 0, 1, and 1+0)
- Simple setup and administration using RAID Manager GUI
- Configurations with 36- to 218-GB storage using 9- or 18-GB, 10000-rpm drives
- RAID 5 sequential reads at 32 MB per second, sequential writes at 31 MB per second
- UltraSCSI connections to the host system(s) and to the disk drives
- Enhanced RAID Manager 6
- Up to 15 Sun StorEdge A1000 arrays can be daisy-chained on the same UltraSCSI bus (up to nine in a single rack)
- Open storage—UltraSCSI connections to Microsoft Windows NT systems

The Sun StorEdge D1000 Array—Low-Cost Software-RAID Solution

The Sun StorEdge D1000 array does not have a hardware RAID controller. Instead, software RAID solutions are achieved by combining the Sun StorEdge D1000 array with the VERITAS Volume Manager software. The Sun StorEdge D1000 array has two UltraSCSI channels (four UltraSCSI connections). The Sun StorEdge D1000 array backplane is split into two 6-drive or 4-drive segments. Two of the UltraSCSI connections can be jumpered to create a single 12-drive or 8-drive segment.

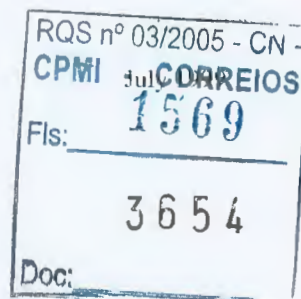
The Sun StorEdge D1000 array is a software-RAID solution that offers a host of capabilities and features:

- Replaces the RSM 214/219 tray
- Configurations with 36-GB to 218-GB storage using 9- or 18-GB, 10000-rpm disk drives
- Software RAID using VERITAS Volume Manager software (Solstice DiskSuite™ software also supported)
- Higher RAS than a Sun StorEdge MultiPack system

The Sun StorEdge D1000 array can be configured with dual, 40-MB-per-second UltraSCSI channels. In combination with 10000-rpm drives, the array excels at bandwidth-intensive applications such as web servers, seismic analysis, video production, MCAD, and other technical applications.

Positioning

Just the Facts



Product Family Placement

The Sun StorEdge A1000 and D1000 arrays replace the SPARCstorage Array family and the RSM 214/219 tray for the most price-sensitive customers. The Sun StorEdge D1000 array is nominally more costly than a Sun StorEdge MultiPack system. This cost is minimal for most customers when compared with the availability, capacity, and performance benefits.

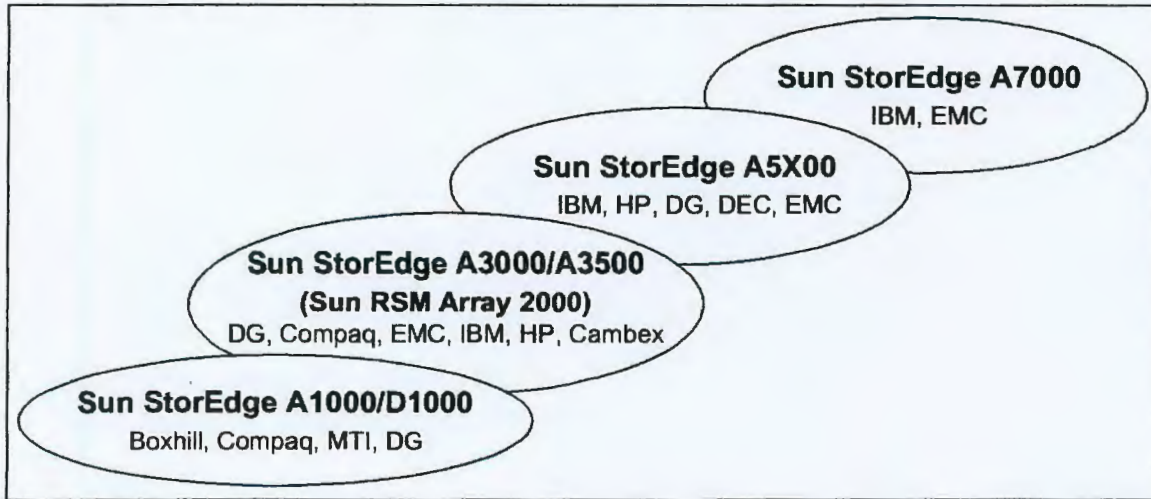
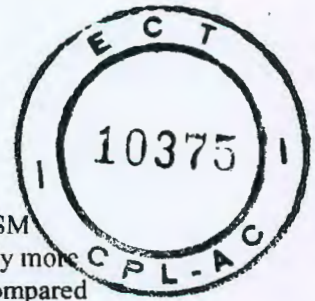


Figure 2. Sun storage product offerings

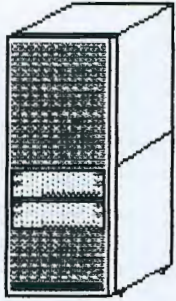
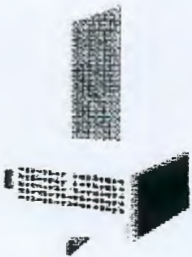
Positioning

Just the Facts



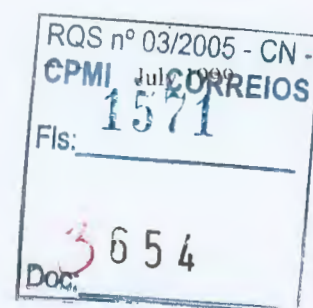
RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
- July 1999
Fls: 1570
3654
Doc:

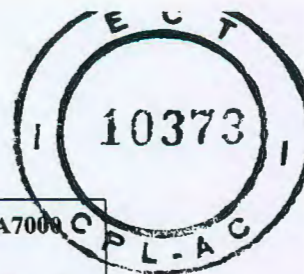


Sun StorEdge A1000 and D1000 Arrays	Sun StorEdge A3500 Array	Sun StorEdge A5000 Array	Sun StorEdge A7000 Array
			
Workgroup	Department to data center	Department to data center	Data center
Controller-based RAID (A1000) Host-based RAID (D1000)	Controller-based RAID	Host-based RAID	Intelligent Storage Server™ (dual-SMP UNIX® servers used as controllers)
Solaris™ Operating Environment, Microsoft Windows NT	Solaris Operating Environment, Microsoft Windows NT	Solaris Operating Environment, Microsoft Windows NT	Simultaneous OS/390, MVS/ESA, MVS/XA, VM/ESA, VSE/ESA, Solaris Operating Environment, HP-UX, AIX, Microsoft Windows NT
When to sell • Price/performance • Bridges gap between Sun StorEdge MultiPack systems and higher end products • For apps requiring less than 218 GB in a single array • Performance and flexibility for price-sensitive customers	When to sell • RAS + price/performance • Dual-controller, cached architecture • High availability • Best performance for write-intensive apps • High-performance OLTP • SCSI or Fibre Channel (future) host interface • Proven stability for mission-critical data	When to sell • RAS + price/performance • Fibre Channel storage networking • Replaces SPARCstorage Array • High sequential performance • High-performance data warehousing and DSS • Campus-area remote mirroring • Flexible configurations (up to 500 m)	When to sell • Mainframe-class RAS • Mainframe-class performance • Only true information sharing in the industry, allowing mainframe, UNIX, Microsoft Windows NT simultaneous, multi-platform access to the same data • Mainframe backup of open systems • Storage consolidation • Mission-critical data • MF data migration

Positioning

Just the Facts





Sun StorEdge A1000 and D1000 Arrays	Sun StorEdge A3500 Array	Sun StorEdge A5000 Array	Sun StorEdge A7000 Array
When NOT to sell • Applications requiring more than 218 GB in a single array • Customer requires Fibre Channel today	When NOT to sell • Solaris Operating Environment user who wants FC-AL headroom today • Non-Solaris Operating Environment or Microsoft Windows NT host attach required	When NOT to sell • Hardware RAID 5 required • Non-Solaris Operating Environment or Microsoft Windows NT host attach required	When NOT to sell • Price is a primary selection criteria

Positioning

Just the Facts



RQS n° 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
July 1999
Fls. N° 1572
3654
Doc: _____



Sun StorEdge A1000 and D1000 Arrays Key Messages

The Sun StorEdge A1000 and D1000 arrays offer a choice of hardware or software RAID. They offer high performance, high RAS, and industry-standard UltraSCSI technology in a compact desktop package.

The Sun StorEdge A1000 and D1000 array subsystems include either one (Sun StorEdge A1000 array) or two (Sun StorEdge D1000 array) UltraSCSI (40-MB-per-second burst rate) channels to the host. The Sun StorEdge A1000 array is Sun's highest RAS storage solution designed for desktop applications. The system is highly redundant with hot-plug drives, power, and cooling systems.

The same hot-plug disks are designed into both the Sun StorEdge A1000 and D1000 arrays, as well as the Sun StorEdge A3000 and A3500 arrays. The same hot-plug disk modules are used. They are customer serviceable and can be added or removed without interrupting system operation.

Sun StorEdge A1000 Array

The Sun StorEdge A1000 array is Sun's controller-based RAID system for desktop and workgroup RAID 5 performance. The Sun StorEdge A1000 array is a scalable storage subsystem providing a 40-MB-per-second UltraSCSI host interface and UltraSCSI performance drives. Configurations scale from 36 GB to nearly 1.9 TB using nine rackmounted units in a single cabinet (rack).

Performance testing continues, but early results are impressive. The Sun StorEdge A1000 array provides exceptional desktop/workgroup system performance utilizing controller-based RAID. How exceptional? Over 2,300 IOPS (input/output operations per second) per array and 32 MB per second of actual user-data bandwidth per array.

Sun StorEdge D1000 Array

The Sun StorEdge D1000 array is a storage subsystem providing two UltraSCSI host interfaces and UltraSCSI performance drives. Like the Sun StorEdge A1000 array, its configurations scale from 36 GB to nearly 1.9 TB using nine rackmounted units in a single cabinet (rack).

High RAS (Reliability, Availability, Serviceability)

The RAS features of this array exceed those of the SPARCstorage Array and RSM array families.

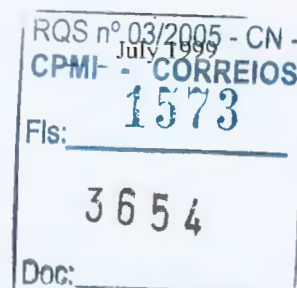
Feature	Sun StorEdge MultiPack System	SPARCstorage Array	Sun StorEdge A1000/D1000 Array
Hardware RAID controller	No	No	Yes (A1000)
Redundant power	No	No	Yes
Hot-swappable drives	Yes	No	Yes
Hot-swappable power	No	No	Yes
Hot-swappable cooling	No	No	Yes
Power supply fault sensing and failover	No	No	Yes
Fan tray fault sensing and failover	No	No	Yes

Availability

The Sun StorEdge A1000 and D1000 arrays are currently available for shipment, including 9-GB and 18-GB disk drives, and desktop, deskside, and rackmountable versions of the systems.



Just the Facts



Positioning



Target Markets

The Sun StorEdge A1000 and D1000 arrays are well-suited for the performance requirements of modern desktop and workgroup applications, network data services, web servers, and performance-oriented systems with capacity needs up to 218 GB.

Industry/Customer	Key Features to Highlight
Departmental storage	Tabletop design with proper capacity to support department sizes
Technical computing	High-performance data storage for engineering design projects
Scientific computing	High bandwidth for data capture, retrieval and storage
High-performance computing	40-MB-per-second UltraSCSI interface(s) and 10000-rpm drives for the most demanding performance needs

Target Customer Environments and Applications

The Sun StorEdge A1000 and D1000 arrays are designed for a variety of cost-sensitive storage environments and applications where high performance and availability are required.

Customer Environment	Key Features to Highlight
Solaris Operating Environment only	• Single-vendor systems support and service • High storage density in a compact desktop/deskside enclosure. • Sun commitment to continued support and enhancement • Centralized storage management capability, capacity, and RAS features
Microsoft Windows NT host systems	• Desktop and workgroup capacities, RAS features, compatibility, configurability • Hardware RAID (Sun StorEdge A1000 array) and software RAID (Sun StorEdge D1000 array) for Microsoft Windows NT

Positioning

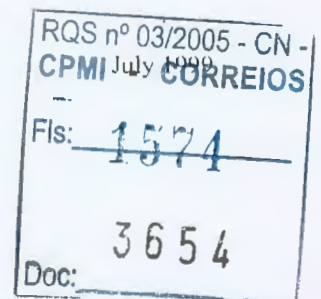
Application	Requirements
Workgroup shared storage	Scalable capacity with high RAS support
Web server	Scalable capacity with fast sequential throughput for web content delivery
Technical and scientific	Scalable capacity with high RAS support
Decision support systems	High, scalable throughput for delivery of large records and reports
On-line transaction processing	Fast I/O in support of multiple transactions
Network file service	Fastest random-read performance for file delivery service
Enterprise clusters	Business-critical application availability

Market Value Proposition

The Sun StorEdge A1000 and D1000 arrays offer flexibility, high performance, and availability in a small footprint. The Sun StorEdge A1000 and D1000 arrays provide flexible configuration offerings, including desktop, deskside, and rackmount versions that are supported on the entire range of Sun server products. With a 40 MB per second UltraSCSI bus and hardware- and software-based RAID options, these arrays excel in the most demanding OLTP (Sun StorEdge A1000 array) and data warehousing and DSS (Sun StorEdge D1000 array) environments.



Just the Facts





Sun StorEdge A1000 and D1000 Arrays Key Features and Benefits

Features

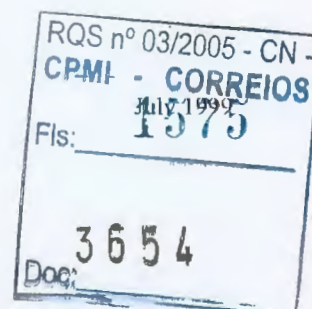
- High-density chassis
- Controller-based RAID (Sun StorEdge A1000 array)
- Sun StorEdge RAID Manager software (Sun StorEdge A1000 array)
- RAID 0, 1, 1+0, 3, and 5
- 10000-rpm disk drives
- Redundant power supplies, cooling, and hot-plug disk drives
- Multiple configurations
- UltraSCSI interface to the host
- UltraSCSI between controller board and disk trays
- Environmental sensing in each disk tray
- Daisy chaining
- Open SCSI host interface

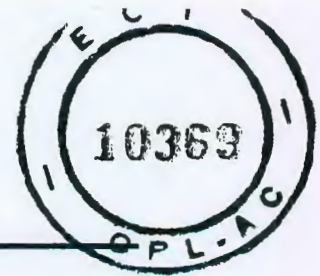
Benefits

- Provides scalable configurations in a small footprint
- Delivers high performance by decreasing CPU drain for I/O processing, prefetching, and write coalescing
- Easy configuration, management, and recovery of RAID implementation
- Easy-to-use graphical user interface (GUI) as well as command line interface (CLI) for scripting
- High data availability for OLTP, data warehousing, and DSS applications
- RAID 5 performance multiplies the power of the industry's most popular line of scalable UNIX servers: Sun Enterprise™ servers, SPARCserver™ systems, and SPARCcenter™ systems
- Approximately 25 to 30 percent faster data access in OLTP applications than 7200-rpm disks
- Redundancy provides high availability for the business-critical applications
- Each power supply can support the power requirements of the intelligent controller
- Hot-plug components permit immediate servicing without system downtime
- Enables customers to design storage solutions that fit their needs and scale into the future
- Provides high bandwidth (40 MB per second) data transfers
- Increases RAID performance
- Environmental monitoring and reporting for temperature, controller voltage, fan failure, power supply status, and a complete health check of each disk tray
- Increases storage capacity with fewer host connections
- Protects customers' storage subsystem investment by providing interoperability with other host environments

Positioning

Just the Facts





System Architecture

Overview of System Architecture

The Sun StorEdge™ A000 and D1000 arrays are high-availability, mass-storage subsystems that use a disk enclosure capable of supporting up to 218 GB of storage, with greater capacities to come as disk capacities grow. The systems employ the same enclosure and drive subsystem architecture. However, the Sun StorEdge A1000 array incorporates an additional intelligent RAID controller.

Sun StorEdge A1000 Array System Architecture

The heart of the Sun StorEdge A1000 system is the controller module, an intelligent RAID controller. There are redundant power supplies and cooling units in the system, as well as backup batteries on the controller board.

- Power and fan components in the disk enclosure are redundant and may be replaced while the subsystem is operating.
- Dual power supplies, choice of DC or AC power
- Dual fan trays, each with two fans. Fans speed up in response to higher temperatures. Three fans active out of four will cool the controller indefinitely. Two fans will support the tray for at least eight hours.
- One controller module with either 24 MB or 80 MB of DRAM and battery pack.

System Architecture

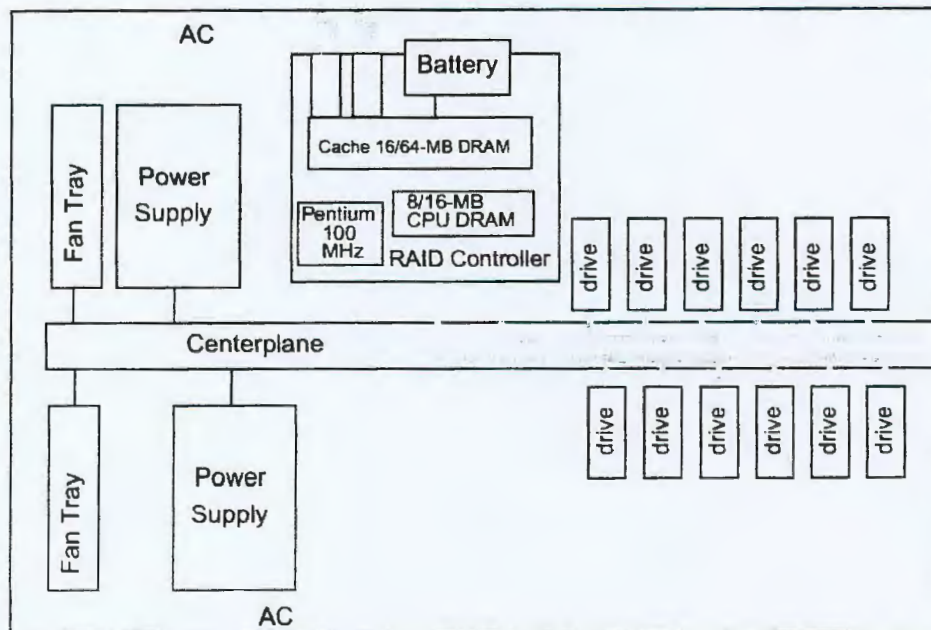
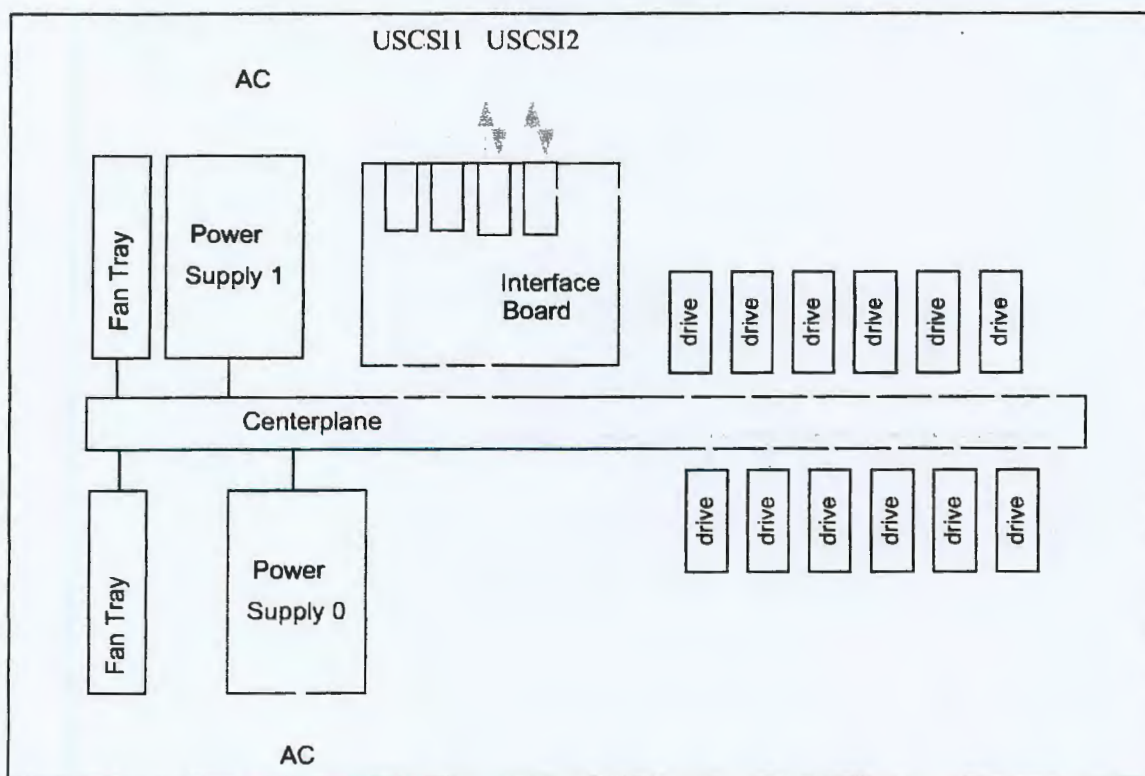


Figure 3. Sun StorEdge A1000 array system architecture



Sun StorEdge D1000 Array System Architecture

- Dual power supplies
- Dual fan trays, each with two fans. Fans speed up in response to higher temperatures. Three fans active out of four will cool the interface board indefinitely. Two fans will support the tray for eight hours.
- Environmental service module board
- Two independent differential UltraSCSI channels. Each uses a 53C120 SCSI interface chip and a GEM200 SAF-TE (SCSI accessed fault-tolerant enclosure) chip.
- Each SCSI channel supports either six 1-inch UltraSCSI disks or four 1.6-inch UltraSCSI disks. Either 4-GB, 9-GB, or 18-GB drives are supported.
- The two channels can be daisy-chained together to form a single SCSI bus.



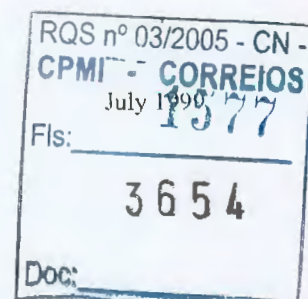
System Architecture

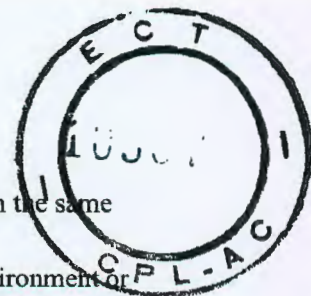
Figure 4. Sun StorEdge D1000 array system architecture

Sun StorEdge A1000 and D1000 Arrays Key Facts

- High RAS is achieved through the use of redundant components.
- The system includes two cooling units (two fans each) and two power supplies.
- The battery system includes battery cells and charger (Sun StorEdge A1000 array).
- The Sun StorEdge A1000 and D1000 arrays require two 100-volt to 240-volt AC power sources.
- 1-inch disks (4 GB, 10000 rpm; 9 GB, 7200 rpm; 9 GB, 10000 rpm; or 18 GB, 10000 rpm) can be mixed in the same enclosure, but 1.6-inch disks (18-GB, 7200 rpm) cannot be mixed with 1-inch disks in the same enclosure.

Just the Facts





- The Sun StorEdge A1000 and D1000 arrays and the SPARCstorage™ Array may coexist on the same server system but not on the same SCSI chain.
- The Sun StorEdge A1000 and D1000 arrays are supported on Solaris™ 2.5.1 Operating Environment or later releases. Configurations with 18-GB, 10000-rpm, 1-inch disks are supported on Solaris 2.6 Operating Environment or higher.

Sun StorEdge A1000 Array Controller Module Technical Facts

The Sun StorEdge A1000 array disk enclosure is capable of supporting up to twelve 1-inch disk drives or eight 1.6-inch drives. The enclosure is designed to be mounted in a standard Sun rack, in a tower stand, or on a table top. No cables are used inside the Sun StorEdge A1000 array disk enclosure.

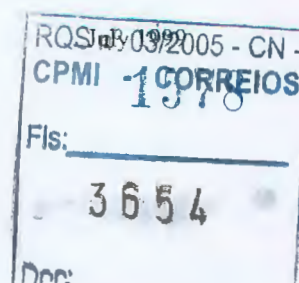
- The intelligent hardware controller in the Sun StorEdge A1000 array supports RAID 0, 1, 1+0, 3, and 5. The controller microprocessor does all RAID calculations for I/O and volume management. This improves system performance by reducing the CPU load and I/O traffic between the host and the array.
- The controller board includes capacity for 16 MB of CPU memory and 64 MB of data cache memory. Below are the possible configurations for cache memory.

Configuration	Per Controller Board
• Base configuration	8-MB microprocessor program memory 16-MB data cache
• Upgrade	Add on to a maximum 16-MB microprocessor program memory Add-on to a maximum 64-MB data cache

- The Pentium chip is a 100-MHz processor, which is a socketed PGA part.
- The Sun StorEdge A1000 array base configuration is 16 MB of DRAM for controller data cache and 8 MB of DRAM for instruction cache.
- The data cache uses 60-ns DRAM, organized x 36 (either 2 MB x 36 or 8 MB x 36) in a 72-pin package.
- The data cache is controlled by the RPA (RAID parity assist) chipset. There are two slots for data cache memory and the slots need to be filled one pair at a time.
- The data cache is protected from a power failure by a lead acid rechargeable battery. A fully charged battery will protect the cache for a minimum of three days.
- Users can expand the controller DRAM up to a maximum of 80 MB.
- The controller module has six LEDs visible from the rear of the tray. They indicate the status of the controller module.

System Architecture

Just the Facts





Sun StorEdge A1000 Array Controller Board Key Facts

The Sun StorEdge A1000 array controller board includes a 100-MHz Pentium processor and an upgradeable 16-MB data cache.

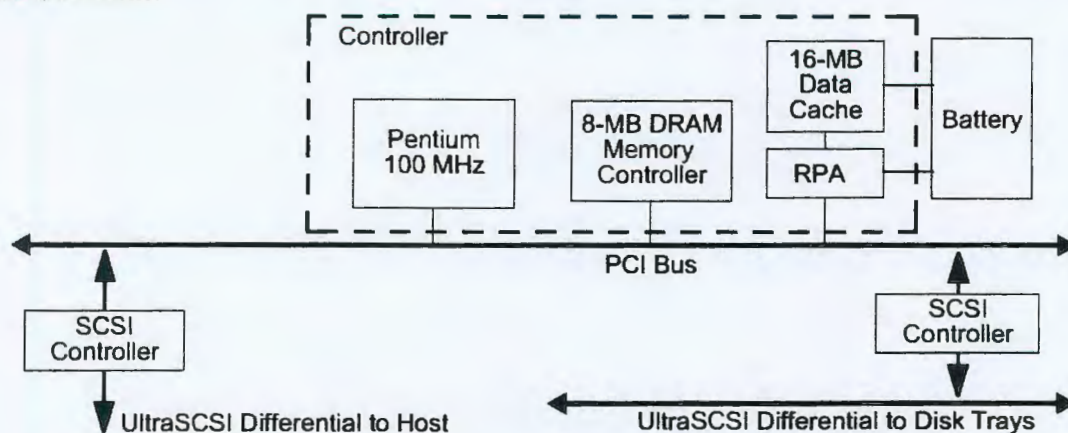


Figure 5. Sun StorEdge A1000 array controller board architecture

Disk Tray and Hot-plug Disk Module Key Facts

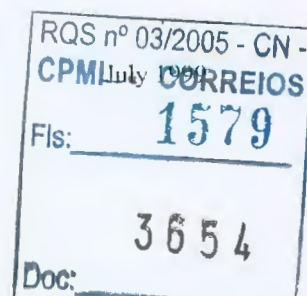
- Each Sun StorEdge A1000 and D1000 disk tray holds a maximum of twelve 1-inch, or eight 1.6-inch hot-plug disk modules. Five drive types are supported, including a 4-GB, 10000-rpm disk drive and 9.1-GB and 18.2-GB, 7200-rpm and 10000-rpm disk drives. All drives fit a 3.5-inch form factor.
- All drives are mounted in a "spud" bracket for easy installation and removal from the tray.
- The drives use SCA-2 connectors in which the ground leads make contact first for hot-plug support. This ensures electrical hot-plugging. The cable free drives plug directly into backplanes to provide higher reliability.
- Redundant power supplies and cooling. Each power supply unit is capable of running in non-degraded operation in the event of a power supply failure. A single power supply can handle the start-up power surge for all disks. In addition, a power supply can be replaced while the Sun StorEdge A1000 and D1000 trays are in operation. Each cooling unit can maintain operating temperatures in the event of a single fan failure.

System Architecture

Disk Tray and Hot-plug Disk Module Technical Facts

- Supported 1-inch disks include 4-GB, 10000 rpm; 9 GB, 7200 and 10000 rpm; and 18 GB 10000 rpm. 1.6-inch, 18-GB, 7200-rpm disks are also supported.
- Each drive tray holds a maximum of twelve 1-inch disks, or eight 1.6-inch disks. These are the same disk drives used in the Sun StorEdge A3500 array.
- The 3.5-inch form-factor drives are mounted in a plastic bracket for easy installation and removal from the tray.
- In the event of a power supply failure, a single power supply can handle the start-up power surge for all disks. In addition, a power supply can be replaced while the tray and disks are in operation. Each cooling unit can maintain operating temperatures in the event of a single fan failure.

Just the Facts





- The drives use SCA-2 connectors in which the ground leads make contact first for hot-plug support. The drives plug directly into the disk tray backplane without any cabling, providing higher reliability.
- An environmental service module board at the rear of the Sun StorEdge D1000 disk tray enables the host system to obtain environmental status information over the SCSI bus. The environmental service module board also provides status and control information for individual drive faults back to the host system.

Host Bus Adapter Key Facts

- For SBus-based hosts: SBus-to-differential UltraSCSI adapter, UDWIS/S Model X1065A.
- For PCI-based hosts: PCI-to-differential UltraSCSI adapter, Model X6541A.

Host Bus Adapter Technical Facts

The UDWIS/S host bus adapter:

- Allows data transfer up to 40 MB per second per channel
- Is rated at an average of 10.5 Watts (15 Watts maximum)
- Measures 5.776 x 3.3-inches (146.70 mm x 83.82 mm)
- Weighs less than 1 pound (0.45 kg)

The PCI differential UltraSCSI host bus adapter:

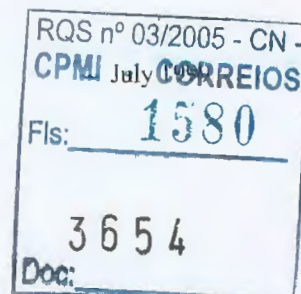
- Supports data transfers up to 40 MB per second per channel
- Provides dual UltraSCSI channels per card

To avoid a single point of failure and enhance availability, it is recommended that customers attach the controller to channels on different host bus adapter cards.

- Measures 7.5-inches long by 4-inches wide
- Uses the following input power from the host's PCI slot: +5.0VDC @ 3A max., +3.3VDC @ 130ma max., +12.0VDC @ 50ma max.
- Weighs less than 1 pound (0.45 kg)

System Architecture

Just the Facts



Enclosure Service

Enclosure services provide and/or accept configuration and maintenance information. Information about the Sun StorEdge A1000 array is obtained through use of the RAID Manager 6 host software.

The following units generate or receive enclosure status or control information:

- Power supplies
- Fan trays
- Disk drives

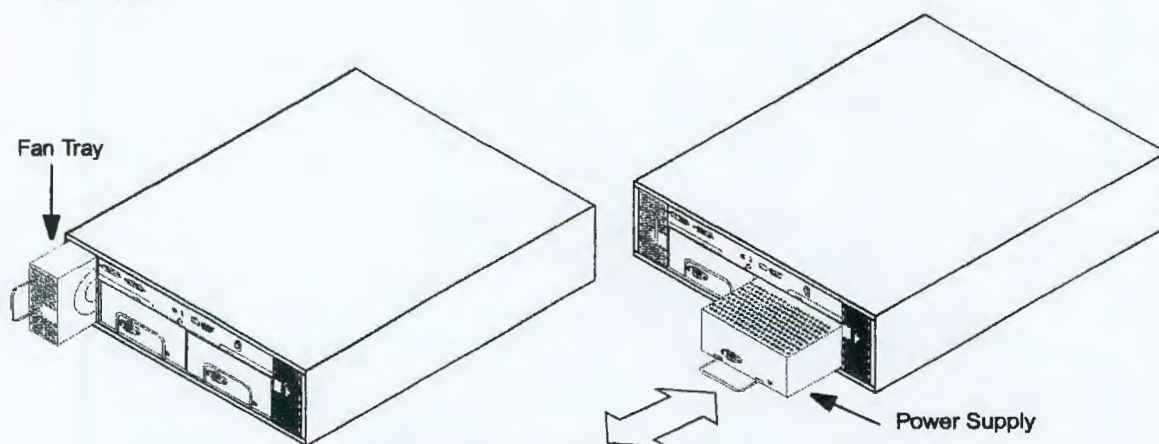


Figure 6. Sun StorEdge A1000 and D1000 arrays fan trays and power supplies

Front Panel Indicators

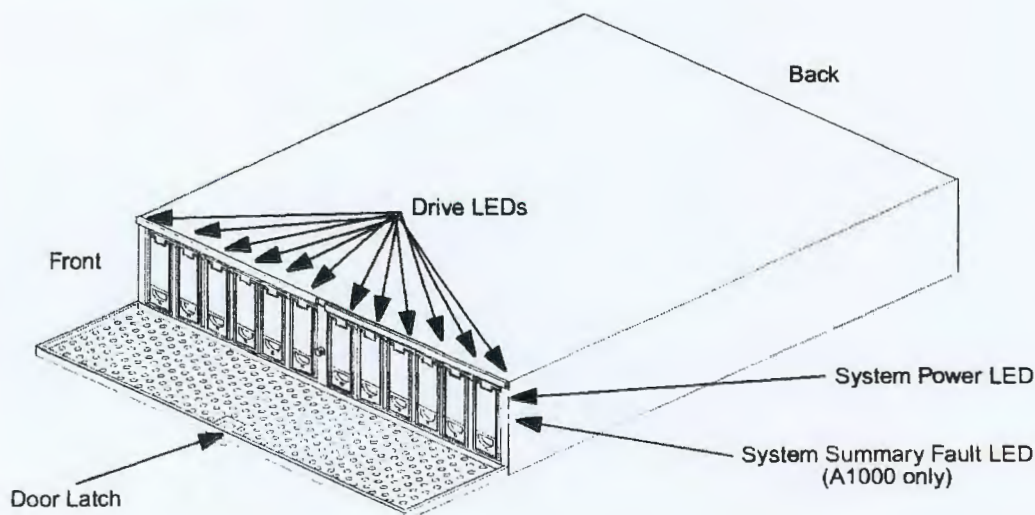


Figure 7. Sun StorEdge A1000 and D1000 arrays front view

System Architecture



Rear Panel Indicators and Switches

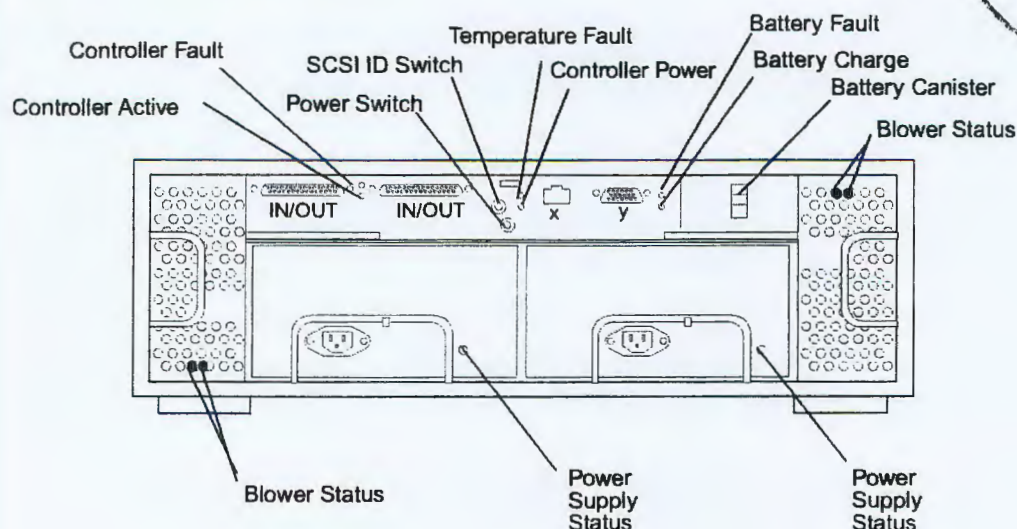


Figure 8. Sun StorEdge A1000 array rear view

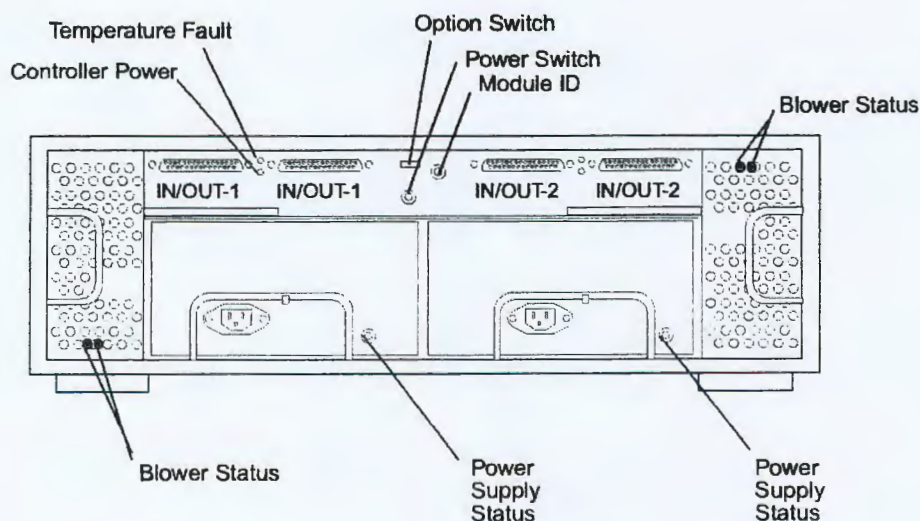
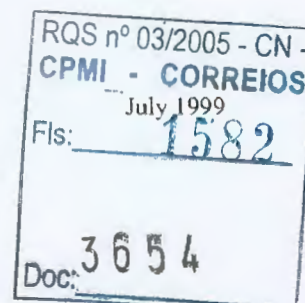


Figure 9. Sun StorEdge D1000 array rear view

System Architecture

Just the Facts





Requirements and Configuration

Sun StorEdge™ A1000 and D1000 Arrays Configuration Guidelines

Sun StorEdge™ A1000 and D1000 arrays are supported on the following host platforms:

- Sun Enterprise™ 10000 server (Sun StorEdge D1000 array only)
- Sun Enterprise 6000, 5000, and 4000 servers
- Sun Enterprise 6500, 5500, and 4500 servers
- Sun Enterprise 3000 and 3500 servers
- Sun Enterprise 250 and 450 servers
- Sun Enterprise Ultra™ 5S and 10S servers
- Ultra™ 5, 10, 30, and 60 workstations
- Ultra 2 (Sun Enterprise 2) server
- Ultra 1 (Sun Enterprise 1) server (excludes 18-GB, 10000-rpm disk configurations)

Supported Configurations

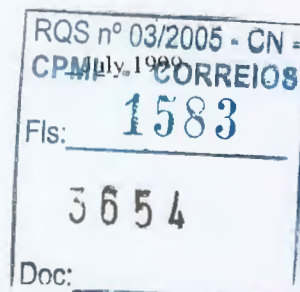
The Sun StorEdge A1000 array is supported in the following configurations:

- | | |
|---------------|---------------|
| • Single host | • Tabletop |
| • Daisy chain | • Tower stand |
| • Box sharing | • Rackmount |
| • Cluster | |

Refer also to the *Sun StorEdge A1000 Installation, Operation, and Service Guide*. This guide contains detailed information about correct Sun StorEdge A1000 array SCSI cabling, SCSI bus termination requirements, and power sequencing for each of these configurations.

Requirements and Configuration

Just the Facts



Sun StorEdge A1000 Array Single-host Configuration

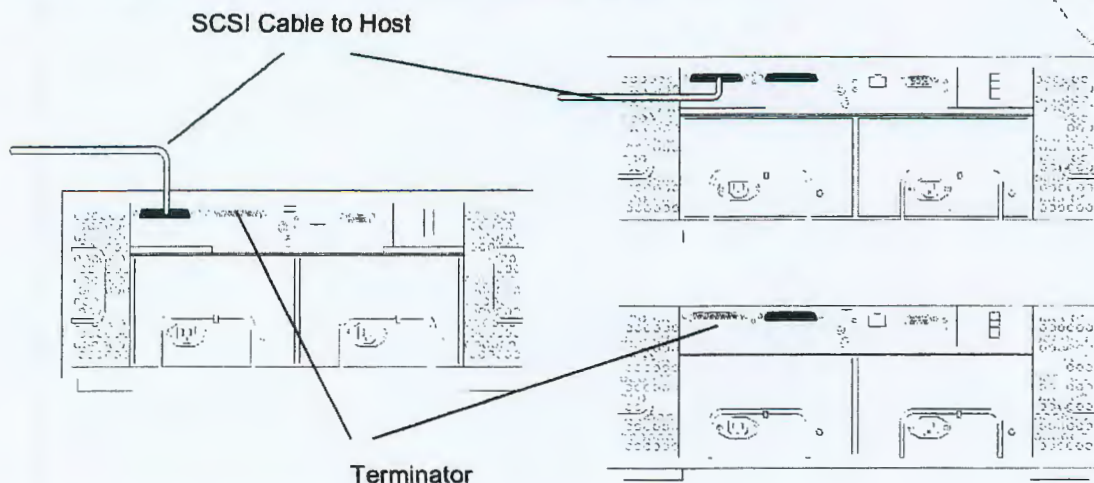


Figure 10. Single and Daisy-chained Sun StorEdge A1000 array connected to a single host

Sun StorEdge A1000 Array Cluster Support Configuration

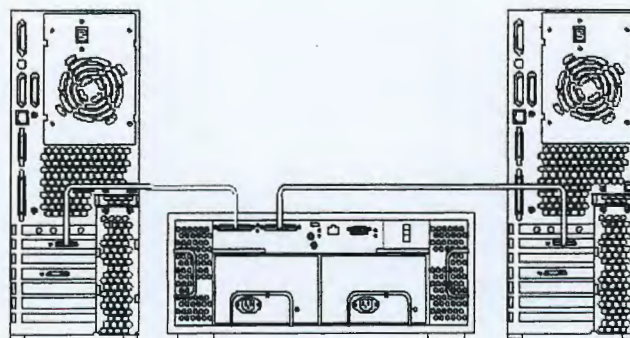


Figure 11. Sun StorEdge A1000 array connected to two hosts

- Single host is the basic configuration. Clustering is also supported. Each Sun StorEdge A1000 array controller module interfaces to the host through an UltraSCSI differential host bus adapter.
- The SCSI Out ports on the Sun StorEdge A1000 array controller module must be terminated unless the array is daisy-chained to another array or clustered with two hosts. (Refer to the *Sun StorEdge A1000 Installation, Operation, and Service Guide*.)

Requirements and Configuration

Sun StorEdge D1000 Array Single-host Configuration

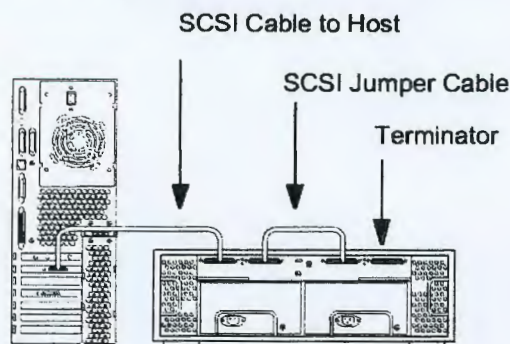


Figure 12. Bridged Sun StorEdge D1000 Array connected to single host

Sun StorEdge D1000 Array Split-box Configuration

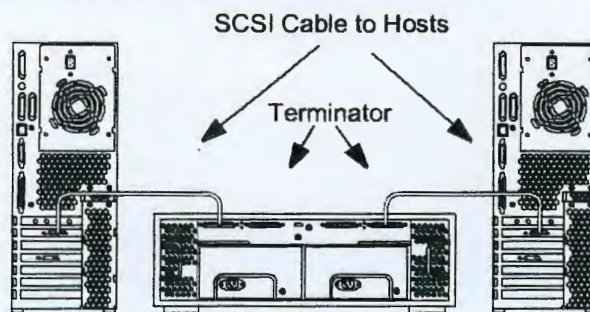


Figure 13. Unbridged Sun StorEdge D1000 array connected to two hosts

Sun StorEdge D1000 Array Cluster Support

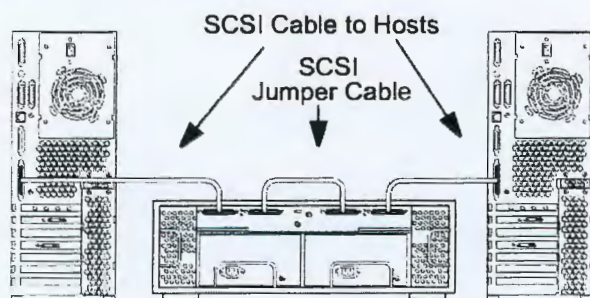


Figure 14. Bridged Sun StorEdge D1000 array connected to dual hosts

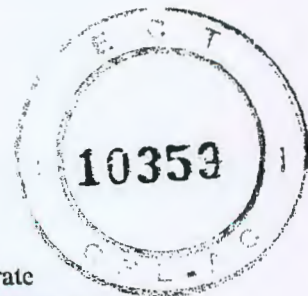
- Single host is the basic configuration. Box sharing and clustering are also supported.
- Each Sun StorEdge D1000 array interfaces to the host through an UltraSCSI differential host bus adapter.
- The SCSI out ports on the Sun StorEdge D1000 array must be terminated unless the array is clustered with two hosts. (Refer to the Sun StorEdge D1000 Installation, Operation, and Service Guide.)

Just the Facts



Requirements and Configuration

RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
Fls: 1585
July 1999
3654
Doc:



Daisy-chained Configuration

- Daisy-chaining enables higher capacity storage solutions per host.
- The Sun StorEdge A1000 array controller module can be daisy-chained in the same or separate cabinets. Up to a maximum of fifteen units may be daisy-chained together (up to nine units in a single enclosure total). For optimal performance, a maximum of three Sun StorEdge A1000 arrays is recommended.

Some customers will require large, multiple terabyte storage capacities. These customers will need to configure and daisy-chain multiple Sun StorEdge A1000 arrays.

Server Platform	Maximum Number of Sun StorEdge A1000 and D1000 Subsystems Single/Daisy Chain ¹	Maximum Supported Capacity 9-GB Drives Single/Daisy Chain ¹	Maximum Supported Capacity 18-GB Drives Single/Daisy Chain ¹
Sun Enterprise 10000 server	45 / 45 (D1000 only)	4914 / 4914 GB	9828 / 9828 GB
Sun Enterprise 6X00/5X00/4X00 servers	18 / 18	1965.6 / 1965.6 GB	3931.2 / 3931.2 GB
Sun Enterprise 3X00 servers	9 / 9	982.8 / 982.8 GB	1965.6 / 1965.6 GB
Sun Enterprise 450 and 250 servers	8 / 20	873.6 / 2184 GB	1747.2 / 4368 GB
Sun Enterprise Ultra 5S and 10S servers	6 / 8	655.2 / 873.6 GB	1310.4 / 1747.2 GB
Ultra 30 and Ultra 60 workstations	8 / 8	873.6 / 873.6 GB	1747.2 / 1747.2 GB
Ultra 5 and Ultra 10 workstations	6 / 8	655.2 / 873.6 GB	1310.4 / 1747.2 GB
Ultra 2 workstation and Sun Enterprise 2 server	2 / 4	218.4 / 436.8 GB	436.8 / 873.6 GB
Ultra 1 workstation and Sun Enterprise 1 server	2 / 4	218.4 / 436.8 GB	not supported
Microsoft Windows NT server	2 / 4	218.4 / 436.8 GB	436.8 / 873.6 GB

¹ The Sun StorEdge D1000 array cannot be daisy-chained.

Note: The last Sun StorEdge A1000 array controller module in any daisy-chain must have one terminator in the SCSI Out port. Refer to the *Sun StorEdge A1000 Installation, Operation, and Service Guide*.

Requirements and Configuration

Sun StorEdge A1000 and D1000 Arrays Rackmount Configuration

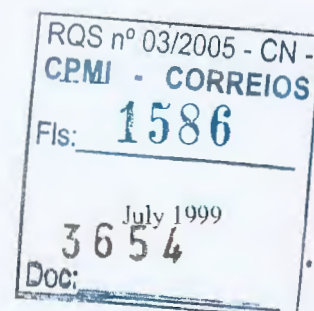
The Sun StorEdge A1000 and D1000 arrays can be rackmounted to create larger configurations in a single enclosure. Up to nine Sun StorEdge A1000 or D1000 systems can be mounted in the Sun StorEdge expansion cabinet. In this configuration it is possible to store up to 1.9 TB in a single cabinet. The array may be rackmounted in the field with optional hardware.

In order to rackmount the Sun StorEdge A1000 or D1000 arrays, customers must:

- Install mounting brackets onto tabletop configurations or order rackmount configurations
- Install the Sun StorEdge A1000 or D1000 arrays in the enclosure
- Cable the units



Just the Facts



10358

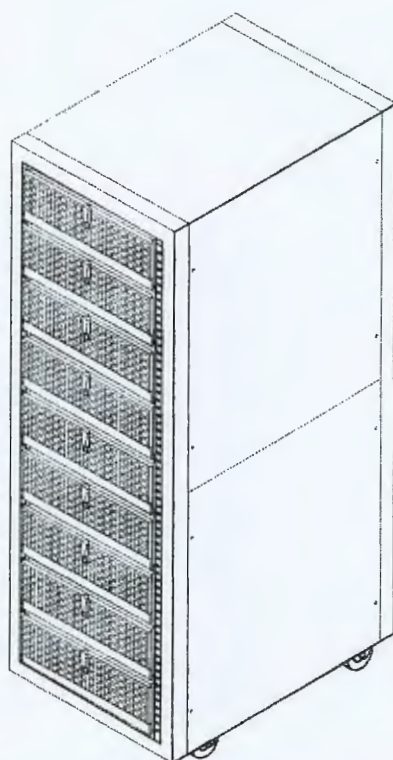


Figure 15. Rackmounting the Sun StorEdge A1000 and D1000 arrays

Detailed information on rackmounting procedures can be found in the *Sun StorEdge A1000 and D1000 Rackmount Installation* guide, part number 805-2626-10.

Other Configuration Guidelines

The total length of all SCSI cables on any one bus should not exceed 25 meters. The Sun StorEdge A1000 array ships with one 2-meter UltraSCSI differential cable. The Sun StorEdge D1000 array ships with two 2-meter UltraSCSI differential cables and one 0.8 meter cable (for jumper into single drive chain). See the ordering information for part numbers of shorter cables. Cable lengths are as follows:

- External differential UltraSCSI cable, 10.0 meters
- External differential UltraSCSI cable, 4.0 meters
- External differential UltraSCSI cable, 2.0 meters
- UltraSCSI host bus adapter, 0.1 meter of internal cable length
- Sun StorEdge A1000 array controller, 0.1 meter of internal cable length

Requirements and Configuration

Software Architecture

Sun StorEdge™ RAID Manager Key Facts (Sun StorEdge A1000 Array)

The Sun StorEdge™ RAID Manager software includes both graphical and command line interfaces for configuring, monitoring, maintenance, tuning of the RAID configuration. For the Sun StorEdge A1000 array, version 6.1.1 or above is required.

The graphical user interface (GUI) of the Sun StorEdge RAID Manager software displays this menu.

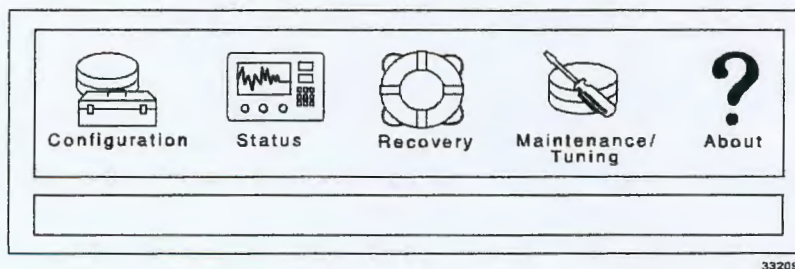


Figure 16. The RAID Manager GUI

Application

Functions

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Configuration application | <ul style="list-style-type: none"> • Design flexible RAID configurations • Locate a drive group • Create logical units (LUNs) and hot spares from unassigned drives • Add LUNs to an existing drive group • Delete LUNs in a drive group or a hot-spare drive |
| <ul style="list-style-type: none"> • Status application | <ul style="list-style-type: none"> • Real-time view of log files with system information about failures, parity checks, and system events • Perform health check on RAID modules • View the status of LUN reconstructions or change the LUN reconstruction rate |
| <ul style="list-style-type: none"> • Recovery application | <ul style="list-style-type: none"> • On-line instructions for easy restoration of failed components in a RAID module • Manual parity check/repair of LUNs • Manual recovery of drives and controllers. You can fail, reconstruct, and revive drives, format and revive LUNs, and change the status of controllers • Automatic LUN reconstruction |



Application

- Maintenance/tuning application

Functions

- Change LUN reconstruction rate
- Balance LUNs between active controllers
- View/set cache parameters for each LUN
- Upgrade controller firmware
- Change/set automatic parity check
- Manage error log file
- About
- Software version information

Sun StorEdge RAID Manager Tech Facts

- The Sun StorEdge RAID Manager software includes both graphical and command line interfaces for configuring and managing the RAID configurations.
- A RAID module is a set of associated drives, controllers, power supplies, and cooling fans.
- The Solaris™ Operating Environment sees each LUN as one virtual disk drive. With Solaris 2.6 Operating Environment Hardware: 5/98, each SCSI device driver can support a maximum of 16 LUNs, each capable of supporting seven partitions. For the Sun StorEdge A1000 array, the RAID Manager software supports a maximum of 16 LUNs.
- A drive group is a logical grouping of drives. Drive groups are renumbered automatically on the next reconfiguration boot after configuration changes.
- RAID Manager uses the standard device code (cX tY dZ s0)
 - cX = Host bus adapter with a maximum of 16 LUNs per target.
 - tY = The controller SCSI target ID. This is limited to 8 under the Solaris 2.5.1 Operating Environment.
 - dZ = The LUN
 - s0 = Slice number. With the Sun StorEdge RAID Manager, the slice number is always “0.”
- The RAID Manager supports global hot spares, which are disks that contain no data and act as a standby in case of a drive failure. Once a failed disk has been replaced, data is returned automatically to the original disk to preserve the original configuration and performance; the spare disk is then made available again as a global hot spare.

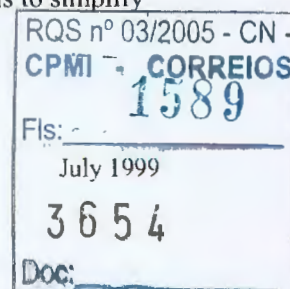
The RAID Manager supports global hot spares, which are disks that contain no data and act as a standby in case of a drive failure. Once a failed disk has been replaced, data is returned automatically to the original disk to preserve the original configuration and performance; the spare disk is then made available again as a global hot spare.

- The RAID Manager software allows the user to customize how data is cached.
- By enabling write caching, data can be written from the host to the controller's cache. This improves overall performance because the host considers the write operation complete once the data is written to cache. By default, write caching is enabled.
Fast writes to the data cache are enabled by default.
- The Recovery Guru in the RAID Manager GUI provides on-line instructions for easy restoration of failed components. The Recovery Guru provides step-by-step failure recovery instructions to simplify administration and minimize the possibility of error.



Just the Facts

Software Architecture





- Message/event logging is provided by default, and can be customized to meet customer needs.
- Parity checks are run automatically to verify that there are no parity errors. If any parity errors are found, the parity is automatically repaired and rewritten to disk.
- Simple network management protocol (SNMP) support is provided, enabling integration with network management tools such as Solstice Domain Manager™ (SunNet Manager™) and Sun Enterprise SyMON™ 2.0 software.

Other RAID Manager 6.1 Enhancements

- Added information to show how drives are mirrored in a logical representation. The RAID Manager 6.1.1 graphical user interface has been enhanced to show how drives are mirrored in a RAID 1 configuration.
- Frozen node names map LUNs to controllers even after a controller failover (check).
- User-defined module selection/removal assigns abstract names for each Sun StorEdge A1000 array module instead of using the device name (dev/[r] RAID_Module_NN).

Default Configuration

The Sun StorEdge A1000 array comes preconfigured with a default LUN configurations, which may be reconfigured to match the customer's specific requirements.

	4-Drive Configuration	12-Drive Configuration
Default Configuration	1 x (3+1) = 4 (RAID 5)	2 x (5 + 1) = 12 (RAID 5)

Year 2000 Compliance

The Sun StorEdge A1000 array with RAID Manager 6.1.1 is year 2000 compliant.

Sun StorEdge A1000 and D1000 Arrays Software Requirements

- Solaris 2.5.1 Operating Environment (Hardware: 8/97) or above with the required operating system patches must be used to support the Sun StorEdge A1000 and D1000 arrays. Configurations with 18-GB, 10000-rpm, 1-inch disks are supported on the Solaris 2.6 Operating Environment or higher.
- Sun StorEdge RAID Manager 6.1.1 update 1 (Sun StorEdge A1000 array)

Other Supported Software

- VERITAS Volume Manager software, versions 2.4, 2.5, 2.5.x, and 2.6
- Solstice DiskSuite™ software version 4.1

VERITAS Volume Manager (VxVM) Software

VERITAS Volume Manager software (also known as Sun StorEdge Volume Manager™) is offered primarily for use with the Sun StorEdge D1000 array in order to support software-based RAID solutions. However, VERITAS Volume Manager software can be used as a shell with the Sun StorEdge A1000 array and RAID Manager software to enable the mirroring across storage units.

Software Architecture



Just the Facts

RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - - CORREIOS
1590
Fls: July 1999
3654
Doc:



VERITAS Volume Manager software supports RAID technology to optimize performance, availability, and user cost. This technology improves performance, reduces recovery time in the event of file system errors, and increases data availability even in the event of a disk failure. VERITAS Volume Manager software supports four RAID levels that provide varying degrees of availability with corresponding trade-offs in performance and cost:

- RAID 0 (striping and concatenation) enables data to span more than a single disk. While performance is improved, the lack of redundancy in this level leaves data unprotected.
- RAID 1 (mirroring) enables users to keep multiple copies of their data. In the event of a disk failure, data can be obtained from the remaining good copy, increasing data availability.
- RAID 0+1 (striping plus mirroring) provides the data protection of RAID 1 with the performance benefit of RAID 0.
- RAID 5 (striping with distributed parity) offers the ability to reconstruct data in the event of a single disk failure. Significantly less expensive than mirroring, RAID 5 is a common choice when low-cost availability is desired.

Disk Groups

In the event of a system failure, users need assurance that access to their data can be obtained quickly. Sun VERITAS Volume Manager software enables users to group disks and the volumes and file system that reside on them into disk groups. A disk group can be exported from a failed system and imported onto another system, providing users with access to the data.

On-line Resizing

File systems, and consequently the volumes on which they reside, change and grow over time. In the past, as file systems became full, administrators were required to take the file system offline, back up the data, create a larger file system and restore the data. With VERITAS Volume Manager software, volumes and their UNIX[®] file systems (UFS) can grow online, without disruption of user access. This capability increases data availability and eases administration.

On-line Backups

Backups are an essential part of any data management strategy yet pose problems in enterprises that run 24 hours a day, 7 days a week, for 365 days a year. The traditional technique of performing backups during scheduled downtimes may be unacceptable for many organizations and application environments.

VERITAS Volume Manager software supports online backups through the use of snapshots, read-only copies of the volume and/or file system. When a snapshot is created, write operations continue to modify the active volume or file system, enabling application access to continue without interruption.

Performance Analysis Tools

VERITAS Volume Manager software includes performance analysis tools. The system can monitor the I/O load and obtain statistics on reads and writes at the disk and volume level. With this capability, users can monitor I/O performance and isolate bottlenecks. Once identified, bottlenecks can be removed by moving or reorganizing data, resulting in improved performance.

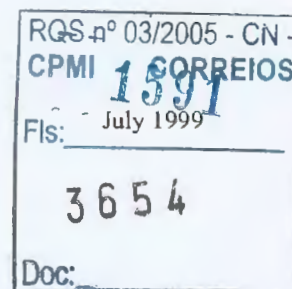
VERITAS Volume Manager Software and the Sun StorEdge D1000 Array

When using the VERITAS Volume Manager software with the Sun StorEdge D1000 array, standard installation procedures should be followed. See the installation guide provided with VERITAS Volume Manager software.



Just the Facts

Software Architecture



VERITAS Volume Manager Software and the Sun StorEdge A1000 Array and RAID Manager

The VERITAS Volume Manager software is supported with the Sun StorEdge A1000 array. However, certain caveats apply:

- **Installation**

Installation ordering is very sensitive. The Sun StorEdge A1000 array installation procedures must be followed exactly as documented in the Sun StorEdge A1000 product release notes, the Sun StorEdge A1000 system manual, and the Sun StorEdge RAID Manager manual.

- **Installation guide**

Deviation from the following sequence can and will cause incompatibility between Sun StorEdge A1000 array and VERITAS Volume Manager software.

VERITAS Volume Manager software should be installed only after the following steps have been completed:

1. Sun StorEdge A1000 array hardware is properly installed and connected to the host.
2. Sun StorEdge A1000 array software is properly installed.
3. Sun StorEdge A1000 array devices (LUNs) are properly configured using RAID Manager.
4. The host system is rebooted using the `-r` option. On reboot the RAID Manager must recognize the configured LUNs and create the appropriate device nodes.

It is also important to modify start-up scripts as necessary to ensure that Sun StorEdge A1000 array daemons are invoked prior to VERITAS Volume Manager software.

- **Device naming**

Sun StorEdge A1000 array device entries in `/etc/vfstab`, which will be encapsulated using Sun VERITAS Volume Manager software, must use the standard Solaris Operating Environment device names (e.g., `/dev/rdisk/c3t4d0s0`). Do not use the device names generated by the Sun StorEdge RAID Manager (e.g., `/dev/rRAID_module01/0s0`).

- **Boot volumes**

For information on utilizing the Sun StorEdge A1000 array as a boot device, contact your sales representative for information.

- **Configuration**

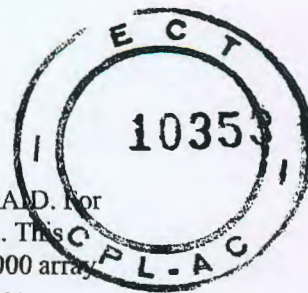
It is recommended that you do not build VERITAS Volume Manager software RAID 5 volumes from Sun StorEdge A1000 array devices, and in particular, that you do not build them from Sun StorEdge A1000 array RAID 5 LUNs.

Software Architecture

RAID Implementation

Hardware versus Software-based RAID

In any RAID storage product, RAID functionality may be implemented in hardware (on the array controller, as with the Sun StorEdge A1000 array), or it may be implemented in software on the host (as is done in Sun StorEdge D1000 array configurations). Each method has its advantages:



- In most configurations, controller-based RAID delivers higher performance than host-based RAID. For RAID 5, the system I/O bus traffic is lower because the controller does the parity calculations. This decreases host/array bus traffic and improves system I/O throughput. In the Sun StorEdge A1000 array, an intelligent cache controller does all the multistripe I/O and performs prefetch. The controller converts small sequential I/O into full-stripe I/O to even further improve RAID 5 performance. In host-based RAID systems, each read/write command requires multiple I/O requests to the disk, increasing bus traffic and impacting I/O performance for RAID 5.
- The primary advantage of host-based software RAID is flexibility. In this type of RAID implementation, software on the host system controls the RAID configuration, as well as management and redundant data synchronization operations. This provides a high degree of flexibility, allowing many different RAID levels to be configured, and even allows RAID groups to span multiple disk controllers. Host software RAID also enables configurations to be easily changed over time, as customers' needs change.

RAID Levels Supported

The Sun StorEdge A1000 and D1000 arrays are RAID subsystems that enables users to achieve the ideal balance of high data availability, performance, capacity, and cost.

RAID Level	Characteristics
RAID 0—Striping	• Spreads data across multiple-disk spindles for better performance • Can be tuned to optimize either random or sequential I/O performance • No redundant data protection, lower reliability than independent disks • Same low cost per usable megabyte as independent disks
RAID 1—Mirroring	• Maintains duplicate copies of data, so if a disk fails, data is available and applications keep running • Same performance as independent disks • Highest cost per usable megabyte
RAID 1+0—Mirroring and striping	• Combines performance of striping with data protection of mirroring • Duplicate copies of striped data remain available even if a disk fails • Same cost per usable megabyte as mirroring
RAID 3—Striping with parity on single disk	• Good for large sequential data transfers per I/O request, and low I/O request rates • When selecting RAID 3, the Sun StorEdge RAID Manager actually implements RAID 5, eliminating the typical RAID 3 bottleneck of parity information being written to a single disk
RAID 5—Striping with Parity	• Provides data protection by storing parity information on all disks in the LUN, so data can be reconstructed if a single disk fails; good for applications with high I/O request rates. • Stripes data across multiple-disk spindles to optimize random or sequential performance • Higher cost per megabyte than independent disks or RAID 0, but much lower than RAID 1 or 1+0 • Lower performance on small-sized writes than in RAID 0, 1, 1+0 or independent disks

Software Architecture

These RAID levels are implemented via a hardware controller in the Sun StorEdge A1000 array, and through host software in Sun StorEdge D1000 array configurations.



Just the Facts

RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
1593
Fls: _____
July 1999
3654
Doc: _____



High Availability with Sun StorEdge A1000 and D1000 Arrays RAID Implementations

Features

- Independent disks, plus RAID levels 0, 1, 1+0, 3, and 5 are all available at the same time within the same array
- RAID groups may span multiple arrays
- RAID levels 5, 1, and 1+0 yield predicted steady-state uptimes in excess of 99.99 percent per array and mean time between data loss (MTBDL) in the millions of hours
- Hot spares are automatically swapped in to replace any failed disk in a RAID 5, 1, or 1+0 group
- RAID stripe sizes are adjustable to optimize for random or sequential I/O patterns

Benefits

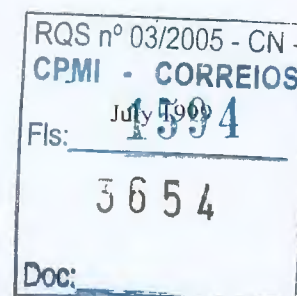
- Can easily match data layouts to meet users' specific requirements for capacity, performance, high availability, and cost
- Greater flexibility; allows creation of fully redundant configurations
- High availability, so customers can be confident that data will be available when needed and that it will not be lost
- Continuous redundant data protection even if a disk fails; maintenance can be deferred for days or weeks, if necessary
- Users can tune performance for their specific applications. See the *Sun StorEdge A3000 Performance Tuning and Configuration* white paper at <http://www.sun.com/storage/white-papers/a3000-tuning.html> for more details.

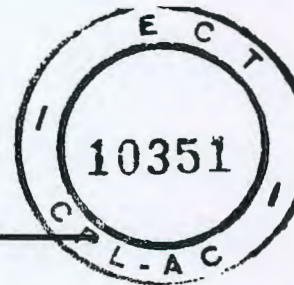
RAID Technical Facts

- Each array may have several hot-spare drives. If a drive in a RAID 5, 1, or 1+0 volume fails, a hot-spare drive is assigned and the Sun StorEdge RAID Manager (Sun StorEdge A1000 array) or VERITAS Volume Manager software (Sun StorEdge D1000 array) detects the failure and automatically rebuilds the data from the failed drive onto a hot-spare drive.
- Striped-data organizations (RAID 0, 1+0, 3, and 5) can be tuned to optimize for either random or sequential I/O performance.
- To optimize for random performance, the I/O load must be evenly balanced across the disk spindles. This is done by setting the stripe width as large or larger than the typical application I/O request. For example, if the typical I/O request is 8 KB, setting the stripe width to 64 KB might be appropriate. This tends to evenly distribute I/O requests across all the disk spindles in the LUN.
- Sequential performance is optimized when data is spread out so that each application I/O spans all the drives in the RAID group. This requires setting the stripe width so that it is small relative to the size of the typical I/O request. For example, in a RAID group with four data disks, if typical application I/O size is 8 KB to 16 KB, a stripe width of 2 KB may be best.

Software Architecture

Just the Facts





System Management

Performance Summary

- The Sun StorEdge™ A1000 array's highest bandwidth is 32 MB per second when performing sequential reads with a 320-KB I/O size.
- The Sun StorEdge D1000 array's highest bandwidth is 63 MB per second when performing sequential reads with a 128-KB I/O size.
- The Sun StorEdge A1000 array's highest I/O operations per second (IOPS) is over 2,300 with 2 KB when performing random reads.
- The Sun StorEdge D1000 array's highest IOPS is 919 KB when performing random reads.

RAID Benchmark Configuration

Benchmark testing on the Sun StorEdge A1000 and D1000 arrays was performed on a Sun Enterprise™ 4000 server running Solaris™ 2.5.1 Operating Environment. The server was configured with 512 MB of memory, two 167-MHz UltraSPARC™ processors, and two SBus host-bus adapters.

The Sun StorEdge A1000 array used for performance testing was configured with a single controller with 24 MB of NVRAM. RAID Manager 6.1 was used to configure the array subsystem.

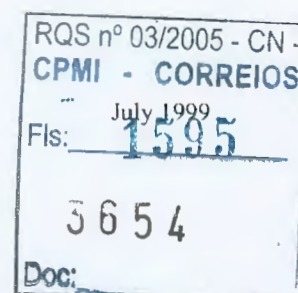
All tests were performed using the vxbench utility.

Test Results

Test Parameter	RAID 1+0		RAID 5		JBOD	
	Sun StorEdge A1000 Array		Sun StorEdge A1000 Array		Sun StorEdge D1000 Array	
Configuration	12 x 4.2-GB drives		12 x 4.2-GB drives		8 x 9-GB drives	
Workload	IOPS	MB/sec	IOPS	MB/sec	IOPS	MB/sec
Random read	749		> 2,300		919	
Random write	361		400		627	
Sequential read		31		32		> 62
Sequential write		26		25		60

System Management

Just the Facts





Standards and Conformance

Environmental Specifications

Temperature range (dry bulb)	
Operating	5 to 40 degrees C
Non-operating	-20 to 60 degrees C
Relative humidity	
Operating	20 percent to 80 percent RH @ 27 C, maximum wet bulb non-condensing
Non-operating	93 percent RH non-condensing
Altitude	
Operating and non-operating	30.5 m (100 ft.) below to 3,048m (10,000 ft.) above sea level
Heat dissipation (operating)	260 Watts, 1092 BTU per hour
Sound power and pressure (operating)	6.6 bels (power), 63.7 dBA (pressure)

Physical Specifications

Height	17.78 cm/7.0 in.	
Width (single rack)	53.34 cm/21.0 in.	
Depth (single rack)	44.7 cm/17.6 in.	
Weight		
A1000 array	Without disk drives	19.3 kg/42.5 lbs.
	Fully loaded	28.4 kg/62.5 lbs.
D1000 array	Without disk drives	18.6 kg/41.0 lbs.
	Fully loaded	27.4 kg/60.5 lbs.

Drive Tray Physical Specifications

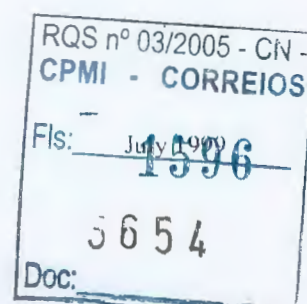
Height	175 mm / 6.9 in.
Width	445 mm / 17.5 in.
Depth	525 mm / 20.7 in.
Weight (2 power modules)	17.25 kg / 38 lb. without drives 26 kg / 57 lb. with drives

Drive Tray Electrical Specifications

Input voltage	100-240 VAC 50/60 Hz
Input current	24 amps
Power output	260 Watts
VA	~300 VA
Heat output	1092 BTU

System Management

Just the Facts



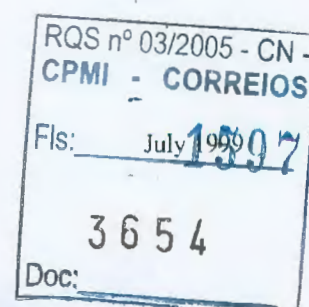


Sun StorEdge A1000 and D1000 Array Regulation

System Regulation	Specifications
Safety	• UL1950 • CSA C22 No.950 • EN60950 (TUV)
RFI/EMI	• VCCI Class 2 • FCC Part 15 Class B • CISPR 22 Class B
Immunity	• EN50082-1 • EMC Directive (89/336/EEC)
Product label	• FCC Class B • VCCI Class 2 • Industry Canada Class A • UL Mark • cUL Mark • TUV Mark • CE Mark

System Management

Just the Facts





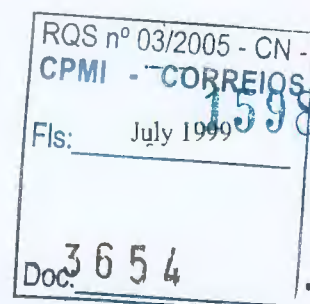
Ordering Information

Sun StorEdge™ A1000 and D1000 Array Systems

Order Number	Title and Description
SG-XARY151A-218G	218-GB Sun StorEdge™ A1000 array including twelve 18-GB, 10000-rpm, 1-inch UltraSCSI drives, two power supplies, battery module, two dual-fan modules, one controller card with 24-MB data cache; RAID Manager 6 software.
SG-XARY144A-109G	109-GB Sun StorEdge A1000 array including twelve 9-GB, 10000-rpm, 1-inch UltraSCSI drives, two power supplies, battery module, two dual-fan modules, one controller card with 24-MB data cache; RAID Manager 6 software.
SG-XARY151A-72G	72-GB Sun StorEdge A1000 array including four 18-GB, 10000-rpm, 1-inch UltraSCSI drives, two power supplies, battery module, two dual-fan modules, one controller card with 24-MB data cache; RAID Manager 6 software.
SG-XARY144A-36G	36-GB Sun StorEdge A1000 array including four 9-GB, 10000-rpm, 1-inch UltraSCSI drives, two power supplies, battery module, two dual-fan modules, one controller card with 24-MB data cache; RAID Manager 6 software.
SG-XARY153A-218G	218-GB Sun StorEdge D1000 array including twelve 18-GB, 10000-rpm, 1-inch UltraSCSI drives, two power supplies, battery module, and two dual-fan modules.
SG-XARY145A-109G	109-GB Sun StorEdge D1000 array including twelve 9-GB, 10000-rpm, 1-inch UltraSCSI drives, two power supplies, battery module, and two dual-fan modules.
SG-XARY153A-72G	72-GB Sun StorEdge D1000 array including four 18-GB, 10000-rpm, 1-inch UltraSCSI drives, two power supplies, battery module, and two dual-fan modules.
SG-XARY145A-36G	109-GB Sun StorEdge D1000 array including four 9-GB, 10000-rpm, 1-inch UltraSCSI drives, two power supplies, battery module, and two dual-fan modules.

Ordering Information

Just the Facts



**Order Number****Title and Description****SG-XARY152A-72G**

72-GB Sun StorEdge A1000 array rackmount X-option including four 18-GB, 10000-rpm, 1-inch UltraSCSI drives, two power supplies, battery module, two dual-fan modules, one controller card with 24-MB data cache; RAID Manager 6 software. Available as R5 expansion rack.

SG-XARY146A-36G

36-GB Sun StorEdge A1000 array rackmount X-option including four 9-GB, 10000-rpm, 1-inch UltraSCSI drives, two power supplies, battery module, two dual-fan modules, one controller card with 24-MB data cache; RAID Manager 6 software. Available as R5 expansion rack.

SG-XARY154A-72G

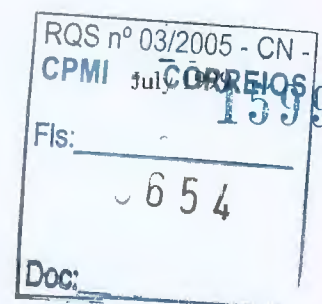
72-GB Sun StorEdge D1000 array rackmount X-option including four 18-GB, 10000-rpm, 1-inch UltraSCSI drives, two power supplies, two UltraSCSI host interface modules, and two dual-fan modules. Available as R4 or R5 expansion racks.

SG-XARY147A-36G

36-GB Sun StorEdge D1000 array rackmount X-option including four 9-GB, 10000-rpm, 1-inch UltraSCSI drives, two power supplies, two UltraSCSI host interface modules, and two dual-fan modules. Available as R4 or R5 expansion racks.

Ordering Information

Just the Facts



Options



Sun StorEdge A1000 and D1000 Array Options

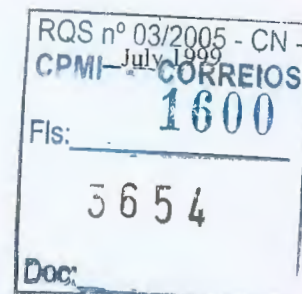
Order Number	Option Description
X5235A ¹	9.1-GB, 10000-rpm, 1-inch UltraSCSI disk drive
X5238A ¹	18.2-GB, 10000-rpm, 1-inch UltraSCSI disk drive
X5233A ¹	18-GB, 7200-rpm, 1.6-inch UltraSCSI disk drive
X1065A	UDWIS/S Bus differential UltraSCSI host bus adapter
X6541A	UD2S PCI dual-port UltraSCSI host bus adapter
SG-XARY030A ²	Sun StorEdge empty rack ¹
X9653A	Sun StorEdge/Sunfire rackmount kit
X9606A	Tower stand kit
X7040A	64-MB add-on cache memory
X9818A	Front door assembly for 72-inch StorEdge rack
ARRAYNT-6221-B	Volume management software for Microsoft Windows NT hosts
¹ Remove the "X" to order factory installed into an R4 or R5 rackmount Sun StorEdge A1000 or D1000 array configuration ² Remove the "X" to order with a minimum quantity of three Sun StorEdge A1000 or D1000 trays installed	

Sun StorEdge A1000 and D1000 Array Cables

Order Number	Option Description
X3830A	4-meter, 68-pin to UHDC Differential SCSI Cable
X3831A	10-meter, 68-pin to UHDC Differential SCSI Cable
X979A	12.0-meter UltraSCSI external cable

Ordering Information

Just the Facts



Upgrades

Upgrade Paths

Sun-to-Sun and competitive upgrades to the Sun StorEdge™ A1000 and D1000 arrays provide excellent trade-in values for older SPARCstorage™ Array systems, desktop drive enclosure modules, and older drives; making it more cost-effective to migrate to the latest technology. See the ordering information below for available upgrade configurations.

Upgrade Options

Order Number	Title and Description
UG-AX000-DISK-9G-2	Upgrade to internal 9.1-GB, 10000-rpm, 1-inch high, UltraSCSI expansion hard drive with barrier plate
UG-AX000-DISK-18G	Upgrade to internal 18.2-GB, 10000-rpm, 1-inch high, UltraSCSI expansion hard drive with barrier plate
UG-D1000-36G-10K	Upgrade to 36-GB (4 x 9.1-GB, 10000-rpm disks) Sun StorEdge D1000 array tabletop or deskside system, one software RAID interface card, two power supplies, two fan trays (four fans), and four differential UltraSCSI-to-host-ports
UG-D1000-36G-RK-2	Upgrade to 36-GB (4 x 9.1-GB, 10000-rpm disks) Sun StorEdge D1000 array for rackmounting in the Sun StorEdge or Sun Enterprise™ expansion racks, one software RAID interface card, two power supplies, two fan trays (four fans), and four differential UltraSCSI-to-host-ports
UG-A1000-36G-10K	Upgrade to 36-GB (4 x 9.1-GB, 10000-rpm disks) Sun StorEdge A1000 array tabletop or deskside system, one hardware RAID controller, two power supplies, two fan trays (four fans), and two differential UltraSCSI-to-host-ports
UG-A1000-109G-10K	Upgrade to 109-GB (12 x 9.1-GB, 10000-rpm disks) Sun StorEdge A1000 array tabletop or deskside system, one hardware RAID controller, two power supplies, two fan trays (four fans), and two differential UltraSCSI-to-host-ports
UG-A1000-36G-RK-2	Upgrade to 36-GB (4 x 9.1-GB, 10000-rpm disks) Sun StorEdge A1000 array for rackmounting in the Sun StorEdge or Sun Enterprise expansion racks, one hardware RAID controller, two power supplies, two fan trays (four fans), and two differential UltraSCSI-to-host-ports

Upgrades



Order Number	Title and Description
UG-A1K-72G-18G10K	Upgrade to 72-GB (4 x 18.2-GB, 10000-rpm disks) Sun StorEdge A1000 array tabletop or deskside system, one hardware RAID controller, two power supplies, two fan trays (four fans), two differential UltraSCSI ports, and 24-MB standard cache
UG-A1K-218G-18G10K	Upgrade to 218-GB (12 x 18.2-GB, 10000-rpm disks) Sun StorEdge A1000 array tabletop or deskside system, one hardware RAID controller, two power supplies, two fan trays (four fans), two differential UltraSCSI ports, and 24-MB standard cache
UG-A1K-72G-18G-RK	Upgrade to 72-GB (4 x 18.2-GB, 10000-rpm disks) Sun StorEdge A1000 array for rackmounting in the Sun StorEdge or Sun Enterprise expansion racks, one hardware RAID controller, two power supplies, two fan trays (four fans), and two differential UltraSCSI ports
UG-A1000-CONTBD	Upgrade to Sun StorEdge A1000 array controller. Customer returns Sun StorEdge D1000 array controller board
UG-A1000-DISK-4GB	4.2-GB, 10000-rpm disk upgrade (available until 6/30/99). Customer returns a minimum of 2 GB of Sun storage for each 4.2-GB drive ordered
UG-D1K-72G-18G10K	Upgrade to 72-GB (4 x 18.2-GB, 10000-rpm disks) Sun StorEdge D1000 array tabletop or deskside system, one interface card, two power supplies, two fan trays (four fans), and four differential UltraSCSI-to-host ports
UG-D1K-72G-18G-RK	Upgrade to 72-GB (4 x 18.2-GB, 10000-rpm disks) Sun StorEdge D1000 array for rackmounting in the Sun StorEdge or Sun Enterprise expansion racks, one interface card, two power supplies, two fan trays (four fans), and four differential UltraSCSI ports
UG-D1K-218G-18G10K	Upgrade to 218-GB (12 x 18.2-GB, 10000-rpm disks) Sun StorEdge D1000 array tabletop or deskside system, one interface card, two power supplies, two fan trays (four fans), and four differential UltraSCSI-to-host ports

Upgrades

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
1002
Fls: _____
3654
Doc: _____

Competitive Upgrade Ordering



Order Number	Title and Description
CU-A1K-72G-18G10K	Competitive upgrade to 72-GB (4 x 18.2-GB, 10000-rpm disks) Sun StorEdge A1000 array tabletop or deskside system, one hardware RAID controller, two power supplies, two fan trays (four fans), two differential UltraSCSI ports, and 24-MB standard cache
CU-A1K-218G-18G10K	Competitive upgrade to 218-GB (12 x 18.2-GB, 10000-rpm disks) Sun StorEdge A1000 array tabletop or deskside system, one hardware RAID controller, two power supplies, two fan trays (four fans), two differential UltraSCSI ports, and 24-MB standard cache
CU-A1K-72G-18G-RK	Competitive upgrade to 72-GB (4 x 18.2-GB, 10000-rpm disks) Sun StorEdge A1000 array for rackmounting in the Sun StorEdge or Sun Enterprise expansion racks, one interface card, two power supplies, two fan trays (four fans), and two differential UltraSCSI ports
CU-D1K-72G-18G10K	Competitive upgrade to 72-GB (4 x 18.2-GB, 10000-rpm disks) Sun StorEdge D1000 array tabletop or deskside system, one interface card, two power supplies, two fan trays (four fans), and four differential UltraSCSI-to-host ports
CU-D1K-218G-18G10K	Competitive upgrade to 218-GB (12 x 18.2-GB, 10000-rpm disks) Sun StorEdge D1000 array tabletop or deskside system, one interface card, two power supplies, two fan trays (four fans), and four differential UltraSCSI-to-host ports
CU-D1K-72G-18G-RK	Competitive upgrade to 72-GB (4 x 18.2-GB, 10000-rpm disks) Sun StorEdge A1000 array for rackmounting in the Sun StorEdge or Sun Enterprise expansion racks, one interface card, two power supplies, two fan trays (four fans), and four differential UltraSCSI ports

Upgrades

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
July 1999
Fls: 1003
3654
Doc:

Service and Support



The SunSpectrumSM program is an innovative and flexible service offering that allows customers to choose the level of service best suited to their needs, ranging from mission-critical support for maximum solution availability to backup assistance for self-support customers. The SunSpectrum program provides a simple pricing structure in which a single fee covers support for an entire system, including related hardware and peripherals, the SolarisTM Operating Environment software, and telephone support for SunTM software packages. The majority of Sun's customers today take advantage of the SunSpectrum program, underscoring the value that it represents. Customers should check with their local Sun EnterpriseTM Services representatives for program and feature availability in their areas.

FEATURE	SUNSPECTRUM PLATINUM SM Mission-critical Support	SUNSPECTRUM GOLD SM Business-critical Support	SUNSPECTRUM SILVER SM Systems Support	SUNSPECTRUM BRONZE SM Self Support
Systems Features				
Systems approach coverage	Yes	Yes	Yes	Yes
System availability guarantee	Customized	No	No	No
Account Support Features				
Service account management team	Yes	No	No	No
Personal technical account support	Yes	Yes	No	No
Account support plan	Yes	Yes	No	No
Software release planning	Yes	No	No	No
On-site account reviews	Monthly	Semiannual	No	No
Site activity log	Yes	Yes	No	No
Coverage / Response Time				
Standard telephone coverage hours	7 day/24 hour	7 day/24 hour	8 a.m.-8 p.m., Monday-Friday	8 a.m.-5 p.m., Monday-Friday
Standard on-site coverage hours	7 day/24 hour	8 a.m.-8 p.m., Monday-Friday	8 a.m.-5 p.m., Monday-Friday	N/A
7-day/24-hour telephone coverage	Yes	Yes	Option	No
7-day/24-hour on-site coverage	Yes	Option	Option	N/A
Customer-defined priority setting	Yes	Yes	Yes	No
• Urgent (phone/on-site)	Live transfer/ 2 hour	Live transfer/ 4 hour	Live transfer/ 4 hour	4 hour / N/A
• Serious (phone/on-site)	Live transfer/ 4 hour	2 hour/next day	2 hour/next day	4 hour / N/A
• Not critical (phone/on-site)	Live transfer/ customer convenience	4 hour/ customer convenience	4 hour/ customer convenience	4 hour / N/A

Service and Support



Just the Facts

RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI 1604 CORREIOS
Fls: July 1999
3654
Doc:



Service and Support

FEATURE	SUNSPECTRUM PLATINUM SM Mission-critical Support	SUNSPECTRUM GOLD SM Business-critical Support	SUNSPECTRUM SILVER SM Systems Support	SUNSPECTRUM BRONZE SM Self Support
Coverage / Response Time (cont.)				
2-hour on-site response	Yes	Option	Option	N/A
Additional contacts	Option	Option	Option	Option
Premier Support Features				
Mission-critical support team	Yes	Yes	No	No
Sun Vendor Integration Program (SunVIP SM)	Yes	Yes	No	No
Software patch management assistance	Yes	No	No	No
Field change order (FCO) management assistance	Yes	No	No	No
Hardware Support Delivery				
Two day parts delivery	N/A	N/A	N/A	Yes
Overnight parts delivery	N/A	N/A	N/A	Option
Remote Systems Diagnostics				
Remote dial-in analysis	Yes	Yes	Yes	Yes
Remote systems monitoring	Yes	Yes	No	No
Remote predictive failure reporting	Yes	Yes	No	No
Software Enhancements and Maintenance Releases				
Solaris enhancement releases	Yes	Yes	Yes	Yes
Patches and maintenance releases	Yes	Yes	Yes	Yes
Sun unbundled software enhancements	Option	Option	Option	Option
Internet and CD-ROM Support Tools				
SunSolve TM license	Yes	Yes	Yes	Yes
SunSolve EarlyNotifier SM Service	Yes	Yes	Yes	Yes

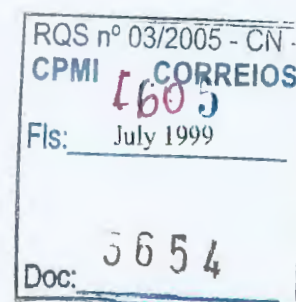
Warranty

The warranty on the array hardware is two years. In addition, the Sun StorEdge A1000 array carries a one year on-site warranty. Software warranty is 90 days.

Education

- Support Readiness Training
- IQ Kit Sales Guide
- IQ Kit Tech Guide
- SunU

Just the Facts





Professional Services

Sun StorEdge ArrayStart™ Service

The Sun StorEdge ArrayStart™ service provides an installation and custom-configuration service that quickly gets mission-critical data-center applications up and running. For one fixed fee, this service includes consultation for determining the configuration that best meets the customer's needs, installation of the hardware and RAID management software, and configuration to the appropriate RAID profile determined during the consultation.

Solstice DiskSuite™ to VERITAS Volume Manager Software Data Migration

A Sun Professional Service consultant will deliver four days of onsite consulting services to assist customers who wish to migrate their mission-critical data from existing storage system to a new array. This service will help customers complete the transition with minimal downtime and without risking loss of their valuable data. Specially trained Sun consultants will use their extensive data-migration expertise to complete the service in the most cost- and time-effective manner available. Sun consultants will also fully integrate and optimize the Sun StorEdge A1000 and D1000 arrays into the customer's computing environment.

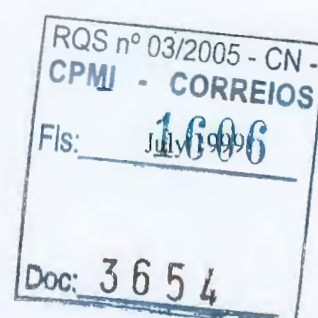
If desired, customers can choose tasks from the following list to customize the service to meet their specific business needs:

- Design and configuration planning
- Capacity planning
- Performance tuning and optimization

Travel and expenses incur an additional charge for delivery requiring more than 50 miles of travel. When this service is desired by the customer, the account manager will contact the SunPSSM Data and Storage Management Competency Practice to schedule delivery of the service.

Service and Support

Just the Facts





Glossary

Active termination, regulated	Terminates the SCSI bus with a series of resistors tied to +5 volts. The terminator is labeled Regulated but is often referred to as an Active Terminator.
Bandwidth	A measure of the capacity of a communication channel, usually specified in MB per second.
CLI	Command line interface.
Data cache	24 MB to 80 MB of cache memory for fast writes to cache and read-ahead cache operations. Cache memory permits intermediate storage of read and write data without physically reading/writing to the disk, increasing overall performance.
Device name	Software device address that identifies the controller/LUN, such as cXtYdZs0, where X is the host bus adapter, Y is the controller, and Z is the LUN. s0 slice number is used by the system, not by RAID Manager.
Disk array	A subsystem that contains multiple disk drives, designed to provide performance, high availability, serviceability, or other benefits.
Drive group	A physical set of drives in the RAID module. Drive groups are defined during configuration.
Fast write	Allows disk write commands to be safely acknowledged to the host before the data is actually written to the disk media. This can be enabled/disabled through RAID Manager.
Fast/wide SCSI	Data transfer rate of 20 MB/sec. Wide devices can be connected to a standard SCSI interface but the extra data lines need to be terminated.
Full-duplex	Data transmission in both directions at the same time. See also Half-duplex and Simplex.
GB	Gigabyte. A disk GB is 1 billion (1,000,000,000) bytes. A memory GB is 1,073,741,824 bytes (2 to the 30th power).
GUI	Graphical user interface. The Sun StorEdge™ RAID Manager provides a powerful, easy-to-use GUI.

Glossary



Half-duplex	Refers to an interface, such as SCSI, that can transmit data in only one direction at a time. See also Full-duplex and Simplex.
Host adapter	A card that connects a peripheral device to the computer system's I/O bus.
Hot plug	The ability to remove, replace, or add a device while current I/O processes continue.
Hot spare	A drive in an array that is held in reserve to replace any other drive that fails. After a reconstruction, the hot-spare drive is returned to the standby status.
Hot swap	A specific case of hot plug which involves replacing a device with another of the same size, type, and layout, without any notification to the operating environment.
IOPS	Input/output operations per second. A measure of I/O performance, this is usually used to quote random I/O performance. See throughput.
LUN	Logical unit number. A LUN is a set of physical drives in a RAID configuration which are seen by the operating system as one virtual drive.
MTBF	Mean time between failures. A measure of reliability, this is the average expected time between failures of equipment, usually measured in operating hours.
MTBDL	Mean time between data loss. In a RAID system, this is the average expected time between two rapid disk failures that would cause irreparable data loss.
Parity	Additional information stored along with the data that allows the controller to reconstruct lost data on RAID 3 or 5 LUNs if a single drive fails.
Reconstruction	Process used to restore a degraded RAID 1, 3, or 5 LUN to its original state after replacing a single failed drive.
RDAC	Redundant disk array controller. The RDAC driver is included in the RAID Manager software, and manages the rerouting of active I/O operations when a controller fails.
RAID	Redundant array of independent disks. A RAID is a set of disk drives that appears to be a single logical disk drive to an application such as a database or file system. Different RAID levels provide different capacity, performance, high availability, and cost characteristics.
RAID module	A set of drives, controllers, power supplies and cooling.
RAS	Reliability, availability, and serviceability. Features that enhance these attributes, including hot-pluggable capability and redundancy, are important for keeping mission-critical applications and data on-line.
RAID Manager	The software that allows the customer to configure and manage the Sun StorEdge A3500 array.

Glossary



SCA	Single connector attachment. A SCSI disk connector technology co-invented by Sun Microsystems. The SCA provides all SCSI, power, and control signals in a single connector, and enables easy servicing and highly reliable pluggable disk drives.
SCSI address	The octal representation of the unique address (0-7) assigned to a narrow device; or hex representation of the unique address (0-15) assigned to a wide SCSI device.
Simplex	Transmission in one preassigned direction only. See also Full-duplex and Half-duplex.
SNMP	Simple network management protocol. SNMP enables RAID events to be remotely monitored by designated network management stations.
Striping	Spreading, or interleaving, logically contiguous blocks of data across multiple independent disk spindles. The amount of data written on each disk before moving to the next drive is the stripe width.
TB	Terabyte. A disk terabyte is 1 trillion (1,000,000,000,000) bytes. A memory terabyte is 1,099,511,627,776 bytes (2 to the 40th power).
Throughput	A measure of sequential I/O performance, quoted in MB/sec. See IOPS.
Volume	In VERITAS Volume Manager software, a volume is a virtual disk partition into which a file system, DBMS, or other application can place data. A volume can physically be a single disk partition or multiple disk partitions on one or more physical disk drives. Applications that use volumes do not need to be aware of their underlying physical structure. The VERITAS Volume Manager software handles mapping of virtual partition addresses to physical addresses.
Warm plug	The ability to remove, replace or add a device while power is still applied but all I/O processes are suspended.
UltraSCSI	Data transfer rate of 40 MB per second per channel.
XOR	eXclusive OR. A binary mathematical operation performed on data to produce parity information. In RAID levels 3 and 5, parity is generated from the user data, stored, and used to regenerate lost data if a drive failure occurs.

Glossary



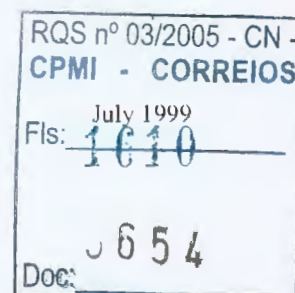
Materials Abstract

All materials are available on SunWIN, except where noted otherwise.

Collateral	Description	Purpose	Distribution	Token # or COMAC Order #
Powerpack				
– Sun StorEdge™ A1000/D1000 Storage Arrays <i>Just the Facts</i>	Reference Guide for the Sun StorEdge A1000/D1000 Storage Arrays (this document)	Sales Tool	SunWIN, Reseller Web	97468
– Sun StorEdge A1000/D1000 Customer Presentation	Customer Presentation and Slide Notes	Sales Tool	SunWIN, Reseller Web	76742
References				
– Sun Product Intro: Sun StorEdge A1000/D1000 Workgroup Storage Arrays, 2/24/98	Introduction E-mail	Sales Tool	SunWIN, Reseller Web	80987 80988
– Sun Product Intro: Sun StorEdge A1000 and Sun StorEdge D1000 Arrays, 4/28/98	Introduction E-mail	Sales Tool	SunWIN, Reseller Web	85159
– Sun Product Intro: Sun StorEdge A1000 and D1000 Disk Arrays Support 9-GB and 18-GB Drives, 5/19/98	Introduction E-mail	Sales Tool	SunWIN, Reseller Web	87112
– Sun Product Intro: Sun StorEdge Expansion Rack and Drive Trays for Sun StorEdge A1000/D1000, 5/19/98	Introduction E-mail	Sales Tool	SunWIN, Reseller Web	87065
– Sun Product Intro: Sun StorEdge A1000, D1000, and A3500 Products and Repricing, 11/10/98	Introduction E-mail	Sales Tool	SunWIN, Reseller Web	95418
Product Literature				
– Sun StorEdge A1000 Data Sheet	Two-page Color Data Sheet	Sales Tool	SunWIN, Reseller Web, COMAC	75836 DE807-2
– Sun StorEdge Product Overview Quick Reference Card	Sun Product Quick Reference Card	Sales Tool	SunWIN, First Resort, Reseller Web	73691
– Pocket Guide		Sales Tool	SunWIN, Reseller Web, COMAC	88967 SE608-0
External Web Site				
– Sun StorEdge A1000/D1000 Array Information Site	http://www.sun.com/storage/A1000			

Materials Abstract

Just the Facts



Sun Documentation on the Web

The docs.sun.comsm web site enables you to access Sun technical documentation on the Web. You can browse the docs.sun.com archive or search for a specific book title or subject at:

<http://docs.sun.com>

Sun Welcomes Your Comments

We are interested in improving our documentation and welcome your comments and suggestions. You can email your comments to us at:

docfeedback@sun.com

Please include the part number of the document in the subject line of your email.

Copyright 1999 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved. Use is subject to license terms. Third-party software, including font technology, is copyrighted and licensed from Sun suppliers. Sun, Sun Microsystems, the Sun logo, and Solaris are trademarks or registered trademarks of Sun Microsystems, Inc. in the U.S. and other countries. **RESTRICTED RIGHTS:** Use, duplication, or disclosure by the U.S. Government is subject to restrictions of FAR 52.227-14(g)(2)(6/87) and FAR 52.227-19(6/87), or DFAR 252.227-7015(b)(6/95) and DFAR 227.7202-3(a).

Copyright 1999 Sun Microsystems, Inc. Tous droits réservés. Distribué par des licences qui en restreignent l'utilisation. Le logiciel, y compris les polices de caractères, est protégé par un copyright et licencié par des fournisseurs de Sun. Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, et Solaris sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays.

Please Recycle Sun Microsystems, Inc. • 901 San Antonio Road • Palo Alto, CA 94303-4900
USA • 650 969-1300 • Fax 650 969-9131



Part Number: 806-1057-10



l

18 Gbyte 10K rpm Disk Drive Specifications

SCA SCSI Interface



Disk Drive Installation

For information on how to install your disk drive, refer to your system or drive enclosure documentation.

See "Sun Documentation on the Web" on the back page if you need to order any documentation.

Drive Specifications

Power Requirements

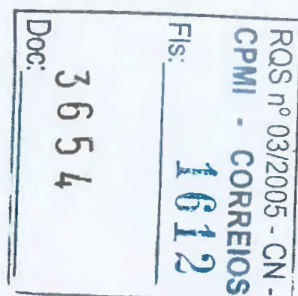
Activity	+5 VDC (±5%)	+12 VDC (±7%)
Motor start	0.94A	2.50A
Seeking - peak (<2 msec)	0.85A	1.45A
Seeking average maximum (33%)	0.80A	1.02A
Continuous write / read	1.1A	1.0 A
Idle	0.71A	0.57A

Physical Characteristics

Height	Width	Depth	Weight
1.0 in	4 in	5.75 in	1.54 lb
25.4 mm	101.6 mm	146.1 mm	0.70 kg

Performance

Attribute	Specification
Capacity, formatted	18,113,808,384 bytes (512 bytes per sector)
Seek times (read/write)	
Single track seek	0.8 msec / 1.0 msec
Average seek	7.5 msec / 8.5 msec
Maximum seek	16 msec / 17 msec
Rotational latency	
Average	2.99 msec (10K rpm)
HDA data transfer rate	
Disk to read buffer	22.7 Mbytes per sec (minimum)
Interface transfer rate	narrow / wide / ultra
Synchronous	10 to 40 Mbytes per sec
Asynchronous	5 to 20 Mbytes per sec
Start/stop	
Power up to ready	30 sec typical, 60 sec maximum
Spin down	30 sec typical



sun.com

My Sun | Regional Sites | Site Index | How To Buy

SELECT A TOPIC



Search

Home > Products & Solutions > Hardware > Network Storage Solutions > Tape Libraries > Sun StorEdge DLT Series

- Tape Software
- Compatibility Guide
- > Sun StorEdge L700
- > Sun StorEdge L11000
- > Sun StorEdge L3500
- > Sun StorEdge L1000
- > Sun StorEdge L400
- > Sun StorEdge MultiPack
- Sun StorEdge UniPack
- > Sun StorEdge 20-40 GB 8mm Tape Drive
- > Sun StorEdge 14GB 8mm Tape Drive
- > Sun StorEdge DLT Series
 - Specifications
- > Sun StorEdge 4mm DDS-3 Tape Drive and Auto Loader

Network Storage Solutions Related:

- Commitment to Quality
- White Papers
- Storage Software
- Success Stories
- Press Releases
- Press Clips
- Support Services
- ISVs & SIs

See Also:

- Storage Software
- Remote Management
- Professional Services
- Jiro Technology
- Telecom Storage
- Sun Servers
- PatchPro

Printer Friendly Page

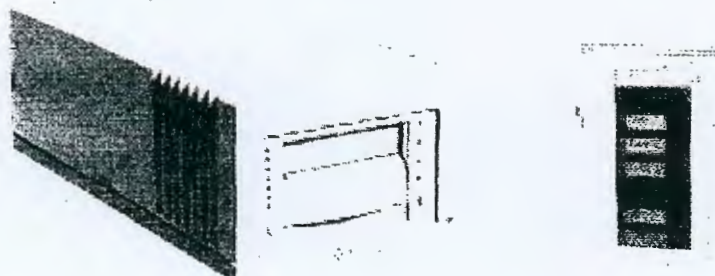
Email this Page

TAPE BACKUP & LIBRARIES

Sun StorEdge[®] DLT Series

[] [] []

The High-Performance Tape Solutions for Enterprise Backup and Archival

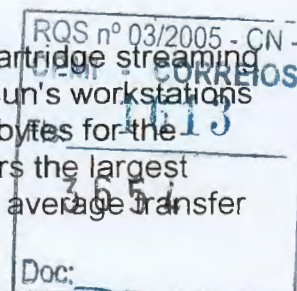


While enterprises are growing, so does the need for storage. And as on-line disk storage grows, so does the need for high-capacity backup and archival. At the same time, the "backup window" has been reduced to a few hours, and sometimes it is even concurrent with the processing of data. High-performance and high-capacity tape devices are now a must. Once the data is backed-up, enterprises need a way to recover or restore this data with a very high reliability factor. Good disaster-recovery solutions is what will bring the company back up and running very quickly. Digital Linear Tape (DLT)[™] technology provides an ideal solution for high-capacity and high-performance backup and restore with exceptional data integrity, all at an affordable price.

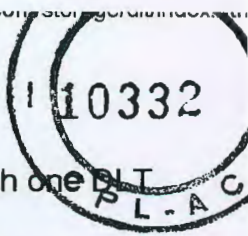
The **Sun StorEdge DLT4000** tape drive, the **Sun StorEdge DLT7000** tape drive and the **Sun StorEdge L280** autoloader meet the backup requirements of workgroup servers, as well as enterprise networks and data centers, with capacities from 20 gigabytes to as high as 280 gigabytes.

Sun StorEdge DLT4000 and DLT7000: The high-capacity, high-reliability solutions for your business.

The Sun StorEdge DLT4000 and DLT7000 half-inch cartridge streaming tape drives perform fast and reliable data backup on Sun's workstations and servers. With native storage capacities of 35 gigabytes for the DLT7000 and 20 gigabytes for the DLT4000, DLT offers the largest capacity per tape available to Sun customers. With an average transfer



rate of 5.0 megabytes/second for the DLT7000 and 1.5 megabytes/second for the DLT4000, they also provide great performance. A 35-gigabyte backup can thus be performed with one DLT7000 drive on a single tape in less than 2 hours. File access performance is increased thanks to a sophisticated tape mark directory on each tape, which makes restoring data an easy and quick task. The DLT4000 and DLT7000 meet Sun's stringent quality standards. Coupled with superior error-detection and correction, the drives ensure reliable operation. The Sun StorEdge DLT4000 and DLT7000 are the ideal backup tape devices for Sun's complete line of Ultra workstations and servers.



Sun StorEdge L280: DLT technology for automated backup

If the needs for backup go beyond 100 gigabytes, the Sun StorEdge L280 autoloader provides unattended backup of up to 280 native gigabytes. The unit incorporates a DLT7000 drive and a six-cartridge magazine, with a maximum eight-cartridge capacity. An elevator mechanism allows sequential and random access to the tape cartridges. The StorEdge L280 is ideal for fast automated backups of servers with capacities ranging from 100 GB to 500 GB (using multiple autoloaders).

A solution for every system

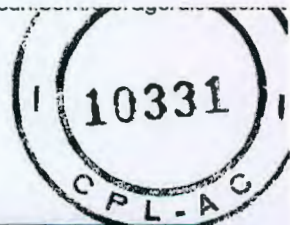
The Sun StorEdge DLT4000 and DLT7000 come in Sun's new desktop enclosure, the SunTM StorEdgeTM FlexiPack, with everything you need to run the devices on Sun's workstations and servers. With a standard SCSI-2 interface, they connect to a wide range of host adapters, including Fast-Wide SCSI. The Sun StorEdge DLT4000 is supported under Solaris 2.4 and later releases, the Sun StorEdge DLT7000 under Solaris 2.5 and later releases, and the StorEdge L280 is supported on Solaris 2.5.1 and later releases. They can accommodate most of the leading data management software packages such as Solstice BackupTM and Sun StorEdge Enterprise NetBackup(TM).

Key Features

- High capacity: 35 GB native for the DLT7000 drive, 20 GB native for the DLT4000 drive and 280 GB for the eight-cartridge StorEdge L280.
- High performance: 5.0 MB/sec transfer rate for the DLT7000, 1.5 MB/sec transfer rate for the DLT4000 and StorEdge L280. Fast narrow single-ended SCSI interface for the DLT4000, fast-wide single-ended SCSI interface for the DLT7000 and StorEdge L280.
- High reliability: linear serpentine recording format, exceptional Mean Time Between Failure (200,000 hours) and head life (30,000 hours) for the DLT7000.
- High compatibility: supported under Solaris on a wide range of Sun workstations and servers, and compatible with Solstice Backup and Sun StorEdge Enterprise NetBackup.

RQS n° 03/2005 - CN -
wide range of Sun
Fls: 1014
3654
Doc: 4/19/00 6:31 PM

Sun StorEdge DLT Series :



Copyright 1994-2000 Sun Microsystems, Inc., 901 San Antonio Road, Palo Alto, CA 94303 USA.
All rights reserved.

[Terms of Use](#) [Privacy Policy](#) [Feedback](#)

RQS nº 03/2005 - CN -	
CPMI - CORREIOS	
Fls:	1615
3654	
Doc:	

4/19/00 6:31 PM

sun.com

My Sun | Regional Sites | Site Index | How To Buy

SELECT A TOPIC

Go

Search

Home > Products & Solutions > Hardware > Network Storage Solutions > Tape Libraries > Sun StorEdge DLT Series > Specifications

- Tape Software
- Compatibility Guide
- > Sun StorEdge L700
- > Sun StorEdge L11000
- > Sun StorEdge L3500
- > Sun StorEdge L1000
- > Sun StorEdge L400
- > Sun StorEdge MultiPack
- > Sun StorEdge UniPack
- > Sun StorEdge 20-40 GB 8mm Tape Drive
- > Sun StorEdge 14GB 8mm Tape Drive
- > Sun StorEdge DLT Series
- Specifications

> Sun StorEdge 4mm DDS-3 Tape Drive and Auto Loader

Network Storage Solutions Related:

- Commitment to Quality
- White Papers
- Storage Software
- Success Stories
- Press Releases
- Press Clips
- Support Services
- ISVs & SIs

See Also:

- Storage Software
- Remote Management
- Professional Services
- Jiro Technology
- Telecom Storage
- Sun Servers
- PatchPro

Printer Friendly Page

Email this Page

SUN STOREDGE™ DLT SERIES Specifications

Technical Specifications

DLT4000 Capacity (Native/Compressed) 20 GB / 40 GB

DLT7000 Capacity (Native/Compressed) 35 GB / 70 GB

Performance Specifications

DLT4000 transfer rate (Native/Compressed) 1.5 MB/sec / 3.0 MB/sec

DLT7000 transfer rate (Native/Compressed) 5.0 MB/sec / 10.0 MB/sec

DLT4000 Interface Single-Ended Fast SCSI
Peak Transfer Rate 10 MB/sec

DLT7000 Interface Single-Ended F-Wide SCSI
Peak Transfer Rate 20 MB/sec

Reliability Specifications

DLT4000 MTBF 80,000 hours (100% duty cycle)

DLT7000 MTBF 200,000 hours (100% duty cycle)

DLT4000 MTBF 30,000 hours (100% duty cycle)

Environmental Specifications

Operating

Dry Bulb Temperature 10 to 40°C (50 to 104°F)

Wet Bulb Temperature 25°C

Temperature Gradient 11°C/hour

Non-condensing Humidity 20 to 80%

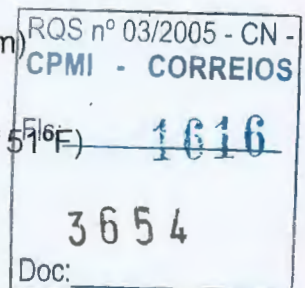
Altitude max. 8,000ft (2,438m)

Non-Operating (no media)

Dry Bulb Temperature -40 to 66°C (-40 to 151°F)

Wet Bulb Temperature 46°C

Temperature Gradient 20°C/hour



Non-condensing Humidity 10 to 95%

Altitude max. 30,000ft (9,144m)



Power Specifications

DLT4000 Drive:

Electrical rating +5 V/+12 V

Consumption 22 W typical

DLT7000 Drive

Electrical rating +5 V/+12 V

Consumption 37 W typical

DLT4000 FlexiPack desktop enclosure:

Electrical rating 100 to 240 V auto-ranging

Consumption 30 W typical

DLT7000 FlexiPack desktop enclosure:

Electrical rating 100 to 240 V auto-ranging

Consumption 48 W typical

Auto-loader desktop enclosure:

Electrical rating 100 to 120 V

220 to 240 V

Voltage selection switch

Consumption 82 W typical

Media Characteristics

Read/Write compatibility:

DLT4000

DLTtape III 2.6 GB, 6 GB and 10 GB

DLTtape IIIXT 15 GB

DLTtape IV 20 GB

DLT7000

DLTtape III 2.6 GB, 6 GB, 10 GB

DLTtape IIIXT 15 GB

DLTtape IV 20 GB, 40 GB

Tape life

Archive storage Over 30 years with less than 5% loss in demagnetization at 20° C and 40% humidity

Durability Avg 1,000,000 head passes in typical office environment (15,000 cartridge uses)

Specifications are subject to change without notice.

1005-0092005 - CN -
MI - CORREIOS

Fls: 1617

3654

Doc:

: Specifications

Copyright 1994-2000 Sun Microsystems, Inc., 901 San Antonio Road, Palo Alto, CA 94303 USA.
All rights reserved.
[Terms of Use](#). [Privacy Policy](#). [Feedback](#)



RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
Fls: 1618
3654
Doc: _____
4/19/00 6:33 PM

sun.com

My Sun | Regional Sites | Site Index | How To Buy

SELECT A TOPIC

Go

Search

Home > Products & Solutions > Software > System & Network Management > Network
Fault/Performance Management > Solstice Enterprise Agents > Overview

- Overview
- FAQ
- Documentation
- Download

Related:

- Solstice TMN Agent Toolkit
- Solstice TMN/SNMP Q-Adaptor

See Also:

- Additional Resources
- Solstice Enterprise Manager
- Solstice Domain Manager
- Solstice Site Manager

SOLSTICE™ ENTERPRISE AGENTS™

Product Specification

A Complete Development Environment for Extensible Agents

Solstice™ Enterprise Agents™ expands the scope of enterprise management by providing a comprehensive development and runtime environment enabling the creation of custom, extensible agents for device and system management for the Solaris operating environment.

Solstice Enterprise Agents implements a Master/Subagent architecture allowing the simultaneous execution of multiple subagents that manage different components, subsystems, and applications separately within a device.

Solstice Enterprise Agents supports industry standard SNMP and DMI-based protocols for maximum management flexibility.

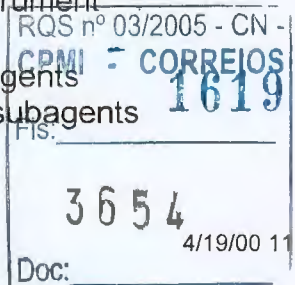
The Solstice Enterprise Agents Developer's Toolkit provides all of the tools necessary to facilitate quick and efficient agent development.

See Also:

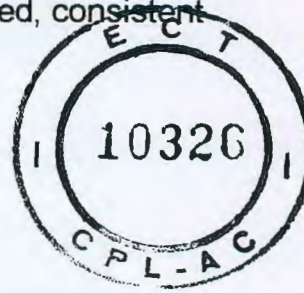
Wide-Ranging Benefits

Solstice Enterprise Agents benefits both component developers as well as system and network managers.

- Deployed SNMP and DMI-based subagents can be managed from any SNMP management application including Solstice Enterprise Manager
- Tools allow developers to quickly and easily instrument components
- Provides full support for existing SNMP legacy agents
- Enables both static and dynamic registration of subagents



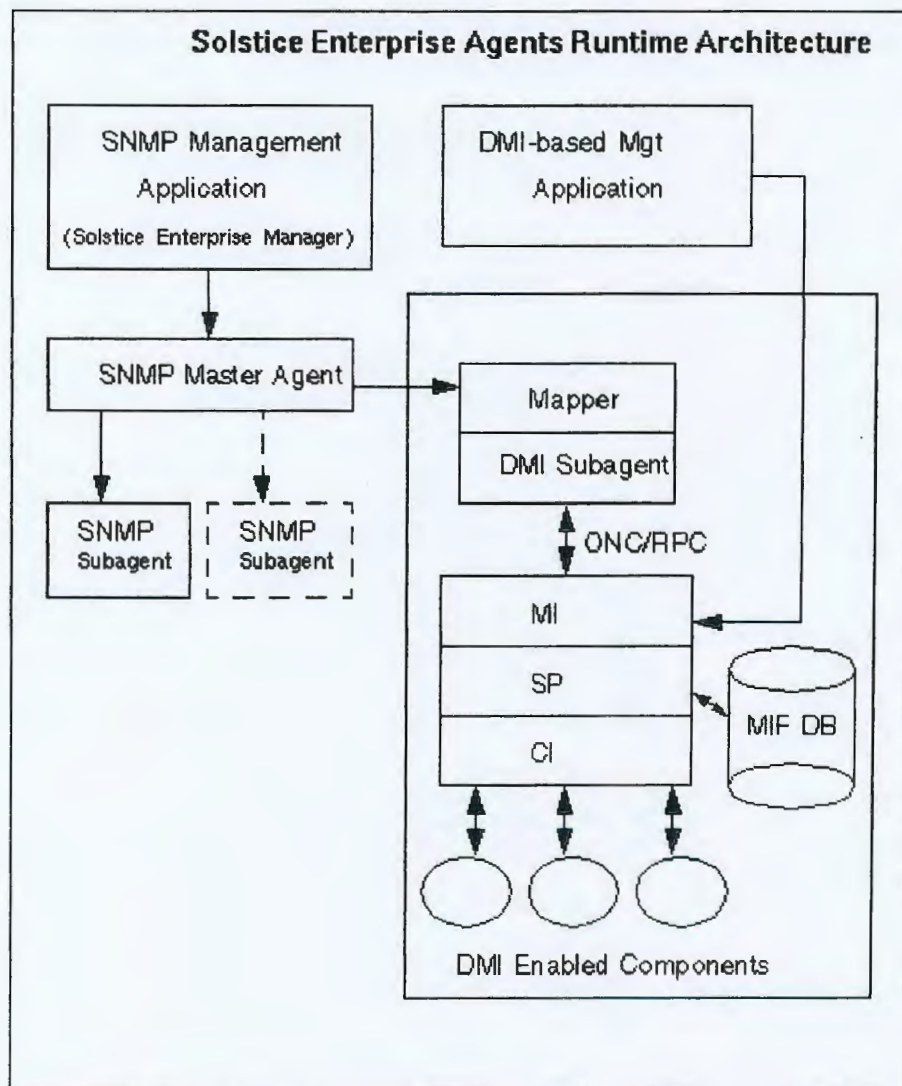
- Extensible, flexible agent architecture provides a united, consistent view to management consoles



Product Components

Solstice Enterprise Agents Runtime Environment

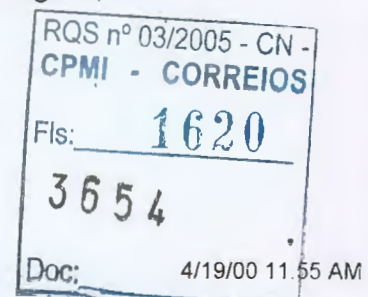
Solstice Enterprise Agents runtime environment consists of various SNMP and DMI-based components.



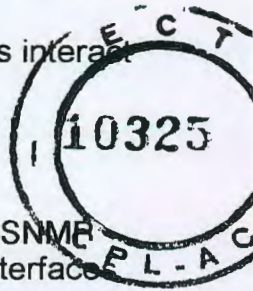
- **SNMP Master Agent**

The **SNMP Master Agent** acts as the primary interface between the network manager and subagents. The Master Agent acts as a request scheduler and dispatcher for all subscribed subagents. In addition, the subagents send traps to the Master Agent, which are then forwarded to the manager.

- **SNMP Subagents**



An SNMP subagent supports a Management Information Base (MIB) module and provides manageability to various applications/components within a system. The subagents interact with the Master Agent using SNMP.



- **Mapper**

The Mapper acts as a SNMP subagent which translates SNMP requests to DMI requests and vice versa. The Mapper interfaces with the DMI Service Provider brokering requests and responses between the DMI Service Provider and the SNMP Master Agent.

- **DMI Service Provider**

The DMI Service Provider collects information from products, manages the information in the Management Information Format (MIF) database, and passes the information to management applications as requested. Communication is controlled between itself and management applications via the Management Interface (MI), and between itself and manageable components via the Component Interface (CI).

- **Management Interface (MI)**

The Management Interface allows DMI-enabled applications to directly access, manage, and control desktop systems, components, and peripherals.

- **Component Interface (CI)**

The Component Interface allows components to be seen and managed by numerous applications that call the DMI.

- **Management Information Format (MIF)**

MIFs define the standard manageable attributes of products.

The DMI is complimentary to existing network management standards such as SNMP, which already has a large install base. Utilizing Solstice Enterprise Agent mapper technology, DMI maps to SNMP-based management consoles allowing managers access to network and system components in a uniform manner.

Solstice Enterprise Agents Developer's Toolkit

The Solstice Enterprise Agents Developer's Toolkit contains both an SNMP and DMI component, facilitating quick development of subagents for network resources, system components and applications.

SNMP Developer's Toolkit

- MIB Compiler and Code Generator
- Common Libraries



- Standard MIB files
- Sample MIB and Example Code

DMI Developer's Toolkit

- Libraries to create Component Interfaces
- Libraries to create Management Applications using MI
- MI utilities
- MIF to MIB Compiler

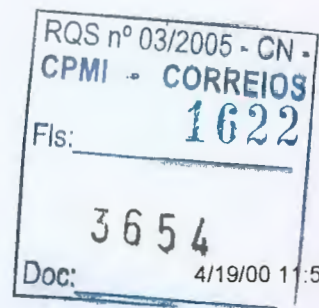


System Specifications

- Platforms: SPARC™, 386, 486, and Pentium systems
- Operating System: Solaris 2.5.1, 2.6, and 2.7 for SPARC or x86
- RAM: 32 MB Recommended
- Free Disk Space: 7.0 MB (uncompressed) for both Software and Docs
 - Software Only: 4.2 MB
 - Documentation: 2.8 MB
- Supports: SNMPv1, DMI 2.0

Solstice Enterprise Agents : Overview | |

Copyright 1994-2000 Sun Microsystems, Inc.,
901 San Antonio Road, Palo Alto, CA 94303 USA. All rights reserved.
[Terms of Use](#), [Privacy Policy](#), [Feedback](#)





Solaris™ 7 Operating Environment



The Solaris™ 7 Operating Environment is the premiere environment for network computing. Delivering today what others are only promising for the future, Solaris 7 with 64-bits provides data-center reliability, superior scalability, and unprecedented performance.

Solaris™ Operating Environment

The Solaris™ Operating Environment is the only choice for serious enterprise computing. With Solaris, you get a 64-bit environment that's optimized for Java™ computing — from the creators of Java — and is Year 2000 safe. Superior reliability and availability mean that your systems and data are always accessible when you need them. Extensive scalability ensures that your systems won't top out in just a few years, let alone a few months. High performance delivers the power to get the job done fast. And simplified installation and administration lets you concentrate more on running your business, not your network. The Solaris Operating Environment delivers the information and services you need to anyone, anywhere, anytime.

The Power of 64-bit Computing

Advanced 64-bit technology is at the heart of the Solaris™ 7 Operating Environment. What that means to your business is simply this: Dramatic increases in performance, capacity, and scalability—all while maintaining complete binary compatibility with current 32-bit applications. So your software investments are protected—and so is your future.

The Solaris 7 Operating Environment makes you more competitive today by delivering enhanced performance on a wide range of applications. These range from enterprise resource planning to e-commerce, data mining to digital content creation, and Web search engines to scientific data analysis.

And upcoming 64-bit applications will run up to 10 times faster. With 64 bits, applications can address more data directly from memory instead of from disk. So operations that used to take a long time—like database queries—now happen in a fraction of the time. The result is faster access to information, increased operating efficiency, and lower operating costs.

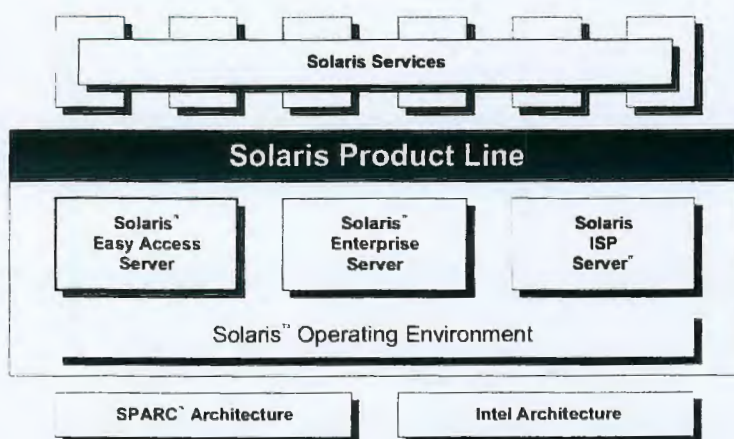
Scalability

The Solaris 7 Operating Environment can handle anything you throw at it: heavy network traffic, huge data sets, enormously compute-intensive problems. That's because this 64-bit environment is inherently scalable. Applications can access more files concurrently with 64-bit technology, increasing overall system efficiency. More processes can run simultaneously, allowing individual servers to run more applications. And more network connections are available in the Solaris 7 Operating Environment, enabling Web servers to handle many more users.

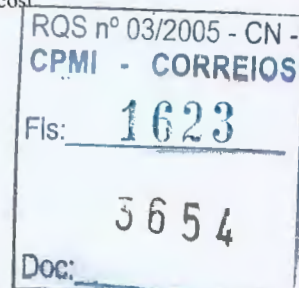
Simply put, the Solaris 7 Operating Environment scales from desktop to data center. Which means it's always ready to handle your changing needs.

Reliability

The Solaris 7 Operating Environment is the clear choice for business. It provides data center-class reliability, availability, and serviceability (RAS) features at a fraction of a mainframe's cost.



The Solaris product line delivers three different extensions that focus more on specific needs for workgroup, enterprise, or service provider computing.





Even a few minutes of downtime can cost your company thousands, or even millions, of dollars in lost revenues and customer goodwill. Integrated in the Solaris 7 Operating Environment is dynamic reconfiguration. It allows a system to continue running even if a system board fails. What's more, you can replace the faulty board while the system continues to operate—and your people remain productive. Other enhancements include improved logging for easier debugging and improved core dump analysis.

The bottom line: Solaris is the most reliable operating environment for network computing.

Ease of Use

An integral component of the Solaris 7 Operating Environment, Solaris™ Web Start makes installing Solaris as easy as clicking a button. Solaris Web Start offers the industry's first Web-based installation process, which means that all of the setup and administration can be done locally or remotely through a Web browser.

Solaris Web Start simplifies installation by eliminating the UNIX™ system administration normally associated with software installation and setup. So the Solaris Operating Environment and copackaged software can be installed by less experienced administrators using Solaris™ Web Start Wizards™ technology.

The Flexibility of Java™ Technology

Nothing runs the Java™ development environment better than the Solaris Operating Environment. Solaris provides a fast and reliable environment for developing and deploying mission-critical Java applications. That's because Java technology is tightly integrated into the operating environment and can leverage its multithreaded capabilities to deliver the scalability, performance, and stability needed for enterprise applications.

Standards-Based Networking

Driven by a vision of seamless access to information—and backed by 16 years of consistent execution—Sun is recognized as a world leader in open network computing. And we continue to invest in the core technologies required to deliver network connections as reliable as the dial tone on your telephone—we call this the Webtone.

With standards-based networking, such as TCP/IP, NFS, and LDAP, built into the software from the beginning, the Solaris 7 Operating Environment offers proven interoperability and includes the leading-edge features to make networking easier. Sun continues to improve performance and include the protocols needed to support new applications as they become available.

Security

Moving from private to public networks, businesses require built-in security. The Solaris 7 Operating Environment has dramatically improved authentication, data integrity, data privacy, and single sign-on capabilities to keep your data safe from tampering, snooping, or eavesdropping. The Solaris Operating Environment also makes security administration easier, because system entry services such as login and rlogin do not have to be modified when changing authentication mechanisms.

Globalization

The Solaris 7 Operating Environment is designed for global business. Solaris supports 37 languages that cover 95% of the world's markets in a standards-based environment for true multilingual computing. And the Solaris 7 Operating Environment is Year 2000 compliant.

Summary of Features

- Full 64-bit functionality
- Industry-leading Java technology performance
- TCP with Selective Acknowledgment
- Web-based installation for the Solaris Operating Environment and Solaris applications

- Web-based administration and configuration
- Global-ready and Year 2000 compliant

RAS Enhancements

- Dynamic reconfiguration (not available on all systems)
- UNIX File System (UFS) logging
- Kernel debugging enhancements
- Improved core dump analysis
- Hot-plug capability
- Improved kernel errors and events logging

Standards

- Year 2000 Compliance: follows X/Open guidelines
- Interface Standards: X/Open UNIX 98
- Graphics Standards: X11, PostScript, Display PostScript, OpenGL
- Desktop Standards: CDE (Common Desktop Environment), Motif
- Object Standards: Java IDL
- Connectivity Standards: ONC™, ONC+™, NFS™, WebNFS™, and optional NetWare IPX/SPX, SNA, SMB, AppleTalk, DECnet, and other standards
- Internet Standards: HTTP, ftp, telnet, DNS, NTP, IMAP4, DHCP, SNMP, SMTP
- LDAPv3 IETF RFCs 1323, 1510, 1652, 1869, 1870, 1891-1894, 1985, 1996, 2018, 2136, 2045, 2078

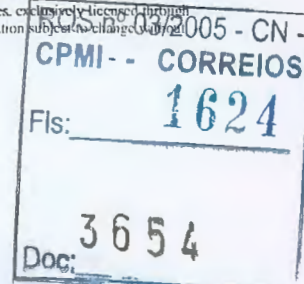
System Requirements

- SPARC™ or Intel 486 (100 MHz) or Pentium platforms
- Disk Space
 - Desktop: 600 Mbytes minimum
 - Server: 600 Mbytes to 1 Gbyte
- Memory
 - Desktop and Server: 32 Mbytes minimum

Notes:

- Web Start requires 64 MB minimum memory
- Memory requirements can vary depending upon the number of clients and users
- Maximum memory support on the Intel platform is 8 GB

© 1998 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved. Sun, Sun Microsystems, the Sun logo, the Solaris logo, Java, Solaris, and Solaris Web Start Wizards are trademarks or registered trademarks of Sun Microsystems, Inc., in the United States and other countries. All SPARC trademarks are used under license and are trademarks or registered trademarks of SPARC International, Inc., in the United States and other countries. Products bearing SPARC trademarks are based upon an architecture developed by Sun Microsystems, Inc. UNIX is a registered trademark in the United States and other countries, exclusively licensed through X/Open Company, Ltd. Information subject to change without notice.





Solaris Licensing Information

A copy of the Solaris Binary Code License is shipped with all Sun system and system board products. Customers are authorized to use Solaris only if they are able to abide by the terms of this license or have another Solaris licensing agreement in place with Sun.

All Sun system and system board products include a Solaris SPARC license. The type of Solaris license(s) shipped with each platform reflects the way in which that system is most commonly used. Additional Solaris licenses are available to allow increased usage of the software.

The two license classes for any Solaris release are Desktop and Server. The following sections define Desktop and Server Licenses, denote the Solaris license(s) that ships with each Sun system or system board, and discuss optional Solaris licenses available to expand the usage of the software.

When a system or system board is licensed for Solaris 1.x and an upgrade to Solaris 2.x, either of these releases may be run on that system or board without incurring additional licensing fees.

The Solaris license is not transferred when the system or system board is resold without authorization from Sun.

The date of shipment of the system or board determines the Solaris release levels for which it is licensed.

Solaris SPARC Desktop License

A system that does not provide any of the services that require a Solaris SPARC Server License qualifies for a Solaris SPARC Desktop License. Only one type of Solaris SPARC Desktop License is required, regardless of the number of processors on that system.

Solaris SPARC Server License

A Solaris SPARC Server License for SPARC based systems includes unlimited Client usage of the system.

For Intel based systems beginning with Solaris 2.6 1 Server license includes 5 users only. Solaris 2.5.1 or earlier Intel Server Licenses include unlimited clients.

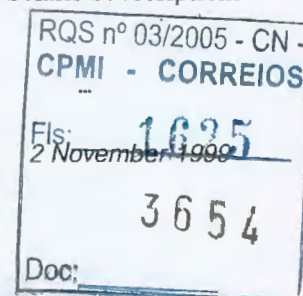
Definition of Solaris SPARC Server

A Solaris server license is required if the system will be used in any of the following ways:

- Primary use as any type of server other than print or NIS server
 - Exports more file systems than it imports
 - Provides swap disk space for any other system
 - Provides home directory space for any other system
 - Provides boot binaries for any other system
 - Provides compute services for more than two continuous users (distinct user IDs)
 - Provides database service for more than two continuous users
 - Allows more than two users to be directly connected
 - Allows more than two continuous, network-based users to be connected, e.g., rlogin, telnet, xhost, or Xterm.
- Intermittent connections by more than two users do not require a server license

Upgrading a Solaris SPARC Desktop License to a Solaris SPARC Server License

If a system that shipped with a Solaris SPARC Desktop License will be used as a server, the system must be upgraded to a Solaris SPARC Server License. Refer to "Solaris Version Upgrades" (See page 7-97.) or "Solaris Subscriptions" (See page 7-100.) for ordering information. A short summary follows.





Solaris Licensing Information *(continued)*

Upgrading a Solaris SPARC Desktop License to a Solaris SPARC Server License *(continued)*

In order to upgrade a Solaris SPARC Desktop License to a Solaris SPARC Server License:

1. Order License upgrade SOL-DTWG-LU

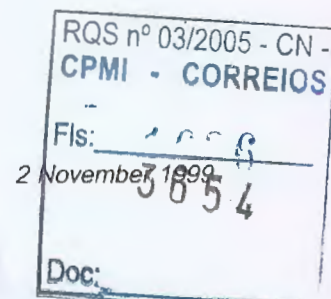
This part allows either

- Upgrading a Workgroup Server Solaris License for an older version of Solaris to a Workgroup Server license to use the latest Solaris Release
- Upgrading a Solaris Desktop License to a Solaris Workgroup Server License (any Solaris Release)

Solaris Intel Desktop License

A Solaris Intel Desktop License is for use for only one CPU. A Solaris Intel Server License is required if the system will be used in any of the following ways:

- Primary use as any type of server other than print or NIS server
 - Exports more file systems than it imports
 - Provides swap disk space for any other system
 - Provides home directory space for any other system
 - Provides boot binaries for any other system
 - Provides compute services for more than two continuous users (distinct user IDs)
 - Provides database service for more than two continuous users
 - Allows more than two users to be directly connected
 - Allows more than two continuous, network-based users to be connected, e.g., rlogin, telnet, xhost, or Xterm.
- Intermittent connections by more than two users do not require a server license



Tivoli

Products & Solutions

SITEMAP > CONTACT US >

HOME > INSIDE TIVOLI > NEWS & EVENTS > PRODUCTS & SOLUTIONS > SUPPORT > SERVICES > TEAM TIVOLI >

IT MGMT. SOLUTIONS >

SVC PROVIDER SOLUTIONS >

INDUSTRY SOLUTIONS >

PERVASIVE MGMT. >

SOLUTIONS FINDER >

PRODUCT INDEX >

DOCUMENTS >

DEMOS >

NEED AN ANSWER? >

Tivoli Workload Scheduler (formerly Maestro) for Baan

[Back to Product Page](#)

Product Overview

Tivoli Maestro for Baan from Tivoli Systems offers direct integration with Baan applications, a comprehensive, enterprise-wide business management software suite. Tivoli Maestro, the best commercial-strength scheduler for open systems, allows you to manage enterprise scheduling with common policies, from a single point of control.

Tivoli Maestro for Baan:

- Introduces Tivoli Maestro's sophisticated scheduling features into the Baan applications environment
- Enables cross-application job coordination so that a Baan batch job can be triggered to run only when a prerequisite job on a non-Baan system has completed successfully
- Is certified by the Baan Company

Automate Baan Job Scheduling

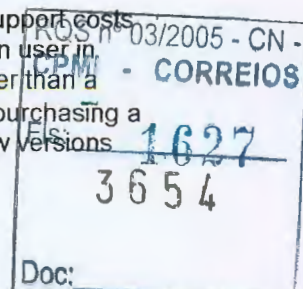
Tivoli Maestro for Baan works through a Business Object Interface that connects the Baan scheduler directly to Tivoli Maestro. This integration enables an information transfer protocol between Baan and Tivoli Maestro, giving users the ability to automate the job scheduling operations across the enterprise. With automation, Tivoli Maestro frees IT staff from manually running routine tasks and writing complicated scripts, and allows them to concentrate on other important issues and business goals. Tivoli Maestro's robust scheduling features transcend the rudimentary functions that Baan provides. Managing workload from beginning to end, Tivoli Maestro prepares jobs for execution, resolves interdependencies, and launches and tracks each job. The advantages are minimized idle time, improved throughput, and augmented dependency handling. And Tivoli Maestro handles the recovery process with little or no operator intervention.

Simplify Enterprise Workload Management

From one console, Tivoli Maestro manages and coordinates Baan and other enterprise scheduling, allowing IT a single point of control. Tivoli Maestro's online reporting and logging facilities consolidate data and simplify troubleshooting by providing up-to-the-minute job status and statistics. Baan output is copied into Tivoli Maestro, so error detection for Baan jobs can be done from within the Tivoli Maestro console. And if you need a higher degree of centralized management, Tivoli Maestro is integrated with popular management frameworks, such as Tivoli Management Framework, HP IT/Operations, and BMC Patrol.

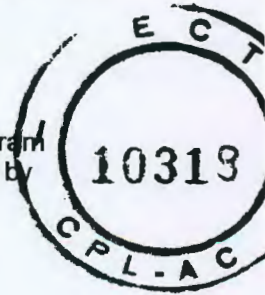
Reduce Support Costs

Tivoli Systems' expertise and market presence translate into reduced support costs for the user. Tivoli provides detailed documentation written with the Baan user in mind. And by relying on an established vendor for Baan integration rather than a custom solution from an independent consultant, users are assured of purchasing a product from a company that understands Baan and keeps pace as new versions are released.



Baan's Seal of Approval

Tivoli Maestro is certified by the Baan Certified Applications (CAPPS) program through its Software Partner Program. Tivoli Systems achieved integration by working closely with the Baan Company.



Central console	Allows a single point of control for Baan and non-Baan scheduling	Saves money through reduced training and simplifies troubleshooting through consolidated information
Cross-application support	Allows a single point of control for Baan and non-Baan scheduling	Enables Baan jobs to be dependent on non-Baan jobs, and vice-versa
Fault tolerance	Allows processing to continue in the event of a node or network failure	Ensures reliability in the Baan scheduling environment
Rules-based processing	Introduces advanced scheduling features into the Baan environment through Tivoli Maestro	Improves and expands data integrity enterprise wide

Supported Platforms

Supported Versions

Maestro version 5.1 and higher; Baan IV

Supported Operating Systems

All platforms common to Tivoli Maestro and Baan, including: HP-UX; IBM AIX; Sun Solaris™; DEC UNIX; Intel-based Windows NT

LEGAL: IBM AND TIVOLI ARE TRADEMARKS OF INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION. © 2005 IBM CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI 1028 CORREIOS
Fls: 3654
Doc: 4/20/00 9:51 AM

- [IT MGMT. SOLUTIONS >](#)
- [SVC PROVIDER SOLUTIONS >](#)
- [INDUSTRY SOLUTIONS >](#)
- [PERVASIVE MGMT. >](#)
- [SOLUTIONS FINDER >](#)
- [PRODUCT INDEX](#)
- [DOCUMENTS >](#)
- [DEMOS >](#)
- [NEED AN ANSWER? >](#)

Tivoli Workload Scheduler (formerly Maestro) for Oracle

[Back to Product Page](#)

Product Overview

Tivoli Maestro for Oracle from Tivoli Systems offers direct integration with Oracle Applications, a comprehensive global business solution. Tivoli Maestro, the best commercial-strength scheduler for open systems, allows you to manage enterprise scheduling with common policies, from a single point of control.

Tivoli Maestro for Oracle:

- Introduces Tivoli Maestro's sophisticated scheduling features into the Oracle Applications environment
- Enables batch job coordination between Oracle Applications and other environments
- Is certified by Oracle Corporation

Automate Oracle Job Scheduling

For integration with Oracle Applications, Tivoli Maestro interfaces with Oracle Concurrent Manager through a series of open application program interfaces (APIs). This allows data sharing, and gives users the ability to automate job scheduling operations across the enterprise. With automation, Tivoli Maestro frees IT staff from manually running routine tasks and writing complicated scripts, and allows them to concentrate on other important issues and business goals.

Tivoli Maestro's robust scheduling features transcend the rudimentary functions that Oracle Concurrent Manager provides. Managing workload from beginning to end, Tivoli Maestro prepares jobs for execution, resolves interdependencies, and launches and tracks each job. The advantages? Minimized idle time, improved throughput, and augmented dependency handling. And Tivoli Maestro handles the recovery process with little or no operator intervention.

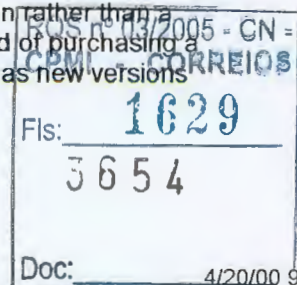
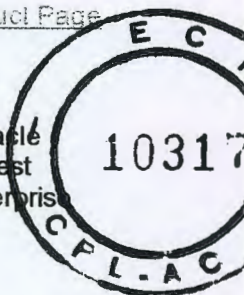
Simplify Enterprise Workload Management

From one console, Tivoli Maestro manages and coordinates Oracle and other enterprise scheduling, allowing IT a single point of control. Tivoli Maestro's online reporting and logging facilities consolidate data and simplify troubleshooting by providing up-to-the-minute job status and statistics. Oracle output is copied into Tivoli Maestro, so error detection for Oracle jobs can be done from within the Tivoli Maestro console. And if you need a higher degree of centralized management, Tivoli Maestro is integrated with popular management frameworks, such as Tivoli Management Framework, HP IT/Operations, and BMC Patrol.

Reduce Support Costs

Tivoli Systems' expertise and market presence translate into reduced support costs for the user. Tivoli provides detailed documentation written with the Oracle user in mind. And by relying on an established vendor for Oracle integration rather than a custom solution from an independent consultant, users are assured of purchasing a product from a company that understands Oracle and keeps pace as new versions are released.

Oracle's Seal of Approval



Through Oracle's Cooperative Applications Initiative (CAI), Tivoli Systems worked closely with Oracle's Design and Migration Services (DMS) to integrate Tivoli Maestro with Oracle Applications. DMS has officially certified Tivoli Maestro as an approved, best-in-class solution for Oracle Applications.



Central console	Allows a single point of control for Oracle and non-Oracle scheduling	Saves money through reduced training and simplifies troubleshooting through consolidated information
Cross-application support	Allows scheduling dependencies between disparate system	Enables Oracle jobs to be dependent on non-Oracle jobs, and vice-versa
Fault tolerance	Allows processing to continue in the event of a node or network failure	Ensures reliability in the Oracle scheduling environment
Rules-based processing	Introduces advanced scheduling features into the Oracle environment through Tivoli Maestro	Improves and expands data integrity enterprise wide

Supported Platforms

Supported Versions

Maestro 5.0 and higher; Oracle Applications 10.6 and higher

Supported Operating Systems

HP-UX; IBM AIX; Sun Solaris™

LEGAL : PRIVACY : COPYRIGHT : IBM.COM

RQS nº 03/2005 - CN -
CPMF - CORREIOS
Fls: 1630
3654
Doc:

IT MGMT. SOLUTIONS >

SVC PROVIDER SOLUTIONS >

INDUSTRY SOLUTIONS >

PERVASIVE MGMT. >

SOLUTIONS FINDER >

PRODUCT INDEX >

DOCUMENTS >

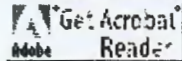
DEMOS >

NEED AN ANSWER? >

Tivoli® Workload Scheduler for Tivoli Manager for R/3

[Back to Product Page](#)

To download [Tivoli Workload Scheduler for Tivoli Manager for R/3](#) in PDF Format, get the most up-to-date Adobe Acrobat Reader to view or print the manuals online. See the Adobe support web site for printing requirements for PDF files.



Highlights

Tivoli Workload Scheduler offers direct integration with Tivoli Manager for R/3, a premier business solution. Tivoli Workload Scheduler, the best commercial-strength scheduler for open systems, allows you to manage enterprise scheduling with common policies, from a single point of control. Tivoli Workload Scheduler for Tivoli Manager for R/3:

- Introduces the sophisticated scheduling features of Tivoli Workload Scheduler into the [Tivoli Manager for R/3](#) applications environment.
- Enables batch job coordination between Tivoli Manager for R/3 and other environments.
- Is certified by SAP.

Automate Tivoli Manager for R/3 Job Scheduling

By automating job scheduling, [Tivoli Workload Scheduler](#) frees IT staff from manually running routine tasks and allows them to concentrate on other important issues and business goals. The proven technology of Tivoli Workload Scheduler provides cross-platform functionality and simple custom calendars for job scheduling. Tivoli Workload Scheduler also manages complex event dependencies, allowing IT the flexibility to specify job order and enforce file and resource requirements.

Leverage Tivoli Manager for R/3 Strengths

Following published SAP guidelines, Tivoli Workload Scheduler ensures maximum compatibility within the R/3 environment. Its sophisticated integration optimizes the strengths of R/3, and provides control that is otherwise unattainable. For example, in a recovery situation, Tivoli Workload Scheduler is not restricted to executing all jobs at step one, but rather can start from any step. This eliminates the need to manually edit jobs. Tivoli Workload Scheduler also enables R/3 users to enforce sequencing and dependencies related to batch input (BDC) sessions. It can hold dependent jobs until all BDC sessions are completely processed, eliminating the need to manually check R/3 for status and completion.

Simplify Enterprise Workload Management

Tivoli Workload Scheduler simplifies enterprise workload management by consolidating all controls within one product, providing a single console from which to manage. Its intuitive GUI allows IT to define R/3 jobs directly in Tivoli Workload Scheduler, using R/3-specific screens with convenient pull-down menus and pop-up dialogs. By providing up-to-the-minute information on job status and statistics, and generating a variety of useful reports, Tivoli Workload Scheduler simplifies troubleshooting. It copies the Tivoli Manager for R/3 job log, so error detection of R/3 jobs can be done from within the Tivoli Workload Scheduler console.

Reduce Support Costs

Tivoli Systems' expertise and market presence translate into reduced support costs. Tivoli provides detailed documentation written specifically for users of Tivoli Manager

10315
CPL-AC2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
1631
Els: 3654
3654
Doc: 4/20/00 9:53 AM

for R/3. With the Tivoli solution, you can rely on an established vendor for Tivoli Manager for R/3 integration, rather than a custom solution from an independent consultant. This way, you are assured of purchasing a product from a company that fully understands Tivoli Manager for R/3, and keeps up with new releases.

The SAP Seal of Approval

Tivoli Workload Scheduler has been certified with the SAP Business Application Programming Interface (BAPI) for scheduling R/3.



Central console	Allows a single point of control for Tivoli Manager for R/3 and non-Tivoli Manager for R/3 scheduling.	Saves money through reduced training and simplifies troubleshooting through consolidated information.
Cross-application support	Allows scheduling dependencies between disparate system.	Enables Tivoli Manager for R/3 jobs to be dependent on non-Tivoli Manager for R/3 jobs, and vice-versa.
Fault tolerance	Allows processing to continue in the event of a node or network failure.	Ensures reliability in the Tivoli Manager for R/3 scheduling environment.
Rules-based processing	Introduces advanced scheduling features into the Tivoli Manager for R/3 environment through Tivoli Workload Scheduler.	Improves and expands data integrity enterprise-wide.

Supported Platforms

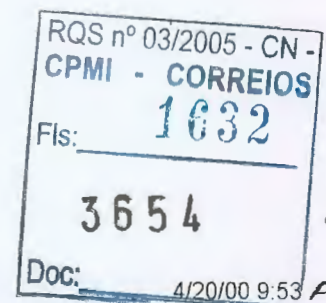
Supported Versions

Tivoli Manager for R/3 2.2b and later

Supported Operating Systems

HP-UX; IBM® AIX®; Sun™ Solaris™; Digital UNIX®; Microsoft® Windows NT®; Tivoli Workload Scheduler can host R/3 running on any platform with TCP/IP connectivity.

LEGAL | PRIVACY | COPYRIGHT | IBM.COM





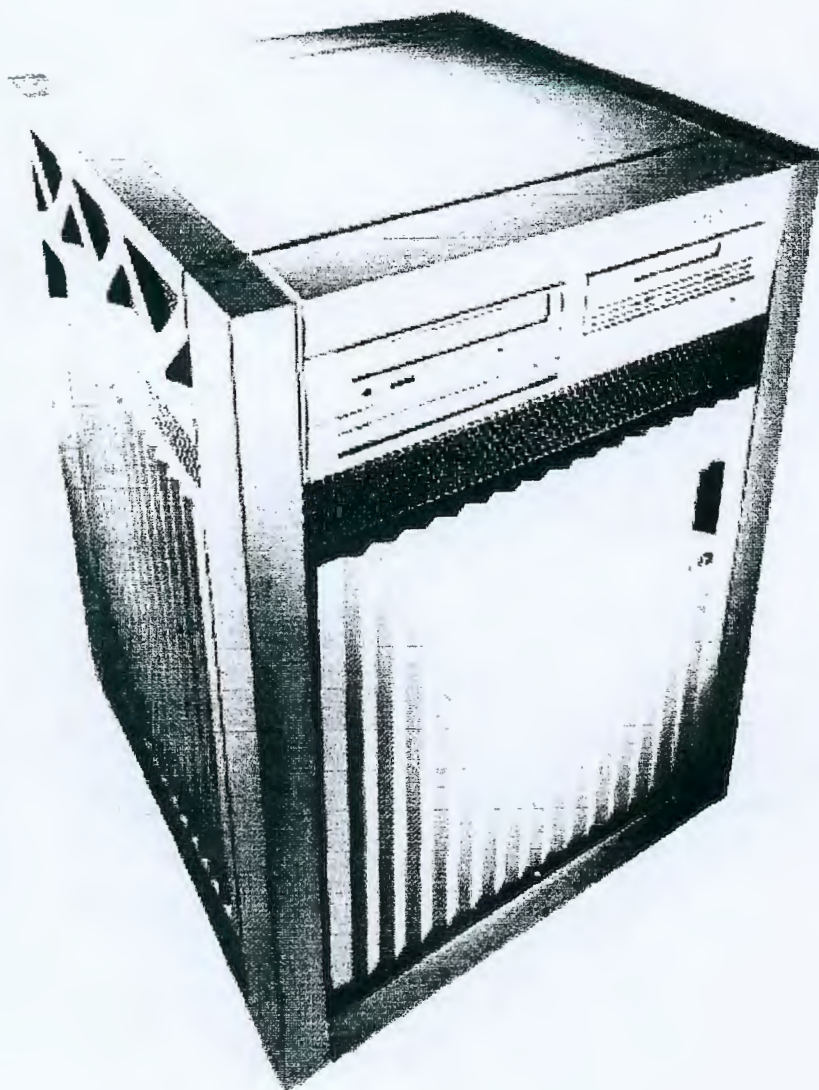
RISC 4

C

C



POLICENTRO

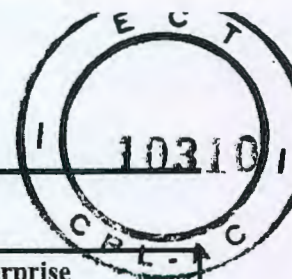


RQS nº 03/2005 - CN -
CPM - CORREIOS

Fls: 1634

3654

Doc: _____



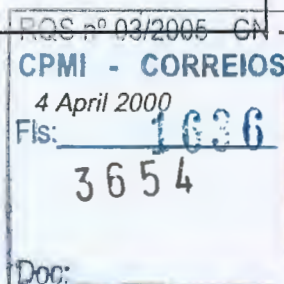
Sun Enterprise Overview

Product specifications	Sun Enterprise™ 3500		Sun Enterprise 4500	
CPU's	1-8		1-14	
Processor	UltraSPARC™-II			
CPU speed / external cache	336-MHz /4MB or 400-MHz/8MB			
Board slots	5		8	
CPU for performance ¹	1	8	6	12
SPECint_rate95	165	1272	955	1887
SPECfp_rate95	267	1956	1519	2790
Relative OLTP Performance ²	1.25	8.22	6.42	11.28
SPECsfs97 (NFSv2/UDP) NFSops/sec @ msec/op	3827@3.92	18,431@4.33	15,421@4.20	23,815@4.39
Main memory	256 MB-16 GB		256 MB-28 GB	
Maximum disk capacity				
– Internal	145.6GB		72.8GB	
– External	Over 10 TB		Over 20TB	
I/O slots	3-12 (SBus) 2-8 (PCI)		3-21 (SBus) 2-12 (PCI)	
I/O channels	1-8 (SBus) 2-8 (PCI)		1-14 (SBus) 2-12 (PCI)	
I/O channel bandwidth	200 MBps each (SBus) 528 MBps each (PCI)			
System bus bandwidth (sustained/peak)	2.56 GBps @ 80-MHz 2.68 GBps @ 84-MHz 3.2 GBps @ 100-MHz			
Redundant power and cooling	Yes			
Hot plug system components	Power, Fans, I/O Boards, CPU/Memory Boards			
Hot swap system components	Power, Fans, I/O Boards (Dynamic Reconfiguration and Alternate Pathing - Solaris 2.6 HW 5/98), CPU/Memory Boards (Dynamic Reconfiguration for CPU/Memory available with Solaris 7 5/99 release)			
Operating system	Solaris™ 2.5.1 HW 11/97 or later Solaris™ 2.6 HW 3/98 or later Solaris™ 7			
System monitor	Sun Management Center			
Warranty ³	1 year hardware 90 days software 4-hour phone response Same business day onsite response		1 year hardware 90 days software 4-hour phone response Same business day onsite response	
Installation	Basic Sun Installation included		Basic Sun Installation included	

¹ 400-MHz with 8-Mbyte external cache, 100-MHz Gigaplane speed

² Relative Performance compared to a single 336-MHz UltraSPARC-II CPU with 4-Mbyte external cache (value = 1.0)

³ may vary by geography



Enterprise 3500 - 6500 Options

Description	Order Number
I/O Boards	
Must choose at least one when ordering EX501 Base Packages	
EXX00 SBus I/O Board w/ three empty SBus slots, two empty 100 MB/sec FC-AL sockets, one 10/100 MB/sec Ethernet (Twisted pair or MII) Interface. OEM ready - 05/98	2612A ^{1,2,5}
EXX00 Graphics I/O Board w/ two empty SBus slots, two empty 100MB/sec FC-AL sockets, one empty UPA slot, one Fast/Wide SCSI Interface, one 10/100 MB/sec Ethernet (Twisted-pair or MII) Interface OEM ready - 05/98	2622A ^{1,2,5}
Exx00 PCI I/O Board w/ two empty 66 Mhz short PCI slots, on-board 10/100 Mbit Fast Ethernet and Fast/Wide SCSI, two 5.0 volt riser cards pre-installed, incl. 2 additional 3.3 volt riser cards Factory installed option OEM ready - 05/98	2632A ^{1,2,5}
FC-AL Interface Board - E3500 only	
Optional FC-AL Interface Board, includes two GBIC modules, one 2 meter FC-AL cable -Factory installed option OEM ready - 05/98	2652A ^{3,5}
Power Options	
Enterprise Power/Cooling Module, 300W	954A ¹
Second Peripheral Power Supply, 195W OEM ready - 05/98	9689A ^{1,3,5}
Internal Disk Options	
Enterprise 3500 only:	
FC-AL hot swap 9.1GB 10000rpm 1" disk drive for A5200	6710A ^{1,3}
FC-AL hot swap 18.2GB 10k rpm 1" disk drive	6720A ³
Enterprise 4500-6500 only:	
18.2-Gbyte (2 x 9.1GB, 7200 rpm UltraSCSI disk drives) Disk Board	5163A ^{1,4}
2-meter 68-pin External SCSI Cable OEM ready - 05/96	902A ^{1,5}
StorEdge D1000 installed into E4502-R Cabinet	
Configurable in Exp. rack in fact.: (3 trays minimum in rack) 36-Gbyte (4 x 9.1-Gbyte 10K RPM disks) Sun StorEdge D1000 for rack mounting in the StorEdge Expansion Rack w/1 Interface Card, 2 Power supplies, 2 fantrays (4 fans), 4 Differential UltraSCSI to host ports	SG-ARY147A-36GR5
Rack mountable 72-GByte D1000 (4 x 18GB 10,000 RPM drives). It includes redundant power supplies, fan trays and drives. This is configured into the StorEdge Expansion Rack.	SG-ARY154A-72GR5
145-Gbyte(4x36.4-Gbyte, 10K RPM disks) Sun StorEdge D1000 for rack mounting in the StorEdge or Enterprise Expansion Racks w/1Interface Card, 2 Power supplies 2 fantrays (4 fans), 4 Differential UltraSCSI to host ports	SG-ARY164A-145GR5

General Note

- Refer to the Options section for additional system options. See page 6-96.

Footnotes

- Add "X" before the order number (e.g., XnnnA) to order as a standalone option for existing systems.
- The total number of slots available for CPU/Memory and I/O Boards is five in Enterprise 3500 (one CPU/Memory board is included in base package). The total number of slots available for CPU/Memory, I/O and Disk Boards is eight in Enterprise 4500 and 5500, and sixteen in the Enterprise 6500.
- Supported on Enterprise 3500 only.
- Supported on Enterprise 4500 and 6500 only.
- This product is OEM-Ready, please refer to the "Ordering Policies and Guidelines" section page 1-1.

RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
Fls: 1637
5654
Doc: _____

SUN MICROELECTRONICS



STP1031

July 1997

UltraSPARC™ -II

DATA SHEET

Second Generation SPARC v9 64-Bit Microprocessor With VIS

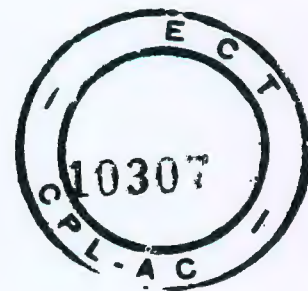
DESCRIPTION

The STP1031, UltraSPARC-II, is a high-performance, highly-integrated superscalar processor implementing the SPARC-V9 64-bit RISC architecture. The STP1031 is capable of sustaining the execution of up to four instructions per cycle even in the presence of conditional branches and cache misses. This sustained performance is supported by a decoupled Prefetch and Dispatch Unit with Instruction Buffer. Load buffers on the input side of the Execution Unit, together with store buffers on the output side, completely decouple pipeline execution from data cache misses. Instructions predicted to be executed are issued in program order to multiple functional units and execute in parallel. Such predictively-issued instructions can complete out of order. In order to further increase the number of instructions executed per cycle, instructions from different blocks (for instance, instructions before and after a conditional branch) can be issued in the same group.

UltraSPARC-II is part of a second generation of UltraSPARC pipeline-based products. In addition to using a new process technology, the UltraSPARC-II provides a higher clock frequency, multiple SRAM modes and System-to-Processor clock ratios to accommodate multiple price points for system developers. At the same time, it provides software compatibility with existing UltraSPARC-I based systems. UltraSPARC-II also implements the SPARC-V9 Prefetch instruction.

The STP1031 supports both 2D and 3D graphics as well as image processing, video compression and decompression, and video effects through the sophisticated Visual Instruction Set (VIS). VIS provides high levels of multimedia performance, including real-time H.261 video compression/decompression and a single stream of MPEG-2 decompression at full broadcast quality with no additional hardware support.

RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
Fls: 1638
5654
Doc:



Features

- SPARC-V9 Architecture Compliant
- Binary Compatible with all SPARC Application Code
- Multimedia Capable, VIS—Visual Instruction Set
- Multi-Processing Support
 - Glueless 4-Processor Connection—Minimum Latency
 - Snooping or Directory Based Protocol Support
- 4-Way SuperScalar Design with 9 Execution Units
 - 4 Integer Execution Units
 - 3 Floating-Point Execution Units
 - 2 Graphics Execution Units
- Software Prefetch Instruction Support
- Selectable Little- or Big-Endian Byte Ordering
- 64-Bit Address Pointers
- 16-Kilobyte Non-blocking Data Cache
- 16-Kilobyte Instruction Cache
 - Single Cycle Branch Following
 - In-Cache 2-Bit Branch Prediction
- Integrated Second Level Cache Controller
- Supports 0.5 - 16 Megabyte Cache Sizes
- Block Load/Store Instructions
- High Bandwidth Processor-Memory Interconnect
 - 1.3 Gigabyte/Sec Processor-Memory Bandwidth
 - 600 MBPS Sustained Processor-Memory Transfers
- Ease of Use
 - JTAG Boundary Scan
 - Performance Instrumentation
- Technology/Packaging
 - 0.35um 5-Layer Metal CMOS Process
 - Operates at 3.3V and 2.6 V
 - 787-Pin Ceramic Land Grid Array (LGA) Package
 - Power Management
 - Multiple Clocking Modes – UltraSPARC-I Compatible
 - Multiple Outstanding Requests

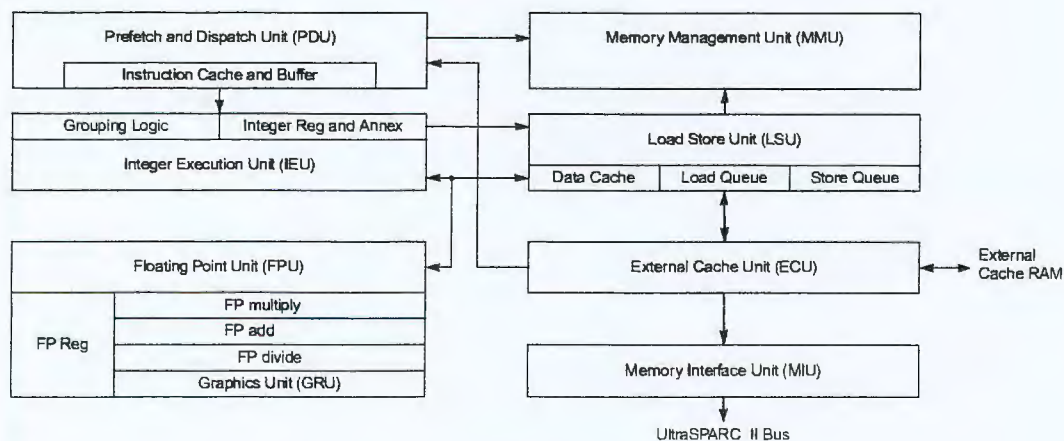
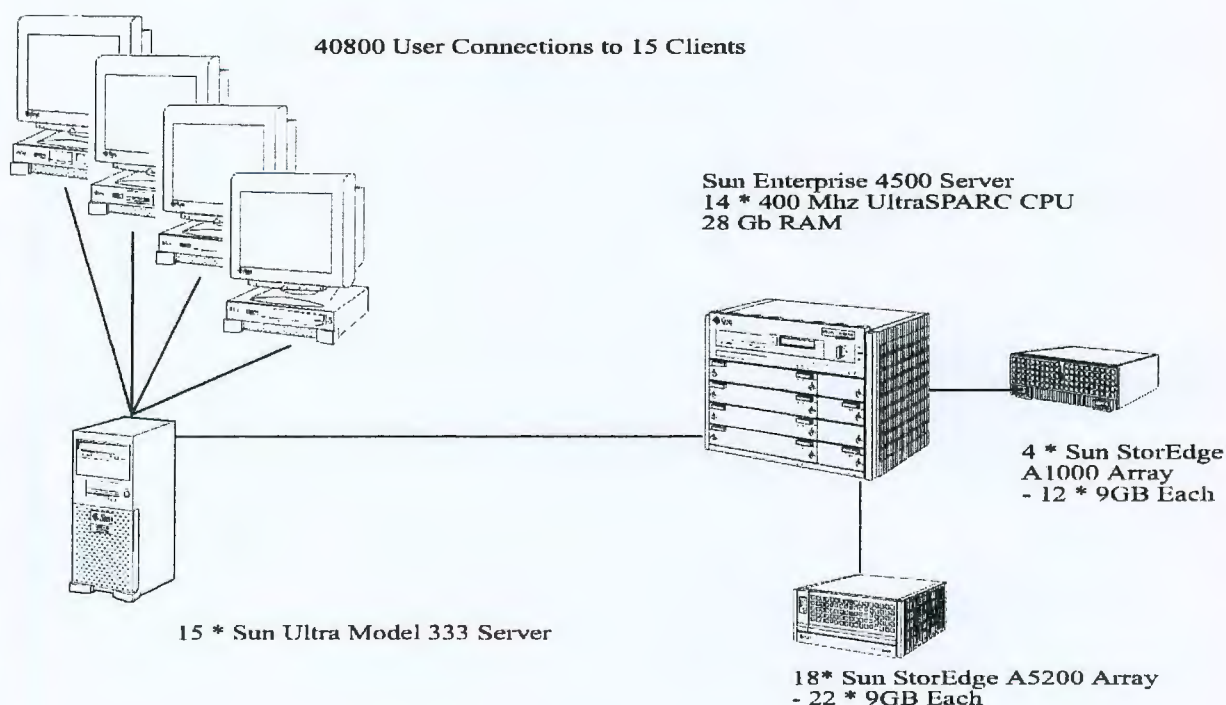


Figure 1. Functional Block Diagram

 Sun Sybase, Inc.		Sun Enterprise 4500 C/S w/15 Front-Ends		TPC-C 3.5	
				Report Date: November 22, 1999	
Total System Cost	TPC-C Throughput	Price/Performance	Availability Date		
\$2,507,453	50268.07	\$49.88	March 30, 2000		
Processors	Database Manager	Operating System	Other Software	Number of Users	
14 * 400MHz UltraSPARC II	Sybase ASE 11.9.3 GA	Solaris 7	BEA Tuxedo 6.3	40800	



Configuration

	Server System	Front End Systems
Database Nodes:	1 Sun Enterprise 4500 Servers	15 * Ultra 10 Model 333
Processors	14* 400 MHz UltraSPARC II	1 * 333 MHz UltraSPARC II each
Cache memory	32KB (D+I), 8MB external	32KB (D+I), 512KB external, each
Main memory	28 GB	1 GB each
Disk controllers	3 Dualport FC-AL, 2 Fast/Wide SCSI-2	1 * SSCSI-2 each
Disk Drives	444 * 9GB FC-AL (18 * A5200, 4 * A1000), 6 * 9GB SCSI-2 (1 * MultiPack)	1 * 9 GB disk
Total Disk Storage	4050 GB	9 GB each
10 BaseT Hub	None	5100* 9-Port Hubs
100 Base T Hubs	None	None
100 BaseT Switches	1 * 16-Port	None

RQS n° 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS

Fls: 1640

3654

Doc:



Sun Enterprise 4500 C/S w/15 Front-Ends

TPC-C 10305

Report Date:
November 22, 1999

Pricing Summary

Description	Part Number	Source	Unit Price	Qty	Ext. Price	5 Yr. Maint.
Server Hardware						
E4500	E450H	2	23,360	1	23,360	30,967
CPU/Memory board	2602A	2	4,380	7	30,660	71,098
400MHz/8MB UltraSPARC II	2580A	2	10,980	14	153,300	
2GB memory (8 * 256MB)	7026A	2	12,045	14	168,630	
PS/300W for E4500	954A	2	1,314	2	2,628	
SBus IO board	2612A	2	4,745	1	4,745	
FCAL SBus Host adapter	6730A	2	1,971	2	3,942	
DWIS/S SBus Host Adapter	1062A	2	945	1	945	
200GB StorEdge A5200 Array	SG-XARY520A-200G	2	51,120	18	920,160	254,016
109-Gbyte StorEdge A1000 Array	SG-XARY144A-109G	2	18,036	4	72,144	40,320
54.6-Gbyte StorEdge MultiPack	SG-XDSK060C-S4G	2	6512	1	6,512	
SCSI Cable 68 pin	3856A	2	40	1	40	
Opt Int Tape 12Gb 4MM	6283A	2	986	1	986	
Wyse Terminal	WYSE-WYSS-A	1	430	1	430	
Server Hardware Subtotal					1,388,480	396,401
Server Software						
Solaris Server Software	SOLMS-26ZW9999	1	100	1	100	
SPARC Compiler C/C++ 5.0	WCCIS-500-T999	1	995	1	995	1,080
Sybase Adaptive Server Enterprise 11.9.3		3	295,000	1	295,000	236,000
Sybase Development		3	9,600	1	9,600	7,680
Sybase Open Client		3	795	1	795	636
Sybase Discount (10%)					(30,540)	
Server Software Subtotal					275,951	245,396
Client Hardware						
Ultra 10 Server Model 333	A22UHC-1Z9S-B5-12CP	2	5,496	15	82,434	64,584
512MB Memory for Ultra 10	7039A	2	1,580	15	23,694	
PCI OEF Card	1034A	2	1,310	15	19,655	
Color Monitor	x7-126	2	343	15	5,148	
Client Hardware Subtotal					130,931	64,584
Client Software						
BEA Tuxedo CFS 6.3		4	3,000	15	45,000	36,000
Client Software Subtotal					45,000	36,000
User Connectivity						
16 port 10/100Mbps Fast Ethernet Hub	Z-179489	5	420	3	1,260	
9-port 10Mbps Ethernet Hub	Z-179489	5	27	5610	151,470	
User Connectivity Subtotal					152,730	
Sun Enterprise Services discounts						(228,020)
Total					1,993,092	514,361
5Yr. cost					2,507,453	
tpmC Rating					50,268	
\$/tpmC					\$49.88	

Service for all Sun products is from Sun Microsystems, Inc.

Notes:

1. Sun Microsystems, Inc. 2. CAT Technology, Inc. 3. Sybase 4. BEA Systems, Inc. 5. Software House, Inc.

Audited by: Francois Raab, Infosizing Inc.

Prices used in TPC benchmarks reflect the actual prices a customer would pay for a one-time purchase of the stated components. Individually negotiated discounts are not permitted. Special prices based on assumptions about past or future purchase are not permitted. All discounts reflect standard pricing policies for the listed components. For complete details, see the pricing sections of the TPC benchmark specifications. If you find the stated prices are not available according to these terms, please inform the TPC at tpc@infosizing.com. Thank you.

TPC-C 10305-CN

CPMI - CORREIOS

Fls: 1641

3654

Doc:

Numerical Quantity Summary

MQTH, Computed Maximum Qualified Throughput
 tpmC = 50268.07

% throughput difference, reported & reproducibility runs = < 0.1%



Response Times (in secs)	90th Percentile	Average	Maximum
Menu	0.50	0.25	0.65
New-Order	0.80	0.34	24.14
Payment	1.00	0.47	25.52
Order-Status	1.00	0.51	21.63
Delivery(interactive)	0.26	0.25	0.35
Delivery(deferred)	2.00	0.64	5.00
Stock-level	2.00	0.67	5.44

Transaction Mix, in percent of total transactions

New-Order	44.85%
Payment	43.06%
Order-Status	4.02%
Delivery	4.04%
Stock-level	4.03%

Keying/Think Times (in secs)	Average.	Min.	Maximum
New-Order	18.02/12.20	18.01/0	18.17/122.00
Payment	3.02/12.20	3.01/0	3.13/122.00
Order-Status	2.02/10.25	2.01/0	2.14/102.50
Delivery	2.02/5.19	2.01/0	2.10/52.00
Stock-level	2.02/5.20	2.01/0	2.10/52.00

Test Duration

Ramp-up time	25 minutes
Measurement Interval	60 minutes
Number of checkpoints	4
Checkpoint Interval	15 minutes
Number of transactions (all types) completed in measurement interval	6724854

RQS nº 03/2005 - CN -
 CPMI - CORREIOS
 1042

Fls.

3654

Doc:



Sun Enterprise™

3500–6500 Servers

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -	
CPMI - CORREIOS	
Fls:	1643
3654	
Doc:	



Copyrights

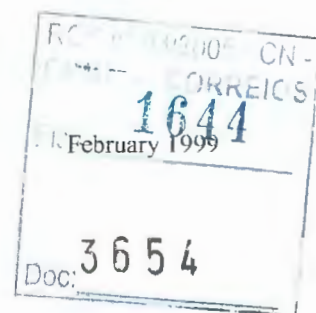
© 1999 Sun Microsystems, Inc. All Rights Reserved.

Sun, Sun Microsystems, the Sun logo, Sun Enterprise, Ultra, Gigaplane, StorEdge, Sun StorEdge, Solaris, Solaris Operating Environment, ServerStart, NFS, Sun Enterprise SyMON, Solstice, Solstice SyMON, Sun VTS, Gigaplane-XB, Solstice DiskSuite, Sun Enterprise Volume Manager, SunCD, TurboGX, OpenBoot, SunDiag, Java, AnswerBook, Solstice JumpStart, Sun-3, Sun-4, SunSpectrum, SunSpectrum Platinum, SunSpectrum Gold, SunSpectrum Silver, SunSpectrum Bronze, Sun VIP, SunSolve, and SunSolve Early Notifier are trademarks, registered trademarks, or service marks of Sun Microsystems, Inc. in the United States and other countries.

All SPARC trademarks are used under license and are trademarks or registered trademarks of SPARC International, Inc. in the United States and other countries. Products bearing SPARC trademarks are based upon an architecture developed by Sun Microsystems, Inc.

UNIX is a registered trademark in the United States and other countries, exclusively licensed through X/Open Company, Ltd. CMS is a trademark of Eastman Kodak Company. XDBus is a trademark of Xerox Corporation, licensed to Sun Microsystems, Inc. Netscape is a trademark of Netscape Communications Corporation.

Just the Facts



Sun Enterprise™ 3500–6500 Server Positioning

10301

Product Overview

The Sun Enterprise™ server family is ideally suited for mission-critical network computing environments. Family members range from the entry-level Sun Enterprise Ultra™ 5S workgroup server up to the mainframe-class Sun Enterprise 10000 server. This document focuses on the Sun Enterprise 3500–6500 servers. These servers represent the next generation of the popular Sun Enterprise 3000–6000 servers, which have been enhanced in the following areas:

- System expandability
- Improved availability for internal disks
- Higher datacenter storage density
- Improved availability with Dynamic Reconfiguration and Alternate Pathing
- Improved investment protection for the Sun Enterprise 3500–5500 with the enhanced Gigaplane™ system interconnect

Product Line Enhancements in Sun Enterprise 3500–6500 Servers

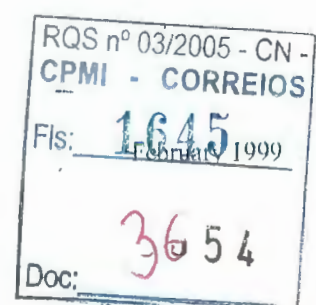
Enhanced Gigaplane™ System Interconnect

All of the Sun Enterprise 3500–6500 servers include a revised Gigaplane system interconnect. The Sun Enterprise 3000–6000 server Gigaplane bus has a maximum speed of 84 MHz. This bus is sufficient to support the UltraSPARC™ processors running at up to 336 MHz when operating with a 4:1 processor-to-Gigaplane speed ratio. The enhanced Gigaplane system bus on the Sun Enterprise 3500–5500 servers is capable of running up to 100 MHz, delivering a throughput of 3.2 GB per second. The Gigaplane system bus must run at 100 MHz in order to support the new 400-MHz UltraSPARC processor with 4 MB of external cache, without changing the processor-to-Gigaplane speed ratio. This new 400-MHz/4-MB processor is supported on the Sun Enterprise 3500–5500. The Gigaplane on the Sun Enterprise 6500 server cannot run at 100 MHz and therefore does not support this 400-MHz/4-MB processor. The maximum Gigaplane speed on the Sun Enterprise 6500 will remain at 84 MHz. Please note, however, that a future UltraSPARC processor which runs faster than 336 MHz will be available for the Sun Enterprise 6500 as well as the Sun Enterprise 6000 servers. Please see the “System Architecture” section for further details regarding the enhanced Gigaplane system interconnect.

New System Boards

New system boards (CPU/memory boards, SBus I/O boards, Graphics I/O boards, and PCI I/O boards) are available to support the Sun Enterprise 3500–6500 servers. These boards are designed to support the enhanced Gigaplane system bus. In addition, the on-board fibre channel sockets on the Graphics I/O board have been modified to support 100-MB-per-second Fibre Channel Arbitrated Loop (FC-AL) connectivity. These systems boards may also be used in the Sun Enterprise 3000–6000 servers. Please see the “CPU/Memory Board” and “I/O Board” sections for further details.

Just the Facts



Sun Enterprise™ 3500–6500 Server Positioning

Availability of Sun Elite3D m6 and Creator3D series 3 Graphics Support

The high-performance graphics previously available in the Ultra workstations is now available for the Sun Enterprise 3500–6500 workstations. These products address the graphics market requirements for the superworkstation to technical server segments. In Sun Enterprise servers, the product is targeted at users who need the high-performance compute, memory, I/O, and other server support features. These users need more—more graphics, more CPUs, more I/O, more disk—to get their jobs done.

New Disk Board

The 4.2-GB disk board used on the Sun Enterprise 4000–6000 servers has been replaced by an 8.4-GB disk board. This disk board may be used in the Sun Enterprise 4500–6500 servers as well as the Sun Enterprise 4000–6000 servers.

Faster CD-ROM

All of the Sun Enterprise 3500–6500 servers include a new internal Sun StorEdge™ CD32 drive. These 32X CD-ROM drives (the drive reads information 32 times as fast as a music CD) are faster than the 12X CD-ROM drives that were included with the Sun Enterprise 3000–6000 servers.

Dynamic Reconfiguration

Dynamic Reconfiguration (DR) is the ability to alter the configuration of a running system by bringing components online or taking them offline without disrupting system operation or requiring a system reboot. With the availability of Dynamic Reconfiguration, system boards can be logically and physically included into the system configuration, or logically deactivated and removed while the system is running.

Dynamic Reconfiguration for I/O boards is available for Sun Enterprise 3000–6000 and Sun Enterprise 3500–6500 servers with Solaris™ 2.6 Hardware: 5/98 and Dynamic Reconfiguration for CPU/memory boards is expected to be available with a future version of the Solaris Operating Environment™ in the first half of calendar year 1999. Please refer to the “Reliability, Availability, and Serviceability” section for more details on Dynamic Reconfiguration.

Alternate Pathing

Alternate Pathing (AP) is an extension of Dynamic Reconfiguration. It allows dynamic reconfiguration of the I/O boards without disrupting the network or external storage connection. Alternate Pathing increases overall system availability by maintaining crucial network and storage access for mission-critical environments. As with Dynamic Reconfiguration, the Alternate Pathing feature has previously been available on the Sun Enterprise 10000 server platform. These features are currently unavailable on any other general purpose UNIX® platform.

Alternate Pathing is available for Sun Enterprise 3000–6000 server and Sun Enterprise 3500–6500 servers with Solaris 2.6 Hardware: 5/98. Please refer to the “Reliability, Availability, and Serviceability” section for more details on Alternate Pathing.

Sun Enterprise™ 3500–6500 Server Positioning

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPM 1648 CORREIOS
Fis: February 1999
3654
Doc:



Product Platform-Specific Enhancements

Sun Enterprise 3500 Server

- **Additional System Slot:**

The Sun Enterprise 3500 server is an enhanced Sun Enterprise 3000 server with an additional system slot. The Sun Enterprise 3500 server supports five system boards and can, therefore, support up to eight UltraSPARC processors and 8 GB of memory, whereas the Sun Enterprise 3000 server accommodates four system boards with a maximum of six processors and 6 GB of memory. Alternatively, the additional system slot can be used to provide greater I/O connectivity.

- **Internal FC-AL Drives:**

The Sun Enterprise 3500 server has two internal disk banks (four disks per disk bank) that support up to eight 9.1-GB FC-AL disks, each with dual port connections, while the Sun Enterprise 3000 server supports ten internal SCSI disks with a single connection. The number of internal disks supported in the Sun Enterprise 3500 server was reduced in order to provide room for the additional system slot in the rear of the server. The newer drives, however, provide greater throughput and can be configured to increase the disk redundancy when compared to the Sun Enterprise 3000 server. Please see the "Sun Enterprise 3500 System Cabinet" section for further details.

Sun Enterprise 4500 Server

The only differences from the current Sun Enterprise 4000 server are the enhanced Gigaplane system bus and the faster 32X CD-ROM mentioned in the "Product Line Enhancements" above.

Sun Enterprise 5500 Server

In addition to the faster Gigaplane system bus and 32X CD-ROM changes, the Sun Enterprise 5500 server is now housed in a taller, data center cabinet. The new cabinet is 68 inches tall, compared to 56 inches for the Sun Enterprise 5000 cabinet. The taller cabinet was designed to support additional storage devices such as an additional Sun StorEdge A5X00 array without increasing the system footprint. The width and depth of the new data center cabinet remain the same as the Sun Enterprise 5000 cabinet.

Sun Enterprise 6500 Server

As with the Sun Enterprise 5500 server, the Sun Enterprise 6500 server includes the 32X CD-ROM and is also housed in a new, 68-inch data center cabinet, compared to 56 inches for the Sun Enterprise 6000 cabinet. As indicated earlier, the Gigaplane system bus on the Sun Enterprise 6500, unlike the Sun Enterprise 3500-5500 servers, does not run faster than 84 MHz.

Sun Enterprise™ 3500-6500 Server Positioning



Just the Facts

RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI 1647 CORREIOS
Fls: February 1999
3654
Doc:

Key Messages

The Sun Enterprise servers offer excellent performance, reliability, availability, and serviceability (RAS), along with expandability, investment protection, and upgradability (Performance excellence can be substantiated by comparing Sun Enterprise 6500 SPECint-rate95, SPECfp_rate95, and TPC-C results to competitive systems from HP, IBM, and DEC /Compaq).

- **Performance**

The Sun Enterprise 3500–6500 servers share a common architecture that is designed to offer balanced system performance. The systems feature outstanding integer and floating-point performance, supporting up to thirty UltraSPARC modules in the Sun Enterprise 6500 server. The system interconnect, the Gigaplane bus, delivers 2.68-GB-per-second throughput at 84 MHz and 3.2-GB-per-second at 100 MHz. High-speed networking is supported with integrated 10/100 Mb Ethernet and optional FDDI, ISDN, Token Ring, and ATM interfaces. Fast I/O capability is supported through either 64-bit/25 MHz SBus or 64-bit/66 MHz PCI channels.

- **Reliability, Availability, and Serviceability**

Extensive RAS capabilities are among the key strengths of the Sun Enterprise 3500–6500 servers. For details on these features, see “Reliability, Availability, and Serviceability” later in this document.

- **Expandability**

Sun Enterprise 3500–6500 servers can be expanded from small, entry-level configurations to system configurations that handle terabytes of data and thousands of users.

- **Scalability**

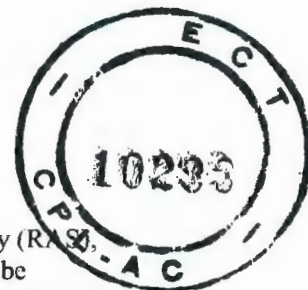
Sun Enterprise 3500–6500 servers are designed as highly modular systems. Customers can easily configure these systems to meet their application requirements by using the appropriate mix of CPU/memory boards and I/O boards. In addition, as their computing or I/O performance needs increase, customers can easily increase the capability of these systems by simply adding UltraSPARC modules, memory modules, or I/O boards. The high-throughput Gigaplane system bus and I/O architecture eliminate system bottlenecks and provide balanced system performance, even in a system with the maximum number of UltraSPARC modules or I/O devices.

- **Investment Protection**

Virtually all of the components used in the Sun Enterprise 3500–6500 servers are interchangeable. These components include CPU/memory boards, I/O boards, disk boards, UltraSPARC modules, memory modules, power/cooling modules, clock boards, and peripherals. Therefore, when upgrading to a larger system (for example, from a Sun Enterprise 4500 server to a Sun Enterprise 6500 server), customers can move these components from the existing system to the new system, protecting their investment. Even the previous-generation Sun Enterprise 3000–6000 server components can be carried over to the Sun Enterprise 3500–6500 server.

- **Upgradability**

The modular design of the Sun Enterprise 3500–6500 servers means that upgrading to new technologies and higher performance is easy. These systems are designed to support future generations of UltraSPARC processors, disk arrays, tape devices, and networking interface cards.



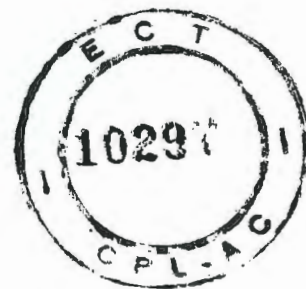
Sun Enterprise™ 3500–6500 Server Positioning

Just the Facts



RQS n° 03/2005 - CN -
CPMI - CORRÉOS
Fls: February 1999
Doc: 3654

Sun Enterprise 3500–6500 Server Key Facts



- Each server can support multiple processors:

Sun Enterprise 3500	Sun Enterprise 4500–5500	Sun Enterprise 6500
1–8	1–14	1–30

- The Sun Enterprise 3500–6500 servers can be ordered with 250-MHz/4-MB or 336-MHz/4-MB UltraSPARC modules.
- The Sun Enterprise 3500–5500 servers can also be ordered with the 400-MHz/4-MB UltraSPARC modules.
- 167-MHz/0.5-MB, 167-MHz/1-MB, and 250-MHz/1-MB UltraSPARC modules are supported when carried over from existing Sun Enterprise 3000–6000 systems.
- The Gigaplane system bus delivers a throughput rate of 2.68 GB per second at 84 MHz (when using the 167-MHz, 250-MHz or 336-MHz processors). This throughput rate increases to 3.2 GB per second when running at 100 MHz (when using the 400-MHz processors in the Sun Enterprise 3500–5500).
- Several boards can be installed in each server:

Sun Enterprise 3500	Sun Enterprise 4500–5500	Sun Enterprise 6500
Up to 5 boards	Up to 8 boards	Up to 16 boards

- Five types of plug-in boards are available:
 - CPU/memory board
 - SBus, Graphics, and PCI I/O boards
 - Disk board (Sun Enterprise 4500, Sun Enterprise 5500, and Sun Enterprise 6500 only)
- CPU/memory boards can support up to two UltraSPARC modules and two memory banks (up to 2 GB).
- CPU/memory boards are hot pluggable. Hot-swap software support (Dynamic Reconfiguration) will be available with an upcoming version of the Solaris 7 Operating Environment.
- The SBus I/O board with FC-AL has three SBus slots, two empty FC-AL sockets, one fast/wide SCSI port, and one 10/100-Mb-per-second Ethernet port. This board has two SBus channels.
- Graphics I/O boards contain two SBus slots, one UPA slot for a Creator3D or Sun Elite3D graphics board, two empty FC-AL sockets, one fast/wide SCSI port, and one 10/100-Mb Ethernet port. This board has one SBus channel.
- PCI I/O boards have two PCI slots, on-board fast/wide SCSI, and 10/100-Mb-per-second Ethernet. This board has two PCI-66 (66-MHz, 64-bit) channels and two standard PCI (33-MHz, 32-bit) channels.
- I/O boards are hot swappable with the Alternate Pathing and Dynamic Reconfiguration software (Solaris 2.6 Hardware: 5/98).
- The 8.4-GB disk board contains two 4.2-GB, 7200-rpm, fast/wide SCSI-2 disk drives.
- The Sun Enterprise 3500–6500 servers support redundant, hot-swappable power/cooling modules.
- The Sun Enterprise 3500–6500 servers run on the following operating environments: Solaris 2.5.1 Hardware: 11/97 (or later), Solaris 2.6 Hardware: 3/98 (or later) or the Solaris 7 Operating Environment.
- Memory options include 256 MB (8 x 32-MB modules) and 1 GB (8 x 128-MB modules).
- Floor brackets may be installed to help prevent the Sun Enterprise 3500, Sun Enterprise 5500, Sun Enterprise 6500 servers, and Sun Enterprise expansion cabinet from shifting in the event of extreme floor movement.

Sun Enterprise™ 3500–6500 Server Positioning

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -	
CPMI	CORREIOS
Fls: February 1999	
3654	
Doc:	

- The Sun Enterprise 4500 may be rack mounted into a Sun Enterprise expansion cabinet or Sun Enterprise 5500 or 6500 system cabinet.
- The Sun StorEdge A5X00 arrays, Sun StorEdge A1000/D1000 disk trays, Sun StorEdge FlexiPack removable storage trays, and Sun StorEdge Tape Libraries may be installed in the Sun Enterprise 5500 or Sun Enterprise 6500 system cabinet.



Performance Comparison

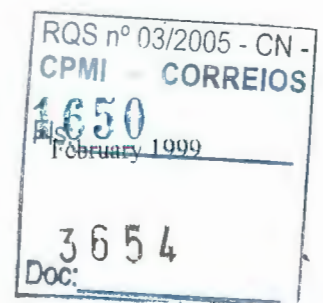
The table below illustrates the significant performance increases from the entry-level Sun Enterprise 3500 to the high-end Sun Enterprise 6500 server. (Results are based on 400-MHz, 4-MB Ecache modules for the Sun Enterprise 3500-5500 and 336-MHz, 4-MB Ecache modules for the Sun Enterprise 6500.) The SPECint_rate95, SPECfp_rate95, and LADDIS results are available at <http://www.specbench.org/results.html>.

Specifications	Sun Enterprise 3500 (8 CPUs)	Sun Enterprise 4500 (12 CPUs)	Sun Enterprise 5500 (12 CPUs)	Sun Enterprise 6500 (30 CPUs)
Processor	400 MHz/4 MB	400 MHz/4 MB		336 MHz/4 MB
Sun Microsystems relative OLTP performance (based on Solaris 7) ⁱ	7.92	10.72		14.74 (24 CPUs)
SPECint_rate95	1,234	1,828		3,480 (30 CPUs)
SPECfp_rate95	1,611	2,209		3,021 (30 CPUs)
LADDIS (based on Solaris 2.6)	11,681@15.8 (6 x 336 MHz CPUs)	21,192@15.7 (12 x 336 MHz CPUs)		28,993@20.4 (24 CPUs)
Linpack DP 1000 (based on Sol. 2.6)	2.95	4.50 (14 CPUs)		5.19 (30 CPUs)
Linpack DP Rmax (based on Sol. 2.6)	5.77	10.05 (14 CPUs)		17.89 (30 CPUs)

ⁱ Relative OLTP performance compared to an Sun Enterprise server with a single 336-MHz UltraSPARC processor with 4-MB Ecache

Sun Enterprise™ 3500-6500 Server Positioning

Just the Facts





The following table shows a performance comparison of the SPARCserver™ 1000E, the Sun Enterprise 3000–5000, and Sun Enterprise 3500–5500 servers.

Performance Type	SPARCserver 1000E	Sun Enterprise 3000	Sun Enterprise 3500	Sun Enterprise 4000/4500/5000/5500
Relative CPU performance				
• integer	1 (8)	approx. 4.1 (6)	approx. 6.6 (8)	approx. 11.3 (14)
• floating point	1 (8)	approx. 5.3 (6)	approx. 8.2 (8)	approx. 12.6 (14)
System bus throughput	312 MB/sec.	• 2.68 GB/sec. @84 MHz • 3.2 GB/sec. @100 MHzⁱ		
Memory latency	1200 ns	approx. 300 ns		approx. 300 ns
Networking performance	10 MB/sec.	100 MB/sec.		
I/O performance (aggregate)	• 1-to-4 SBuses, 100 MB/sec. each	• 1-to-6 SBuses, 200 MB/sec. each • 1-to-6 PCI buses, 528 MB/sec. each	• 1-to-8 SBuses, 200 MB/sec. each • 1-to-8 PCI buses, 528 MB/sec. each	• 1-to-14 SBuses, 200 MB/sec. each • 1-to-12 PCI buses, 528 MB/sec. each
SCSI performance	10 MB/sec.	20 MB/sec.		
Fibre channel performance	25 MB/sec.	100 MB/sec.		

ⁱ The Sun Enterprise 3000–5000 servers require a Gigaplane field upgrade to run the Gigaplane system bus at 100 MHz.

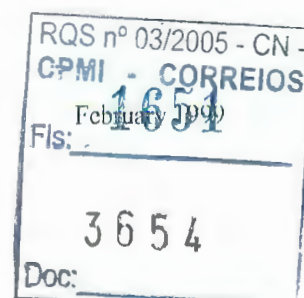
The following table shows a performance comparison of the SPARCcenter™ 2000E and the Sun Enterprise 6000 and 6500 servers:

Performance Type	SPARCcenter 2000E	Sun Enterprise 6000/6500
Relative CPU performance		
• integer	1 (20)	approx. 5.6 (30)
• floating point	1 (20)	approx. 7.6 (30)
System bus throughput	625 MB/sec.	• 2.68 GB/sec. @84 MHz
Memory latency	1200 ns	approx. 300 ns
Networking performance	10 MB/sec.	100 MB/sec.
I/O performance	1 to 10 SBuses, 100 MB/sec.	• 1 to 30 SBuses, 200 MB/sec. each • 1 to 12 PCI buses, 528 MB/sec. each
SCSI performance	10 MB/sec.	20 MB/sec.
Fibre channel performance	25 MB/sec.	100 MB/sec.

Sun Enterprise™ 3500–6500 Server Positioning



Just the Facts



Product Line Summary

The Sun Enterprise family of servers is targeted at strategic markets chosen by Sun: manufacturing, finance, telecommunications, government, education, health care, retail, design automation, and oil and gas. The following pages describe how each server in the Sun Enterprise family has different characteristics and is therefore deployed in a different capacity within the target markets.

Target Markets and Users for the Sun Enterprise 3500 Server

The Sun Enterprise 3500 server is an affordable server with unprecedented power and reliability in its class. The Sun Enterprise 3500 server enables customers to deploy sophisticated business and technical applications with the kind of performance and reliability previously available only in very expensive, large-scale systems.

The Sun Enterprise 3500 server is ideal for customers who need application servers with tremendous network throughput and processing power, in addition to high reliability, availability, and serviceability. The Sun Enterprise 3500 server is also ideal for price-sensitive customers who need integrated storage or want the investment protection offered by an expandable family of servers. Typical Sun Enterprise 3500 server customers may already own a SPARCserver 20 or an entry-level SPARCserver 1000E system.

The Sun Enterprise 3500 server is recommended for running the new generation of network-based business programs, such as SAP R/3, Oracle Financials, or PeopleSoft Human Resources. The Sun Enterprise 3500 server is also recommended for use in technical environments. The Sun Enterprise 3500 server can be used for running dedicated, computation-intensive applications and high-end graphics applications, such as ECAD and MCAD.

Sun also offers the Sun HPC 3500 which combines the Sun Enterprise 3500 server with High-Performance Computing (HPC) software that allows the platform to scale in the most demanding technical and supercomputing environments.

The Sun Enterprise 3500 server is designed to be primarily a single-enclosure system; however, it does support external peripherals such as the Sun StorEdge A1000, D1000, A3500 and Sun StorEdge A5X00 products. The Sun Enterprise 3500 server should be recommended over the Sun Enterprise 450 server when the customer requires more than four CPUs and 4 GB of memory, or when the customer needs the expandability and investment protection offered by the Sun Enterprise 3500-6500 server family.

Target Markets and Users for the Sun Enterprise 4500 Server

The Sun Enterprise 4500 server is a versatile server with exceptional value and scalability for companies requiring an affordable business server with tremendous computing power, plus the ability to scale system performance and capacity as their needs grow.

The Sun Enterprise 4500 server is ideal for customers who need an enterprise-wide application server with high reliability, availability, and serviceability. Typical Sun Enterprise 4500 server customers may already own a six-to-eight CPU SPARCserver 1000E system.

The Sun Enterprise 4500 server is recommended for running business-critical applications that support thousands of users. These applications include large departmental databases, customer-management applications, or decision-support applications.

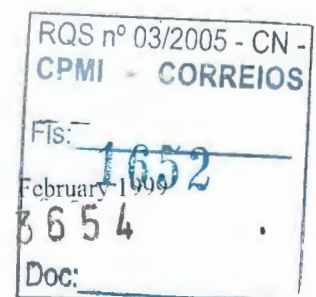
The Sun Enterprise 4500 server is recommended over the Sun Enterprise 3500 server if the customer's I/O and CPU growth requirements go beyond the capacity of the Sun Enterprise 3500 server.



Just the Facts



Sun Enterprise™ 3500-6500 Server Positioning



Target Markets and Users for the Sun Enterprise 5500 server

The Sun Enterprise 5500 server is a scalable and reliable datacenter server capable of running mission-critical applications, supporting thousands of users.

The Sun Enterprise 5500 server is ideal for customers who have mainframe-class system requirements. With features previously available only in proprietary fault-tolerant and mainframe systems, the Sun Enterprise 5500 server has a comprehensive set of uptime features. Typical Sun Enterprise 5500 server customers may already own a six-to-eight CPU SPARCserver 1000E system in a stacker unit or data center cabinet. Typical Sun Enterprise 5500 server customers may also have two-to-six CPU SPARCcenter 2000E systems.

The Sun Enterprise 5500 server is recommended over the Sun Enterprise 4500 server if the customer needs a rack-mount system with integrated mass storage. The Sun Enterprise 5500 server is also ergonomically better suited for a data center environment because it has easily accessible CD-ROM and tape drives and direct access to the Sun StorEdge tape library. The Sun Enterprise 5500 server also has an enhanced warranty which includes more comprehensive ServerStartSM system installation compared to basic installation on the Sun Enterprise 4500 server.

Target Markets and Users for the Sun Enterprise 6500

The Sun Enterprise 6500 server is ideal for customers who need to build network computing applications of a size and scale that previously required mainframes. The customer receives the benefits of improved data access and flexibility even as databases grow to multiple terabytes. Typical Sun Enterprise 6500 server customers may already own large SPARCcenter 2000 systems.

The Sun Enterprise 6500 server offers more than twice the CPU and memory expandability of the Sun Enterprise 5500. The Sun Enterprise 6500 server should be recommended when the Sun Enterprise 5500 server does not offer enough expandability. The Sun Enterprise 6500 server should be recommended over the Sun Enterprise 10000 server when:

- The customer's simultaneous processing and I/O requirements can be met with one Sun Enterprise 6500 server
- The Sun Enterprise 6500 server meets the customer's availability requirements
- Customer is driven to clustering for seamless failover requirements
- Customer prefers to distribute smaller systems rather than take a centralized approach with one large system

The Sun Enterprise 6500 server should be recommended over the Sun Enterprise 5500 server when the Sun Enterprise 5500 server does not offer enough CPU and I/O growth for the customer.



Sun EnterpriseTM 3500-6500 Server Positioning

Just the Facts



RQS n° 03/2005 - CN -
CPMJ - CORREIOS
Fls. 1653
February 1999
3654
Doc: _____

Target Markets and Users for the Sun Enterprise 10000

The Sun Enterprise 10000 server is the industry's highest-performance (according to TPC-D results.) most-balanced SMP system (competitors of the Sun Enterprise 10000 do not have SMP, but NUMA or MPP). It has the highest availability in UNIX systems other than fault-tolerant systems. The Sun Enterprise 10000 server has the following high-availability features, which the competitors do not have: fault-tolerant power/cooling, dynamic reconfiguration with hot-swappable system boards, alternate pathing, dynamic domains and fail-over between internal domains. Other features employed by the Sun Enterprise 10000 server and the competitors include system service processor and clustering.

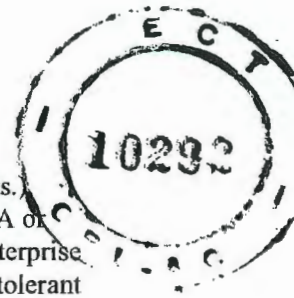
Its RAS features are comparable to mainframes. In fact, it can be configured to have no single point of hardware failure.

The Sun Enterprise 10000 server is targeted for high-end commercial and technical markets. Key applications include data warehousing, data mining, high-volume OLTP, LAN consolidation, analytics, and Internet/intranet.

The Sun Enterprise 10000 server should be recommended over the Sun Enterprise 6500 server when:

- The customer's simultaneous processing and I/O requirements cannot be met with one Sun Enterprise 6500 server
- Customer's availability requirements cannot be met by one Sun Enterprise 6500 server
- There is no reason to prefer clustered Sun Enterprise 6500 servers over one Sun Enterprise 10000 server (for example, if failover is not required)
- System administration prefers one large, centralized system (potentially split into domains) over multiple, smaller ones

Note: See Sun Enterprise 10000 server *Just the Facts* for more detailed information on this product.



Sun Enterprise™ 3500-6500 Server Positioning

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI 1654 CORREIOS
February 1999
Fls: _____
3654
Doc: _____



Product Line Comparisons

Product	Positioning	Applications	Markets
Sun Enterprise 10000	Highest-end server for customers who require the highest performance and availability. For main-frame-class, mission-critical applications.	• Data warehousing • Data mining • High-volume OLTP • LAN consolidation • Analytics • Internet/intranet	• Financial services • Telecommunications • Government • Petroleum • Education
Sun Enterprise 6500	Highly scalable and expandable, offering performance and availability required for large-scale database applications.	• Data warehousing • Data mining • Business apps • CMS™ OLTP • NFS™ • Design automation • Analysis and simulation • Video	• Manufacturing • Finance • Telecommunications • Government • Education • Healthcare • Retail • Oil and gas • Pharmaceuticals • Chemical • Internet commerce
Sun Enterprise 5500	Affordable datacenter system designed to deliver high performance and high availability for enterprise-wide applications supporting thousands of users.		
Sun Enterprise 4500	Highly expandable yet compact system delivering high-performance scalability for department applications in a distributed network-computing environment.		
Sun Enterprise 3500	An affordable system for departmental business applications supporting up to hundreds of users in office environments. For customers that want the investment protection of an upgrade path in an expandable family of servers.	• Database server • Business apps • NFS • CMS • Graphics/imaging • Modeling, simulation analysis • Video	• Manufacturing • Finance • Telecommunications • Government • Education • Healthcare • Retail • Oil and gas • ECAD/MCAD • Internet commerce
Sun Enterprise 450	Affordable high-performance SMP network application server. Ideal for workgroups, larger web sites, branch offices or distributed enterprise applications.	• Database server • Business apps • OLTP • NFS • Internet gateway • Web mail services • Groupware	• Manufacturing • Finance • Telecommunications • Government • Education • Retail • Healthcare

Sun Enterprise™ 3500-6500 Server Positioning

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
 CPM - CORREIOS
 1655
 Fls: February 1999
 3654
 Doc: _____

Product Line Specification Summary

The following chart illustrates the specifications of the Sun Enterprise Server product line.

Specifications	Sun Enterprise 3500	Sun Enterprise 4500	Sun Enterprise 5500	Sun Enterprise 6500	Sun Enterprise 10000
Packaging	Tower/Desktop	Tabletop	Datacenter Cabinet		
Number of CPUs	1 to 8	1 to 14		1 to 30	16 to 64
CPU clock rate	250 MHz, 336 MHz, 400 MHz				
Ecache per CPU	4 MB				
Maximum memory	8 GB	14 GB		30 GB	64 GB
System bus	2.68 GB/sec.@84 MHz 3.2 GB/sec.@100 MHz ⁱ				10.67 GB/sec@84 MHz 12.8 GB/sec.@100MHz
Maximum SBus/PCI slots	SBus: 12 PCI: 8	SBus: 21 PCI: 12		SBus: 45 PCI: 12	64
Maximum internal disk	72.8 GB	33.6 GB	720 GB	576 GB	191 GB
Maximum total disk	> 6 TB	>10 TB	>10 TB	>20 TB	> 20 TB
Maximum number Creator3D/ Sun Elite3D m6 graphics boards	3	4		8	—
RAS features (see “Reliability, Availability, and Serviceability” section for complete RAS details)	• Hot-plug boards • Hot-swap power • Hot-swap cooling • Redundant power • ASR • Remote control • ECC-protected data paths • ECC memory • CPU power control (Solaris 2.6 Operating Environment) • Hot-swap FC-AL disks • RAID 0, 1, 5 • Hot-disk sparing				• Hot-swap boards • Fault-tolerant power • ASR • Hostview • Remote control • ECC-protected data paths • ECC memory • Dynamic domains
RAS features with Solaris 2.6 Hardware: 5/98	Dynamic Reconfiguration (Hot swap for I/O boards) Alternate Pathing				Currently available
Latest RAS and Resource Management features	Sun Enterprise SyMON™ (replaced Solstice SyMON™ Solaris Resource Manager				
Future RAS features	Dynamic Reconfiguration (Hot swap for CPU/memory boards)				Currently available

Sun Enterprise™ 3500-6500 Server Positioning

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
Fls: 1656
February 1999
3654
Doc:



Specifications	Sun Enterprise 3500	Sun Enterprise 4500	Sun Enterprise 5500	Sun Enterprise 6500	Sun Enterprise 10000
Operating Environment	Solaris 2.5.1 Hardware: 11/97 ⁱⁱ or Solaris 2.6 Hardware: 3/98 ⁱⁱⁱ (or later) or Solaris 7				
Warranty (may vary according to geography)	One year, next day, on site 8-hour phone		One year, 4 hours, on site 4-hour phone		

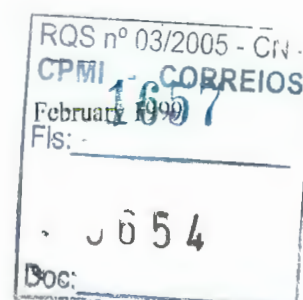
ⁱ Sun Enterprise 6500 system bus cannot run at 100 MHz, and, therefore, does not support the 400-MHz/4-MB UltraSPARC processor.

ⁱⁱ Two patches are required for Sun Enterprise 3500–6500 servers running Solaris 2.5.1 Hardware: 11/97. Please refer to the “Solaris Operating Environment” section for details.

ⁱⁱⁱ Although Dynamic Reconfiguration and Alternate Pathing have been available on the Sun Enterprise 10000 server when running Solaris 2.5.1 Operating Environment, a minimum of Solaris 2.6 Hardware: 5/98 is required for these features when running the Solaris 2.6 Operating Environment.

Sun Enterprise™ 3500–6500 Server Positioning

Just the Facts



Reliability, Availability, and Serviceability



The Sun Enterprise™ 3500–6500 servers offer excellent reliability, availability, and serviceability (RAS) features. They have the most availability features in their class.

Reliability

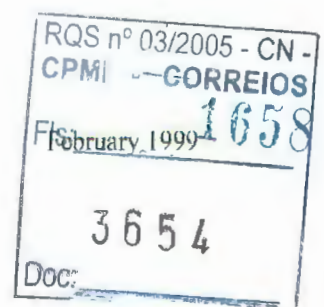
- Passive, centerplane bus (Sun Enterprise 4000–6000 and Sun Enterprise 4500–6500 servers), or backplane bus (Sun Enterprise 3000 and Sun Enterprise 3500 server), increases mean time between failures (MTBF) of the system compared to previous-generation servers
- Simple, elegant, centerplane bus design reduces the amount of bus circuitry required, increasing the MTBF of the system
- Current-sharing power circuitry supports redundant power capability
- ECC-protected data throughout the system increases data integrity
- Parity-protected address and control signals increase the integrity of these signals

Availability

- Effective system diagnostics minimize downtime
- Multiple UltraSPARC™ modules, CPU/memory boards, and I/O boards provide redundancy
- Redundant power supplies and current-sharing power circuitry keep the system running if a power supply fails
- Enhanced Automatic System Recovery (ASR) quickly reconfigures the system around any failed components
- Dual variable-speed fans in each power/cooling module keep the system cool if one fan within a module fails
- Dual disk array host interfaces
- Dual, independent connections to FC-AL internal disks (Sun Enterprise 3500 server)
- CPU Power Control (available with the Solaris™ 2.6 Operating Environment) removes an active CPU from the system configuration and powers it off if environmental sensors detect that the processor is running too hot due to a cooling problem. This is done without any interruption to running processes and without a reboot of the server
- Remote administration control allows remote reboots and power cycling
- The Sun Enterprise SyMON™ system monitor software, which is included with the Sun Enterprise 3500–6500 servers, maximizes uptime by predicting hardware failures

Reliability, Availability, and Serviceability

Just the Facts





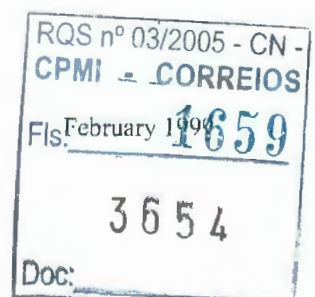
- The Sun Enterprise SyMON software also provides an easy user interface and multi-system management capability
- Redundant, time-of-day clock
- Dynamic Reconfiguration of I/O boards (Solaris 2.6 Hardware: 5/98) and CPU/memory boards (future Solaris 7 Operating Environment release) allows boards to be attached to and detached from the system online, without requiring a reboot
- Alternate Pathing (Solaris 2.6 Hardware: 5/98) enables the network or storage connection to be moved from an active controller to a stand-by controller, thereby enabling Dynamic Reconfiguration of the I/O boards while preserving the network/storage connection
- Solaris Resource Manager provides the ability to allocate critical resources such as CPU and virtual memory to specific applications or users. This provides efficient utilization of resources and availability of resources for important applications - thus specific service levels can be delivered.

Serviceability

- Modular system design makes it easy to replace failed components
- Hot-swap I/O boards (Solaris 2.6 Hardware: 5/98) make it possible to perform a full hardware installation and reconfiguration without system interruption
- Hot-plug CPU/memory boards make it possible to perform the hardware installation without system interruption (CPU/memory boards will become hot-swap once Dynamic Reconfiguration becomes available with upcoming release of the Solaris 7 Operating Environment)
- Hot-swap power/cooling modules make it easy to replace failed modules or to upgrade the power and cooling capacity of the system
- Ability of Sun Enterprise SyMON software to notify a system administrator of a failure allows the system administrator to determine immediately which components have failed and need to be serviced
- Ability of Sun Enterprise SyMON software to predict memory and disk failures enables proactive hardware service and prevents hard failures
- Ability of Sun Enterprise SyMON to monitor all of the Solaris systems in the network from any desktop (UNIX[®], Windows NT, Macintosh, etc)
- Improved remote administration control allows users to reboot and power cycle in a "lights out" environment
- Sun Validation Test Suite (SunVTS[™]) allows users to perform UNIX diagnostics

Reliability, Availability, and Serviceability

Just the Facts



New RAS Features

Dynamic Reconfiguration

Dynamic Reconfiguration is the ability to alter the configuration of a running system by bringing components online or taking them offline without disrupting system operation or requiring a system reboot. With the availability of Dynamic Reconfiguration, system boards can be logically and physically included in the system configuration, or logically deactivated and removed while the system is running.

This is particularly useful in mission-critical environments if a system board has failed and needs to be replaced or if new system boards need to be added to the system for additional performance and capacity.

Dynamic Reconfiguration increases system availability and flexibility by allowing the hot-swap CPU/memory and I/O board functionality that the Sun Enterprise 3000–6000 server hardware has supported from the beginning. Hot-swap functionality means that the components can be physically and logically removed or added while the system is running.

Dynamic Reconfiguration has previously been available only on the Sun Enterprise 10000 server within the Sun Enterprise server product line. This feature is currently unavailable with any other general purpose UNIX platform. Dynamic Reconfiguration includes:

- **Dynamic attach:** Logically (rather than physically) including I/O boards and CPU/memory boards into the system configuration and making them available for use without rebooting the system. For example, both I/O boards and CPU/memory boards can be installed and logically attached while the system is online.
- **Dynamic detach:** Logically (rather than physically) removing components from a configuration, including taking the components offline and powering them down, thus making them ready for physical removal.

Dynamic Reconfiguration for I/O boards is available for Sun Enterprise 3000–6000 and Sun Enterprise 3500–6500 servers with Solaris 2.6 Hardware: 5/98 and Dynamic Reconfiguration for CPU/memory boards is expected to be available with a future version of the Solaris 7 Operating Environment in the first half of calendar 1999. Note that Dynamic Reconfiguration for I/O boards requires Flashprom software release 3.2.14 or later.

Please refer to *Availability Features in the Sun Enterprise 3500 to Sun Enterprise 6500 Server Family – A Technical White Paper* for more information on Dynamic Reconfiguration.

Alternate Pathing

Alternate Pathing is an extension of Dynamic Reconfiguration that enhances network and external storage availability. It allows dynamic reconfiguration of the I/O boards without disrupting the network or external storage connection. For example, assume that the active Ethernet connection resides on an I/O board that needs to be removed from the system. Removal of the I/O board means that the Ethernet controller must be taken offline, however that would disconnect the network access. Alternate Pathing provides the ability to switch the logical Ethernet connection to another, stand-by Ethernet controller residing on a different I/O board, thereby enabling the I/O board with the original Ethernet connection to be removed without any disruption to the network connection.

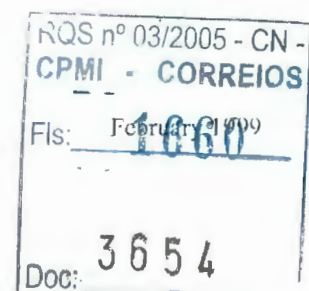
Alternate Pathing is available for Sun Enterprise 3000–6000 and Sun Enterprise 3500–6500 servers with Solaris 2.6 Hardware: 5/98.



Reliability, Availability, and Serviceability



Just the Facts



System Architecture



Overview

The Sun Enterprise™ 4500, Sun Enterprise 5500, and Sun Enterprise 6500 servers are designed around a centerplane, with system slots in both the front and rear. Each slot can accommodate either a CPU/memory, I/O, or disk board with some limitations. Almost any combination of boards is allowed, as long as the required minimum of one CPU/memory board and one I/O board is met. One I/O board must be inserted into slot 1 in order to provide the SCSI connection to the CD-ROM drive and the optional internal tape device. In addition, the Sun Enterprise 4500 and Sun Enterprise 5500 servers support a maximum of four 8.4-GB disk boards, while the Sun Enterprise 6500 server supports a maximum of two disk boards.

The Sun Enterprise 3500 server is the smallest member of the Sun Enterprise 3500–6500 server family. There is little need for a centerplane arrangement because it has only five slots. The centerplane arrangement allows for larger configurations in less physical space. Intended as a desktop system, the Sun Enterprise 3500 server uses a traditional backplane configuration with all five boards plugged into one side of the system. The Sun Enterprise 3500 server also has internal mounting for up to eight FC-AL 3.5 x 1.6-inch (or 1.0-inch) disks along with a CD-ROM and tape drive.

Each CPU/memory board in the Sun Enterprise 3500–6500 servers supports up to two UltraSPARC™ modules and 2 GB of memory (see the “CPU/Memory Board” section for more details). SBus, Graphics, and PCI I/O boards are available for the Sun Enterprise 3500–6500 servers (see the “I/O Boards” section for more details). CPU/memory boards, I/O boards, power/cooling modules, and clock boards are interchangeable within the Sun Enterprise 3500–6500 product line. The clock board contains the keyboard and mouse port, two serial ports, time-of-day clock, and the IDPROM. The frequency of the clock, the processor clock, and the system clock are all programmable through firmware.

System Architecture

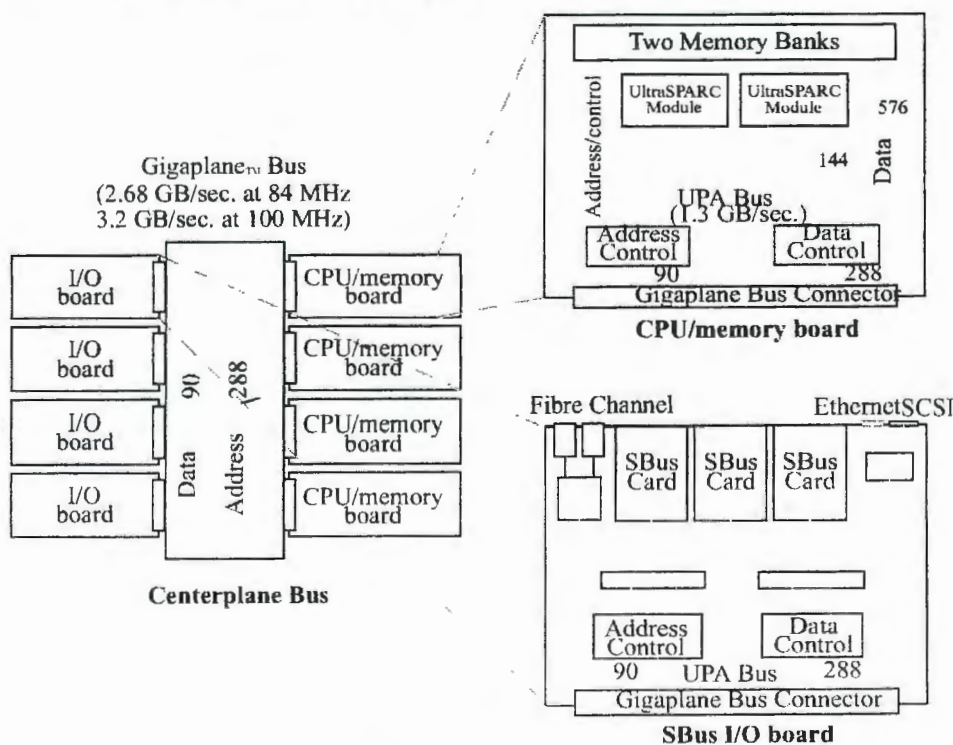
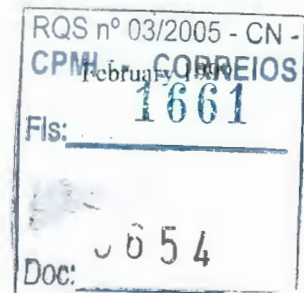


Figure 1. The Sun Enterprise 3500–6500 system bus architecture



Just the Facts



System Bus

The system bus for the Sun Enterprise 3500–6500 servers is the Gigaplane™ system bus, a packet-switched bus. This bus has a split-transaction design with separate buses for address and data. This design provides a faster transfer rate than system buses that have the same paths for address and data.

The Gigaplane system bus has been revised from the one used in the Sun Enterprise 3000–6000 servers, which has a maximum speed of 84 MHz—sufficient to support the UltraSPARC processors running at up to 336 MHz when operating with a 4:1 processor-to-Gigaplane speed ratio. The enhanced Gigaplane system bus on the Sun Enterprise 3500–5500 servers runs at a rate of up to 100 MHz. This enables support for the new 400-MHz/4-MB UltraSPARC processor without changing the processor-to-Gigaplane speed ratio. The maximum throughput is 2.68 GB per second at 84 MHz and 3.2 GB per second at 100 MHz.

The physical length of the Gigaplane in the Sun Enterprise 6500 (and Sun Enterprise 6000) prohibits the Gigaplane from running at 100 MHz. The maximum Gigaplane speed on the Sun Enterprise 6500 will remain at 84 MHz. As a result, with a 4:1 processor-to-Gigaplane speed ratio, this new 400-MHz processor cannot be supported. A future UltraSPARC processor, with a clock speed greater than 336 MHz will be available for the Sun Enterprise 6500 as well as the Sun Enterprise 6000.

In order to realize the increased Gigaplane bus speed, the Sun Enterprise 3500–5500 servers ship with new, enhanced CPU/memory and I/O boards that are also capable of running at 100 MHz. These boards are backwards compatible and will, therefore, be supported on existing Sun Enterprise 3000–6000 systems. However, the maximum Gigaplane speed will be limited to 84 MHz, unless the Gigaplane is upgraded (see the “Upgrades” section for details).

In addition, the previous-generation of CPU/memory boards and I/O boards (84-MHz boards) are supported on the Sun Enterprise 3500–6500 servers (no factory installation). However, such systems run the Gigaplane system bus at a maximum of 84 MHz.

The previous-generation Sun Enterprise 3000–5000 systems are field upgradeable to support the enhanced Gigaplane speed of up to 100 MHz and thereby support the new 400-MHz processor. The upgrade involves system boards, UltraSPARC modules, and a base package upgrade kit. The base package upgrade kit varies among the server models and may include a new clock board, Gigaplane centerplane, and an enhanced SCSI peripheral tray for the Sun Enterprise 5000 system. In most cases, the clock board and four-slot backplane can run the Gigaplane system bus at up to 100 MHz in the Sun Enterprise 3000 server without requiring a base package upgrade (see the “Upgrades” section for details).

The Ultra™ Port Architecture (UPA) bus is used as an intermediate bus connecting CPU/memory boards and I/O boards to the Gigaplane bus. The UPA bus also runs at the same speed as the Gigaplane system bus, with a peak throughput of 1.3 GB per second at 84 MHz and 1.55 GB per second at 100 MHz.

Reducing the memory latency of the system bus was one of the primary system bus design goals. The memory latency for the Sun Enterprise 3000–6000 and Sun Enterprise 3500–6500 servers is approximately one-fourth the memory latency of the SPARCcenter™ 2000E system. This reduction was the result of the following design changes:

- **Separate address, data, and control signals.** In the SPARCserver™ 1000E system, the address and data shared the same bus. In the Sun Enterprise 3000–6000 and Sun Enterprise 3500–6500 servers, the address and data use separate buses. This allows read requests to be transmitted on the address bus at the same time data from the previous read request is being transmitted on the data bus.
- **Wider data buses.** The data buses throughout the Sun Enterprise 3000–6000 and Sun Enterprise 3500–6500 servers are two-to-four times wider than the data buses in the SPARCserver 1000E systems.



Just the Facts



System Architecture

RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
February 1999
Fls: 1662
Doc: 3654



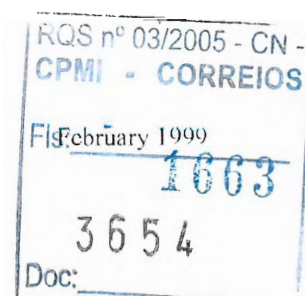
Data Bus	Sun Enterprise 3000-6000; Sun Enterprise 3500-6500	SPARCserver 1000E	Difference compared to SPARCserver 1000E	SPARCcenter 2000E	Difference compared to SPARCcenter 2000E
Memory data bus	576 bits	72 bits	8 times	144 bits	4 times
Data bus	288 bits	72 bits	4 times	72 bits	2 times
CPU data bus	144 bits	64 bits	2 times	64 bits	2 times

- **Faster bus.** The Gigaplane bus, which runs at 84 MHz (with the potential of running up to 100 MHz), is faster than the 50-MHz XDBus™ used in the SPARCserver 1000E and SPARCcenter 2000E.
- **Enhanced arbitration cycles.** Zero cycle arbitration mode, used in certain situations, greatly reduces bus arbitration time. Additionally, by using two cycle address and data packets (versus two-to-nine cycles on the SPARCserver 1000E system), devices have much less time to wait in order to get on the bus.
- **Faster memory response.** A number of techniques are employed to get a faster response to data requests:
 - 576-bit-wide memory
 - 16-way memory interleave
 - Read bypass writes in memory controller
 - Queue bypasses for requests and data
 - Writebacks handled after miss

System Bus RAS Features

The following four attributes of the system bus architecture contribute to many of the RAS features of the Sun Enterprise 3500-6500 (and Sun Enterprise 3000-6000) servers:

- **Passive backplane system bus.** A passive backplane bus minimizes the number of active components required to control the bus. This results in a more reliable system.
- **Sturdy connectors and better board-insertion guides.** The SPARCserver 1000E has 100 pins on a connector. The Sun Enterprise 3500-6500 servers are much sturdier, with 450 pins on a connector that is only twice the size of the SPARCserver 1000E connector. The sturdier connectors, combined with better guides for board insertion, minimize the chance of the system being disabled due to bent pins from a faulty board insertion.
- **ECC-protected data paths.** All the data paths in the Sun Enterprise 3500-6500 servers are fully protected by error checking and correction (ECC), which is able to detect single-bit and double-bit errors and to correct single-bit errors.
- **Parity-protected address and data paths.** All the address and data paths in the Sun Enterprise 3500-6500 servers are protected by parity.





System Bus Questions and Answers

Why didn't Sun use UPA crossbar bus technology in the Sun Enterprise 3500–6500 servers as in the Ultra 1 desktop workstation?

The crossbar bus used in the Ultra 1 desktop workstation supports a maximum of four devices. The Sun Enterprise 4500 and Sun Enterprise 5500 servers have eight slots and the Sun Enterprise 6500 server has 16 slots, with multiple devices per slot. Perhaps more importantly, crossbar bus technology was not needed for the Sun Enterprise 3500–6500 system interconnect because the Gigaplane bus is fast enough to support 30 CPUs without the use of crossbar technology.

At 100 MHz, the Gigaplane bus provides 3.2 GB per second of sustained throughput making it suitable for large symmetrical multiprocessor (SMP) servers. The Gigaplane bus runs at 84 MHz, provides a throughput of 2.68 GB per second and is able to support up to 16 boards in the Sun Enterprise 6500 server. Each board contains a UPA bus that connects to the Gigaplane bus and “multiplexes” the associated component loads, such as CPU and SBus, onto a single connection to the Gigaplane bus. This design is able to support many more CPU and SBus slots than if they were connected directly to the Gigaplane bus.

Why is the Gigaplane-XB™ crossbar technology used in the Sun Enterprise 10000 server not used in the Sun Enterprise 3500–6500 servers?

The implementation of the Gigaplane-XB interconnect would have increased the cost of the system substantially. The Gigaplane-XB technology provides higher system throughput, supports more devices (64 processors) and enables partitioning (domains), which are essential in the Sun Enterprise 10000 server.

Will there be a latency penalty for memory access relative to the single-level bus implementation of the Ultra 1 desktop?

There will be some penalty, but exceptional effort has gone into minimizing this penalty. Relative to the Ultra 1 desktop, the penalty for access to the first word in a data request is five clock cycles, or 60 ns. This decreases to two clock cycles (or 24 ns) by the last word in a data request. This minimal latency penalty should be imperceptible to the user, as it was in systems based on XDBus technology.

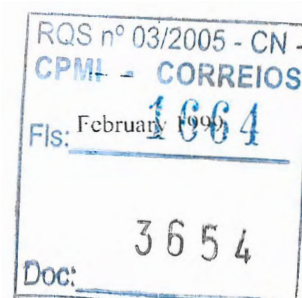
How can the sustained data transfer rate on the Gigaplane bus be so close to the peak bandwidth?

There are two reasons why the sustained data transfer rate on the Gigaplane bus is so close to the peak bandwidth. The first is separate address and data buses. With separate address and data buses, data requests can be sent out on the address bus at the same time that data from a previous data request is on the data bus. The second is out-of-order data transmission, which allows data to be put on the data bus in a different order than requested. This helps maximize the bus usage by minimizing unused data bus bandwidth.

Why does the Sun Enterprise 3500 server have a new clock board and backplane if the Sun Enterprise 3000 server backplane is capable of running at up to 100 MHz?

The new backplane on the Sun Enterprise 3500 server is required to support the additional (fifth) system slot, not to support the faster Gigaplane speed. The new centerplane on the Sun Enterprise 4500–5500 servers is required to support the faster Gigaplane speed. The new clock board is required to support the new five-slot backplane on the Sun Enterprise 3500 server and the enhanced eight-slot and 16-slot centerplane on the Sun Enterprise 4500, Sun Enterprise 5500, and Sun Enterprise 6500 servers, respectively.

System Architecture





Why did Sun move from a backplane to a centerplane design (Sun Enterprise 4500-6500 servers only)?

The centerplane design allows the system to support twice as many boards for a given length of system bus. This reduced length translates into an electrically shorter bus than would be possible with a backplane. This is important because bus speed (frequency) is, in part, determined by bus length. All other things being equal, the shorter the bus, the faster it can run.

The more densely packed centerplane also allows for more compact packaging. With this configuration, the Sun Enterprise 4500 server can support eight slots with a smaller footprint than the SPARCserver 1000E system that supports four slots. Also, the Sun Enterprise 6500 server can support 16 slots in the same size data center cabinet that supports a ten-slot SPARCcenter 2000E system.

What happens if there isn't an I/O board in slot 1? Will the system be functional?

Yes, it will be fully functional, with the exception that the internal CD-ROM and tape drives will not be accessible.

Will the new, enhanced Gigaplane system bus provide increased system performance while running 250-MHz or 336-MHz UltraSPARC processors?

No, the performance benefits of the enhanced Gigaplane system bus is realized only when using processors with clock speeds in excess of 336 MHz. The Gigaplane system bus runs at up to 84 MHz when using 250-MHz or 336-MHz processors. However, the new 400-MHz UltraSPARC processor increases the speed and throughput of the Gigaplane system bus, enabling it to run at up to 100 MHz and provide a throughput rate of up to 3.2 GB per second (2.68 GB per second on the Sun Enterprise 6500 Gigaplane system bus, which is capable of running at 84 MHz.)

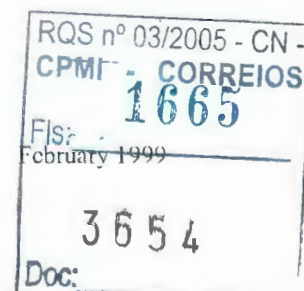
Does the change to the Gigaplane system bus mean that the Sun Enterprise 3500-5500 servers perform better than similarly configured Sun Enterprise 3000-5000 servers?

No. There are three component speeds that determine the speed of the server: the speed of the Gigaplane system bus, the speed of the system boards, and the speed of the UltraSPARC module. These systems use the same processors as the previous systems. Therefore the Gigaplane system bus runs at the same speed in all systems providing the same performance.

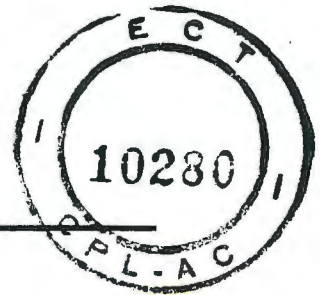
System Architecture



Just the Facts



Graphics Support



Creator3D Graphics series 3 Overview

Creator3D Graphics series 3 is the latest generation of the Creator Graphics product family accelerates and supports diverse types of graphics needs ranging from 8-bit and 24-bit windowing to high-end 3-D graphics.

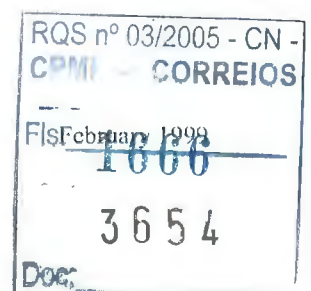
Creator3D Graphics series 3 is designed to match the CPU performance increase beyond the currently available CPU speeds. Series 3 accelerators have one clock for the internal graphics processing and another clock for the frame buffer enabling each part to run at maximum speed independently from each other.

Creator3D graphics has the following features:

- Full 2-D imaging and windowing acceleration, plus full 3-D acceleration
- Ideal for high-end 2-D, mid-range 3-D graphics, and solids in MCAD and MCAE, as well as high-end imaging and color publishing applications
- 24-bit true color, double-buffered up to 1280 x 1024
- 28-bit Z-buffer
- 8-bit overlay and visual planes
- Stereo display up to 960 x 680 at 112-Hz non-interlaced, double- and Z-buffered
- 15-MB 3D-RAM memory
- 1280 x 1024 at 76 Hz standard with programmable bootprom resolution
- NTSC/PAL video timings
- 128-bit DAC
- High resolution 1920 x 1200 at 70 Hz (single buffered) supporting 24-inch wide screen display

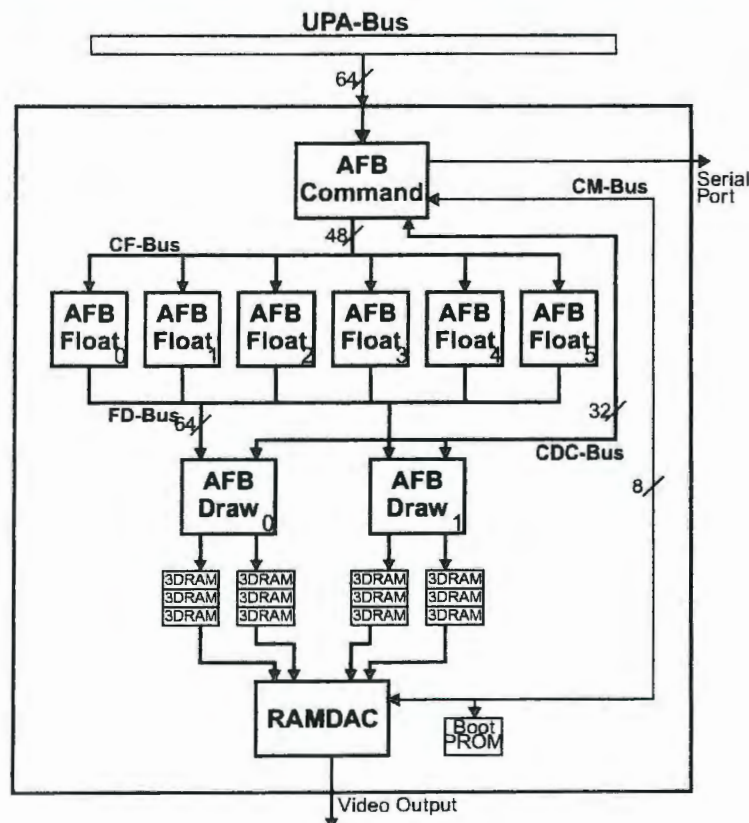
System Architecture

Just the Facts



Sun Elite3D Graphics Overview

Sun Elite3D greatly accelerates the rendering of 3-D triangles, vectors, and texture maps over what is possible with Creator or a raw CPU. It does this by adding specialized graphics floating-point units and more powerful pixel-drawing chips. It supports a 1280 x 1024 96-bit deep frame buffer, configured the same as the double buffered and Z-buffered Creator3D. The 96-bit pixels support two 24-bit color buffers, an 8-bit pseudo-color overlay buffer, and a 28-bit Z buffer, plus some miscellaneous control planes.



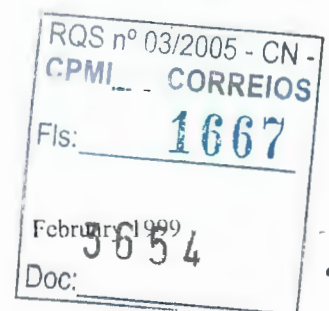
System Architecture

Figure 2. Sun Elite3D Chip-level Diagram

Sun Elite3D has a highly parallel and efficient graphics pipeline. The Sun Elite3D architecture uses a new generation of 3D-RAM chip. This chip speeds up a read/modify/write pixel access from 160 nanoseconds to 10 nanoseconds, which changes all of the rules about graphics pipeline behavior.



Just the Facts



Sun Elite3D Features and Benefits

• Features

- Integrated imaging
- Very high performance accelerated 24-bit double-buffered 3-D graphics
- 28-bit Z-buffer
- 8-bit overlay plane
- Gouraud shading
- Alpha blending and screen door transparency
- Line and dot anti-aliasing
- Per pixel depth-cueing
- Per pixel alpha interpolation
- 4-bit stencil support with hardware acceleration of OpenGL stencil functions
- Accelerated lighting
- Four 8-bit color maps

• Benefits

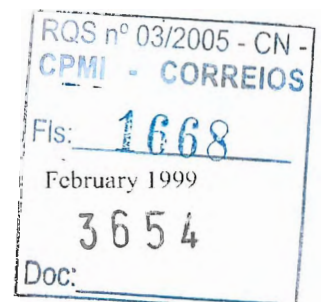
- Can perform fast imaging and 3-D on unified frame buffer
- Smooth animation and interactivity of 3-D graphics
- Improves visual quality and depth accuracy
- Allows overlay of 8 bit windows on top of the 24 bit visuals without damaging the underlying visual. This allows seamless integration and manipulation of windows
- Allows smooth shading of solid geometry
- Used to simulate transparent materials such as glass
- Needed in MCAD and visualization for better visual quality
- More accurate depth-cueing or fog
- Greater accuracy and image quality
- Provide greater performance
- More lights can be turned on for enhanced visual Sun display without encountering large performance penalties
- For dynamic colormap segment allocation when running 8-bit window systems should eliminate color flashing problems



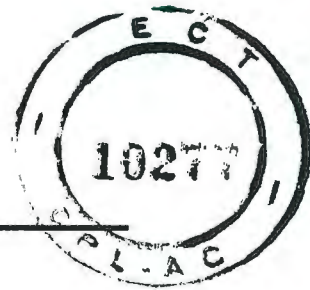
System Architecture



Just the Facts



Sun Enterprise™ 3500 Server



Sun Enterprise 3500 System Cabinet

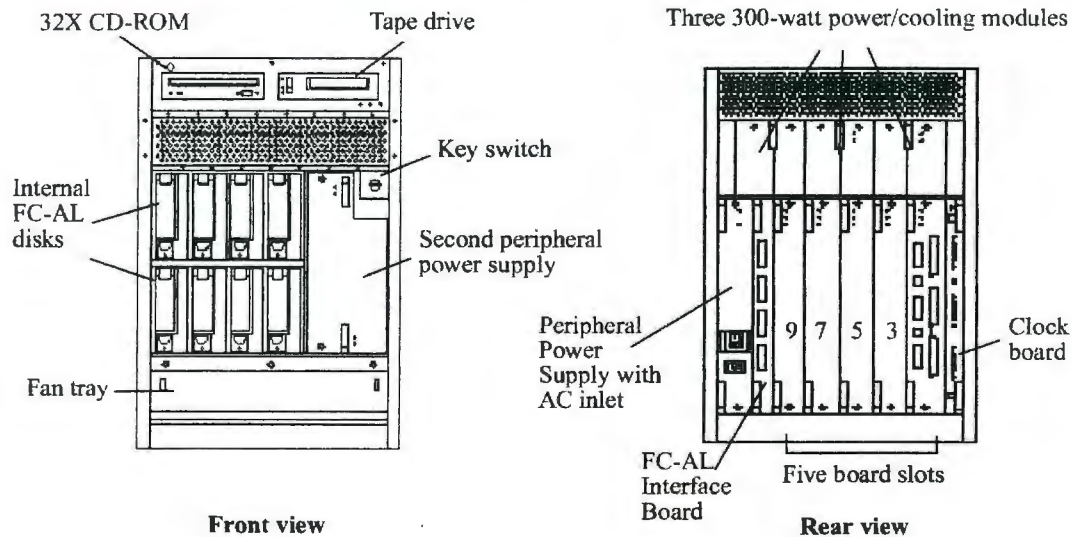


Figure 3. The Sun Enterprise™ 3500 System Cabinet

The Sun Enterprise 3500 server is a deskside tower enclosure, measuring approximately 65 cm x 43 cm x 44 cm (65 cm x 43 cm x 64 cm with the rear bumper and cable organizer which protects the cables.) In addition to the enhanced Gigaplane system bus, which runs up to 100 MHz and supports the fifth system slot, the Sun Enterprise 3500 server also features a 32X CD-ROM drive and improved disk availability with Fibre Channel Arbitrated Loop (FC-AL) internal disk drives. Despite the expansion of system slots and the changes to the internal disks, the Sun Enterprise 3500 server maintains the footprint, compact overall dimensions and power supply redundancy of the Sun Enterprise 3000 server.

Features

- A hinged door, covering the lower three-quarters of the cabinet, offers easy access to internal disk drives and the key switch.
- Two built-in disk banks hold up to eight internal hot-swap FC-AL disk drives. This is fewer than the ten SCSI disk drives offered with the Sun Enterprise 3000 server. The newer drives, however, can be configured to provide better disk availability (please see the "Sun Enterprise 3500 Internal Disk Drives" section for details on the FC-AL disks).
- A Fibre-Channel Interface board is located in a dedicated slot, between the fifth system board slot and the peripheral power supply. This board serves as the interface between the FC-AL drives and the first I/O board (please see the "Sun Enterprise 3500 Internal Disk Drives" section for details regarding the Fibre-Channel Interface board).
- A Sun StorEdge™ CD32 drive is installed in the upper left of the cabinet.
- An optional tape drive may be installed to the right of the CD-ROM drive. The tape drive can be a 4-mm, 8-mm, or one-quarter-inch tape drive.
- The key switch is located behind the door in the upper-right corner.

Sun Enterprise™ 3500 Server



Just the Facts

RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
Fls: February 1999
1669
3654
Doc: _____



- There are five slots in the bottom portion of the cabinet for CPU/memory boards and I/O boards. The slots are numbered 1, 3, 5, 7, and 9 from right to left.
- The Sun Enterprise 3500 server comes with at least one power/cooling module located above slots 1 and 3. If a second power/cooling module is required, it would fit above slots 5 and 7, to the left of the first power/cooling module.
- A fan tray above the peripheral power supply is also included in an entry configuration.
- A third power/cooling module can be used for redundant power in a system with three or more boards. To install the third power/cooling module, the existing fan tray, located to the left of the second power/cooling module, must be removed. The third power/cooling module fits into this slot.
- In addition to three power/cooling modules, a second peripheral power supply is required for full N+1 power supply redundancy in a five-board Sun Enterprise 3500 server configuration.
- The first peripheral power supply is located in the lower left of the cabinet rear. A spot for the second, optional peripheral power supply is located in the lower right of the Sun Enterprise 3500 cabinet front. This second peripheral power supply is located in the rear of the Sun Enterprise 3000 system cabinet. It was redesigned and moved to the front of the Sun Enterprise 3500 system cabinet in order to provide space for the additional system slot.
- The second peripheral power supply on the Sun Enterprise 3500 server is now 195 watts, instead of the 184 watts peripheral power supply used on the Sun Enterprise 3000 server.
- The clock board is located in the lower right, next to board slot 1. The clock board has its own slot and does not use any of the five slots for the CPU/memory or I/O boards.
- A cable organizer is included with the Sun Enterprise 3500 server base package. This will protect the 2-meter fibre channel cable (used for connecting to the internal FC-AL disk drives) from excessive bending, thereby maintaining optimum fibre channel performance.

Sun Enterprise™ 3500 Server

Sun Enterprise 3500 Internal Disk Drives

Internal FC-AL Drives

The Sun Enterprise 3500 server has two internal disk banks (four disks per disk bank), which support up to eight 9.1-GB FC-AL disks with optional dual-port connections, while the Sun Enterprise 3000 server supports ten internal SCSI disks with a single connection. The number of internal disks supported in the Sun Enterprise 3500 server was reduced in order to provide room for the additional system slot in the rear of the server. The inclusion of the fifth system slot in the back of the cabinet required that the optional second peripheral power supply be redesigned and moved to the front of the cabinet, resulting in less space in the front of the cabinet for disk drives.

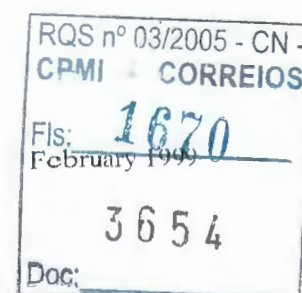
The newer drives, however, can be configured to provide better disk availability than that offered by the Sun Enterprise 3000 server. In the Sun Enterprise 3000 server, all ten disk drives are connected to a single SCSI channel. The Sun Enterprise 3500 server eliminates this single point of failure. Each of the two disk banks can have one or two FC-AL loops connected to the installed drives for a total of up to four loops. Dual-loop configurations provide a highly-available, redundant hardware configuration.

Because the two banks are independent, a full configuration of eight disk drives requires a minimum of two loops: one for each bank of four drives. On the other hand, a minimum configuration requires only one FC-AL connection for up to four disk drives.

The new FC-AL drives in the Sun Enterprise 3500 server still provide the hot-swap capability offered with the internal SCSI drives on the Sun Enterprise 3000 server.



Just the Facts



Both Solstice DiskSuite™ and VERITAS/Sun Enterprise Volume Manager™ are supported disk management software for the internal FC-AL drives.

VERITAS/Sun Enterprise Volume Manager releases 2.3, 2.4, 2.5 and 2.6 are supported with the Solaris 2.5.1 Operating Environment. VERITAS/Sun Enterprise Volume Manager releases 2.4, 2.5 and 2.6 are supported with the Solaris 2.6 Operating Environment. Patches are associated with all of these releases. VERITAS/Sun Enterprise Volume Manager is not currently supported with the Solaris 7 Operating Environment.

Solstice DiskSuite version 4.1 is supported on both Solaris 2.5.1 and Solaris 2.6. Solstice DiskSuite version 4.2 is supported on both Solaris 2.6 and the Solaris 7 Operating Environment.

Note: A license is needed to install Sun Enterprise Volume Manager. An additional license is needed to enable advanced Sun Enterprise Volume Manager capabilities such as RAID 5.

Fibre Channel Interface Board

This is a new board, designed to provide connectivity to the internal FC-AL disk drives in the Sun Enterprise 3500 server. The internal FC-AL disk drives support up to four FC-AL loops. Each of the four potential FC-AL loops corresponds to one of four GBICs on the FC-AL Interface board.

The FC-AL board comes with two GBIC modules and one 2-meter fibre channel cable to establish one loop (connection). One GBIC module is installed on the FC-AL Interface board and, typically, the other is installed on the I/O board (or SBus card) leaving three empty FC-AL sockets on the FC-AL Interface board. Each additional loop requires two additional GBIC modules and one 2-meter fibre channel cable. The GBIC modules on the FC-AL Interface board are exactly the same as those used in the Sun StorEdge A5X00 arrays, FC-AL SBus Host Adapter, and on the SBus I/O board.

The Sun Enterprise 3500 server can be ordered without internal disk drives. Any of the bootable Sun StorEdge disk products (such as the Sun StorEdge UniPack, MultiPack, D1000, A3500, and A5X00 products) can be used as a boot device for a Sun Enterprise 3500 server without internal disk drives. Such a configuration does not require an FC-AL Interface board.

The individual FC-AL connections on the FC-AL Interface board are logically independent. The components do get their power through a single connection. However, the power to the FC-AL Interface board comes from the backplane which is supported by redundant power supplies. Therefore the design has practically no single point of failure.

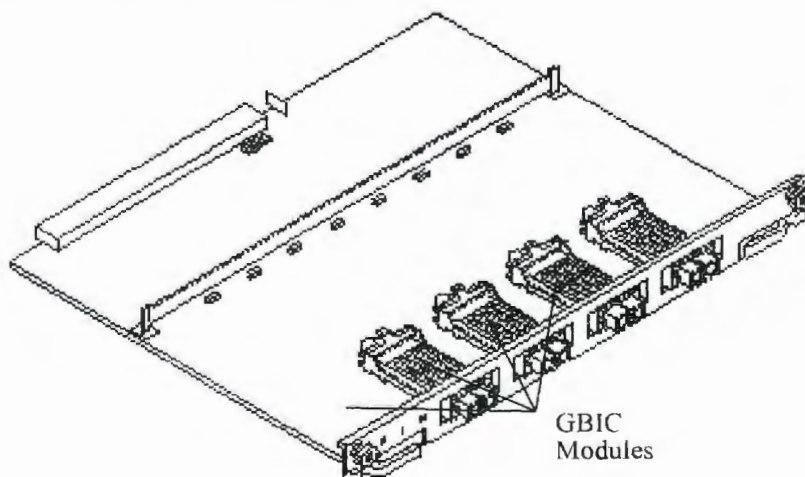


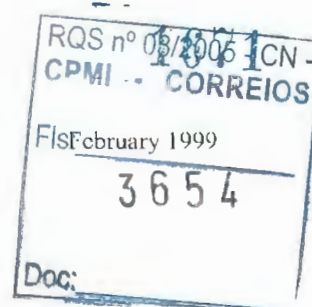
Figure 4. FC-AL Interface board



Just the Facts



Sun Enterprise™ 3500 Server



Sun Enterprise 3500 Server Questions and Answers

Is the FC-AL drive supported in the Sun Enterprise 3500 server the same as the FC-AL drive supported in the Sun StorEdge A5X00 disk array?

Yes, the same FC-AL drives are supported in both the StorEdge A5X00 and the Sun Enterprise 3500.

What is the purpose of the cable organizer?

The cable organizer, which is shipped with all Sun Enterprise 3500 servers, attaches easily to the rear bumper on the Sun Enterprise 3500 server. Fiber cables that connect the GBICs on the FC-AL Interface board and the GBICs on the I/O boards should be routed through the cable organizer in a "figure eight" pattern. This will keep the cables out of the way and secure so that they are less likely to be inadvertently detached from the system. The cable organizer also provides that the fibre channel cables are not bent beyond their supported bend radius, preventing the cables from crimping and damage; it also provides mounting for the power cord restrainer that comes installed on the rear bumper.

Can the GBIC sockets be used on the FC-AL Interface board to connect (daisy-chain) Sun StorEdge A5X00 disk arrays to the Sun Enterprise 3500 server?

No, the GBIC sockets on the FC-AL Interface board can only be used to connect the internal FC-AL drives of the Sun Enterprise 3500 server. Sun StorEdge A5X00 systems must be connected to FC-AL sockets on system I/O boards, through the on-board sockets or through SBus Host Adapters.

Is the Sun Enterprise 3500 FC-AL Interface Board orderable in a factory configuration?

The Sun Enterprise 3500 FC-AL Interface board can be ordered either as factory configured or standalone.

Can pairs of FC-AL sockets support both the Sun Enterprise 3500 server internal disks and Sun StorEdge A5X00 system?

Yes. The SBus I/O board and the Graphics I/O board both come with a pair of on-board 100-MB-per-second FC-AL sockets. In addition, both types of boards support an SBus host adapter that has a pair of 100-MB-per-second FC-AL sockets. Each of these pairs of sockets can support the internal disk drives in the Sun Enterprise 3500 server and/or the Sun StorEdge A5X00 array. They can be split up so that one supports one type of device while the other socket supports a different type of device.

For example, if one of the two on-board FC-AL sockets is being used as the connection to the internal drives in the Sun Enterprise 3500 server, its matching empty socket *can* be used to connect a Sun StorEdge A5X00 disk array.

Is the LUXADM disk administration facility supported with the Sun Enterprise 3500 internal disk drives?

Yes, a specific set of LUXADM commands are supported currently and more will be added in the first half of calendar year 1999. The following commands are currently supported on both Solaris 2.5.1, Solaris 2.6 and the Solaris 7 Operating Environment: luxadm inquiry, stop, start, -e forcelp, -e rdls, set_boot_dev.

Why is there a new second peripheral power supply?

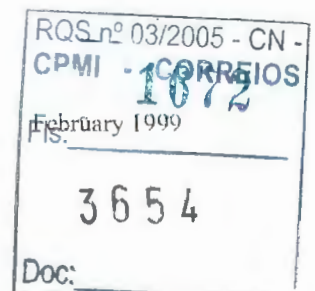
When the second peripheral power supply was moved to the front of the Sun Enterprise 3500 server, it had to be redesigned to fit its new space. When this second peripheral power supply is not used, a thermal protection module is inserted in its place. This light-weight component can be recognized by the warning labels on it and should *not* be discarded. It should only be removed when a second peripheral power supply is installed.



Just the Facts



Sun Enterprise™ 3500 Server



As the internal disk drives are no longer SCSI, can the on-board SCSI connection be used on the first I/O board in the Sun Enterprise 3500 server?



Yes. This connection may be used to connect certain SCSI devices as long as the total SCSI length (including the connection to the tape and internal CD to the Sun Enterprise 3500 server) does not exceed SCSI specifications (6 meters). The internal SCSI bus length is 1.56 meters. This means that up to two Sun StorEdge UniPacks or one Sun StorEdge MultiPack (with six drives or fewer) may be daisy chained from the on-board SCSI port located on the first I/O board of the Sun Enterprise 3500 server.

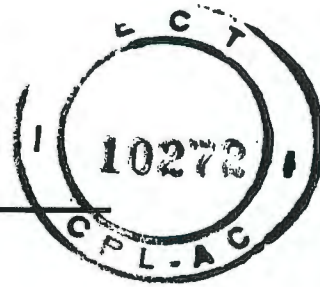
Sun Enterprise™ 3500 Server



Just the Facts

RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI 1627
February 1999
Fis: _____
3654
Doc: _____

Sun Enterprise™ 4500 Server



Sun Enterprise 4500 System Enclosure

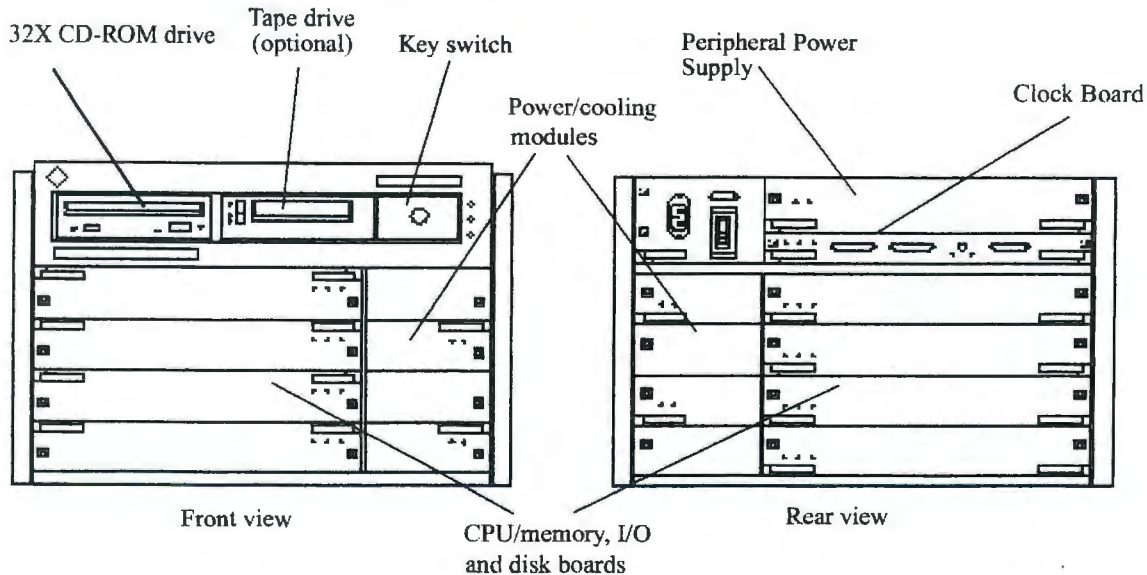


Figure 5. The Sun Enterprise™ 4500 System Enclosure

The Sun Enterprise 4500 server package is a tabletop enclosure, which is identical to the Sun Enterprise 4000 server and similar in size to the external package of the SPARCserver™ 1000E system. In addition to the enhanced Gigaplane™ system bus, the Sun Enterprise 4500 server also has a faster 32X CD-ROM, compared to the 12X CD-ROM used in the Sun Enterprise 4000 server. The Sun Enterprise 4500 server also includes a power cord locking module that prevents the power cord from being accidentally removed from the system.

- Inside the enclosure is an eight-slot card cage for CPU/memory, I/O, or disk boards, allowing four boards to be installed from the front of the cabinet and four boards to be installed from the rear. Typically, the I/O boards and disk boards are installed from the rear for ease of cabling.
- In the card cage, next to the board slots, are slots for the power/cooling modules. Up to four power/cooling modules can be installed, two from the front and two from the rear. Power/cooling modules must be installed adjacent to CPU/memory, I/O, and disk boards.
- The peripheral power supply is located at the top rear of the card cage.
- The Sun StorEdge™ CD32 drive is located at the upper left front of the enclosure. Next to the SunCD™ 32 is a slot for an optional half-height tape device. The tape device can be a 4-mm, 8-mm, or one-quarter-inch tape drive. Next to the slot for the optional tape device are the key switch and system LEDs.
- The clock board is located in the card cage below the peripheral power supply. The clock board has its own slot and does not use one of the eight board slots for the CPU/memory, I/O, or disk boards.

Sun Enterprise™ 4500 Server



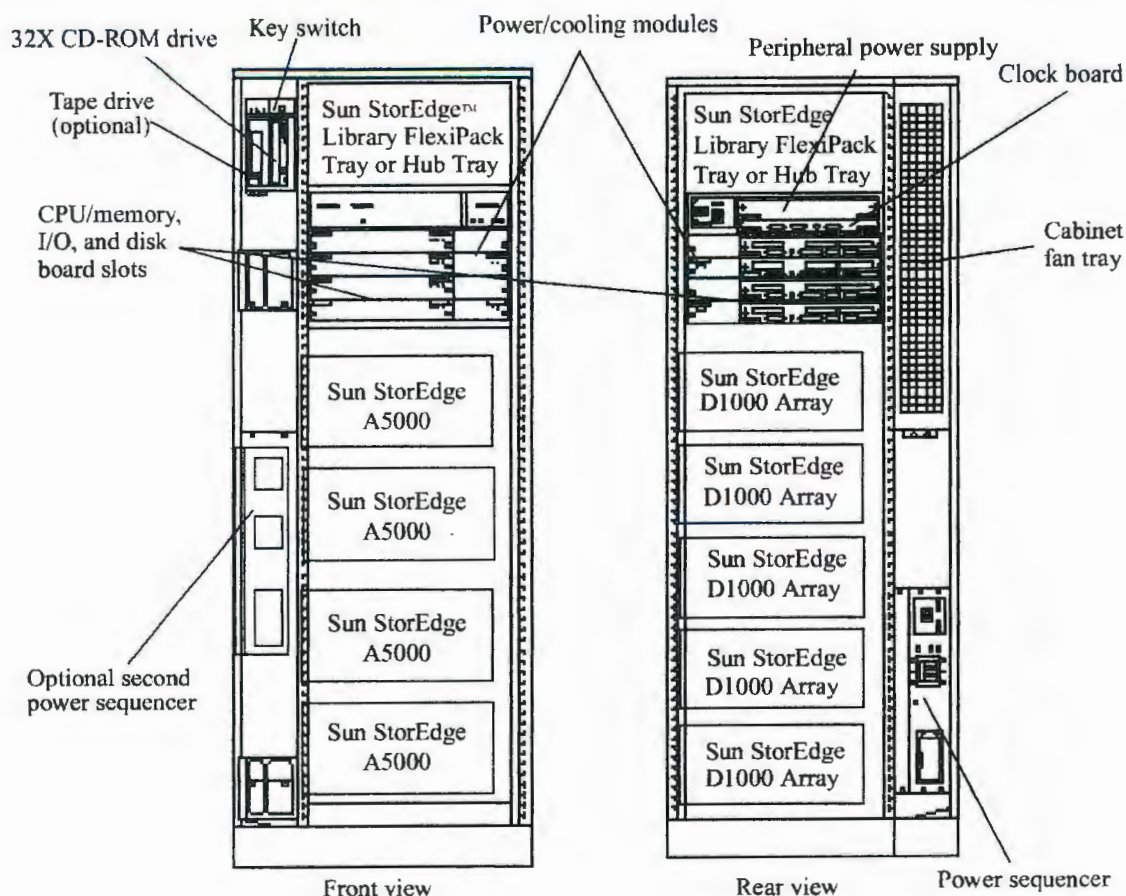
Just the Facts

RQS nº 03/2005 - CN -
CPM - CORREIOS
1674
Fls: February 1999
3654
Doc:

Sun Enterprise™ 5500 Server



Sun Enterprise 5500 System Cabinet



Sun Enterprise™ 5500 Server

Figure 6. The Sun Enterprise™ 5500 System Cabinet

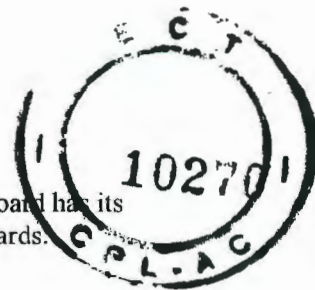
The Sun Enterprise 5500 system enclosure is a 68-inch data-center cabinet, 12 inches taller than both the Sun Enterprise 5000 system cabinet as well as the SPARCcenter™ 2000E system cabinet. In addition to the enhanced Gigaplane™ system bus, the Sun Enterprise 5500 server also has a faster 32X CD-ROM, compared to the 12X CD-ROM used in the Sun Enterprise 5000 server. The fan tray that supports the internal SCSI devices (internal tape and CD) in the Sun Enterprise 5500 server has also been modified to enable support for new, higher performing tape devices.

- Inside the cabinet is an eight-slot card cage for CPU/memory, I/O, or disk boards, allowing four boards to be installed from the front of the cabinet and four boards to be installed from the rear. Typically, the I/O boards and disk boards will be installed from the rear for ease of cabling.
- In the card cage, next to the board slots, are slots for the power/cooling modules. Up to four power/cooling modules can be installed, two from the front and two from the rear. Power/cooling modules must be installed adjacent to CPU/memory, I/O, and disk boards.

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
 CPMI - CORREIOS
 February 1999
 Fls: 1675
 3654
 Doc: :



- The peripheral power supply is located at the top rear of the card cage.
- The clock board is located in the card cage below the peripheral power supply. The clock board has its own slot and does not use one of the eight board slots for the CPU/memory, I/O, or disk boards.
- The cabinet fan tray contains four fans that blow hot air out the rear of the cabinet.
- An optional Sun StorEdge™ FlexiPack removable storage tray, Sun StorEdge Tape Library, or FC-AL hub tray (supporting two hubs) can be installed above the card cage. The FC-AL hub tray can also be installed below the card cage in the Sun Enterprise 5500 server in all cases, except maximum configurations, with four Sun StorEdge A5X00 arrays.
- The following devices can be installed in the system cabinet below the card cage:
 - Up to four Sun StorEdge A5X00 disk arrays
 - Up to five Sun StorEdge A1000/D1000 arrays
 - Up to two Sun Enterprise 4000 or Sun Enterprise 4500 servers (using the rack-mount rails for Sun Enterprise 4000 or Sun Enterprise 4500 server)

Note: The SPARCstorage™ Array Model 100 series subsystems and the Sun StorEdge RSM™ disk trays are still supported in the Sun Enterprise 5500 system cabinet, however they are no longer orderable. The Sun Enterprise 5500 system cabinet can support up to four SPARCstorage Array Model 100 series subsystems or up to six StorEdge RSM disk trays.

- A hinged door covering the lower four-fifths of the cabinet offers easy access to internal components.
- A Sun StorEdge CD32 drive is installed in the upper left front of the system cabinet. Next to the SunCD™ 32 is a slot for an optional half-height tape device. The tape device can be a 4-mm, 8-mm, or one-quarter-inch tape drive. Next to the slot for the optional, half-height tape device are the key switch and system LEDs. The SunCD 32 CD-ROM, the optional tape device, and the key switch are mounted behind a separate, small door.
- The top panel does not have a hinged door. The upper right front of the system cabinet will either have a bezel for the Sun StorEdge FlexiPack removable storage tray or Sun StorEdge Tape Library, or a blank panel when no peripherals are installed above the card cage.
- Customers who wish to include two or more Sun StorEdge A5X00 arrays in the Sun Enterprise 5500 system cabinet must also order the Sun StorEdge A5000 screen door, which provides additional electro-magnetic interference shielding.
- A 9-inch air baffle is required when three Sun StorEdge A5X00 arrays are installed in a Sun Enterprise 5500 system cabinet.
- An optional, second power sequencer is offered to provide a second power source for configurations where the aggregate power requirements of the devices exceed the power provided by a single power sequencer. The second power sequencer also provides a second power source for storage devices that support dual power inlets.
- When the Second Power Sequencer is ordered for installation in the system cabinets (Sun Enterprise 5500 and Sun Enterprise 6500 servers), the second sequencer mounting brackets for Sun Enterprise 5500 and 6500 servers must also be ordered.

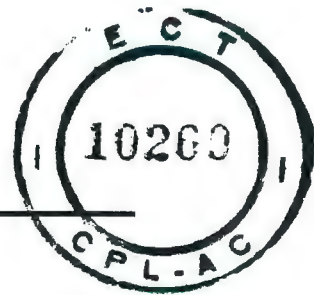
Sun Enterprise™ 5500 Server



Just the Facts

RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
February 1996 1676
3654
Doc:

Sun Enterprise™ 6500 Server



Sun Enterprise 6500 System Cabinet

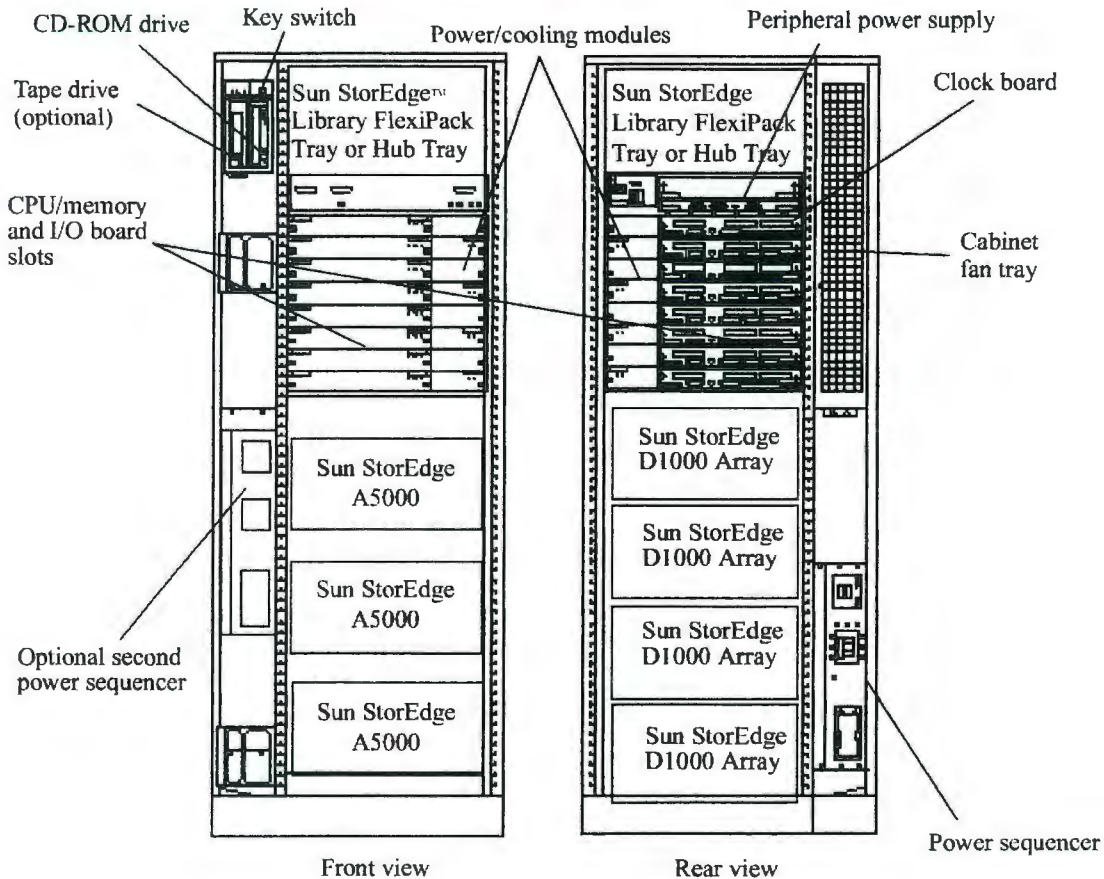
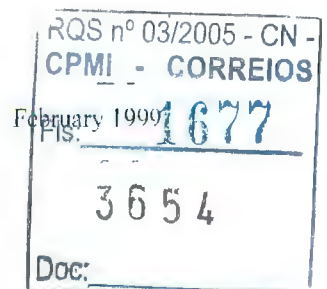


Figure 7. The Sun Enterprise™ 6500 System Cabinet

The Sun Enterprise 6500 system enclosure is a 68-inch tall data-center cabinet, 12 inches taller than both the Sun Enterprise 6000 cabinet and the SPARCcenter™ 2000E cabinet. The Sun Enterprise 6500 server also has a faster 32X CD-ROM, compared to the 12X CD-ROM used in the Sun Enterprise 6000 server. The fan tray that supports the internal SCSI devices (internal tape and CD) in the Sun Enterprise 6500 server has also been modified to enable support for new, higher-performing tape devices.

- Inside the cabinet is a 16-slot card cage for CPU/memory boards, I/O boards and disk boards, allowing eight boards to be installed from the front of the cabinet and eight boards to be installed from the rear of the cabinet. Typically, the I/O boards are installed from the rear for ease of cabling.
- The physical length of the 16-slot Gigaplane system bus in the Sun Enterprise 6500 server limits the maximum speed of the system interconnect. Therefore the Sun Enterprise 6500 server runs the Gigaplane system bus at a maximum of 84 MHz with 16 slots.
- In the card cage, next to the board slots, are slots for the power/cooling modules. Up to eight power/cooling modules can be installed, four from the front and four from the rear. Power/cooling modules must be installed adjacent to CPU/memory and I/O boards.

Just the Facts



Sun Enterprise™ 6500 Server



- The peripheral power supply is located at the top rear of the card cage. The clock board is located in the card cage below the peripheral power supply. The clock board has its own slot and does not use one of the 16-board slots for the CPU/memory or I/O boards.
- The cabinet fan tray contains four fans that blow hot air out the rear of the cabinet.
- An optional Sun StorEdge FlexiPack removable storage tray, Sun StorEdge Tape Library or FC-AL hub tray (supporting two hubs) can be installed above the card cage. The hub tray can also be installed below the card cage in the Sun Enterprise 6500 server in all cases except maximum configurations, with three Sun StorEdge A5X00 arrays.
- The following storage devices can be installed in the system cabinet below the card cage:
 - Up to three Sun StorEdge A5X00 disk arrays
 - Up to four Sun StorEdge A1000/D1000 arrays
 - Up to two Sun Enterprise 4000 or Sun Enterprise 4500 servers (using the rack-mount rails for Sun Enterprise 4000 or Sun Enterprise 4500 servers)

Note: The SPARCstorage™ Array Model 100 series subsystems and Sun StorEdge RSM™ trays are still supported in the Sun Enterprise 6500 system cabinet, however they are no longer orderable. The Sun Enterprise 6500 system cabinet can support up to three SPARCstorage Array Model 100 series subsystems or up to five StorEdge RSM disk trays.

- A hinged door covering the lower three-quarters of the cabinet offers easy access to internal components.
- A Sun StorEdge CD32 drive is installed in the upper left front of the system cabinet. Next to the SunCD™ 32 is a slot for an optional half-height tape device. The tape device can be a 4-mm, 8-mm, or one-quarter-inch tape drive. Above the slot for the optional half-height tape device is the key switch. The SunCD 32 CD-ROM, the optional tape device, and the key switch are mounted behind a separate, small door.
- The top panel does not have a hinged door as on the SPARCcenter 2000E. The upper right front of the system cabinet will have either a bezel for the Sun StorEdge FlexiPack removable storage tray or Sun StorEdge Tape Library, or a blank panel when no peripherals are installed above the card cage.
- Customers who wish to include two or more Sun StorEdge A5X00 arrays in the Sun Enterprise 6500 system cabinet must also order the Sun StorEdge A5000 screen door, which provides additional electro-magnetic interference shielding.
- A 9-inch air baffle is required when two Sun StorEdge A5X00 arrays are installed in a Sun Enterprise 6500 system cabinet.
- An optional, second power sequencer is offered to provide a second power source for configurations where the aggregate power requirements of the devices exceed the power provided by a single power sequencer. The second power sequencer also provides a second power source for storage devices that support dual power inlets.
- When the Second Power Sequencer is ordered for installation in the system cabinets (Sun Enterprise 5500 and Sun Enterprise 6500 servers), the second sequencer mounting brackets for Sun Sun Enterprise 5500 and 6500 servers must also be ordered.

Sun Enterprise™ 6500 Server



Just the Facts

RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
Fls: 1678
February 1999
3654
Doc: 054

Sun Enterprise™ Expansion Cabinet



Sun Enterprise Expansion Cabinet

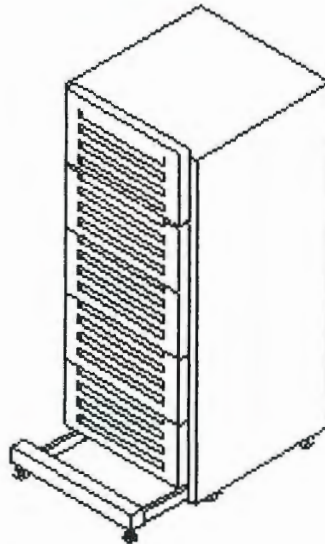


Figure 8. The Sun Enterprise™ Expansion Cabinet

The 68-inch Sun Enterprise expansion cabinet is primarily used to rack mount Sun Enterprise 4000 and Sun Enterprise 4500 servers and is ordered without factory-installed devices. This data center cabinet is similar in look and size to the Sun Enterprise 5500 and Sun Enterprise 6500 system cabinets.

This section describes the features of the new 68-inch Sun Enterprise expansion cabinet. Refer to the *Sun Enterprise 3000–6000 Just the Facts* document for details regarding the 56-inch expansion cabinet.

Each expansion cabinet includes a cable for connecting the expansion cabinet to a system cabinet. The cable allows control and status information to be transferred between the expansion cabinet and the system cabinet (see “Expansion Cabinet Cooling” for more details). Multiple expansion cabinets can be daisy-chained to the system cabinet.

- The following devices may be installed in an expansion cabinet:
 - Sun Enterprise 4000 and Sun Enterprise 4500 servers
 - Sun StorEdge™ A5X00 disk arrays
 - Sun StorEdge A1000/D1000 arrays
 - Sun StorEdge FlexiPack removable storage trays
 - Sun StorEdge Tape Library
- The expansion cabinet has a full-height hinged door, offering easy access.
- Sun Enterprise cabinet floor brackets may be installed to help prevent the cabinet from shifting in cases of extreme floor movement.

Sun Enterprise™ Expansion Cabinet



Just the Facts

RQS nº 03/2005 - CN -	
CPMI - CORREIOS	
Fls:	
February 1999	1079
	3654
Doc:	



Expansion Cabinet Capacity

- A maximum of six Sun StorEdge A5X00 arrays and two FC-AL hub trays (supporting two hubs each) can be installed in an expansion cabinet, offering up to 1.2 TB of storage (with the StorEdge A5200 array).
- A maximum of eight Sun StorEdge A1000/D1000 arrays are supported per cabinet (a second power sequencer is required if more than four A1000/D1000 arrays are installed in the expansion cabinet).
- A maximum of two Sun StorEdge FlexiPack removable storage trays are supported per expansion cabinet; a maximum of five Sun StorEdge FlexiPack removable storage trays are supported per system.
- Up to four tape devices are supported per Sun StorEdge FlexiPack removable storage tray.
- A maximum of four Sun StorEdge Tape Libraries are supported per expansion cabinet.
- Expansion cabinets with Sun StorEdge FlexiPack removable storage trays or Sun StorEdge Tape Libraries must be adjacent to the system cabinet. This is required because the maximum length of the single-ended SCSI cable is 6 meters.
- Customers who wish to include two or more Sun StorEdge A5X00 arrays in the Sun Enterprise expansion cabinet must also order the Sun StorEdge A5000 screen door, which provides additional electro-magnetic interference shielding.
- A 9-inch air baffle is required when five Sun StorEdge A5X00 arrays are installed in a Sun Enterprise expansion cabinet
- An optional, second power sequencer is offered to provide a second power source for configurations where the aggregate power requirements of the devices exceed the power provided by a single power sequencer. The second power sequencer also provides a second power source for storage devices that support dual power inlets. The Expansion cabinet comes with mounting brackets already installed so no Second Sequencer mounting brackets need be ordered.

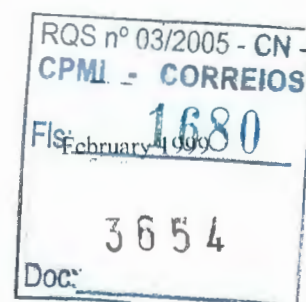
Note: Please note that the SPARCstorageTM Array model 100 series subsystems, model 200 series controllers and Sun StorEdge RSMTM trays are supported in the 68-inch Sun Enterprise expansion cabinet system cabinet, however they are no longer orderable. The Sun Enterprise expansion cabinet can support a maximum of seven SPARCstorage Array Model 100 Series disk arrays or a maximum of ten StorEdge RSM disk trays (an expansion cabinet with 8 or more RSM disk trays requires the second power sequencer).

- Up to four Sun Enterprise 4000 or Sun Enterprise 4500 servers may be mounted in a Sun Enterprise expansion cabinet (using the rack-mount rails for the Sun Enterprise 4000 or Sun Enterprise 4500 server). An expansion cabinet with four Sun Enterprise 4000 or Sun Enterprise 4500 systems requires the second power sequencer.
 - The following combinations of rack-mounted devices are supported with *one* Sun Enterprise 4500 server in the Sun Enterprise expansion cabinet:
 - Five Sun StorEdge A5X00 arrays with one hub tray (supporting two hubs)
 - Up to six Sun StorEdge A1000/D1000 arrays (a second power sequencer is required if more than four Sun StorEdge A1000/D1000 arrays are installed in the expansion cabinet).
 - Up to eight Sun StorEdge RSM disk trays (an expansion cabinet with eight or more Sun StorEdge RSM disk trays requires the second power sequencer).
 - Up to five SPARCstorage Array Model 100 Series
 - The following combinations of rack-mounted devices are supported with *two* Sun Enterprise 4500 servers in the Sun Enterprise expansion cabinet:
 - Three Sun StorEdge A5X00 arrays with one hub tray (supporting two hubs)
 - Up to four Sun StorEdge A1000/D1000 arrays

Sun EnterpriseTM Expansion Cabinet



Just the Facts





Is there any new hardware or software required to support the 400-MHz module in the Sun Enterprise 3X00-5X00 servers?

Yes, the 400-MHz modules will require Ultra Sun Enterprise Flashprom update 3.2.18 or above. Other than the Flashprom version, no new hardware or software is required from what is being shipped currently in the Sun Enterprise 3500-5500 servers.

They will run in existing Sun Enterprise 3000-5000 servers if they have the following:

- 100-MHz capable CPU/memory and I/O boards (2602A, 2612A, 2622A, 2632A)
- An upgraded 100-MHz capable Gigaplane in the Sun Enterprise 4000 and 5000 (Sun Enterprise 3000 excluded as mentioned above.) See "Upgrades" section for details regarding system board and Gigaplane upgrades.
- Ultra Sun Enterprise Flashprom update 3.2.18 or above.
- 100-MHz clock board (manufacturing part number 501-4946) which is required to support 100-MHz Gigaplane. A 100-MHz clock board upgrade is available (part number UG-ENT-100MHCLOCKB)

The clock board in the latest Sun Enterprise 3000 and Gigaplane in all Sun Enterprise 3000 servers are already 100-MHz capable so in most cases only the system boards need to be upgraded in order to support the 400-MHz/4-MB modules. Only original Sun Enterprise 3000 base packages need to have the clock board upgraded. This is because the original clock board in Sun Enterprise 3000 base package did not support any modules above 167-MHz and therefore needs to be upgraded to support 400-MHz modules. Base packages with order numbers "E3001" and "E3002" do not need to have the clock board upgraded because they shipped with a second generation clock board which supported modules above 167-MHz.

Is the 400-MHz/4-MB UltraSPARC module supported in a system with any 84-MHz system boards (2600A, 2601A, 2610A, 2611A, 2620A, or 2630A)?

No, the 400-MHz/4-MB UltraSPARC module is not supported in a system with any 84-MHz system boards due to the fact that it runs at a 4:1 CPU-to-Gigaplane speed ratio and requires the Gigaplane (and associated system boards) to run at 100-MHz.

What CPU modules are supported in the Sun Enterprise 3500-6500 servers?

The Sun Enterprise 3500-5500 servers can be ordered with factory-configured 250-MHz/4-MB, 336-MHz/4-MB or 400-MHz/4-MB UltraSPARC modules. The Sun Enterprise 6500 can be factory-configured with either 250-MHz/4MB or 336-MHz/4-MB UltraSPARC modules. The 250-MHz/1-MB, 167-MHz/1-MB, and 167-MHz/0.5-MB UltraSPARC Modules are also supported, but they not available as factory-configured options.

Note: Customers with 167-MH UltraSPARC modules who wish to migrate their modules to Sun Enterprise 3500-6500 servers might require a PROM upgrade as the minimum PROM level supported is 3.2.10

Why isn't the 400-MHz/4-MB UltraSPARC module supported in the Sun Enterprise 6500 & 6000 Servers?

The 400-MHz/4-MB module requires the Gigaplane to run at 100-MHz. The Sun Enterprise 6000 and 6500 cannot support running the Gigaplane at 100-MHz due to the physical length of the bus.

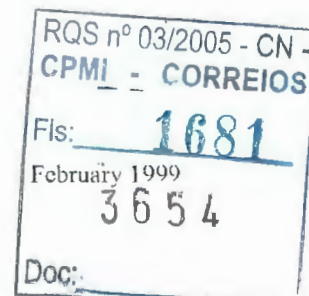
Will the 400-MHz/4-MB module ever be supported in the Sun Enterprise 6000 and 6500 Servers?

No, the 400-MHz/4-MB module will never be supported in the Sun Enterprise 6000 and 6500 Servers.

CPU/Memory Board



Just the Facts



Will there be a faster than 336-MHz UltraSPARC module available for the Sun Enterprise 6000 and 6500 Servers?

Yes, there will be a future module available that will run faster than 336-MHz and will not require the Gigaplane, I/O boards, or 2601A/2602A CPU/memory boards to be upgraded (2600A CPU/memory boards will need to be upgraded). Up to 30 of these future modules will be supported in a single system and all 16 Gigaplane slots will be usable.

Is it necessary to upgrade the Gigaplane in order to support faster than 336-MHz modules in the Sun Enterprise 3000-5000 servers?

At this time yes, but in the future there will be a new module available that will run at faster than 336-MHz speeds and will not require the Gigaplane, I/O boards, or 2601A/2602A CPU/memory boards to be upgraded (2600A CPU/memory boards will need to be upgraded).

Will an Sun Enterprise 3500-5500 system support a mixture of different processor speeds (for example, 336-MHz and 400-MHz)?

Mixing 167-MHz, 250-MHz modules, 336-MHz modules, or 400-MHz modules in a single system is not supported. Mixing same frequency modules with different external cache is supported as long as all modules on a single CPU/memory Board have the same size external cache.



CPU/Memory Board

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -	
CPMI	CORREIOS
Fls:	1682
February 1999	
5654	
Doc:	

Memory Subsystem



Memory Subsystem

The memory in the Sun Enterprise™ 3000–6000 and Sun Enterprise 3500–6500 servers is located on the CPU/memory boards. Up to 2 GB of RAM can be installed on each CPU/memory board. The memory subsystem in Sun Enterprise 3500–6500 servers is designed to offer fast, reliable data access.

- The memory controller manages two banks of memory on each CPU/memory board. Each bank of memory consists of eight standard JEDEC memory module modules, implemented in 3.3-V CMOS.
- The memory banks on the CPU/memory boards are very “wide.” Each bank can deliver 512 bits (64 bytes) in a single cycle, meaning that a 64-byte cache miss can be supplied in one memory cycle. This results in faster memory subsystem performance.
- Sun Enterprise 3500–6500 servers support up to 16-way memory interleave. Extensive interleave is required to support the high memory access rates possible in systems with many UltraSPARC™ modules.
- Interleaved memory banks can be different sizes, which is an improvement from the memory interleaving scheme used in the SPARCserver™ 1000E and SPARCcenter™ 2000E systems.

Memory Interleaving

Memory interleaving helps increase memory subsystem performance by reducing the probability of “hot spots” or contention in a few memory banks by spreading access to multiple memory banks. In a two-way interleaved system, the first cacheline is supplied by bank 0 while the second is supplied by bank 1. The size and extent of interleave is arranged so that a single typical request is satisfied by one bank. This permits memory requests to be fulfilled with a minimum amount of contention from other UltraSPARC modules.

Interleaved memory on Sun Enterprise 3500–6500 systems is considerably more important than on previous-generation systems because the UltraSPARC modules generate requests faster and the bandwidth of a single bank of memory is a smaller fraction of the Gigaplane™ bus bandwidth.

Configuring Memory for Best Performance

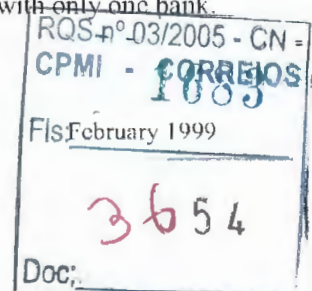
Configuring the memory for optimal system performance is easier than doing so for the SPARCserver 1000E and SPARCcenter 2000E systems because the memory interleave algorithm used for Sun Enterprise 3500–6500 server is much more flexible. Here are some general guidelines that should be used as a starting point in configuring a memory subsystem:

- Each UltraSPARC module should have at least 128 MB of RAM.
- Spread the amount of memory equally among the available banks. If there are one 1024-MB bank and one 256-MB bank, 80 percent ($1024 \times 100 / (1024 + 256)$) of all accesses on average will go to the 1024-MB bank and the bandwidth available will be limited by that bank, even though the 256-MB bank has the same available bandwidth. If most of the memory is in a few big banks, the interleaving of those big banks is more important than the interleaving of the other banks.
- In general, it is better to have more banks of smaller size than a smaller number of bigger banks.
- Fill up one bank on every board before filling the second bank on any board.
- If there are some boards with both banks filled and some boards with only one bank, the smaller banks must be put on the boards with two banks: the bigger banks must be kept on boards with only one bank.

Memory Subsystem



Just the Facts



Memory Subsystem Questions and Answers

What is the difference between the memory interleaving in the Sun Enterprise 3500–6500 servers and the memory interleaving in the SPARCserver 1000E system?

The SPARCserver 1000E system used a simple interleaving system that produced up to eight-way interleave. Sun Enterprise 3000–6000 and Sun Enterprise 3500–6500 servers have an improved design with fewer restrictions on the interleave configuration. They can support up to 16-way interleave and these interleaved memory banks can also be different sizes. The previous-generation systems interleaved memory only when memory banks were the same size. This meant that a SPARCserver 1000E system with two 32-MB banks and two 256-MB banks would use a two-way interleave between the 32-MB banks and two-way interleave between the 256-MB banks.

A similarly configured Sun Enterprise 3500–6500 server can use four-way interleave on the two 256-MB banks when combined with the first 256 MB of the 1-GB banks, and two-way interleave on the remaining memory. This permits considerably higher memory subsystem performance.

Why can't the memory modules from the SPARCcenter 2000E or SPARCserver 1000E be used in Sun Enterprise 3500–6500 servers? The Ultra™ 1 systems use the memory modules from the previous generation of desktops.

Sun Enterprise 3500–6500 server architecture requires 3.3-volt memory modules. All of Sun's previous generation memory modules were 5 volt. In addition, the desktop memory modules are too tall for the CPU/memory board spacing. The JEDEC memory modules fit both the form factor and voltage requirements.

Does the use of industry-standard memory modules mean that customers can buy off-the-shelf memory modules for use in Sun Enterprise 3500–6500 servers?

Yes, as long as the memory modules are the correct size (density), form, and voltage. However, Sun cannot guarantee that memory modules from third-party vendors will operate properly in Sun Enterprise 3500–6500 servers. Sun does not support third-party memory options.

Do Sun Enterprise 3500–6500 servers need more memory per processor compared to the SPARCcenter 2000E and SPARCserver 1000E systems? If so, why and how much?

Yes. With the SPARCcenter 2000E system, the general rule is that each processor should have at least 64 MB of RAM. With Sun Enterprise 3500–6500 servers, the general rule is that each processor should have at least 128 MB of RAM. The reason is that the UltraSPARC modules in the Sun Enterprise 3500–6500 servers are much higher performance than the CPU modules in the SPARCcenter 2000E system, so they require more memory for a balanced system.

How can one tell what interleave factor a Sun Enterprise 3500–6500 server is using?

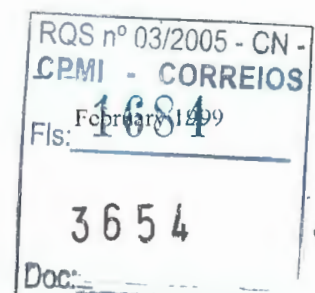
Use `prtdiag (1M)`, located in the `/usr/platform/sun4u/sbin` directory.



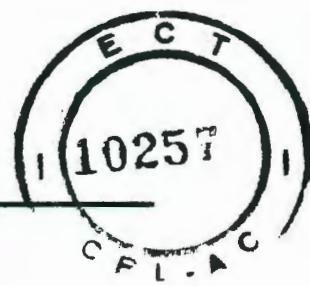
Memory Subsystem



Just the Facts



I/O Boards



Overview

Most of the I/O connectivity for Sun Enterprise™ 3000–6000 and Sun Enterprise 3500–6500 servers is supported through I/O boards. Three types of I/O boards—SBus, Graphics, and PCI—offer a wide range of I/O connectivity.

One of the significant improvements over the I/O subsystem in the SPARCserver™ 1000E and SPARCcenter™ 2000E systems is the use of dual SBus channels on each SBus I/O board. In these previous-generation servers, each system board had one 32-bit SBus channel, offering a maximum I/O bandwidth of 100 MB per second per system board. With dual 64-bit SBus channels on each SBus I/O board, the maximum bandwidth in a Sun Enterprise 3500–6500 server is 400 MB per second per board.

The SBus and Graphics I/O boards also provide 100 MB per second Fibre Channel Arbitrated Loop (FC-AL) connectivity.

The PCI I/O board has two PCI-66 channels and two standard 33-MHz PCI channels. The PCI I/O board has two PCI slots, 20-MB-per-second fast-wide SCSI, and 10/100-Mb-per-second Ethernet. The Ultra™ Port Architecture (UPA) interface that connects the PCI I/O board to the Gigaplane™ system bus has a throughput of 668 MB per second. Thus, the PCI I/O board throughput is 668 MB per second.

The I/O boards also offer environmental monitoring. The I/O boards have temperature sensors, allowing the actual temperature of individual boards to be monitored through the Sun Enterprise SyMON™ software.

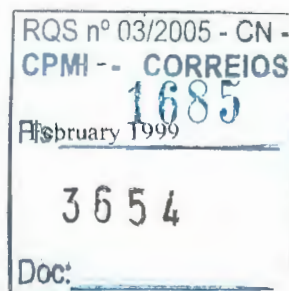
I/O boards connect to the Gigaplane bus (see I/O board diagrams on following pages).

- On the SBus I/O board, the UPA bus connects the Gigaplane bus to two SBus channels, which connect the various I/O ports to the UPA bus.
- On the graphics I/O board, the UPA bus connects the Gigaplane bus to one SBus channel and one UPA slot for a graphics card (Creator or Creator3D).
- On the PCI I/O board, the UPA interface connects the Gigaplane bus to two PCI-66 channels and two standard PCI channels.

Sun Enterprise 3500–6500 servers can be PCI- or SBus-only systems. Up to four PCI I/O boards are supported per Sun Enterprise 3500 system and up to six PCI I/O boards are supported per Sun Enterprise 4500–6500 system. Mixed PCI and SBus systems are also supported.

I/O boards are hot-swappable, with the Dynamic Reconfiguration software enhancement provided with Solaris™ 2.6 Hardware: 5/98. This means new I/O boards can be installed and logically configured into the system while the system is online, or I/O boards that have been deconfigured from the system can be removed while the system is online. See the “Reliability, Availability, and Serviceability” section for more details.

I/O Boards



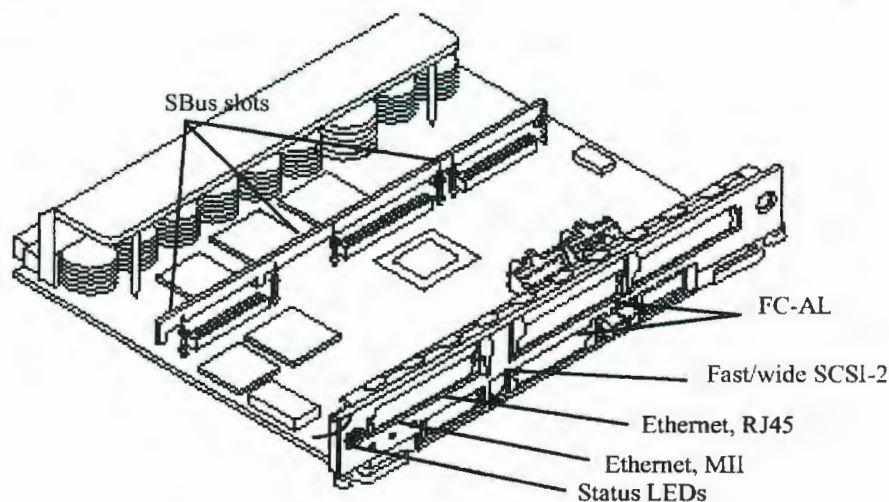


Figure 10. SBus I/O board

SBus I/O board features:

- The latest SBus I/O board (2612A) is capable of running at up to 100-MHz Gigaplane speed
- One on-board, 10/100-Mb-per-second Ethernet port (twisted pair and MII connector)
- One 20-MB-per-second, fast/wide SCSI-2 port
- Two empty 100-MB-per-second FC-AL sockets for GBIC modules
- Three 64-bit SBus slots running at 25 MHz
- Two 64-bit SBus channels, offering a peak throughput of 400 MB per second

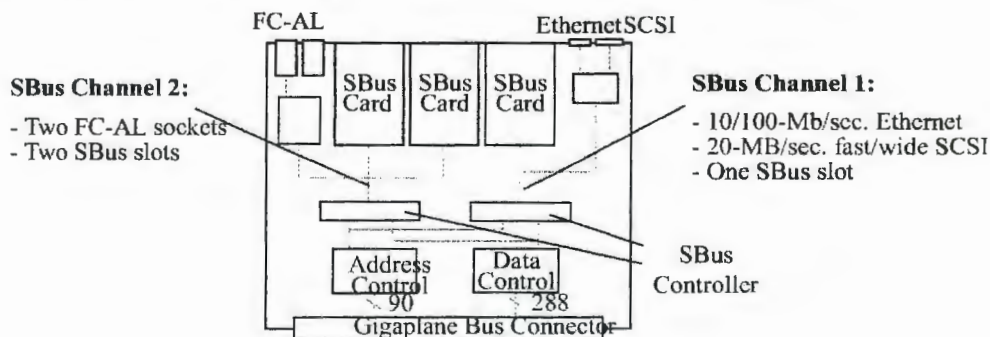


Figure 11. SBus I/O Block Diagram

Note: The 84 MHz-capable SBus I/O boards (2610A and 2611A) have been transitioned off of the price list.

In order to populate the FC-AL sockets on the newer SBus I/O boards (2611A and 2612A) and enable connectivity to a Sun StorEdge™ A5X00 array, order one or two GBIC modules (6731A).

I/O Boards

Graphics I/O Board

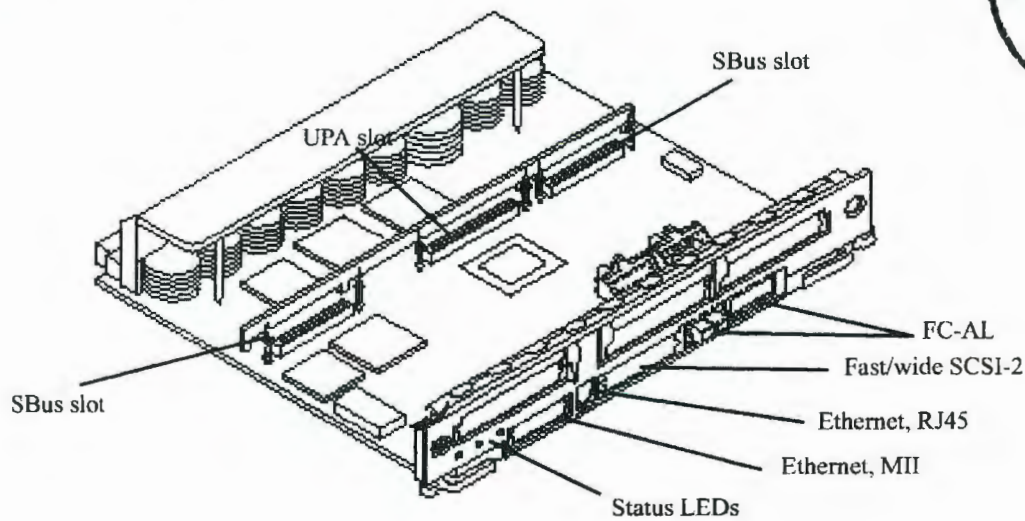


Figure 12. Graphics I/O board

The graphics I/O board, as shown, includes the following features:

- The latest Graphics I/O board (2622A) is capable of running at up to 100-MHz Gigaplane speed
- One on-board, 10/100-Mb-per-second Ethernet port (twisted pair and MII connector)
- One 20-MB-per-second, fast/wide SCSI-2 port
- Two empty 100-MB-per-second FC-AL sockets for GBIC modules
- Two 64-bit SBus slots running at 25 MHz
- One UPA slot for a Creator3D series 3 or Sun Elite3D m6 graphics board
- One 64-bit SBus channel, offering 200-MB-per-second data transfer

I/O Boards

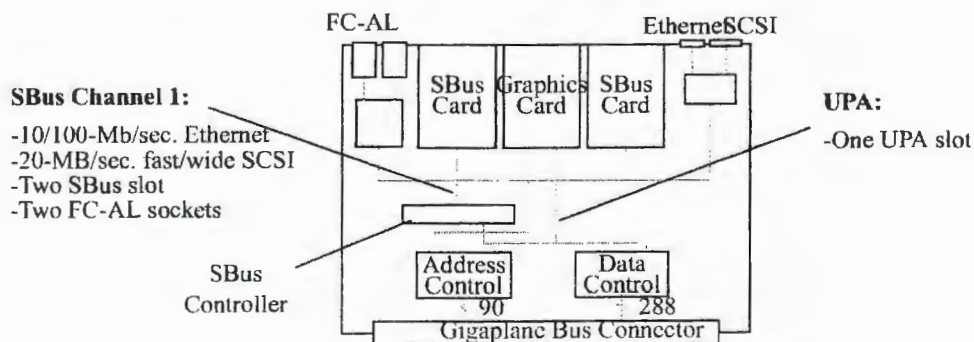


Figure 13. Graphics I/O Board Block Diagram

Note: The 84 MHz-capable Graphics I/O board (2620A) has transitioned off of the price list.

Just the Facts



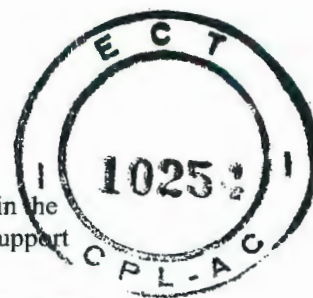
RQS nº 03/2005 - CN -	
CPMI - CORREIOS	
February 1999	
Fis.	1687
	3654
Doc:	

Graphics Frame Buffers Supported

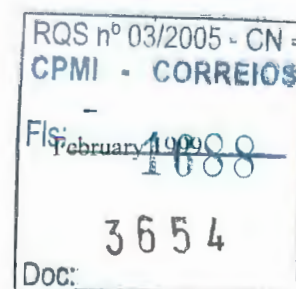
The Graphics I/O board can support both Creator3D series 3 and Sun Elite3D m6 frame buffers in the horizontal form factor. As shown in the table below, the Sun Enterprise 3500–6500 servers can support multiple board configurations.

System	Maximum Number of Creator3D series 3 or Sun Elite3D m6 Frame Buffers	Maximum Number of CPUs
Sun Enterprise 3500 Sun Elite3D (5 slots)	3	4
Sun Enterprise 4500 Sun Elite3D (6 slots)		
• Configuration 1	1	10
• Configuration 2	2	8
• Configuration 3	3	6
• Configuration 4	4	4
Sun Enterprise 6500 Sun Elite3D (16 slots)		
• Configuration 1	1	30
• Configuration 2	2	28
• Configuration 3	3	26
• Configuration 4	4	24
• Configuration 5	5	22
• Configuration 6	6	20
• Configuration 7	7	18
• Configuration 8	8	16

I/O Boards



Just the Facts



PCI I/O Board

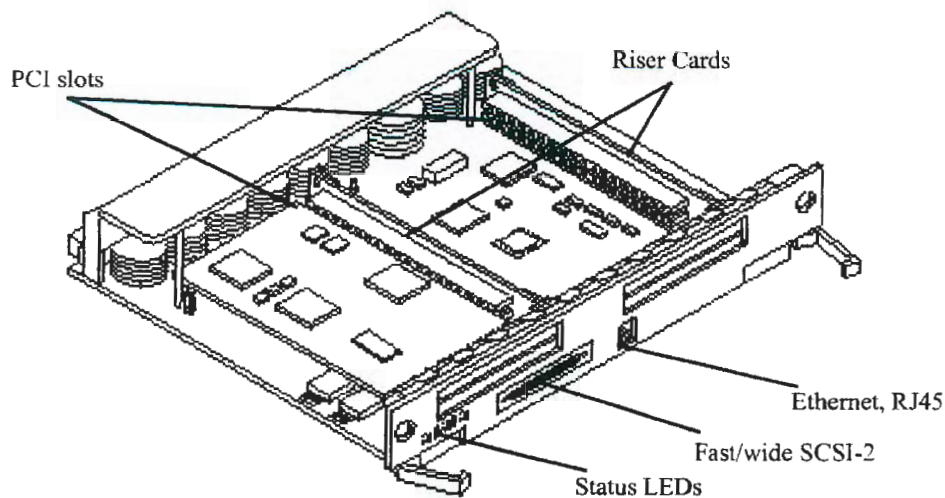


Figure 14. PCI I/O board

The PCI I/O board, as shown, includes the following features:

- The latest PCI I/O board (2632A) is capable of running at up to 100-MHz Gigaplane speed
- One on-board 10/100-Mb-per-second Ethernet port (twisted pair)
- One 20-MB-per-second, fast/wide SCSI-2 port
- Two 64-bit PCI slots running at 66 MHz (also supports 33 MHz)
- Two 64-bit PCI channels, each offering 528-MB-per-second data transfer

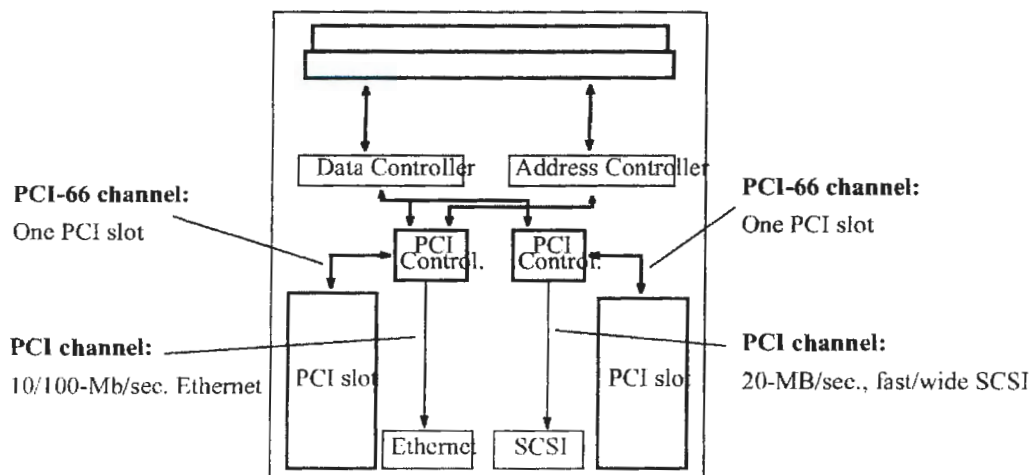
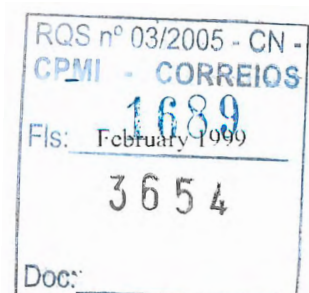


Figure 15. PCI I/O Board Block Diagram

Note: The 84 MHz-capable PCI I/O board (2630A) has transitioned off of the price list.

I/O Boards

Just the Facts





I/O Boards Questions and Answers

Are the 32-bit SBus cards supported on the SPARCcenter 2000E and SPARCserver 1000E systems also supported on Sun Enterprise 3500–6500 servers?

Yes.

Does the graphics I/O board also support the TurboGX™ graphics card?

Yes. Both the Graphics I/O board and the SBus I/O board support the TurboGX graphics card.

Do dual-wide SBus cards work with the SBus I/O board or graphics I/O board?

One dual-wide SBus card will fit on an SBus I/O board. Only single-wide SBus cards will work with the Graphics I/O board.

What type of PCI cards can be used in the Sun Enterprise 3500–6500 servers?

Sun supports 3.3-volt or 5.0-volt PCI short cards (4.200 x 6.875 inches).

What PCI card speeds are supported in the Sun Enterprise 3500–6500 servers?

The PCI slots accept either 66-MHz or 33-MHz PCI cards. They can be either 64-bit or 32-bit cards.

Does Sun support (service) third-party PCI cards?

No. Sun does not support (service) third-party PCI cards. However, Sun has been working with third-party independent hardware vendors to ensure a robust supply of cards for Sun platforms. PCI cards that have been verified by Sun to operate properly on Sun platforms are subject to stringent testing. A list of these third-party PCI cards can be found at URL <http://www.sun.com/sunready/vendors.html>.

What is included with the PCI I/O board?

The board comes with two 5.0-volt riser cards preinstalled. The PCI card plugs into the riser card. The PCI I/O board also comes with two 3.3-volt riser cards. If your PCI card is 3.3-volt, then a 5.0-volt riser card must be removed and a 3.3-volt riser card must be installed.

Do PCI cards on the same PCI I/O board have to be the same voltage?

No. There may be one 5.0-volt card and one 3.3-volt card on the same PCI I/O board. It must be ascertained that the appropriate riser card for each PCI card are being used.

Are there any software requirements for the PCI I/O board?

Yes. The PCI I/O board requires Solaris 2.5.1. Hardware: 4/97 or higher. The CPU/memory boards must also have at least OpenBoot™ PROM software, version 3.2.8 or later.

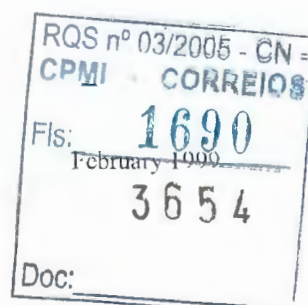
Can the new 100 MHz-capable I/O boards be used in Sun Enterprise 3000–6000 servers?

Yes. The previous 84-MHz I/O boards are being transitioned off the price list and these new I/O boards are compatible with existing Sun Enterprise 3000–6000 servers. There is no problem mixing these I/O boards in a Sun Enterprise 3000–6000 server that already uses the previous boards.

I/O Boards



Just the Facts



Does the Sun Enterprise 3500-6500 server family support SBus-only and mixed I/O board configurations?

Yes. However, a PCI-only configuration in a Sun Enterprise 3500 server does not provide a way to connect the internal FC-AL disk drives. This is because the PCI I/O board does not have on-board FC-AL sockets and currently there is no PCI FC-AL card available. So, to be able to use the internal disk drives in the Sun Enterprise 3500, there must be at least one SBus I/O or one Graphics I/O board installed.

Are there plans to add on-board FC-AL sockets to the PCI I/O board?

No, there is not enough physical space on the board to accommodate on-board FC-AL sockets.



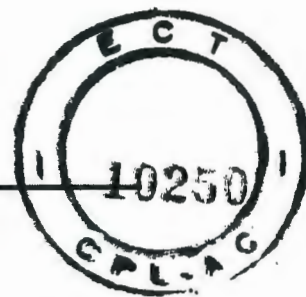
I/O Boards

Just the Facts



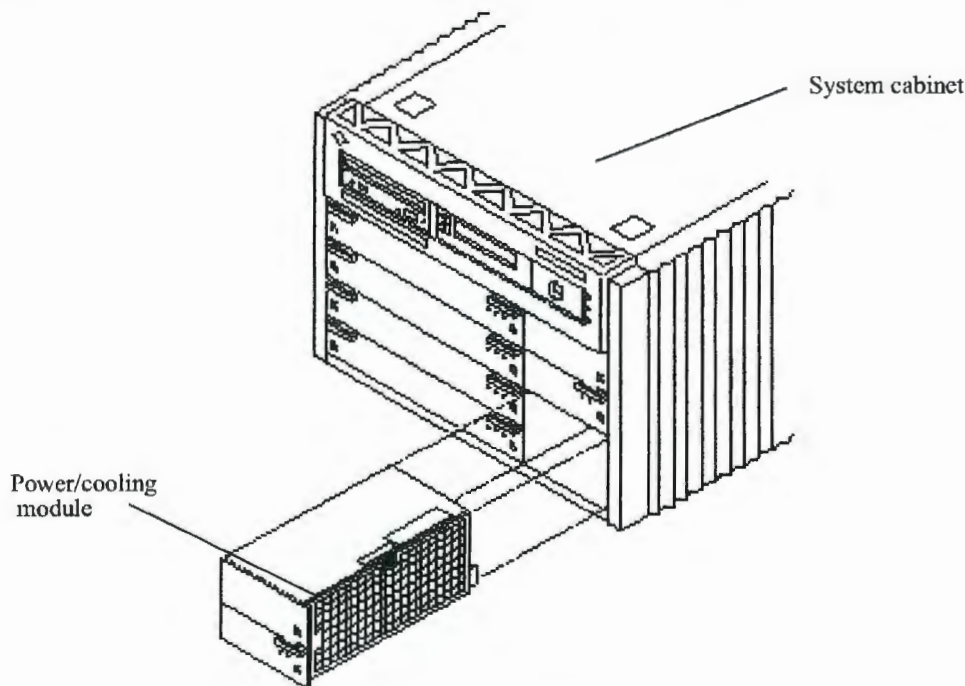
RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - 1091
Fls: _____
February 1999
3654
Doc: _____

Power and Cooling



Power and Cooling

The Sun Enterprise™ 3500–6500 servers offer a highly flexible, highly reliable power and cooling environment. With an N+1 system configuration (where N is the minimum number of power supplies required), Sun Enterprise 3500–6500 servers offer redundant power, using power/cooling modules that are hot swappable. This offers customers a system that will almost never fail due to a power supply or a fan failure.



Power and Cooling

Figure 16. The Sun Enterprise 4500 Server Hot-swappable Power/Cooling Module

Power Circuitry

There are two different types of power supplies in Sun Enterprise 3500–6500 servers: power/cooling modules and peripheral power supplies.

- Power/cooling modules contain a 300-watt power supply and two variable-speed fans. The number of power/cooling modules installed in a system depends on the system configuration.
- One power/cooling module is required for every two adjacent boards on each side of the centerplane.
- The Sun Enterprise 3500 server supports a maximum of three power/cooling modules.
- The Sun Enterprise 4500 and Sun Enterprise 5500 servers support a maximum of four power/cooling modules.
- The Sun Enterprise 6500 server supports a maximum of eight power/cooling modules.
- Power from the power/cooling modules is distributed throughout the system using current-sharing circuitry, so that if the power supply in one power/cooling module fails, power from the other power/cooling modules keeps the system running (if the system is configured for redundant power).



Just the Facts

RQS nº 03/2005 - CN -	
CORREIOS	
Fls:	1692
February 1999	
Doc:	3654



- To configure a system *without* redundant power, the system must have $x/2$ power/cooling modules, where x is the number of CPU/memory, I/O and disk boards (round up to the nearest whole number).
- To configure a system *with* redundant power, the system must have $(x/2 + 1)$ power/cooling modules, where x is the number of CPU/memory, I/O and disk boards (round up to the nearest whole number). However all of the Sun Enterprise 3500–6500 server platforms are able to provide redundant power for maximum board configurations with only $x/2$ power/cooling modules, therefore providing the following exceptions to the $x/2 + 1$ rules:
 - When configuring the Sun Enterprise 3500 server, the $x/2+1$ configuration rule implies that a Sun Enterprise 3500 system with five boards would require four power/cooling modules ($5/2 + 1 = 4$). But there are only three power/cooling module slots. In order to resolve this issue, each power/cooling module is able to supply slightly more power than is required, so a Sun Enterprise 3500 server with five boards can operate on two power/cooling modules plus a second peripheral power supply. Thus, a second peripheral power supply is required for full $N+1$ power supply redundancy in a five-board Sun Enterprise 3500 server configuration.
 - Similarly, a Sun Enterprise 6500 system with 16 boards would require nine power/cooling modules ($16/2 + 1 = 9$). But there are only eight power/cooling module slots. Each power/cooling module is able to supply slightly more power than is required, so a Sun Enterprise 6500 server with 16 boards can operate on seven power/cooling modules.
 - Sun Enterprise 4500 and Sun Enterprise 5500 servers with eight boards are able to run on three power supplies, so only four power supplies are required for redundancy. The peripheral power supply is connected to the same power circuitry as the power/cooling modules, providing the additional power required for redundancy. Note that there are some limitations with regard to power supply redundancy with certain configurations of the Sun Enterprise 4500 and 5500 when using the 400-MHz processor. See the “Power and Cooling Questions and Answers” section for more details.
- The power/cooling module is hot swappable. Therefore, if a power supply fails, the power/cooling module can be replaced (assuming the system is configured for power/cooling redundancy) while the system is running without any adverse effects to the system.
- The Sun Enterprise 4500–6500 servers have one peripheral power supply. The peripheral power supply is hot pluggable but not redundant in these platforms.
- The Sun Enterprise 3500 server supports a second, hot-swappable, peripheral power supply. The peripheral power supply provides power for the internal SCSI devices and the FC-AL internal disk drives, as well as additional power for the system boards. If the primary peripheral power supply fails, the system continues to run, but the internal SCSI devices are not functional unless the system has a second peripheral power supply. The primary peripheral power supply includes the AC inlet so it is not hot swappable. Only the second peripheral power supply is hot swappable.



System Cooling

Sun Enterprise 3500–6500 servers have multiple power/cooling modules for cooling the CPU/memory I/O, and disk boards (Sun Enterprise 4500–6500 server only), and one set of dual fans to cool the AC distribution assembly, clock board, and peripherals.

- The power/cooling modules include a power supply and two variable-speed fans.
- With dual, variable-speed fans, if one fan fails, the other fan speeds up to increase its cooling capacity.
- The power/cooling module is hot swappable. Therefore, if a fan fails, the power/cooling module can be replaced (assuming the system is configured for power/cooling redundancy) while the system is running without any adverse effects to the system.
- The fans within a power/cooling module are powered by all the power supplies in the system through current sharing. With this design, if a power supply fails, the fans within that power/cooling module continue to run.
- Variable-speed fans minimize system noise.
- The Sun Enterprise 5500 and Sun Enterprise 6500 system cabinets includes one cabinet fan tray. The cabinet fan tray includes four fans supported by two power supplies. Each power supply supports two fans. The cabinet fan tray in the system cabinet directs the hot air from the card cage and peripheral devices out the rear of the cabinet.
- Each Sun Enterprise expansion cabinet also contains one cabinet fan tray. The cabinet fan tray in an expansion cabinet can be connected to the system cabinet so that the Sun Enterprise SyMON™ software is able to detect the failure of a cabinet fan tray in an expansion cabinet. The cabinet fan tray is not hot pluggable.

Power and Cooling Questions and Answers

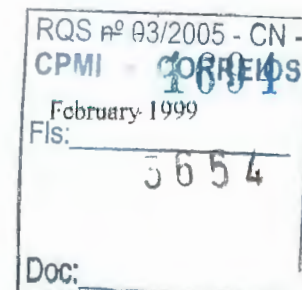
If a fully configured, eight-board Sun Enterprise 4500 server can operate on three power/cooling modules, can an identically configured eight-board Sun Enterprise 6500 server also operate with three power/cooling modules?

No. In the Sun Enterprise 4500 server, the peripheral power supply and the power/cooling modules are connected to the same power circuit. Therefore, if one power/cooling module fails, power from the other three power/cooling modules plus power from the peripheral power supply provide enough power to run the system. This allows eight boards to be powered by three power/cooling modules.

However, in the Sun Enterprise 6500 server, the peripheral power supply and power/cooling modules have different power circuits. Therefore, if one power/cooling module fails, the only power available is from the three remaining power/cooling modules, which is not enough to support the systems.

Are there any limitations in regard to power supply redundancy (N+1) associated with the 400-MHz/4-MB UltraSPARC™ module?

Yes, 100-MHz Gigaplane™ capable 8-slot systems (Sun Enterprise 4500, 5500, and Sun Enterprise 4000 and 5000 servers with upgraded 100-MHz Gigaplane) have an N+1 power limitation. These systems do not support N+1 power if the system has seven CPU/memory boards installed (even with four power/cooling modules installed). N+1 power is supported in any other configurations of these systems assuming the correct number of power/cooling modules are installed. The N+1 power limitation is due to the fact that the 100-MHz system speed consumes more power than the 84-MHz system speed that we currently run at. The increased power consumption does not leave enough spare power to continue running a system with seven CPU/memory boards installed if one of the power/cooling modules fails.



les, six

10247

EC

CL-AC

Power and Cooling



RQS nº 03/2005 - CN -
 CPMI 1005 REIOS
 Fevereiro 1999
 Fls. 3654
 Doc.

System Management



System Diagnostics

There are three types of system diagnostics tools available for the Sun Enterprise™ 3000–6000 and Sun Enterprise 3500–6500 servers: the Sun Validation Test Suite (SunVTS™), Automatic System Recovery, and Remote Administration Control.

SunVTS™

SunVTS is the replacement product for SunDiag™ diagnostics tool. Like SunDiag, SunVTS is run at the UNIX® level and is designed to exercise the entire system. It supports either a graphical user interface (GUI) or TTY user interface, and provides error and information logging. The key features of SunVTS are:

- **UNIX-level diagnostics**

System tests execute UNIX code under the Solaris Operating Environment™.

- **Automatic system probing**

The system configuration is displayed through the user interface.

- **Two user interfaces**

Both a graphical user interface and a character-based interface are available. The SunVTS kernel is cleanly separable from the user interface, such that multiple user interfaces can communicate with the same SunVTS kernel. The character-based interface permits the writing of shell scripts to control SunVTS.

- **Application programming interface (API)**

The API provides a defined interface into the SunVTS kernel from other processes, as well as the user interfaces. A SunVTS execution could be initiated in a cron-like fashion, with no direct user interface at all.

- **Advanced configuration and execution control**

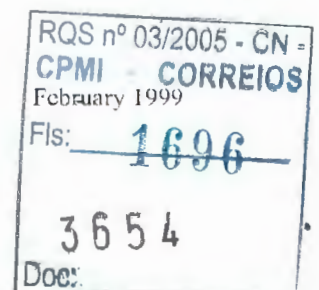
Tests can be grouped together based on user requirements, with fine-grained execution control for status and logging information.

Automatic System Recovery

Automatic System Recovery operates the same way in Sun Enterprise 3500–6500 servers as in the Sun Enterprise 3000–6000 and SPARCcenter™ 2000E systems. Automatic System Recovery allows Sun Enterprise 3500–6500 servers to recover after a component, such as a UltraSPARC™ module, CPU/memory board, memory module, or I/O board fails. Upon failure, the system reboots. While rebooting, Automatic System Recovery tests system components and identifies the failed component; the system reboots around the failed component.

System Management

Just the Facts



Automatic System Recovery is driven by power-on self-test (POST) software. The POST software in Sun Enterprise 3500–6500 systems includes two significant changes from the POST used in the SPARCcenter 2000E:

- **Uses a flash EPROM**

Flash EPROM makes it simple to update the OpenBoot™ PROM software in the field. New PROM code can be installed from a CD-ROM while the system is running.

- **Uses a configurable rule-based expert system**

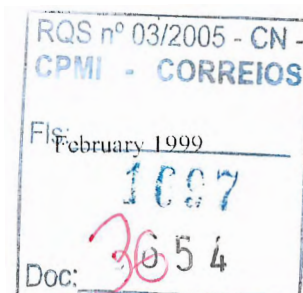
A configurable rule-base expert system allows the user to customize the boot/diagnostic control flow.

Remote Administration Control

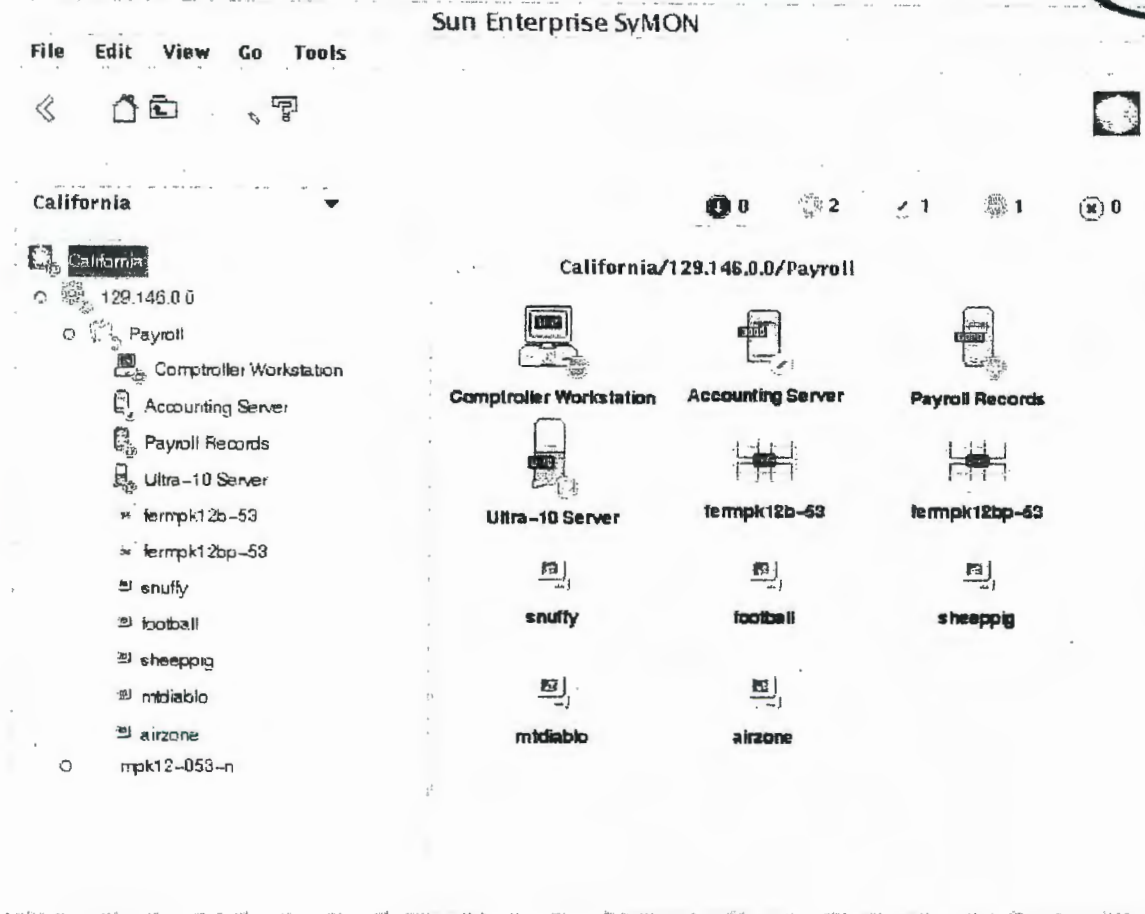
The Remote Administration Control feature on Sun Enterprise 3000–6000 and Sun Enterprise 3500–6500 servers allows a user to reboot, power cycle, or perform extensive operating system debugging through one of the serial ports (serial port A only). A special serial processor on the system clock board scans the input for system commands.

This remote console functionality allows for true “lights out” management of a system, giving system administrators more flexibility in point of management and control. This also enhances the serviceability aspect of the systems by providing a method of retrieving the system state on “hung” systems.

Remote control can be disabled by putting the key switch in the “secure” position.



Sun Enterprise SyMON™



Sun Enterprise SyMON™

Figure 17. Sun Enterprise SyMON™

Key Features

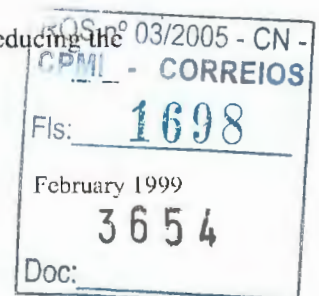
Sun Enterprise SyMON software is Sun's next-generation enterprise system management tool for Sun Enterprise™ 3500–6500 servers. Designed to support Sun systems, Sun Enterprise SyMON technology provides a platform upon which the enterprise can base its administrative and management operations to help ensure all systems and the services they provide are highly available. A powerful tool for managing the enterprise network, the Sun Enterprise SyMON product enables system administrators to perform remote system configuration, monitor performance, and isolate hardware and software faults all through an easy-to-use graphical user interface.

Key features of Sun Enterprise SyMON software include:

- Common management platform, scalable from a single system to thousands of server and desktop systems
- Single point of management, enabling effective use of administrative resources
- Proactive and automated management of complex and common administrative tasks, reducing the likelihood for costly errors and helping to ensure availability



Just the Facts





- Configuration flexibility, enabling Sun Enterprise SymON technology to be configured out of the box to best fit the needs of the environment, as well providing easy customization for new rules, scripts, actions, etc.
- Extensible agent architecture, enabling administrators to add functionality and management features with ease
- Dynamic agents, enabling functionality to be extended asynchronously
- Active configuration management controls, providing a secure interface for remote dynamic reconfiguration capabilities and helping to ensure availability
- Single event model, enabling information to be shared with multiple consoles or users with ease
- Multiple system support, enabling administrators to monitor and manage all Solaris™ systems remotely
- Predictive failure analysis, enabling administrators to predict potential memory and disk hardware failures on a statistical basis, thereby enhancing decision making and increasing availability
- Health monitoring, a sophisticated set of heuristics that incorporates a large body of administrative knowledge, including an intelligent rules-based health monitor that correlates metrics and gives suggested steps for resolution, resulting in simplified administration
- Log-file scanning, enabling administrators to search and parse logs and registers for a particular status—the foundation for application health monitoring
- Logical element grouping, enabling the grouping of Sun systems by geographical location, server role, administrative responsibility, etc. The status of the individual systems are summarized by the group, as events and alarms are issued to each system
- Hierarchy and topology viewer, a central management application that displays the hierarchy and a topology map of all the objects that are being managed
- Automatic discovery of Sun systems, including IP address, subnet address, hostnames, and OIDs to identify specific types of systems, as well as parametric scheduling
- Physical viewer, displaying photo-realistic images of hardware components and pointing to components with an associated event, enabling administrators unfamiliar with a particular Sun platform to quickly determine which components need to be replaced
- Logical viewer, presenting a tree hierarchy of the managed host or domain, including all hardware and operating system components. If an event is associated with a particular component, the logical viewer will identify its exact location within the hierarchy
- Event and alarm management, providing administrators with the information they need when they need it
- Enterprise-wide security measures, such as authentication, data integrity, and access control lists for management of data and active management functions
- Real-time performance analysis, enabling administrators to isolate potential and existing bottlenecks
- Standard interfaces and protocols, enabling integration with third-party management tools, including Tivoli and Computer Associates, thereby providing a complete enterprise management solution
- Full SNMP connectivity, enabling information to be shared with other enterprise management tools
- GUI using Java™ technology, providing heterogeneous GUI support, a common “look-and-feel” for all Sun Enterprise SymON applications, and the flexibility to manage the enterprise from any platform using Java technology, thereby increasing administrator efficiency

Sun Enterprise SymON™



Just the Facts

RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
February 1999
3654
Doc:



Sun Enterprise SyMON software can be extended through the use of sophisticated add-on products to provide additional functionality:

- Trend analysis and historical data storage, supporting system performance analysis, configuration fault analysis, system sizing, and long term capacity planning and forecasting efforts
- Host application and database fault management, increasing data and service availability through integration with third-party products like BMC PATROL
- Firmware and patch management, providing administrators with the ability to upgrade systems when needed with the addition of Sun Enterprise Configuration and Service Tracker
- On-line diagnostics, enabling hardware and software problems to be predicted, detected, isolated, and resolved, thereby increasing system and service availability with the addition of Sun Enterprise Diag Tool

Sun Enterprise SyMON 2.0 Compatibility

The Sun Enterprise SyMON 2.0 software platform supports all systems running Solaris 2.5.1, 2.6 and Solaris 7 Operating Environments.

Hardware-dependent configuration management functions support includes:

- Sun Ultra™ 1, Ultra 2, Ultra 5, Ultra 10, Ultra 30, Ultra 60 and Ultra 450 workstations
- Sun Enterprise 3X00, Sun Enterprise 4X00, Sun Enterprise 5X00, and Sun Enterprise 6X00 servers
- SPARCserver™ 1000 and SPARCserver 1000E servers
- SPARCcenter™ 2000 and SPARCcenter 2000E servers

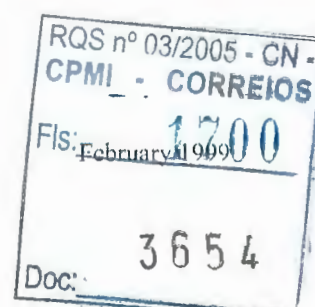
Additional hardware-dependent configuration management function support will be available from the Sun Enterprise SyMON web site (www.sun.com/products/symon) after version 2.0 ships. These platforms include, but are not limited to: Sun Enterprise 150, Sun Enterprise 250, Sun Enterprise 450, and Sun Enterprise 10000 servers, and the Sun StorEdge™ A5X00 array.

Sun Enterprise SyMON Licensing/Usage

Sun Enterprise SyMON 2.0 software is available off the web free-of-charge to manage an individual server or desktop (www.sun.com/products/symon). A right-to-use license is required to manage additional servers or desktops/network devices from one Sun Enterprise SyMON server layer.

Sun Enterprise SyMON™

Just the Facts





Sun Enterprise SyMON System Monitor Questions and Answers

How is Sun Enterprise SyMON different from previous versions?

Sun Enterprise SyMON is a major new release compared to the existing release. It provides several new and enhanced features such as:

- Multiple system support: Administrators can remotely monitor and manage all the Solaris systems in their environments and have the ability to define Sun systems by geography, server role, administrative responsibility, etc.
- Heterogeneous GUI support (Java technology-based GUI): the Java technology UI in Sun Enterprise SyMON allows administrators to have the flexibility to manage from a Java platform and be more efficient through the use of a easy-to-use interface.
- Enhanced event/alarm management: Sun Enterprise SyMON has state-of-the-art event management capabilities that enables cooperative management between multiple system administrators.
- Logical element grouping: ability to group multiple managed systems into one managed entity. Allows IT-organization to map individual managed components into groups related to applications and business processes.
- Active configuration management controls: Sun Enterprise SyMON is a secure interface for remote dynamic reconfiguration capabilities (dynamic attach/detach, etc).
- Application monitoring capabilities: Sun Enterprise SyMON can monitor health and performance of application processes, monitor and act upon error log entries, monitor application files and monitor directory statistics.
- State-of-the-art standard interfaces such as SNMPv2c, SNMPv2usec, and SNMPv1 for interoperability, end-to-end security, and efficient data transfer.
- Integration with major system management platform vendors such as Tivoli and Computer Associates: Sun Enterprise SyMON integrates with the major commercial system and network management platforms to ensure an enterprise solution.

Does Sun Enterprise SyMON integrate with Computer Associates Unicenter TNG, Tivoli TMS, and Hewlett-Packard OpenView?

Sun Enterprise SyMON can send SNMP traps to any SNMP-compliant management platform. For the near future, Sun is working closely with the leading Sun Enterprise Management vendors to provide a tightly integrated solution.

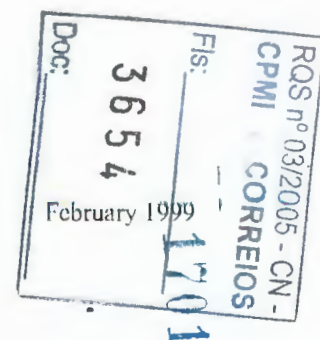
Is Sun Enterprise SyMON 2.x compatible with Solstice SyMON™ 1.x?

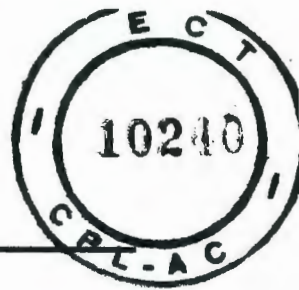
Sun Enterprise SyMON 2.0 is not backward compatible with Solstice SyMON 1.x

Sun Enterprise SyMON™



Just the Facts





The Solaris Operating Environment™

The Sun Enterprise 3500–6500 servers run on an industry-leading enterprise operating environment, Solaris™. The Sun Enterprise 3500–6500 servers require Solaris 2.5.1 Hardware: 11/97 with two patches: 104595-03 (or later) and 104594-01 (or later). In addition, patch number 105310-04 (or later), which is an FC-AL patch, is highly recommended. The Sun Enterprise 3500–6500 servers can also run Solaris 2.6 Hardware: 3/98 and the Solaris 7 Operating Environment with no required patches. However, patch number 105375-04 (or later), an FC-AL patch, is highly recommended for both releases.

The Solaris product line is the premier software environment for network computing, delivering unparalleled scalability and performance. Designed for IT professionals, line of business managers, Internet Service Providers and power desktop users, the Solaris software environment safely delivers information to anyone, any time, any place, on anything including PCs, workstations, and all other Internet devices.

Unlike other operating environments, Solaris delivers what companies require today and anticipates the innovation they will require tomorrow. Solaris is reliable, scalable, easy to administer, fast, safe, Year-2000 and Euro compliant, and unleashes the full power of SPARC™ processor- and Intel-based computers.

The Solaris Operating Environment contains the base level functionality required for all systems. It includes a rock solid, scalable 32-bit and 64-bit kernel; standards-based networking; platform support for both SPARC and Intel; and Java™ support. These technologies provide the foundation for building and deploying enterprise class systems for multi-vendor, multi-client workgroup environments and for highly available data center environments.

The strengths of the Solaris Operating Environment lie in enterprise-class reliability, scalability and performance. The Solaris 7 Operating Environment extends these strengths.

Features

Along with the features available in the Solaris 2.5.1 and 2.6 Operating Environment, the Solaris 7 Operating Environment includes support for several new features and capabilities listed below.

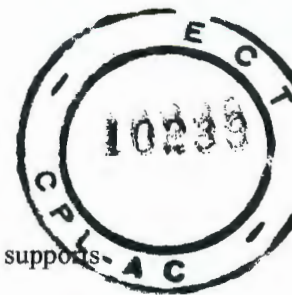
RAS Features

- Dynamic Reconfiguration—support for hot-swap I/O boards on Sun Enterprise 3000–6000 and Sun Enterprise 3500–6500 systems
- UFS Logging—logs changes to the UFS files system before updates are applied to the UFS
- Year 2000 compliance—no errors result when moving from date 12/31/99 to 1/1/00 or from 2/29/00 to 3/1/00
- System Crash Dump Utility Enhancement—faster capture of system data and the ability to dump data to a specified dump partition at time of system crash while also using less disk space
- Traceroute Utility—traces the route of an IP packet to an Internet host
- New system commands: pgrep(1) and pkill(1)—replaces combination of ps, grep, egrep, awk, and kill
- UNIX® 98 and UNIX 95 branding—complies with industry standards specification

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
1702
Fls: February 1999
Doc: 3654



Performance Enhancements

- Complete 64-bit Operating Environment—process addressing beyond 4-GB, 32-bit barrier; supports 64-bit data types, and 64-bit logical and arithmetic operations
- Improved Poll System Call—system call for querying files
- TCP SACK—selective packet acknowledgment
- SCSI Driver—support for shared disk SCSI driver

Scalability Enhancements

- 64-bit Computing—64-bit virtual addressing, more file descriptors, processes and more available sockets
- Open Sockets—15,000 times as many open sockets available to applications
- Light Weight Processes—support for up to 10 million times more light weight processes
- File Descriptors—support for 15 million times as many file descriptors

Ease-of-use Features

- CDE Administration Enhancements—process manager, perfmeter, system info monitor
- CDE Productivity Enhancements—file finder, customizable graphical front panel and workspace menu, address manager, and text and voice post-it notes
- Printing Enhancements—enhanced font management
- 64-bit and AnswerBook™ Installation—menu-based selection of 64-bit or 32-bit environment, and AnswerBook
- Netscape™ 4.05 Communicator—Netscape e-mail, HTML editor, and browser
- AnswerBook Enhancements—Web browser interface for on-line AnswerBook documentation, man pages are now available in SGML format; can now be run directly from the CD
- man utility displays SGML format in addition to nroff format

Software

Global Language Support Enhancements

- Expanded Unicode Support—support for Unicode 2.1 standard
- Expanded Native Language Support—support for up to 37 languages and 95 locales
- Complex Text Format—support for bidirectional, composite, and context sensitive text
- Euro Currency—support for Euro currency symbol
- More locale selections—English and European versions combined on a single CD
- Fully Globalized—All localized versions share a single global binary

Security and Stability Features

- Generic Security Services—Modified remote procedure call (RPC) based on standard GSS-API
- NIS+ Extended Security—Diffie Helman key extended from 192 bits to 640 or 1024
- Directory Naming Service(DNS)—Berkeley Internet Name Daemon (BIND) upgraded to version 8.1.2. Control Lists.
- Sendmail—Upgraded to version 8.9
- 32-bit Compatibility—all existing 32-bit applications run without modification.
- Single source base for all platforms—all platforms developed from one source tree

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
FIS: February 1999 1703
Doc: 3054



Options

Disk Options

The preferred disk solution for the Sun Enterprise™ 3500–6500 servers depends on the server model as well as the customer's environment. The following is a summary of the disk options available.:

Server

Disk Option

Sun Enterprise 3500

- Internal 9.1-GB, 3.5-inch FC-AL, disk drive(s)
- Sun StorEdge™ A1000/D1000, Sun StorEdge A3500, Sun StorEdge A5X00, and Sun StorEdge A7000 disk arrays
- Sun StorEdge UniPack, MultiPack, FlexiPack
- Sun StorEdge Tape Library

Sun Enterprise 4500

- Internal 8.4-GB disk board
- Sun StorEdge A1000/D1000, Sun StorEdge A3500, Sun StorEdge A5X00, and Sun StorEdge A7000 disk arrays
- Sun StorEdge UniPack, MultiPack, FlexiPack
- Sun StorEdge Tape Library

Sun Enterprise 5500

- Internal, 8.4-GB disk board
- Sun StorEdge A1000/D1000, Sun StorEdge A3500, Sun StorEdge A5X00, and Sun StorEdge A7000 disk arrays
- Sun StorEdge FlexiPack removable storage tray
- Sun StorEdge Tape Library

Sun Enterprise 6500

- Internal, 8.4-GB disk board
- Sun StorEdge A1000/D1000, Sun StorEdge A3500, Sun StorEdge A5X00, and Sun StorEdge A7000 disk arrays
- Sun StorEdge FlexiPack removable storage tray
- Sun StorEdge Tape Library

Options

Keep in mind that the above list is not a complete listing. For example, a Sun Enterprise 3500 server may also boot from external disk drives, but the internal FC-AL disk drives is the most commonly chosen option. Also note that the SPARCstorage™ Array Models 100 and 200 are still supported with the above platforms, although they are no longer factory-configurable.

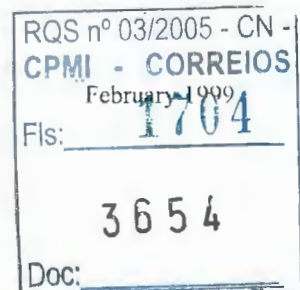
The disk board is designed to be used only as a system disk in the Sun Enterprise 4500–6500 server. Its capacity is not large enough for anything else. It also does not make sense to use several system slots for internal capacity in these systems. External disk options can also be used as system disks.

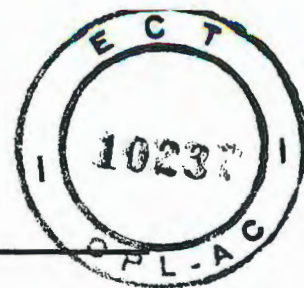
Refer to the *Sun Enterprise 3500–6500 Servers System Options* document for a list of supported disk options. For Sun Enterprise 3500–6500 servers with certain internal disk options, the Solstice JumpStart™ Boot Image software may be factory installed at no charge. The Solstice JumpStart software may be installed on the following disk storage products:

- Internal FC-AL disk drives on the Sun Enterprise 3500 server
- 8.4-GB disk board in the Sun Enterprise 4500, Sun Enterprise 5500, and Sun Enterprise 6500 servers

The Solstice JumpStart software is not supported with the Sun StorEdge A5X00 array

Just the Facts





Upgrades

Sun offers customers a variety of flexible upgrade paths to the Sun Enterprise™ 3500–6500 servers that protect their investment. Customers can choose among full-system, chassis only, Gigaplane™ system bus, CPU, board and memory upgrades. To protect customers' investments, Sun upgrades allow customers to carry forward as many components as possible to a Sun Enterprise 3500, Sun Enterprise 4500, Sun Enterprise 5500 or Sun Enterprise 6500 server.

Sun-to-Sun Upgrades (Trade ins) to the Sun Enterprise Server Family

FROM:	TO:	Sun Enterprise 3500	Sun Enterprise 4500	Sun Enterprise 5500	Sun Enterprise 6500
Full System Workgroup Server		Yes	No	No	No
Full System Sun 3X0/4X0		Yes	Yes	No	No
Full System Sun 6X0/SS1000		Yes	Yes	Yes	No
Full System Sun SC2000		No	Yes	Yes	Yes
Intra-Family Chassis Upgrade from Sun Enterprise 3000 or Sun Enterprise 3500		No	Yes	Yes	No
Intra-Family Chassis Upgrade from Sun Enterprise 4000 or Sun Enterprise 4500		No	No	No	Yes
Intra-Family Chassis Upgrade from Sun Enterprise 5000 or Sun Enterprise 5500		No	No	No	Yes
Gigaplane Field Upgrade		N/A	Yes	Yes	No
CPU/Memory Board Upgrades		Yes	Yes	Yes	Yes
I/O Board Upgrades		Yes	Yes	Yes	Yes
CPU Module Upgrades		Yes	Yes	Yes	Yes
Memory Upgrade		Yes	Yes	Yes	Yes

Upgrades

Competitive Upgrades (Trade ins) to the Sun Enterprise Server Family

Existing investments in other hardware not by Sun can be preserved by upgrading to Sun Enterprise 3500–6500 systems through competitive upgrades.

FROM:	TO:	Sun Enterprise 3500	Sun Enterprise 4500	Sun Enterprise 5500	Sun Enterprise 6500
Server System		Yes	Yes	Yes	Yes
CPU Boards		Yes	Yes	Yes	Yes
CPU Modules		Yes	Yes	Yes	Yes

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS

February 1999
Fls: 1705
3654
Doc:



Upgrades to the Sun Enterprise 3500 and Sun Enterprise 4500 Servers

The following system upgrades are available for Sun Enterprise 3500 and 4500 servers:

- Full-system upgrade from workgroup servers
- Full-system upgrade from the older-generation Sun servers
- Full-system upgrade from qualified competitive servers
- Chassis upgrade from Sun Enterprise 3000 to the Sun Enterprise 3500 or Sun Enterprise 4500 servers
- Gigaplane field upgrade for Sun Enterprise 4000 servers

Full-System Upgrades

The full-system upgrades to the Sun Enterprise 3500 server include the chassis, a power/cooling module, one CPU/memory board, and two CPU modules. The chassis upgrades to the Sun Enterprise 4500 server includes the chassis, clock board, and CD. The full-system upgrades are intended to be used in conjunction with the CPU/memory board and UltraSPARC™ module upgrades, and other options to provide a method of upgrading a range of sizes of Sun and competitive systems. This allows Sun to offer excellent value for large and small servers

Note: The Return Material Authorization Kit (no-charge part number UG-RMA) is **required** to be ordered with any factory-installed system or component upgrade. This part number will ship return material information..

Order	Receive	Return
Workgroup Server Full-System Upgrade to two-CPU Sun Enterprise 3500 Base		
UG-WRKGP-E3500-C52 (250/4) UG-WRKGP-E3500-C62 (336/4) UG-WRKGP-E3500-C72 (400/4)	Server base package: one CPU/memory board, and two CPU modules, one Power/Cooling Mod.	Chassis, system board, primary memory board, and internal peripherals
Workgroup Server Full-System Upgrades to four-CPU Sun Enterprise 3500 Base (Note: Transition Announced 1/99)		
UG-WRKGP-E3500-C54 (250/4) UG-WRKGP-E3500-C64 (336/4)	Server base package: two CPU/memory board, and four CPU modules and one Power/Cooling modules	Chassis, system board, primary memory board, and internal peripherals
Sun-3™/Sun-4™ or SPARCserver™ 6X0MP Desksides and SPARCserver 1000 Full-System Upgrade to two-CPU Sun Enterprise 3500 Base		
UG-SUNSV-E3500-C52 (250/4) UG-SUNSV-E3500-C62 (336/4) UG-SUNSV-E3500-C72 (400/4)	Server base package: chassis, one CPU/memory board, and two CPU modules, one Power/Cooling module	Chassis, system board (except SPARCcenter™ 1000E, see system board upgrade below), primary memory board, and internal peripherals
Sun-3/Sun-4 /6X0MP Desksides and SPARCserver 1000 Full-System Upgrade to four-CPU Sun Enterprise 3500 base (Note: Transition Announced 1/99)		
UG-SUNSV-E3500-C54 (250/4) UG-SUNSV-E3500-C64 (336/4)	Server base package: two CPU/memory boards, four CPU modules, and one power/cooling modules	Chassis, system board (except SPARCcenter 1000, see system board upgrade below), primary memory board, and internal peripherals

Upgrades

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
February 1999
Fls: 1706
3654
Doc:



Order	Receive	Return
Competitive Full-System Upgrade to two-CPU Sun Enterprise 3500 base		
CU-E3500-C52 (250/4) CU-E3500-C62 (336/4) CU-E3500-C72 (400/4)	Server base package: chassis, one CPU/memory board, and two CPU modules	Chassis, system board, primary memory board, and internal peripherals
Competitive Full-System Upgrade to four-CPU Sun Enterprise 3500 base (Note: Transition Announced 1/99)		
CU-E3500-C54 (250/4) CU-E3500-C64 (336/4)	Server base package: two CPU/memory boards, four CPU modules, and one power/cooling modules	Chassis, system board, primary memory board, and internal peripherals
Sun-3/Sun-4 or SPARCserver 6X0MP Desksides SPARCserver 1000 Full System or SPARCcenter 2000 Upgrade		
UG-SUNSV-E4500	Server base package: chassis, clock board, CD, two power/cooling modules, one CPU/memory board, and one SBus I/O board	Chassis, system board, (except SPARCcenter 1000 and 2000, see system board upgrade below) primary memory board, and internal peripherals
Competitive Full-System Upgrade to Sun Enterprise 4500 Base		
CU-E4500	Server base package: chassis, clock board, CD, two power/cooling modules, one CPU/memory board, and one SBus I/O board	Chassis, system board, primary memory board, and internal peripherals

Upgrades

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPM - CORREIOS
February, 1999
Fls: 1707
5654
Doc:



Intra-Family Chassis Upgrades

Sun Enterprise 3000 Component Migration

The following is a summary table detailing which components will or will not migrate when upgrading from the Sun Enterprise 3000 server to Sun Enterprise 3500, 4500, or 5500 server:

FROM:	TO:	
Sun Enterprise 3000	Sun Enterprise 3500	Sun Enterprise 4500/5500
Internal Disk	No	No
Memory	Yes	Yes
CPU Module*	Yes	Yes
I/O Boards*	Yes	Yes
CPU/memory Board*	Yes	Yes
Power/Cooling Modules	Yes	Yes
Internal Tape Drive	Yes	Yes
Peripheral Power Supply with AC Inlet	Yes	No
Fan Tray (Above Peripheral Power Supply Only)	Yes	No

* Migrate these boards/modules only if current speed is to be maintained. Migrating 167-MHz modules might require a PROM upgrade as the minimum PROM level supported is 3.2.10. (See product announcement for details on downloading the patch for a PROM level upgrade).

While the Sun Enterprise 3000 server internal disks are not compatible in the Sun Enterprise 3500–6500 server family, an upgrade (trade in) offering is available. See product announcement for details.

Order	Receive	Return
Sun Enterprise 3000-to-Sun Enterprise 3500 Intra-family Upgrade		
UG-E3000-E3500	Sun Enterprise 3500 system enclosure with clock board, CD, card cage, one board filler panel for power/cooling module	Sun Enterprise 3000 system enclosure, clock board, CD, card cage, fan tray (under disks)
Sun Enterprise 3000-to-Sun Enterprise 4500 Intra-family Upgrade		
UG-E3000-E4500	Sun Enterprise 4500 system enclosure with clock board, CD, card cage, one peripheral power supply, and one power/cooling module, four board filler panels	Sun Enterprise 3000 system enclosure, clock board, CD, card cage, and peripheral power supplies, fan tray
Sun Enterprise 3000-to-Sun Enterprise 5500 Intra-family Upgrade		
UG-E3000-E5500	Sun Enterprise 5500 rack system enclosure with clock board, CD, card cage, one peripheral power supply, and one power/cooling module, four board filler panels	Sun Enterprise 3000 system enclosure, clock board, CD, card cage, and peripheral power supplies

Upgrades



Just the Facts

RQS n° 03/2005 - CN -
CPMF - CORREIOS
1208
Fls: February 1999
3654
Doc:

Sun Enterprise 3500 Component Migration

The following is a summary table detailing which components will or will not migrate when upgrading from the Sun Enterprise 3500 server to an Sun Enterprise 4500 or Sun Enterprise 5500 server:

FROM:	TO:	
Sun Enterprise 3500	Sun Enterprise 4500	Sun Enterprise 5500
Internal Disk	No	No
Clock board	Yes	Yes
CD	Yes	Yes
Memory	Yes	Yes
CPU Module	Yes	Yes
I/O Boards	Yes	Yes
CPU/Memory Board	Yes	Yes
Power/Cooling Modules	Yes	Yes
Internal Tape Drive	Yes	Yes
Peripheral Power Supplies	No	No
IB Board	No	No

While the Sun Enterprise 3500 server internal disks are not compatible in the Sun Enterprise 4500 or Sun Enterprise 5500 servers, an upgrade (trade-in) offering is available. See product announcement for details.

Order	Receive	Return
Sun Enterprise 3500-to-Sun Enterprise 4500 Intra-family Upgrade:		
UG-E3500-E4500	Sun Enterprise 4500 system enclosure with card cage, one peripheral power supply, and one power/cooling module	Sun Enterprise 3500 system enclosure, card cage, and peripheral power supplies
Sun Enterprise 3500-to-Sun Enterprise 5500 Intra-family Upgrade:		
UG-E3500-E5500	Sun Enterprise 5500 rack system enclosure with card cage, one peripheral power supply, and one power/cooling module	Sun Enterprise 3500 system enclosure, card cage, and peripheral power supplies
Sun Enterprise 4000-to-Sun Enterprise 4500 Gigaplane Upgrade:		
UG-E4000-100GIGPLN	100-MHz-capable centerplane, 100-MHz-capable clockboard, 32X SunCD [™] , Sun Enterprise 4500 nameplate	Sun Enterprise 4000 centerplane, SunCD, clockboard, nameplate

Upgrades

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPM CORREIOS
February 1999
FIS: 1709
3654
Doc:

Upgrades to the Sun Enterprise 5500 and Sun Enterprise 6500 Servers

The following system upgrades are available for Sun Enterprise 5500 and Sun Enterprise 6500 servers:

- Full-system upgrade from Sun SPARCserver 6X0MP Desksides, SPARCserver 1000 and SPARCcenter 2000 servers
- System board upgrades for the SPARCserver 1000 and SPARCcenter 2000 servers
- Full-system upgrade from qualified competitive servers
- Intra-Family chassis upgrades: Sun Enterprise 3000–5500, Sun Enterprise 3500–5500, Sun Enterprise 4500–6500, and Sun Enterprise 5500–6500
- Inter-Family chassis upgrades: Sun Enterprise 4000–6500
- Gigaplane field upgrade: Sun Enterprise 5000

Full-System Upgrades

The full-system upgrades include the chassis, and, two power/cooling modules, one CPU/memory board, and one SBus I/O board with FC-AL. The full-system upgrades are intended to be used in conjunction with the system board upgrades and other Sun Enterprise server options to provide a method of upgrading a range of sizes of SPARCserver 1000E and SPARCcenter 2000E servers. This allows Sun to offer excellent value for large and small SPARCserver 1000E and SPARCcenter 2000E servers in the installed base.

Order	Receive	Return
SPARCserver 6X0MP Deskside, SPARCserver 1000 or SPARCcenter 2000 System Upgrade:		
UG-SUNSV-E5500	Server base package: Rack enclosure, chassis, clock board, CD, two power/cooling modules, one CPU/memory board, and one SBus I/O board	Chassis, CPU board, primary memory board, and internal peripheral
SPARCcenter 2000E System Upgrade:		
UGS2000-E6500	Server base package: Rack enclosure, chassis, clock board, CD, two power/cooling modules, one CPU/memory board, and one SBus I/O board	Chassis, CPU board, primary memory board, and internal peripheral
Competitive Full-System Upgrade:		
CU-E5500 CU-E6500	Server base package: Rack enclosure, chassis, clock board, CD, two power/cooling modules, one CPU/memory board, and one SBus I/O board	Chassis, CPU board, primary memory board, and internal peripheral

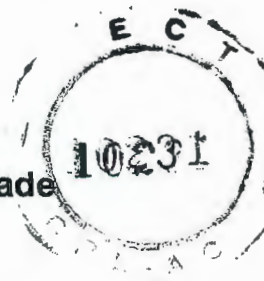
Upgrades

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
February 1999
Fls: 1710
3654
Doc:

Sun Enterprise 5500 and Sun Enterprise 6500 Intra-Family Upgrade



Sun Enterprise 4000 Component Migration

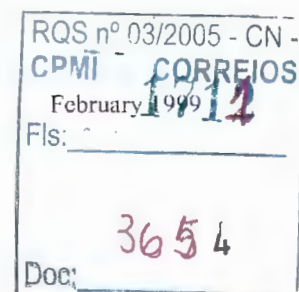
The following is a summary table detailing which components will migrate when upgrading from the Sun Enterprise 4000 to an Sun Enterprise 6500 server:

FROM Sun Enterprise 4000:	TO Sun Enterprise 6500:
Memory	Yes
CPU Module*	Yes
I/O Boards*	Yes
CPU/Memory Board*	Yes
Power/Cooling Modules	Yes
Internal Tape Drive	Yes
Peripheral Power Supplies	Yes
Optional Disk Board	Yes
* Migrate these boards/modules only if current speed is to be maintained. Migrating 167-MHz modules might require a PROM upgrade as the minimum PROM level supported is 3.2.10. (See product announcement for details on downloading the patch for a PROM level upgrade).	

Order	Receive	Return
Sun Enterprise 4000-to-Sun Enterprise 6500 Intra-family Upgrade:		
UG-E4000-E6500	Sun Enterprise 6500 rack system enclosure with clock board, CD, and card cage	Sun Enterprise 4000 system enclosure, clock board, CD, and card cage

Upgrades

Just the Facts





Sun Enterprise 4500 Component Migration

The following is a summary table detailing which components will migrate when upgrading from the Sun Enterprise 4500 to an Sun Enterprise 6500 server:

FROM Sun Enterprise 4000:	TO Sun Enterprise 6500:
Memory	Yes
CPU Module	Yes
I/O Boards	Yes
CPU/Memory Board	Yes
Power/Cooling Modules	Yes
Internal Tape Drive	Yes
Peripheral Power Supplies	Yes
Optional Disk Board	Yes

Order	Receive	Return
Sun Enterprise 4500-to-Sun Enterprise 6500 Intra-family Upgrade:		
UG-E4500-E6500	Sun Enterprise 6500 rack system enclosure and card cage	Sun Enterprise 4500 system enclosure, and card cage

Upgrades

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
February 1999
Fls: 1713
3654
Doc:

Sun Enterprise 5000 Component Migration

The following is a summary table detailing which components will migrate when upgrading from the Sun Enterprise 5000 to an Sun Enterprise 6500 server:



FROM Sun Enterprise 5000:	TO Sun Enterprise 6500:
Memory	Yes
CPU Module*	Yes
I/O Boards*	Yes
CPU/Memory Board*	Yes
Power/Cooling Modules	Yes
Internal Tape Drive	Yes
Peripheral Power Supplies	Yes
Optional Disk Board	Yes
* Migrate these boards/modules only if current speed is to be maintained. Migrating 167-MHz modules might require a PROM upgrade as the minimum PROM level supported is 3.2.10. (See product announcement for details on downloading the patch for a PROM level upgrade).	

Order	Receive	Return
Sun Enterprise 5000-to-Sun Enterprise 6500 Intra-family Upgrade:		
UG-E5000-E6500	Sun Enterprise 6500 rack system enclosure with clock board, CD and card cage	Sun Enterprise 5000 system enclosure, clock board, CD and card cage
Sun Enterprise 5000 Gigaplane Upgrade:		
UG-E5000-100GIGPLN	100-MHz-capable centerplane, 100-MHz-capable clockboard, 32xSunCD, CD tray assembly	Sun Enterprise 5000 centerplane, SunCD, clockboard, tray assembly

Upgrades

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
 CPM - CORREIOS
 Fevereiro 1999
 1714
 Fls: _____
 5654
 Doc: _____



Sun Enterprise 5500 Component Migration

The following is a summary table detailing which components will migrate when upgrading from the Sun Enterprise 5500 to an Sun Enterprise 6500 server:

FROM Sun Enterprise 5500:	TO Sun Enterprise 6500:
Memory	Yes
CPU Module	Yes
I/O Boards	Yes
CPU/Memory Board	Yes
Power/Cooling Modules	Yes
Internal Tape Drive	Yes
Peripheral Power Supplies	Yes
Optional Disk Board	Yes

Order	Receive	Return
Sun Enterprise 5500-to-Sun Enterprise 6500 Intra-family Upgrade:		
UG-E5500-E6500	Sun Enterprise 6500 rack system enclosure with and card cage	Sun Enterprise 5500 system enclosure, and card cage

Upgrades

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPM - CORREIOS
Fls: February 1999 1715
3654
Doc:



CPU Module, Board, and Memory Upgrades

The following processor module, board and memory upgrades are common to all Sun Enterprise 3500–6500 systems:

- UltraSPARC CPU module upgrades
- System board upgrades from existing Sun Enterprise 3000–6000 compatible boards. Also, board upgrades for customers with Sun SPARCserver 1000E or SPARCcenter 2000E systems
- Sun memory upgrade

UltraSPARC module upgrades from 167-MHz and 250-MHz UltraSPARC modules are available for field installation or, if ordered with an Intra-Family chassis upgrade, can be installed at the factory.

System board upgrades from Sun Enterprise 3000–6000 systems are shipped separately for field installation only.

System board upgrades and UltraSPARC module upgrades from pre-UltraSPARC processor systems or competitive systems are factory configured and intended to be used in conjunction with chassis upgrades.

Memory upgrades are shipped separately for field installation only.

Note: The Return Material Authorization Kit (no-charge part number UG-RMA) is **required** to be ordered with any factory-installed system or component upgrade. This part number will ship return material information.

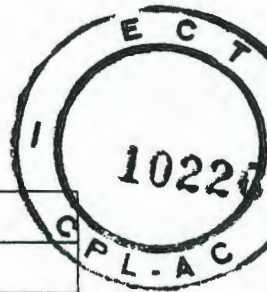
Order	Receive	Return
UltraSPARC Module Upgrade, Field Installed:		
	UltraSPARC Processor module:	
UG-M2510-M2550	250-MHz, 4-MB Ecache	167-MHz, 512-KB or 1-MB Ecache
UG-M2530-2560	336-MHz, 4-MB Ecache	250-MHz, 1-MB or 4-MB Ecache
UG-M2510-M2560	336-MHz, 4-MB Ecache	167-MHz, 512-KB or 1-MB Ecache
UG-M2510-M2570	400-MHz, 4-MB Ecache	167-MHz, 512-KB or 1-MB Ecache
UG-M2550-M2570	400-MHz, 4-MB Ecache	250-MHz, 1-MB or 4-MB Ecache
UG-M2560-M2570	400-MHz, 4-MB Ecache	336-MHz, 4-MB Ecache
UltraSPARC Module Upgrade, Factory Installed:		
	UltraSPARC Processor module:	
UG-M2550,	250-MHz, 4-MB Ecache	SuperSPARC™ processor module
CU-M2550	250-MHz, 4-MB Ecache	Qualified competitive CPU module
UGFA-M2530-M2560	336-MHz, 4-MB Ecache	250-MHz, 1-MB or 4-MB Ecache
UGFA-M2510-M2560	336-MHz, 4-MB Ecache	167-MHz, 512-KB or 1-MB Ecache
UG-M2560	336-MHz, 4-MB Ecache	SuperSPARC processor module
CU-M2560	336-MHz, 4-MB Ecache	Qualified competitive CPU module
UGFA-M2510-M2570	400-MHz, 4-MB Ecache	167-MHz, 512-KB or 1-MB Ecache
UGFA-M2550-M2570	400-MHz, 4-MB Ecache	250-MHz, 1-MB or 4-MB Ecache
UGFA-M2560-M2570	400-MHz, 4-MB Ecache	336-MHz, 4-MB Ecache
UG-M2570	400-MHz, 4-MB Ecache	SuperSPARC processor module
CU-M2570	400-MHz, 4-MB Ecache	Qualified competitive CPU module

Upgrades



Just the Facts

RQS nº 03/2005 - CN -
 CPMI - CORREIOS
 February 1999
 Fls: **1716**
3654
 Doc:



Order	Receive	Return
CPU/Memory Board Upgrades:		
UGFA-SB260X-2602	CPU/memory board that supports 100-MHz centerplane; factory installed	One 2600 or 2601 CPU/memory board
UGSB260X-2602	CPU/memory board that supports 100-MHz centerplane; field installed	One 2600 or 2601 CPU/memory board
CU-2602	CPU/memory board that supports 100-MHz centerplane; factory installed	A qualified competitive system board
UGSB1000-X-256M-C	100 MHz-compatible CPU/memory board with 256 MB of RAM; factory installed	SPARCserver 1000 system board
UGSB1000-X-1GB-C	100 MHz-compatible CPU/memory board with 1 GB of RAM; factory installed	SPARCserver 1000 system board
UGSB2000-X-0M-C	100 MHz-compatible CPU/memory board, no memory; factory installed	SPARCserver 1000 or SPARCserver 2000 system board
UGSB2000-X-256M-C	100 MHz-compatible CPU/memory board with 256 MB of RAM; factory installed	SPARCcenter 2000 system board
UGSB2000-X-1GB-C	100 MHz-compatible CPU/memory board with 1 GB of RAM; factory installed	SPARCcenter 2000 system board
I/O Board Upgrades:		
UGFA-SB261X-2612	Sbus I/O board that supports 100-MHz centerplane; factory install	One 2610 or 2611 Sbus I/O board
UGSB261X-2612	Sbus I/O board that supports 100-MHz centerplane; field installed	One 2610 or 2611 Sbus I/O board
UGFA-SB262X-2622	Graphics I/O board that supports 100-MHz centerplane; factory install	One 262x Graphics I/O board
UGSB262X-2622	Graphics I/O board that supports 100-MHz centerplane; field install	One 262x Graphics I/O board
UGFA-SB263X-2632	PCI I/O board that supports 100-MHz centerplane; factory install	One 263x PCI I/O board
UGSB263X-2632	PCI I/O board that supports 100-MHz centerplane; field install	One 263x PCI I/O board
UGSB261X-2632	PCI I/O board that supports 100-MHz centerplane; field install	One 261x SBus I/O board
Sun Enterprise Server Memory Upgrades:		
UGFA-MEM256-MEM1GB	1 GB of memory; factory installed	One 256-MB memory module (7022A)
UG-MEM256-MEM1GB	1 GB of memory; field installed	One 256-MB memory module (7022A)

Upgrades

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
 CPM - CORREIOS
 February, 1999
 Fls. 1717
3654
 Doc: _____



Configuration Guidelines

All upgrades to Sun Enterprise 3500–6500 servers require Solaris™ 2.5.1 Hardware: 11/97 with two patches: 104595-03 (or later) and 104594-01 (or later). In addition, patch number 105310-04, which is an FC-AL patch, is highly recommended. The Sun Enterprise 3500–6500 servers can also run Solaris 2.6 Hardware: 3/98 with no required patches. However, patch number 105375-04, an FC-AL patch, is highly recommended.

Note: *The Return Material Authorization Kit (no-charge part number UG-RMA) is **required** to be ordered with any factory-installed system or component upgrade. This part number will ship return material information*

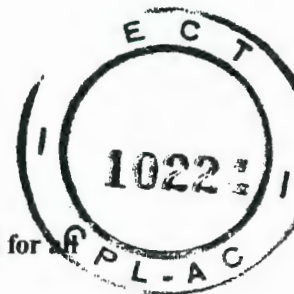
Configtool now supports Intra-Family Upgrades. A declaration of the compatible components that will be migrated is required when configuring a Intra-Family Upgrade. Configtool now has the ability to assess existing components when determining a valid configuration.

Upgrades

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
Fls: 1718
3654
Doc:



Upgrades Questions and Answers

Why is the Return Material Authorization kit (no-charge part number UG-RMA) required for all Sun Enterprise 3500-6500 upgrades?

Ordering part number UG-RMA will ship a Return Material Authorization kit to the customer who is trading in a server. This kit houses the terms and conditions of the upgrade.

Is there any hardware or software required to support the 400-MHz/4-MB module in the Sun Enterprise 3X00 through 5X00 servers?

The 400-MHz/4-MB modules will require Sun Enterprise Flashprom update 3.2.18 or above. Other than the Flashprom version, no new hardware or software is required from what is being shipped currently in the Sun Enterprise 3500 through 5500 servers. They will run in existing Sun Enterprise 3000 through 5000 servers if they have the following:

- Sun Enterprise Flashprom update 3.2.18 or above
- 100-MHz clock board which is required to support 100-MHz Gigaplane

The Sun Enterprise 3000 clock board and Gigaplane are already 100-MHz capable, so, in most cases, only the system boards need to be upgraded in order to support the 400-MHz/4-MB modules. Only original Sun Enterprise 3000 base packages need to have the clock board upgraded. This is because the original clock board in Sun Enterprise 3000 base package did not support any modules above 167 MHz and, therefore, needs to be upgraded to support 400-MHz/4-MB modules. Sun Enterprise "3001" and "3002" base packages do not need to have the clock board upgraded because they shipped with a second-generation clock board that supported modules above 167 MHz.

A 100-MHz clock board upgrade is also available (part number UG-ENT-100MHCLOCKB).

- 100-MHz capable CPU/memory and I/O boards (2602A, 2612A, 2622A, and 2632A)

See the previous upgrade pages for a list of available 100-MHz CPU/memory and I/O board upgrades.

- An upgraded 100-MHz capable Gigaplane in the Sun Enterprise 4000 and 5000

Is the 400-MHz/4-MB UltraSPARC module supported in a system with any 84-MHz system boards?

No, the 400-MHz/4-MB UltraSPARC module is not supported in a system with any 84-MHz system boards, due to the fact that it runs at a 4:1 CPU-to-Gigaplane speed ratio and requires the Gigaplane (and associated system boards) to run at 100 MHz.

Why isn't the 400-MHz/4-MB UltraSPARC module supported in the Sun Enterprise 6500 and 6000 servers?

The 400-MHz/4-MB module requires the Gigaplane to run at 100-MHz. The Sun Enterprise 6500 and 6000 servers cannot support running the Gigaplane at 100-MHz due to the physical length of the bus.

Will there be a faster-than-336-MHz UltraSPARC module available for the Sun Enterprise 6500 and 6000 servers?

Yes, there will be a module available that will run faster than 336-MHz and will not require the Gigaplane, I/O boards, or 2601A/2602A CPU/memory boards to be upgraded (2600A CPU/memory boards will need to be upgraded). Up to 30 of these future modules will be supported and all sixteen Gigaplane slots will be able to be utilized.

Will the 400-MHz/4-MB module ever be supported in the Sun Enterprise 6500 and 6000 Servers?

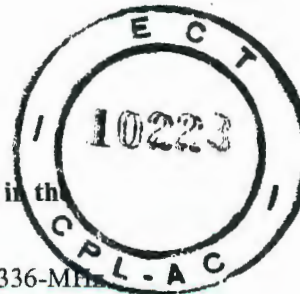
No, the 400-MHz/4-MB module will never be supported in the Sun Enterprise 6500 and 6000 Servers.

Upgrades



Just the Facts

RQS nº 03/2005 - CN -	
CPM	CORREIOS
February 1999	
Fls: _____	
3654	
Doc: _____	



Is it necessary to upgrade the Gigaplane in order to support faster-than 336-MHz modules in the Sun Enterprise 3000 through 5000 servers?

At this time yes, but in the future there will be a new module available that will run at faster-than-336-MHz speeds and will not require the Gigaplane, I/O boards, or 2601A/2602A CPU/memory boards to be upgraded (2600A CPU/memory boards will need to be upgraded).

What is the benefit of the enhanced Gigaplane system bus and system boards?

Sun provides investment protection for near term performance growth requirements on the Sun Enterprise 4000 and Sun Enterprise 5000. Offering this Gigaplane upgrade enables customers to use the faster 400-MHz/4-MB processors. All system boards in the Sun Enterprise 4000/Sun Enterprise 5000 must be upgraded to be 100 MHz-compatible to take advantage of the Gigaplane upgrade.

Why does Sun have new system boards?

The new system boards are capable of supporting the faster (over 84 MHz) Gigaplane speeds. In addition, the Graphics I/O board has been modified: the pair of on-board, 25-MB-per second fiber channel sockets has been replaced by a pair of on-board, 100-MB-per-second FC-AL sockets. These new FC-AL sockets provide on-board connection to the internal disk drives in the Sun Enterprise 3500 server or to Sun StorEdge™ A5000 disk arrays.

Can I use the 100-MHz-compatible system boards in Sun Enterprise 3000–6000 servers?

Yes. These new system boards are compatible with existing Sun Enterprise 3000–6000 servers. There is no problem mixing these system boards in a Sun Enterprise 3000–6000 server that already uses the previous system boards.

What CPU modules are supported in the Sun Enterprise 3500–6500 servers?

The Sun Enterprise 3500–6500 servers can be ordered with factory-configured, 250-MHz/4-MB, 336-MHz/4-MB or 400-MHz/4-MB UltraSPARC modules. The 250-MHz/1-MB, 167-MHz/1-MB, and 167-MHz/0.5-MB UltraSPARC modules are also supported, but they not available as factory-configured options.

***Note:** Customers with 167-MHz UltraSPARC processors who wish to migrate their modules to Sun Enterprise 3500–6500 servers might require a PROM upgrade as the minimum PROM level supported is 3.2.10.*

How does a customer determine the PROM level on their system? And if the PROM level is below 3.2.10 how can the customer obtain a PROM upgrade?

The system POST (Power On Self Test) displays the OpenBoot™ PROM software version of the system during the POST. Customers with versions below 3.2.10 can download a patch for the PROM level upgrade at URL: <http://sunsolve.sun.com/> (access is limited to customers on Sun Enterprise Services contract).

Do the Sun Enterprise 4500–6500 servers support the previous 4.2-GB disk board?

Yes.

Do current Sun Enterprise 3000–5000 server customers need to upgrade their existing CPU/memory and I/O boards?

Only if 400-MHz/4-MB CPU modules are being installed will the customer be required to have 26X2A 100-MHz-compatible CPU/memory and I/O boards installed. Otherwise, their current CPU/memory boards are capable of supporting 167-MHz, 250-MHz, or 336-MHz UltraSPARC modules. However, in



Just the Facts

RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
February 1999
Fis: 1720
3654
Doc:

Upgrades

order to take advantage of the 4-MB cache of either the 250-MHz/4-MB or 336-MHz/4-MB CPU modules either the 2601A or 2602A CPU/memory board is needed. The older 2600A CPU/memory boards support modules with 4-MB cache but only 2 MB of cache per processor is used.

Can Sun Enterprise Server systems support a combination of new and older CPU/memory boards and/or I/O boards?

No, if 400-MHz/4-MB CPU modules are installed. Yes, if slower speed modules are installed in which case the old and new boards may be mixed in the Sun Enterprise 3500–6500 servers and in the Sun Enterprise 3000–6000 servers. In a mixed configuration the server runs at the speed of the lowest-speed component in the system (system board(s) speed(s) and the Gigaplane speed).

Which components can a customer carry forward during an Intra-Family Upgrade from the Sun Enterprise 3000–5000 server to Sun Enterprise 4500–6500 server?

Existing memory, power/cooling modules, and internal tape devices, can be carried forward. In addition, the following components will migrate if the customer is upgrading in order to use more system slots and plans to expand their configuration with the same speed UltraSPARC processors as they have in their existing Sun Enterprise 3000–5000 server: existing CPU/memory boards, I/O boards, and UltraSPARC CPU modules.

What options are available to customers who are upgrading from the Sun Enterprise 3000 server to Sun Enterprise 3500, 4500 or Sun Enterprise 5500 server, where the internal disk does not migrate?

Sun offers the following disk upgrade (trade in) options to customers:

- Trade in 4 GB of disk and upgrade to 9.1-GB FC-AL disk drive
- Trade in 30 GB of disk and upgrade to Sun StorEdge A3000 disk array

Can customers install their own upgraded system? What services are available to aid them?

The Sun Enterprise 3500–6500 server upgrades can be accomplished by the customer. However, it is strongly recommended that the customer purchase installation services from Sun Enterprise Services. Because of the variability in customer configurations, installation services purchased from Sun Enterprise Services need to be quoted on a time and material basis.

When does a customer need a clock board upgrade?

A customer needs to purchase a clock board upgrade if the Sun Enterprise 3000–6000 server was purchased prior to November 19, 1996 and the customer wants to upgrade from 167-MHz processors to the 250-MHz or 336-MHz processor module. Or, if the customer is upgrading the Sun Enterprise 3000–5000 to run the 400-MHz/4-MB CPU module

Can existing Sun Enterprise 4000–5000 systems be upgraded to support faster than 84-MHz Gigaplane system bus?

Yes. See announcement dated January 26, 1999 or refer to pages earlier in this section for details

Where do I find more information on which servers are eligible in each of the competitive server trade-in categories?

Contact the Installed Base Business representative in your area.

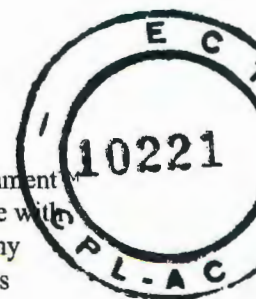
Are there any software-compatibility issues with applications migrating to the servers based on the UltraSPARC processor architecture?

Upgrades



Just the Facts

RQS nº 03/2005 - CN -
CPM - CORREIOS
Fls: February 1999
1721
3654
Doc:



The UltraSPARC processor-based servers require a new version of the Solaris Operating Environment (Solaris 2.5.1). This new version of the Solaris Operating Environment is fully binary-compatible with the current version of the Solaris Operating Environment (Solaris 2.5). Sun does not anticipate any major problems with ISVs supporting their application software on the next version of the Solaris Operating Environment.

Which SPARCserver 1000E and SPARCcenter 2000E system components can be used in the systems based on the UltraSPARC processor architecture?

Upgrading from a SPARCserver 1000E or SPARCcenter 2000E system requires a chassis swap. The chassis, system boards, SuperSPARC processors, and memory must be replaced. The components from a SPARCcenter 2000E or SPARCserver 1000E systems that can be migrated to an UltraSPARC processor-based server include SPARCstorage™ Array subsystems, and disk trays.

Upgrades

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPM CORREIOS
February 1999
Fls: 1722
654
Doc:



Service and Support

The SunSpectrumSM program is an innovative and flexible service offering that allows customers to choose the level of service best suited to their needs—ranging from mission-critical support for maximum solution availability to backup assistance for self-support customers. The SunSpectrum program provides a simple pricing structure in which a single fee covers support for an entire system, including related hardware and peripherals, the Solaris Operating Environment softwareTM, and telephone support for Sun software packages. The majority of Sun Microsystems, Inc., customers today take advantage of the SunSpectrum program, underscoring the value it represents. Customers should check with their local Sun EnterpriseTM Services representative for program/feature variance and availability in their area.

FEATURE	SUNSPECTRUM PLATINUM SM Mission-Critical Support	SUNSPECTRUM GOLD SM Business-Critical Support	SUNSPECTRUM SILVER SM Systems Support	SUNSPECTRUM BRONZE SM Self Support
Systems Features				
Systems approach coverage	Yes	Yes	Yes	Yes
System availability guarantee	Customized	No	No	No
Account Support Features				
Service account management team	Yes	No	No	No
Personal technical account support	Yes	Yes	No	No
Account support plan	Yes	Yes	No	No
Software release planning	Yes	No	No	No
On-site account reviews	Monthly	Semi-annual	No	No
Site activity log	Yes	Yes	No	No
Coverage / Response Time				
Standard telephone coverage hours	7 day/24 hour	7 day/24 hour	8 a.m.–8 p.m., Monday–Friday	8 a.m.–5 p.m., Monday–Friday
Standard on-site coverage hours	7 day/24 hour	8 a.m.–8 p.m., Monday–Friday	8 a.m.–5 p.m., Monday–Friday	N/A
7 day/24 hour telephone coverage	Yes	Yes	Option	Option
7 day/24 hour on-site coverage	Yes	Option	Option	N/A
Customer-defined priority setting	Yes	Yes	Yes	No
Urgent (phone/on-site)	Live transfer/ 2 hour	Live transfer/ 4 hour	Live transfer/ 4 hour	4 hour / N/A
Serious (phone/on-site)	Live transfer/ 4 hour	2 hour/next day	2 hour/next day	4 hour / N/A
Not critical (phone/on-site)	Live transfer/ customer convenience	4 hour/ customer convenience	4 hour/ customer convenience	4 hour / N/A
Additional contacts	Option	Option	Option	Option

Service and Support

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPM - CORREIOS
Februário 1999
1723
Fls: _____
3654
Doc: _____



FEATURE	SUNSPECTRUM PLATINUM SM Mission-Critical Support	SUNSPECTRUM GOLD SM Business-Critical Support	SUNSPECTRUM SILVER SM Systems Support	SUNSPECTRUM BRONZE SM Self Support
Enhanced Support Features				
Mission-critical support team	Yes	Yes	No	No
Sun Vendor Integration Program (SunVIP TM)	Yes	Yes	No	No
Software patch management assistance	Yes	No	No	No
Field change order (FCO) management assistance	Yes	No	No	No
Remote Systems Diagnostics				
Remote dial-in analysis	Yes	Yes	Yes	Yes
Remote systems monitoring	Yes	Yes	No	No
Remote predictive failure reporting	Yes	Yes	No	No
Software Enhancements and Maintenance Releases				
Solaris enhancement releases	Yes	Yes	Yes	Yes
Patches and maintenance releases	Yes	Yes	Yes	Yes
Sun unbundled software enhancements	Option	Option	Option	Option
Internet and CD-ROM Support Tools				
SunSolve TM license	Yes	Yes	Yes	Yes
SunSolve EarlyNotifier SM Service	Yes	Yes	Yes	Yes

Service and Support

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
1524
Fls: February 1999
Doc: 3654



Warranty

The Sun Enterprise family of servers offers extensive warranties that can be enhanced through the Sun Enterprise Services SunSpectrum product offering. The table below describes the Sun Enterprise XX00 server warranties (warranties may vary in different countries).

	Sun Enterprise 3500	Sun Enterprise 4500	Sun Enterprise 5500	Sun Enterprise 6500
Hardware	1 year	1 year	1 year	1 year
Software	90 days	90 days	90 days	90 days
Telephone Assistance	8 a.m.-8 p.m., Monday-Friday 8-hour response	8 a.m.-8 p.m., Monday-Friday 8-hour response	8 a.m.-8 p.m., Monday-Friday 4-hour response	8 a.m.-8 p.m., Monday-Friday 4-hour response
On-site Assistance	8 a.m.-5 p.m., Monday-Friday next day	8 a.m.-5 p.m., Monday-Friday next day	8 a.m.-5 p.m., Monday-Friday 4-hour	8 a.m.-5 p.m., Monday-Friday 4-hour
Installation	Basic	Basic	ServerStart SM installation	ServerStart installation

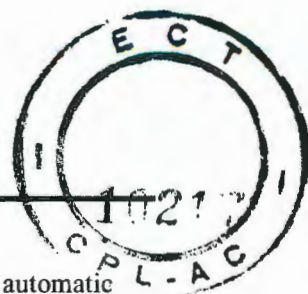
Service and Support

Just the Facts

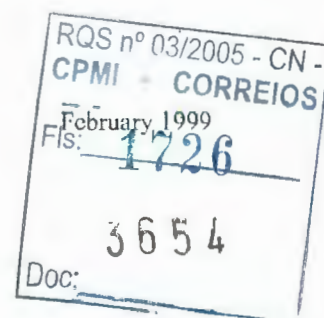


RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
February 1999
Fls: 1725
3654
Doc:

Glossary



Circuit-switched bus	A bus in which a transaction is normally implemented in an automatic fashion. Simple and easy to construct, a circuit-switched bus is often less efficient than a comparable packet-switched bus. SBus is a circuit-switched bus.
ECC	Error checking and correcting. ECC code is used to verify the integrity of data and can be used to correct some data errors. The ECC code used in the Sun Enterprise™ 3500–6500 servers is able to detect and correct single-bit errors, and detect double-bit errors.
Fault-resistant	Systems that are fault-resistant are able to withstand and recover from many types of system problems.
Fault-tolerant	Systems that are fault-tolerant are able to withstand and recover from any system problem and offer 100 percent uptime. These systems are typically more expensive than comparable fault-resistant systems.
FC-AL	Fibre Channel Arbitrated Loop
Gigaplane™	Gigaplane is the system bus that is used in the Sun Enterprise 3500, Sun Enterprise 4500, Sun Enterprise 5500, and Sun Enterprise 6500 servers. The Gigaplane bus is a packet-switched bus, capable of offering a sustained data transfer rate of 3.2 GB per second at 100 MHz.
High availability	Availability is the time a particular resource, such as a system, application, or data is accessible and usable. High availability means the resource is accessible and usable a maximum amount of time.
Hot-plug	A hot-plug component means that it is electrically safe to remove or add that component while the machine is still running. Typically, the system must be rebooted before the hot-plug component is configured into the system.
Hot-swap	A hot-swap component can be installed or removed by simply pulling the component out and putting the new one in. The system will either automatically recognize the component change and configure itself as necessary or will require user interaction to configure the system; however, in neither case is a reboot required. All hot-swappable components are hot pluggable, but not all hot-pluggable components are hot-swappable.
Interleaved memory	Interleaved memory helps reduce memory access time by permitting multiple memory components to operate in parallel. In interleaved memory schemes, memory is divided into n banks arranged so that every n th byte is supplied by a different memory bank. In a two-way interleaved system, the first doubleword is supplied by bank 0 while the second is supplied by bank 1. Normally, the size and extent of interleaved is arranged so that a single typical request is satisfied by as many banks as possible. This arrangement permits a single memory request to be fulfilled without waiting for memory recycle time.
OBP	OpenBoot™ PROM.





Packet-switched bus	A bus in which information is transmitted in fixed-sized units. This type of bus is often associated with the use of split transactions. Gigaplane and UPA are packet-switched buses.
Parity	Parity is a simple technique used to verify the integrity of data. Parity detects single-bit errors.
POST	Power-on self-test. POST is a suite of hardware integrity tests implemented in firmware that verifies the integrity of system components.
RAS	Reliability, availability, and serviceability. Reliability is a measure of the likelihood that problems will occur. A highly reliable system will have few problems. Once a problem occurs, availability is the measure of how the system will protect the user from being adversely affected by the problem. Serviceability is a measure of how easy it is to repair the problem.
SunVTS™	Sun Validation Test Suite. This is the replacement for SunDiag™.
UPA Bus	Ultra™ Port Architecture bus. Used as an intermediate bus on the CPU/memory and I/O boards.
XBus™	Intermediate bus used on system boards for the SPARCserver™ 1000E and SPARCcenter™ 2000E servers. The Sun Enterprise 3500, Sun Enterprise 4500, Sun Enterprise 5500, and Sun Enterprise 6500 servers use the UPA bus in place of the XBus.

10215

Materials Abstract

All materials are available on SunWIN except where noted otherwise:

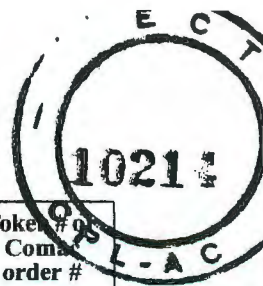
Collateral	Description	Purpose	Distribution	Token # or Comac order #
Powerpack				
– Sun Enterprise™ 3500–6500 Servers: <i>Just the Facts</i> , 2/99	Reference guide for the Sun Enterprise 3500–6500 servers	Sales tool Training	SunWIN, Reseller web	83501
– Sun Enterprise 3500–6500 Servers: <i>Customer Presentation</i> 2/99	Overview, strategy, and details of the Sun Enterprise 3500–6500 Servers	Sales tool	SunWIN, Reseller web	83552
References				
– Sun Intro: <i>New 400 MHz, 4-MB CPU Modules and Upgrades</i> , 1/99	Introduction e-mail	Sales tool	SunWIN, Reseller web, E-mail	98881
– Sun Intro: <i>Sun Enterprise and Sun HPC 3500–6500 Server Family and Related Upgrades; Repricing of 250-MHz, 4-MB and 336-MHz, 4-MB UltraSPARC Modules</i> , 4/98	Introduction e-mail	Sales tool	SunWIN, Reseller web, E-mail	83553
– Sun Intro: <i>Transition of Sun Enterprise 3000–6000 Upgrades, Sun HPC Servers and System Boards; Transition of 250-MHz, 1-MB UltraSPARC Module</i> , 4/98	Introduction e-mail	Sales tool	SunWIN, Reseller web, E-mail	84906
– Sun Intro: <i>New 336 MHz, 4-MB UltraSPARC™ Module, Server Base Packages and Upgrades; Repricing of Sun Enterprise and Sun HPC 6000 and Upgrades</i> , 2/98	Introduction e-mail	Sales tool	Reseller web, E-mail	80960
– Sun Intro: <i>PROMOTION: Sun Enterprise 3000–6000 167-MHz, 1-MB UltraSPARC Module</i> , 1/98	Introduction e-mail	Sales tool	Reseller web, E-mail	77887
– Sun Intro: <i>New CPU/Memory Board and Options for Sun Enterprise 3000 through 6000 Servers</i> , 4/97	Introduction e-mail	Sales tool	Reseller web, E-mail	70253

Materials Abstract

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
Fevereiro 1999
1728
3654
Doc:

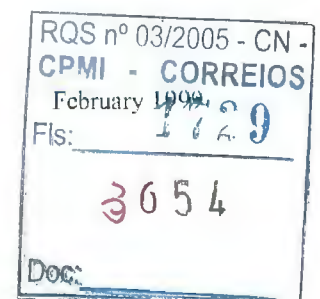


Collateral	Description	Purpose	Distribution	Token # of Comar order #
References (continued)				
- <i>Sun Intro: New 250-MHz UltraSPARC Module, Server Base Packages, and Options for Sun Enterprise 3000 through 6000 Servers, 4/97</i>	Introduction e-mail	Sales tool	Reseller web, E-mail	70255
- <i>Sun Intro: 250-MHz UltraSPARC Module and Other Options for Sun Enterprise X000 Servers, 1/97</i>	Introduction e-mail	Sales tool	Reseller web, E-mail	70250
- <i>Sun Intro: Enhanced UltraTM Sun Enterprise X000 Servers; Sun Enterprise Clock Board Upgrade, 11/96</i>	Introduction e-mail	Sales tool	Reseller web, E-mail	73346
- <i>Sun Intro: Ultra Sun Enterprise X000 Memory and CPU Module, 10/96</i>	Introduction e-mail	Sales tool	Reseller web, E-mail	73338
- <i>Sun Intro: New Sun Enterprise X000 Configurations and Options, 7/96</i>	Introduction e-mail	Sales tool	Reseller web, E-mail	73339
- <i>Sun Intro: Ultra Sun Enterprise X000 Server Family, 4/96</i>	Introduction e-mail	Sales tool	Reseller web, E-mail	73335
- <i>Sun Server Product Line Overview, 4/98</i>	Quick reference card	Sales tool	SunWIN, Reseller web, E-mail	24517
- <i>Competitive Summary—Servers, 4/98</i>	Quick reference card	Sales tool	SunWIN, Reseller web, E-mail	24515
- <i>Sun Enterprise X000 Server Family All-in-One, 8/97</i>	Specification summary	Sales tool	SunWIN, Reseller web	53152
Training				
- <i>IQ Kit: Sales Information Quickstart, 4/98</i>	Detailed sales and marketing information for Sun Enterprise 3500–6500 servers and related software	Sales tool	SunWIN, Reseller web	83556
- <i>IQ Kit: Reference Information Quickstart, 4/98</i>	Detailed resource catalog for Sun Enterprise 3500–6500 servers and related software	Sales tool	SunWIN, Reseller web	83558

Materials Abstract



Just the Facts





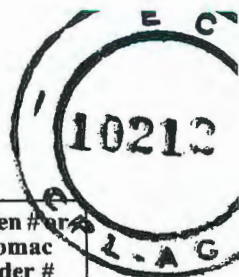
Collateral	Description	Purpose	Distribution	Token for Comac order #
Product Literature				
- Sun Enterprise 3000-6000 Servers: Just the Facts, 3/98	Reference guide for the Sun Enterprise 3000-6000 servers (in two parts)	Sales tool Training	SunWIN, Reseller web	52489 52966
- Sun Enterprise SyMON [™] : Just the Facts, 11/98	Reference guide for the Solstice SyMON monitoring software	Sales tool Training	SunWIN, Reseller web	52499
- Sun Enterprise XX00 Servers System Options, 4/98	Comprehensive reference guide for Sun Enterprise 3000-6000 and 3500-6500 server options	Sales tool	SunWIN	63142
- Sun Enterprise 3000 6000 Servers: Customer Presentation 3/98	Overview, Strategy, and Details of the Sun Enterprise 3000-6000 Servers	Sales tool	SunWIN, Reseller web	81540
- Server Family Brochure, 4/98	High-level overview brochure on Sun server and storage products	Sales tool	SunWIN, Reseller web, Comac	69480 BE607-1
- Sun Enterprise 3500 Datasheet, 4/98	Datasheet	Sales tool	SunWIN, Reseller web, Comac	81065 DE827-0
- Sun Enterprise 4500 Datasheet, 4/98	Datasheet	Sales tool	SunWIN, Reseller web, Comac	81067 DE828-1
- Sun Enterprise 5500 Datasheet, 4/98	Datasheet	Sales tool	SunWIN, Reseller web, Comac	81070 DE829-0
- Sun Enterprise 6500 Datasheet, 4/98	Datasheet	Sales tool	SunWIN, Reseller web, Comac	81072 DE830-0
- Sun Enterprise 3000 Datasheet, 1/98	Datasheet	Sales tool	SunWIN, Reseller web, Comac	53188 DE647-1
- Sun Enterprise 4000 Datasheet, 1/98	Datasheet	Sales tool	SunWIN, Reseller web, Comac	53190 DE644-2
- Sun Enterprise 5000 Datasheet, 1/98	Datasheet	Sales tool	SunWIN, Reseller web, Comac	53194 DE658-1
- Sun Enterprise 6000 Datasheet, 1/98	Datasheet	Sales tool	SunWIN, Reseller web, Comac	53221 DE643-1

Materials Abstract

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
 62MI - CORREIOS
 February 1999
 Fls: 1730
 3654
 Doc:



Collateral	Description	Purpose	Distribution	Token # or Comac order #
Product Literature (continued)				
- <i>Sun Enterprise 3500-6500 Server Family: Architecture and Implementation White Paper, 4/98</i>	In-depth discussion of Sun Enterprise 3500- 6500 server architecture	Sales tool	SunWIN, Reseller web	84915
- <i>Ultra Sun Enterprise 3000-6000 Server Family: Architecture and Implementation White Paper, 4/98</i>	In-depth discussion of Sun Enterprise 3000- 6000 server architecture	Sales tool	SunWIN, Reseller web	53094
- <i>Availability Features in the Sun Enterprise 3500-6500 Server Family White Paper, 4/98</i>	In-depth technical discussion of Sun Enterprise 3500-6500 server availability features	Sales tool	SunWIN, Reseller web	88368
- <i>Sun Enterprise 3500 Ordering Flow Chart, 2/99</i>	Ordering information	Sales tool	SunWIN, Reseller web	84910
- <i>Sun Enterprise 4500 Ordering Flow Chart, 2/99</i>	Ordering information	Sales tool	SunWIN, Reseller web	84911
- <i>Sun Enterprise 5500 Ordering Flow Chart, 2/99</i>	Ordering information	Sales tool	SunWIN, Reseller web	84912
- <i>Sun Enterprise 6500 Ordering Flow Chart, 2/99</i>	Ordering information	Sales tool	SunWIN, Reseller web	84913
- <i>Sun Enterprise 3000 Ordering Flow Chart, 4/98</i>	Ordering information	Sales tool	SunWIN, Reseller web	53154
- <i>Sun Enterprise 4000 Ordering Flow Chart, 4/98</i>	Ordering information	Sales tool	SunWIN, Reseller web	53156
- <i>Sun Enterprise 5000 Ordering Flow Chart, 4/98</i>	Ordering information	Sales tool	SunWIN, Reseller web	53158
- <i>Sun Enterprise 6000 Ordering Flow Chart, 4/98</i>	Ordering information	Sales tool	SunWIN, Reseller web	53160
- <i>56-Inch Sun Enterprise Expansion Cabinet Ordering Flow Chart, 4/98</i>	Ordering information	Sales tool	SunWIN, Reseller web	53162
Product Brief				
- <i>Sun Enterprise 3000 Product Brief, 7/97</i>	On-line version of datasheet	Sales tool	SunWIN, Reseller web	53247
- <i>Sun Enterprise 4000 Product Brief, 7/97</i>	On-line version of datasheet	Sales tool	SunWIN, Reseller web	53250
- <i>Sun Enterprise 5000 Product Brief, 7/97</i>	On-line version of datasheet	Sales tool	SunWIN, Reseller web	53256
- <i>Sun Enterprise 6000 Product Brief, 7/97</i>	On-line version of datasheet	Sales tool	SunWIN, Reseller web	53264
- <i>Solstice SyMON Product Brief, 7/97</i>	Overview of Solstice SyMON monitoring software	Sales tool	SunWIN, Reseller web	53243

Materials Abstract



Just the Facts

RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
1731
Fis. February 1999
3654
Doc:



Collateral	Description	Purpose	Distribution	Token # of Comac order #
External Web Sites - <i>List of Sun-tested PCI cards</i> - <i>SPEC home page</i>	http://www.sun.com/pci http://www.specbench.org/results.html			

Materials Abstract

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN - CPMI 1732 CORREIOS
February 1999
3654
Doc: _____



Creator Graphics (Series 3)

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -	
CPM 1788	7 CORREIOS
Fls:	_____
Doc:	3654



Copyrights

©1999 Sun Microsystems, Inc. All Rights Reserved.

Sun, Sun Microsystems, the Sun logo, Ultra, Sun Enterprise, VIS, XIL, XGL, Solaris, Sun OpenGL for Solaris, TurboGXplus, SunPHIGS, Java 3D, OpenWindows, SunSpectrum, SunSpectrum Platinum, SunSpectrum Gold, SunSpectrum Silver, SunSpectrum Bronze, SunVIP, SunSolve, SunSolve EarlyNotifier, SunClient, and JavaStation are trademarks, registered trademarks, or service marks of Sun Microsystems, Inc. in the United States and other countries.

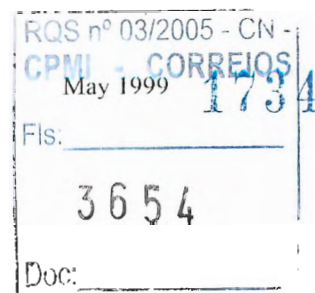
All SPARC trademarks are used under license and are trademarks or registered trademarks of SPARC International, Inc. in the United States and other countries. Products bearing SPARC trademarks are based upon an architecture developed by Sun Microsystems, Inc.

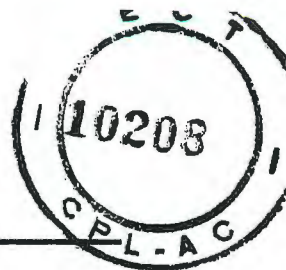
OpenGL is a registered trademark of Silicon Graphics, Inc.

UNIX is a registered trademark in the United States and other countries, exclusively licensed through X/Open Company, Ltd.

Adobe is a registered trademark, and Display PostScript and Postscript are trademarks, of Adobe Systems, Incorporated.

KCMS and Kodak Color Management System are trademarks of Eastman Kodak Company.





Creator Graphics Positioning

Introduction

Creator Graphics series 3 is the latest generation of the Creator Graphics family of accelerators. With one architecture it can accelerate and support diverse types of graphic needs ranging from 8-bit and 24-bit windowing to high-end 3-D graphics.

Creator Graphics is designed as an integral part of Sun Ultra™ workstations or Sun Enterprise™ servers and is, therefore, designed to take advantage of the UltraSPARC™ CPU performance increases to 300 MHz and beyond. The original generation of Creator Graphics has a single graphics/frame buffer clock for all on-board logic. This new generation has one clock for the internal graphics processing and another clock for the frame buffer. This design makes it possible to drive each part at its maximum speed.

Until May 1999, Creator Graphics was available in two configurations:

- The single-buffered configuration (known as Creator) supported hardware acceleration of 2-D graphics.
- The double-buffered configuration (known as Creator3D) is used for fast, high-quality transformation and display of 3-D solid and wireframe objects. It also provides support for high-resolution (1920 x 1200) monitors such as the Sun 24-inch, wide-screen display.

Only the double-buffered configuration (Creator 3D) is now available.

Creator3D Graphics series 3 is available for most Sun Ultra workstations (except the Ultra 5 workstation) as well as the mid-range Sun Enterprise servers (Sun Enterprise 3500–6500).

Creator Graphics Models

The two models, Creator and Creator3D, are physically different boards. A Creator board cannot be upgraded to a Creator3D board by adding more 3D-RAM memory. An upgrade is performed by changing the graphics board.

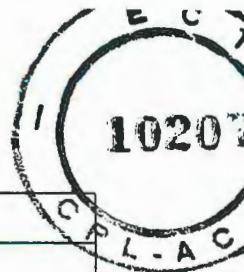
Creator (no longer available)	Creator3D
• Full 2-D imaging and windowing acceleration • Suited for 2-D, windowing, and imaging applications including: CASE, color publishing, EDA, medical imaging, and general research • 24-bit true color, single-buffered • 8-bit overlay and visual planes • Stereo display up to 960 x 680 at 112 Hz non-interlaced • 5-MB 3D-RAM memory • 1280 x 1024 at 76 Hz standard with programmable bootprom resolution • NTSC/PAL video timings	• Full 2-D imaging and windowing acceleration, plus full 3-D acceleration • Ideal for high-end 2-D, mid-range 3-D graphics, and solids in MCAD and MCAE, as well as high-end imaging and color publishing applications • 24-bit true color, double-buffered up to 1280 x 1024 • 28-bit Z-buffer • 8-bit overlay and visual planes • Stereo display up to 960 x 680 at 112-Hz non-interlaced, double- and Z-buffered • 15-MB 3D-RAM memory • 1280 x 1024 at 76 Hz standard with programmable bootprom resolution • NTSC/PAL video timings

Creator Graphics Positioning

Just the Facts



RCS nº 03/2005 - CN -
May 1999
CORREIOS
Fls: 1735
3654
Doc:



Creator (no longer available)	Creator3D
• 64-bit DAC	• 128-bit DAC • High resolution 1920 x 1200 at 70 Hz (single buffered) supporting 24-inch wide screen display—series 2 and series 3

Key Messages

- **High-performance graphics**

Creator Graphics performance is based upon the Creator approach to designing graphics. In series 3, the Creator Graphics technology is enhanced, with up to 50 percent graphics performance improvement over series 1.

- UltraSPARC CPU

Creator Graphics relies on the power of the UltraSPARC CPU for floating point calculations, and on the visual instruction set (VIS™) to accelerate imaging-related operations. This eliminates the need for a dedicated graphics processor, and results in a significant cost advantage.

- Ultra port architecture (UPA) high-speed interconnect for graphics

UPA provides a high-speed, high-bandwidth interconnect between the CPU, Creator Graphics, and main memory. It raises overall graphics performance while maintaining a balanced throughput. Unlike the peripheral buses, such as SBus or PCI, the UPA interconnect ties Creator Graphics directly to the CPU and memory, and delivers greater bandwidth by orders of magnitude.

UPA also allows Creator3D to utilize main system memory for texturing, allowing large texture-mapping possibilities.

- Creator-rendering ASIC (FBC2)

A completely new ASIC, FBC2 renders graphic primitives at very high speeds. FBC2 accelerates fills, scrolling, text, lines, and polygon rendering.

- 3D-RAM graphics memory

This new generation of the 3D-RAM breakthrough in graphic memory provides high-bandwidth and built-in acceleration for 3-D graphics.

- **Scalable performance**

The performance of Creator Graphics takes advantage of general system performance enhancements and will scale up with increases in CPU clock rate, making it unnecessary to upgrade graphics as new generations of CPUs become available.

- **More standard functionality**

All Creator Graphics products come standard with high resolution and 24-bit true color, as well as an 8-bit overlay plane. Creator3D supports 24-bit double buffering and a 28-bit Z-buffer. In addition, stereo output support is built-in. Creator Graphics has established a new standard for workstation graphics functionality.

Creator3D Graphics series 2 and series 3 also adds support for high-resolution monitors (up to 1920 x 1200) and hardware acceleration of color-space conversion during video playback.

Creator Graphics Positioning

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -	
CPMI - CORREIOS	
Fls:	1736
MAY 1999	
Doc:	3654
0054	



Four 8-bit color maps for dynamic color-map segment allocation within the 8-bit color overlay plane and support for adjustable gamma correction give applications greater access to colors even in 8-bit mode and give the user the ability to color adjust (gamma correct) for optimal display quality.

- **Fully compatible with existing APIs**

Creator Graphics accelerates existing APIs, including OpenGL[®], X11, XIL[™], and XGL[™] graphics libraries.

Creator Graphics Systems

A broad family of Creator Graphics systems is available. These systems are designed to handle a wide range of applications. As shown in the table below, configurations are available from single-processor Ultra workstations up to powerful multiprocessor server systems with multiple screens powered by multiple Creator Graphics accelerators.

System	Maximum Number of Processors	Maximum Number of Creator Frame Buffers	Graphics Version	
			Creator	Creator3D
Ultra 1	1	1	series 1	series 2
Ultra 2	2	1	series 1	series 2, 3
Ultra 5	1	0	Not applicable	Not applicable
Ultra 10	1	1	series 3	series 3
Ultra 30	1	2	series 3	series 3
Ultra 60	2	2	series 3	series 3
Sun Enterprise 3500 (5 slots)	8	1	Not applicable	series 2, 3
	6	2		
	4	3		
Sun Enterprise 4000	14	4	Not applicable	series 2
Sun Enterprise 4500 (8 slots)	14	1	Not applicable	series 2, 3
	12	2		
	10	3		
	8	4		
Sun Enterprise 5500 (8 slots)	14	1	Not applicable	series 2, 3
	12	2		
	10	3		
	8	4		
Sun Enterprise 6500 (16 slots)	30	1	Not applicable	series 2, 3
	28	2		
	26	3		
	24	4		

Creator Graphics Positioning

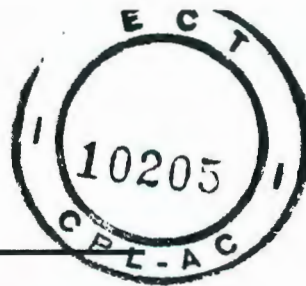
Availability

Currently only Creator 3D series 3 horizontal and vertical formats are available from Sun.

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPM 1739
MAY 1999
Fls: _____
3654
Doc: _____



Target Users

Creator Graphics falls within the traditional workstation and technical markets, and addresses graphics market requirements for the mid-range workstation, the super workstation, and the technical server segments. It is targeted at users who need a modest amount of 3-D performance to get their jobs done. These users are typically companies that need to make their employees more productive to meet the market demands for better quality, lower costs, and lower time-to-market.

Typical users include:

- Product design engineers and designers in MCAD/MCAE, who can benefit from working with partial or whole subassemblies
- Petroleum engineers and professionals who work with moderately large amounts of seismic data for drilling, exploration, and recovery purposes
- Technical directors needing to animate and render characters and scenes in real-time in order to meet their production deadlines
- Surgeons and medical professionals who need to capture, process and visualize tissue and internal structures for planning and diagnostics prior to surgery
- People who need to be highly trained before getting into aircraft or handling hazardous equipment or materials

No matter what the market or application area, the need to understand, simulate, and visualize complex problems and data is increasing as users rely more and more on computers as tools to gain insight and understanding, and improve accuracy, safety, and reliability.

Ultra™ 10 Workstation with Creator3D Graphics

The Ultra™ 10 workstation with Creator3D is targeted at the power entry 3-D segment. Customers in this group need to balance performance against budgets. This will be a great MCAD or animator's workstation, or a low-cost visualization system for medicine and science. It is targeted at users with constrained budgets, who are buying multiple systems but need high-performance graphics.

Unique product features include:

- Price point
- Performance at Ultra 10 workstation price point
- Easy, cost-effective upgrade to Creator graphics

Ultra 2 Workstation with Creator3D Graphics

The Ultra 2 workstation with Creator Graphics is targeted at users who have multiprocessor and memory footprint requirements, but also have SBus I/O needs. It is targeted at design and analysis customers who, for example, want multiprocessing to do simultaneous CAD design while running an analysis application in the background on the second CPU.

Creator Graphics Positioning



Just the Facts





Unique product features include:

- Last SBus-based platform for applications and customers who have investments in SBus-based peripherals and applications
- Low-cost, multiprocessing-capable workstation for multiprocessing and multithreaded application environments
- Upgradeable CPU modules

Ultra 60 Workstation with Creator3D Graphics

Ultra 60 workstations with Creator3D are, like the Ultra 2, targeted at the high-performance compute-intensive and moderately graphics-intensive segment of its target markets. These markets include MCAD/MCAE, oil and gas, simulation and visualization applications, and command and control. Customers in this group need as much performance as possible, including multiprocessing capabilities, high memory capacity, and I/O bandwidth.

Features include:

- Maximum CPU performance
- PCI-based expansion capability with dual PCI-bus interfaces, with one 66-MHz PCI slot
- Large memory footprint with up to 2 GB of memory
- Two UPA slots capable of supporting two high-performance Creator3D cards

Sun Enterprise™ 3500-6500 Servers with Creator3D Graphics

The Sun Enterprise™ server family with Creator3D graphics is targeted at strategic markets, including: manufacturing, government, education, health care, design automation, and earth sciences. The following sections describe how each server in the Sun Enterprise family has different characteristics and is therefore deployed in a different capacity within the target markets.

The target markets for the Sun Enterprise servers include:

- | | |
|--|------------------------------|
| • Design automation | • Education/training |
| • MCAE (sweet spot of 4 to 8 processors) | • Aerospace |
| • High-end MCAD | • Defense |
| • Visualization/simulation | • Digital content creation |
| • Cave/virtual portals | • Real-time animation review |
| • Large screen displays for viewing | • Virtual prototyping |
| • Earth resources | • Command and control |
| • Oil and gas | • R&D |

Sun Enterprise 3500 Server with Creator3D Graphics

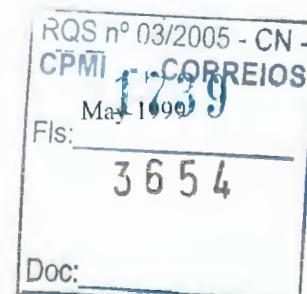
The Sun Enterprise 3500 server with Creator3D is targeted at users who have multiprocessor and memory footprint requirements as well as extremely demanding I/O needs. It is targeted at design and analysis customers who, for example, want to use a multiprocessing system to perform CAD design work while running an analysis application in the background.

The Sun Enterprise 3500 server is an affordable server with unprecedented power and reliability in its class. The Sun Enterprise 3500 server enables customers to deploy sophisticated technical applications with the kind of performance and reliability previously available only in very expensive large-scale systems.



Just the Facts

Creator Graphics Positioning





The Sun Enterprise 3500 server is ideal for customers who need application servers with tremendous network throughput and processing power, in addition to high reliability, availability, and serviceability. The Sun Enterprise 3500 server is ideal for price-sensitive customers who need integrated storage or want the investment protection offered by an expandable family of servers. The Sun Enterprise 3500 server with Creator3D graphics can be used for running dedicated, compute-intensive and high-end graphics applications.

In its line of Sun High-Performance Computing (HPC) servers, Sun offers the Sun HPC 3500 server, which combines the Sun Enterprise 3500 server with Sun™ HPC software that allows the platform to scale in the most demanding technical and supercomputing environments.

Unique product features include:

- Low-cost server for multiprocessing and multithreaded application environments
- Multiple frame buffer support up to three Creator3D frame buffers with up to four CPUs, two Creator3D frame buffer with six CPUs or one Creator3D frame buffers with up to eight high-performance UltraSPARC™ CPUs
- Upgradeable CPU modules
- Integrated storage

Sun Enterprise 4500 Server with Creator3D Graphics

The Sun Enterprise 4500 server is a versatile server with exceptional value for companies requiring affordable servers with tremendous computational power, and the ability to scale system performance and capacity as their needs grow. The Sun Enterprise 4500 server with Creator3D is targeted at users who have multiprocessor and memory footprint requirements as well as extremely demanding I/O needs.

The Sun Enterprise 4500 server is ideal for customers who need an enterprise-wide application server with high reliability, availability, and serviceability. Typical Sun Enterprise 4500 server customers use their servers to provide access to large CAD databases, product data management systems, decision support applications, or visual simulation applications.

The Sun Enterprise 4500 server is recommended over the Sun Enterprise 3500 server if the customer's I/O and CPU growth requirements go beyond the capacity of the Sun Enterprise 3500 server.

Unique product features include:

- High-performance server for multiprocessing and multithreaded application environments
- Compact packaging
- Upgradeable CPU modules

Sun Enterprise 5500 Server with Creator3D Graphics

The Sun Enterprise 5500 server is a scalable and reliable data center server capable of running mission-critical applications. The Sun Enterprise 5500 server is ideal for customers who have mainframe-class system requirements. With features previously only in fault-tolerant and mainframe systems, the Sun Enterprise 5500 server has a comprehensive set of uptime features. The Sun Enterprise 5500 server is recommended over the 4500 server if the customer needs a rackmount system with integrated mass storage.

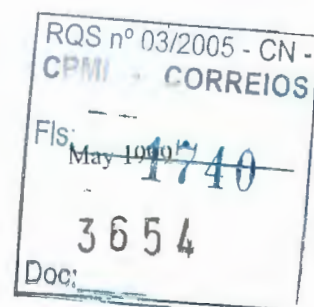
Unique product features include the following:

- Rackmountable
- Integrated mass storage



Just the Facts

Creator Graphics Positioning



Sun Enterprise 6500 Server with Creator3D Graphics

The Sun Enterprise 6500 server is ideal for customers who need to build network computing applications of a size and scale that previously required mainframes or supercomputers. The customer receives the benefits of improved data access and flexibility even as data grows to multiple terabytes. The Sun Enterprise 6500 server offers more than twice the CPU, memory, and Creator3D Graphics expandability of the Sun Enterprise 5500 server. The Sun Enterprise 6500 server should be recommended when the Sun Enterprise 5500 does not offer enough expandability.

This product is targeted at users who need the high performance of Sun Enterprise server systems and who need CPU, memory, I/O, and other server support features.

Unique product features include the following:

- Most expandable, multiprocessing-capable graphics server for multiprocessing and multithreaded application environments
- Up to four Creator3D series 3 frame buffers are supported at this time
- Upgradeable CPU modules

Target Markets

Creator3D graphics addresses the high-performance graphics requirements of Sun's traditional technical workstation markets such as MCAD/MCAE, earth resources, medical, and R&D. Additionally, Creator3D allows expansion into new high-growth markets and areas such as digital content creation and visualization/ simulation. Visualization/simulation is being used more and more by companies who are turning to computers for complete digital mock-ups of products and to gain insight and understanding of very complex problems and data. These people need power to perform.

Users in these markets have an ever-increasing need to work with more information and data with shorter turnaround, shorter time frames, and shrinking budgets and resources. Within each of these markets, there is a class of users who always need more performance and scale their projects to the hardware they can afford.

New ISVs and applications have been ported to Sun within these markets that previously ran only on competitive systems from companies such as SGI and IBM, or even only on PCs. More applications are coming. See the partial list in the following *Selling Highlights* section.

Here are some of the target markets for Creator3D graphics and the key features in that market.

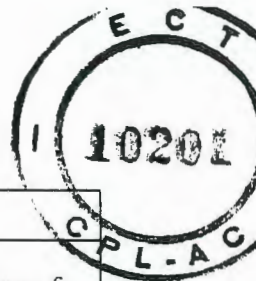
Market	Applications	Key Features
MCAD/MCAE	• High-end mechanical design • Styling and design • Visualization and simulation • Analysis	• High-performance 3-D graphics and CPUs • Visual quality • Key software availability • Multiple frame-buffer support • MP configurations for high application • Stereoscopic support
Earth Resources Oil and Gas Geo Engineering GIS	• Visual simulation, modeling and analysis • Leading number of third-party software applications	• Creator3D, high-performance frame buffers • Sun OpenGL[®] for Solaris[™] 1.1.2 with Imaging Extensions • Multiprocessing • No-cost texture mapping • Ability to handle very large texture maps using main memory

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPM - CORREIOS
May 1999
Fls: 1741
3654
Doc:

Creator Graphics Positioning



Market	Applications	Key Features
Health Care	- Medical imaging and visualization - Surgical preplanning - Computer-assisted surgery	- Integrated 3-D and imaging - High-speed interconnect to main memory for very large texture and image capacity - High I/O bandwidth - Accelerated processing with MP and RIP capabilities - Stereoscopic support - Adjustable gamma correction - Multiple frame-buffer support
Digital Content Creation Entertainment	- Animation/modeling and layout - Film and broadcast media production - Corporate communications - Game development	- High-performance 3-D graphics - Visual quality - Multiple frame buffer support - Integrated imaging and video playback - High rendermark/cubic foot density - Cost
Visualization/ Simulation	- Education and training - Classified defense - VR applications - Increasing component of other technical markets - Insight, comprehension, understanding	- High-performance Creator3D graphics - Visual quality - Multiple frame-buffer support - High I/O bandwidth - MP capabilities - Texture mapping - Stereoscopic support - Peripheral support
General Science	Visualization	- MP capabilities - High-performance 3-D graphics

Creator3D provides an opportunity to increase Sun's marketshare in its traditional markets while capturing new applications and market share in high-growth markets, such as digital content creation and visualization/simulation. Creator3D strengthens Sun's product offerings in current accounts and provides opportunities to displace seats from traditional competitors such as SGI. Spurred by high-growth of 3-D applications and the need to reduce cost and time-to-market and to increase worker productivity, the need for high performance 3-D graphics will continue to increase.

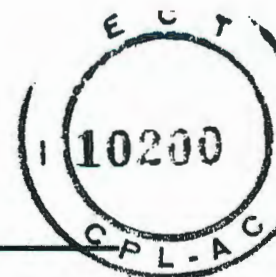
Installed-base opportunities include upgrades or replacement of SPARCstation™ systems and even Ultra 1 systems that are up for replacement after three years. Take note of pockets of competitive systems from SGI, DEC, IBM, and even HP, or whole departments. Expand into new applications, such as auto-styling, analysis through simulation of crash testing, flight simulation, design review theatres, and so on.

Creator Graphics Positioning

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
Fis: 1742
May 1999
3654
Doc:



Selling Highlights

Key Third-party Applications

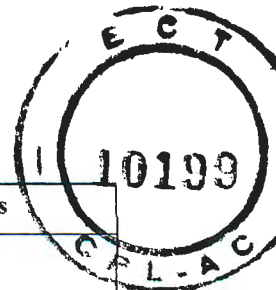
Target Market	ISV	Software Applications
MCAD/MCAE	Computervision	CADDS 5, Medusa
	Dassault	Catia, Catia Studio
	EDS/Unigraphics	Unigraphics
	Parametric Technology Corp	Pro Engineer, ProDesigner, TrueGrid
	SDRC	I-Deas Master series
	Technomatix	ROBCAD
	Altair	Hypermesh
	Mechanical Dynamics	ADAMS
	Matra Datavision	Euclid-IS, Prelude
	Marc Analysis	MARC
	MacNeal-Schwendler	NASTRAN, PATRAN III, Conceptstation
	Ansys	Ansys
	Tripos Inc.	Unify
	Bentley Systems	Microstation
Earth Resources Oil and Gas GIS	Advanced Visual Systems	AVS Express, Toolmaster, AVS5
	Cognesis	VoxelGeo
	GeoQuest	GeoViz, Charisma
	Landmark Graphics	ProMax, Seisworks, Strata Model, Earth Cube
	Geovision	Vision
	Shell Oil	VolumeViewer
	ERDAS	ER Mapper, ERDAS Imagine
	ESRI	ArcView, ARCInfo
	Paradyne Geophysical	
Health Care	Cemax	VIP 2.0
	Context Vision	Imaging processing for refining MR data
	ISG	Silohet
	Virtual Vision Software	C-MED
	Visualization Technologies	
	Sensible Technologies	PHANToM (haptic peripheral device)

Selling Highlights

Just the Facts



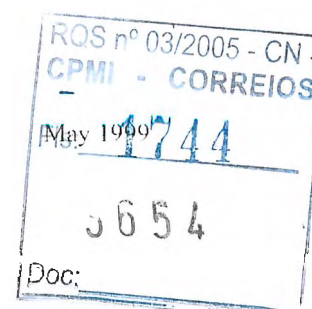
RQS nº 03/2005 - CN -	
CPM	CORREIOS
May 1999	1743
Fls:	3654
Doc: _____	



Target Market	ISV	Software Applications
Digital Content Creation Entertainment/ Animation	Adobe NewTek Electric Image Lightwork Nichimen XaosTools ArSciMed Mental Images SoftImage Radiance Software International Apunix Computer Services Engineering Animation Inc. Pixar	Photoshop Lightwave 3-D Electric Image Kinetix (rendering tool kit) NWorld Pandemonium Kinema/Sim Mental Ray SoftImage 3-D Ez3d VRML Author Pro Apunix Openscan VisProducts Renderman
Visualization/ Simulation	Advanced Visual Systems Engineering Animation Inc. Sense8 Autometrics Division ArSciMed Parametric Technology Corp Facet Template Graphics Muse Technology IBM Sensible Technologies US Department of Defense Fluent Compuflow Vital Images Visual Numerics Fluid Dynamics International Woltham Research SAS Institute Lockheed-Martin Federal Systems	AVS Express, Toolmaster AVS5 VisProducts, VisMockUp, VisFly WorldUp, Sense8 World Tool Kit Edge and Soft Plotter dVise, dVise Flythru Kinema/Sim ProFlythrough Facet OpenInventor MuSE IBM Visualization Data Explorer PHANToM (haptic peripheral device) Battlefield Visualization Fluent, Rampant, Nekton Flotran Voxelmith PV Wave, Exponent Graphics Fidep Mathematica SAS Power Image
Molecular Biology	MSI Biodesign Biosym Technology Molecular Simulations Genasys II	Piograf, NMRgraf Discover, Insight II CHARM, Quanta Genemap, Genacell

Selling Highlights

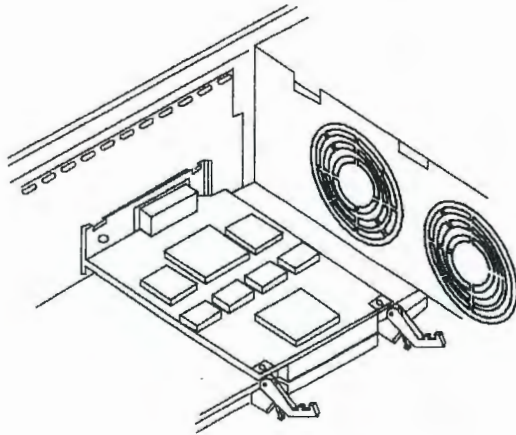
Just the Facts



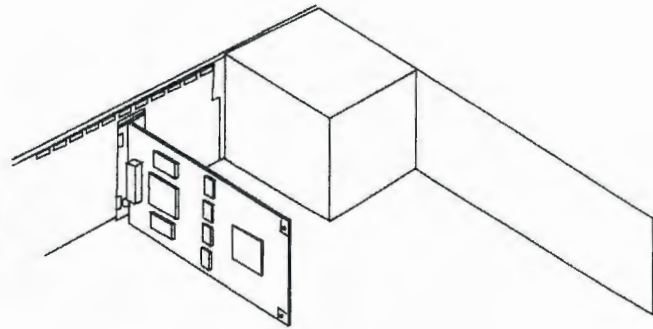


Compatibility

Creator Graphics series 3 is totally software-compatible with the previous versions of Creator Graphics on an API level. However, there are two physical orientations: vertical and horizontal. Boards in the vertical orientation are designed to fit in the Ultra™ 10, Ultra 30, and Ultra 60 workstations. The Ultra 2 workstation and the Sun Enterprise™ servers require the horizontal orientation. Figure 1 shows the orientation differences.



View of horizontal board



View of vertical board

Figure 1. Views of horizontal and vertical boards

Selling Highlights

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
Mar 1999
Fls: 1745
5654
Doc: _____

Enabling Technology



Technology Overview

Graphics Memory Technology

Over the last decade, graphics has emerged as a very important element in the use of computing. Driven by the increasing sophistication of the applications and users, as well as by broad trends in hardware performance and cost reduction, graphics has become an integral part of technical computing today.

Despite these advances, most graphics subsystems are an afterthought. Their architecture, limited integration, and emphasis on performing specific subsets of graphics functionality reveal that they are designed without consideration of the overall system architecture.

According to a recent IDC study, Sun Microsystems is one of the established volume leaders in graphics UNIX[®] workstation shipments for most technical markets. From ECAD, MCAD, and GIS, to UNIX technology-based publishing and graphic arts, Sun[™] workstations represent the largest single-vendor platform in use today.

Sun has gained leadership in these markets because of its single-minded focus on platform integration, working towards its intended goal of providing the best price/performance in workstation-class desktop solutions available. Sun's revolutionary Creator Graphics-based systems are based on the powerful Ultra workstation product line, one of the industry's most innovative system platforms available. Designed as part of the overall Ultra[™] system architecture, Creator Graphics incorporates the best features of Sun's previous accelerators and frame buffers, at a fraction of the cost and with almost twice the performance.

The usual bottleneck for 3-D graphics hardware has been the rate at which pixels can be rendered into a frame buffer for Z-buffered rendering. Historically, the performance of hidden-surface-removal algorithms has been limited by the pixel fill rate of 2-D projections of 3-D primitives. Solutions to these limitations are dependent on an appropriate memory architecture.

Most common computer memory technologies present serious trade-offs when they are used for implementing high-speed, low-cost frame buffers for today's volume systems. Some of the most common memory architectures and implementations of frame buffer and general-purpose memory include:

- Dynamic RAM (DRAM)

DRAM provides the best density and has the best-understood technology curve, but is generally too slow.

- Video RAM (VRAM)

Dual-ported VRAM offers improved bandwidth over DRAM. However, over the past five years, VRAM performance has improved by only about 30 percent.

- Static RAM (SRAM)

SRAM provides fast cycle times but is too expensive to implement economically in a desktop system.

Exotic architectures, such as massive DRAM interleaving, are also available, but they are not practical for cost-effective desktop systems.

Another problem with conventional memory architectures is the number of read-modify-write transactions that result from 3-D graphics applications. To maximize performance, read-modify-write operations should be avoided since they can take up to four times longer to complete than a pure write transaction.



Just the Facts

Enabling Technology

RQS nº 03/2005 - CN -	
CPM - CORREIOS	
Fls:	1746
May 1999	
Doc:	3654

Creator Graphics Architecture

Creator Graphics Architecture

The Creator Graphics architecture is designed to solve two key issues in graphics design: bandwidth and performance. Since graphics-rendering performance is highly dependent on the system's bandwidth, heavy emphasis is placed on designing a system interconnect that can handle high-speed data traffic. It is also considered key to increase the speed at which graphics computation and display rendering are performed.

The architecture of Creator Graphics relies heavily on the use of a very high-speed conduit between the system's CPU, memory, and graphics subsystem. The Ultra™ port architecture (UPA) crossbar interconnect incorporates a high-speed, packet-switched design that provides the necessary bandwidth to the Creator Graphics module.

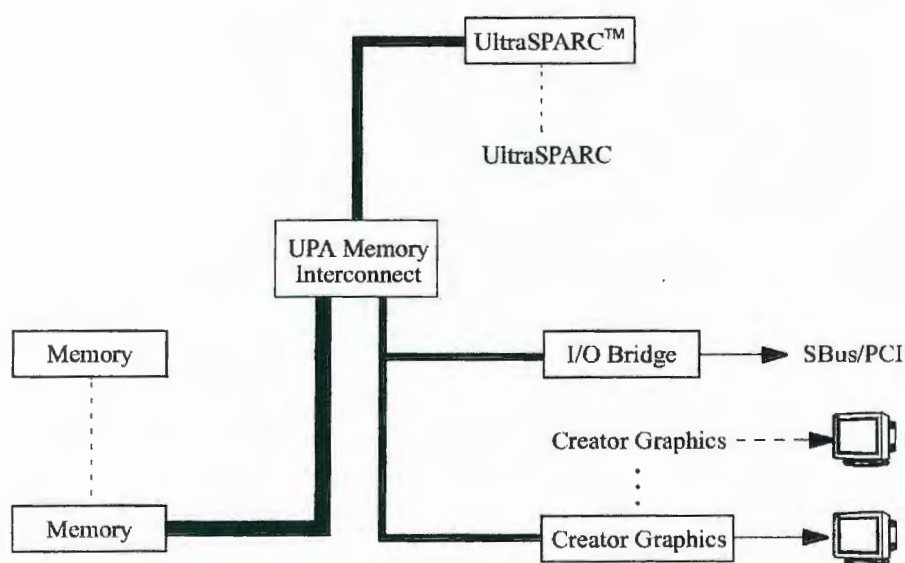


Figure 2. UPA architecture block diagram

The Creator Graphics module attaches directly to the UPA crossbar interconnect using a 64-bit interface. This direct connection is evidence of the importance of graphics in the overall design of Ultra systems. Creator and Creator3D share the same basic design. Creator3D differs in that it contains more 3D-RAM frame buffer memory to provide double-buffering and Z-buffering functionality.

Creator Graphics Architecture

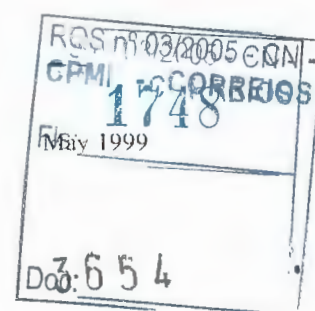


Sun Graphics Accelerator Configurations

Parameter	TurboGXplus™	Creator3D series 3				
		Ultra 2	Ultra 10	Ultra 60 300 MHz	Ultra 60 360 MHz	Ultra 60 450 MHz
Resolution and Visual Capabilities	1024 x 768 @ 66 or 77 Hz 1152 x 900 @ 66 or 76 Hz 1280 x 1024 @ 67 or 76 Hz	VESA Resolutions Supported: 640 x 480 @60 Hz 800 x 600 @75 Hz 1024 x 768 @60 or 75 Hz 1280 x 1024 @60 or 75 Hz 1600 x 1200 @75 Hz Composite (Sun) Resolutions Supported: NTSC and PAL timings 1024 x 800 @56, 60, 72, or 84 Hz 1024 x 768 @60, 63, 70, or 77 Hz 1152 x 900 @ 66Hz or 76 Hz 1280 x 1024 @ 67 Hz or 76 Hz Stereo (960 x 680 @ 108 or 112 Hz) 24-inch Display (HDTV-style) ^a Resolutions Supported: 1440 x 900 @ 76 Hz 1600 x 1000 @ 66 or 76 Hz 1600 x 1280 @ 76 Hz 1920 x 1080 @72 Hz 1920 x 1200 @70 Hz				
Color Planes	8-bit, 8-bit double buffer	24-bit; 8-bit overlay (24-bit double buffer)				
Z-buffer	—	28 bit				
Special Features	Accelerated text, windows; 2-D and 3-D vectors; double buffering; high resolutions	Accelerated imaging and advanced 3-D graphics with Gouraud shading, line anti-aliasing, per-pixel depth cueing, subpixel addressing, transparency, stereo viewing with monitor				
Monitors	17-inch and 20-inch color	17-inch ^b , 19-inch ^b , 21-inch, and 24-inch ^a color monitors				
Software Interfaces: OpenGL [®] , XGL™, XIL™, SunPHIGS™, PEXlib, Java 3D™						
Notes: a Single-buffered only b 13W3 to HD-15 Video adapter is required						

Sun Graphics Accelerator Configurations

Just the Facts



Creator Graphics and Software



Software Interfaces

Sun systems support all Solaris™ 2.5.1 and 2.6 operating environment graphics, and window system APIs, including OpenGL[®], XGL™, XIL™, and Display PostScript™. A large number of Sun and third-party graphics APIs are also supported, including IRIS GL, OpenGL, GKS, HOOPS, Java 3D™, and PHIGS. Industry-standard X-extension libraries, such as Xlib and PEXlib, are available and are accelerated via the XGL and XIL foundation graphics libraries.

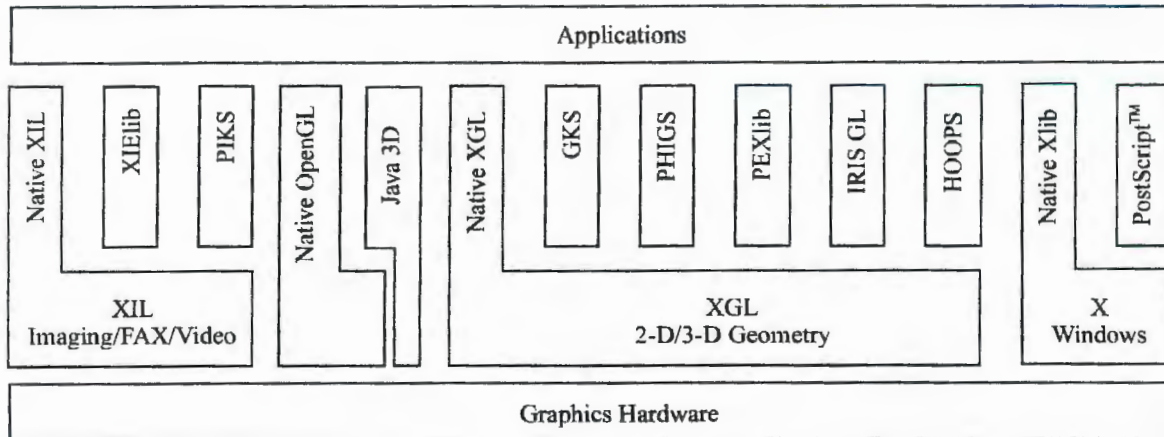


Figure 3. Graphics software interfaces

Because Creator Graphics platforms provide windowing, imaging, and geometry acceleration, they enhance the performance of all of the APIs mentioned above.

The OpenWindows™ and the Common Desktop Environment (CDE)

The OpenWindows™ environment is an MIT X Window System (X11 R6) compliant server. Applications that use the X protocol, running both locally or remotely, will receive acceleration from Creator Graphics. The industry-standard Display PostScript (DPS) environment is provided within OpenWindows to support on-screen rendering of documents and images written within Adobe[®] PostScript™ page description language. Many of the OpenWindows management functions have been optimized to take advantage of the Creator Graphics architecture, including rectangle fills, line rendering, text rendering, vertical scrolling, and raster operations.

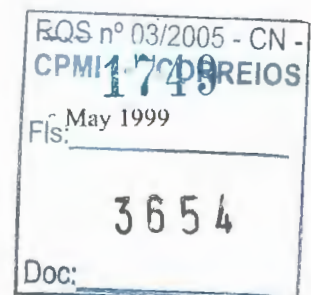
The XIL Imaging and Video Library

The XIL library is a foundation-level imaging interface that provides the common functions required by many imaging and video applications. As a foundation software layer for imaging applications, the XIL library defines how imaging operations, such as display, image manipulations, compression, and decompression are carried out.

The XIL library contains three primary components: a programming interface specification for basic imaging functionality, a high-performance implementation of the specification, and a standard hardware interface specification, which enables third-party hardware developers to readily support the XIL library and applications built upon it.



Just the Facts





The XGL Geometry Library

The XGL library is the Solaris foundation geometry library that provides the functionality and performance required by applications requiring geometry manipulation and display. The XGL library provides for the optimization of 2-D and 3-D rendering, including high-quality lighting and shading, and advanced primitives (such as NURBS and meshes, texture mapping, antialiasing, and transparency), and a flexible geometry pipeline. The XGL library includes sophisticated state-of-the-art features, such as dynamic tessellation of NURBS surfaces, as well as flexible pipelines for lighting and transformation.

Creator Graphics systems provide acceleration for many XGL functions:

- 2-D (3 x 2) and 3-D (4 x 4) transformations
- Geometry attributes (color, line type, fill pattern, textures, and so on)
- Lighting and shading (flat and Gouraud, as well as up to 32 light sources—positional, directional, spot, and ambient)
- Non-uniform rational B-splines (NURBS)
- Screen-door and alpha-blended transparency
- Antialiasing
- Linear and scaled depth cueing
- Texture mapping (2-D texturing of 3-D surfaces)

OpenGL Geometry Library

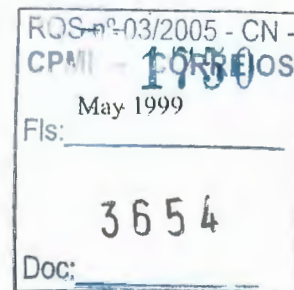
The OpenGL graphics application programming interface is an industry-standard, vendor-neutral software interface that operates independently of operating and window system platforms. Based upon its proprietary predecessor, GL, OpenGL provides a broad set of 2-D and 3-D graphics functions for modeling transformations, color, lighting, shading, and advanced features such as texture mapping.

The OpenGL Architecture Review Board is responsible for defining the characteristics and features of OpenGL, and for providing conformance testing, release approval, and specification definition. Like Sun's XGL graphics library, OpenGL is independent of any underlying window system, and display of rendered graphics occurs through either extensions to the graphics library or through direct window system calls.

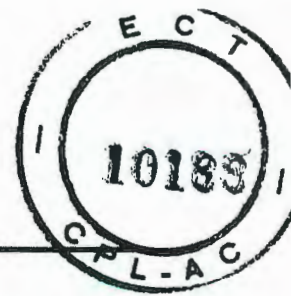
Sun has provided OpenGL for Solaris: Ultra™ Creator3D Edition since July 1996, specifically for use on Creator3D Graphics systems. OpenGL 1.1.2 is now available and is highly accelerated by Creator3D and also supported on many other graphics cards, including Creator (single-buffer) cards.

Creator Graphics and Software

Just the Facts



Ordering Information



Creator Graphics Accelerator Options

Part Number	Description	Comments
Graphics Boards		
X3671A	Creator3D, series 3, 24-bit color, double-buffered graphics accelerator, horizontal board orientation	For Ultra™ 2 workstation and Sun Enterprise™ servers
X3670A	Creator3D, series 3, 24-bit color, double-buffered graphics accelerator, vertical board orientation	For Ultra 10, Ultra 30, and Ultra 60 workstations
Monitors		
X7103A	17-inch color monitor	
X7119A	19-inch color monitor	
X267A	20-inch color monitor	
X7121A	21-inch color monitor	
X7124A	Wide-screen 24-inch color monitor	

Configuration Information

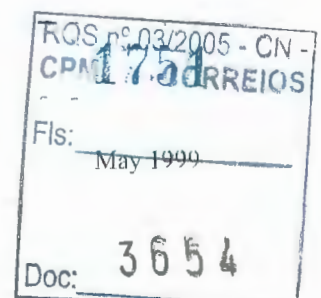
The following table shows the number of Creator Graphics accelerators and monitors supported by the different Ultra workstations and Sun Enterprise servers.

System	Maximum Number of Creator Frame Buffers	Board Orientation	Graphics Version	
			Creator	Creator3D
Ultra 1	1	Horizontal	series 1	series 2
Ultra 2	1	Horizontal	series 1	series 2, 3
Ultra 5	0	Not Available	Not Available	Not Available
Ultra 10	1	Vertical	series 3	series 3
Ultra 30	2	Vertical	series 3	series 3
Ultra 60	2	Vertical	series 3	series 3
Sun Enterprise 4000	4	Horizontal	N/A	series 2
Sun Enterprise 3500	3	Horizontal	N/A	series 2, 3
Sun Enterprise 4500	4	Horizontal	N/A	series 2, 3
Sun Enterprise 5500	4	Horizontal	N/A	series 2, 3
Sun Enterprise 6500	4	Horizontal	N/A	series 2, 3

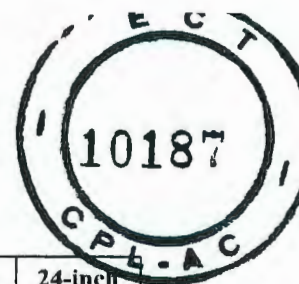
Creator Graphics, series 2 and later, utilizes a new connector for stereo viewing synchronization, a 7-pin mini-DIN style of connector.

Note: Stereographics sells a cable adapter for joining the old and new style of connectors. It can be ordered from them using the part number ESUN.

Just the Facts



Ordering Information

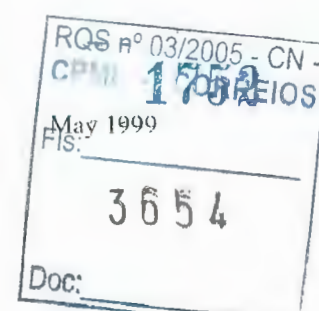


Frame Buffers and Monitors

Monitors			17-inch Entry	19-inch Color	20-inch Color	21-inch Color	24-inch Color
Graphics Cards	Horizontal/ Vertical	Order Number	X7103A	X7119A	X267A	X7121A	X7124A
TurboGXplus™	H	X3655A		✓	✓	✓	
Creator3D, series 3	H	X3671A	✓	✓	✓	✓	✓
Creator3D, series 3	V	X3670A	✓	✓	✓	✓	✓
Video Connector Adapter, HD 15F-to-13W3M ^a		X3872A	✓	✓			
<i>Notes:</i> a Required for 13W3-based platforms, included in X7110A and X3660A							

Ordering Information

Just the Facts





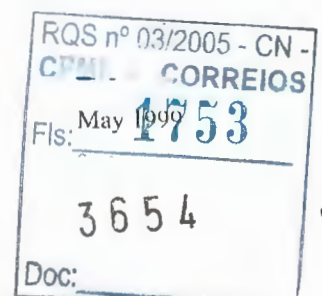
Creator Graphics Upgrades

Creator Graphics Upgrades

Part Number	Description
UG-FFB-FFB3-DB-1-V	Upgrade from any Creator Graphics board to Creator3D series 3, 24-bit color, double-buffered graphics accelerator, vertical board orientation
UG-FFB-FFB3-DB-1-H	Upgrade from any Creator Graphics board to Creator3D series 3, 24-bit color, double-buffered graphics accelerator, horizontal board orientation
UG-FFB-AFB-M3-V	Upgrade from any Creator Graphics board to Elite3D m3, 24-bit color, double-buffered graphics accelerator, vertical board orientation and cable
UG-FFB-AFB-M6-V	Upgrade from any Creator Graphics board to Elite3D m6, 24-bit color, double-buffered graphics accelerator, vertical board orientation and cable
UG-FFB-AFB-M6-H	Upgrade from any Creator Graphics board to Elite3D m6, 24-bit color, double-buffered graphics accelerator, horizontal board orientation and cable

Creator Graphics Upgrades

Just the Facts



Service and Support

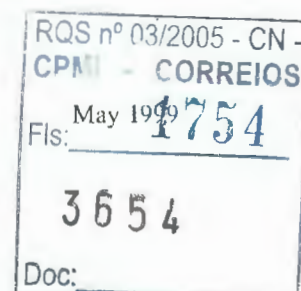


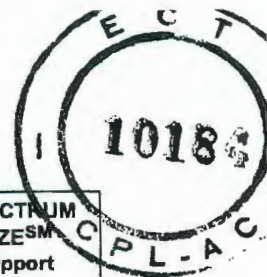
The SunSpectrumSM program is an innovative and flexible service offering that allows customers to choose the level of service best suited to their needs, ranging from mission-critical support for maximum solution availability to backup assistance for self-support customers. The SunSpectrum program provides a simple pricing structure in which a single fee covers support for an entire system, including related hardware and peripherals, the SolarisTM operating environment software, and telephone support for SunTM software packages. The majority of Sun's customers today take advantage of the SunSpectrum program, underscoring the value that it represents. Customers should check with their local Sun EnterpriseTM Services representatives for program and feature availability in their areas.

FEATURE	SUNSPECTRUM PLATINUM SM Mission-critical Support	SUNSPECTRUM GOLD SM Business-critical Support	SUNSPECTRUM SILVER SM Systems Support	SUNSPECTRUM BRONZE SM Self Support
Systems Features				
Systems approach coverage	Yes	Yes	Yes	Yes
System availability guarantee	Customized	No	No	No
Account Support Features				
Service account management team	Yes	No	No	No
Personal technical account support	Yes	Yes	No	No
Account support plan	Yes	Yes	No	No
Software release planning	Yes	No	No	No
On-site account reviews	Monthly	Semiannual	No	No
Site activity log	Yes	Yes	No	No
Coverage / Response Time				
Standard telephone coverage hours	7 day/24 hour	7 day/24 hour	8 a.m.-8.p.m., Monday-Friday	8 a.m.-5 p.m., Monday-Friday
Standard on-site coverage hours	7 day/24 hour	8 a.m.-8 p.m., Monday-Friday	8 a.m.-5 p.m., Monday-Friday	N/A
7-day/24-hour telephone coverage	Yes	Yes	Option	No
7-day/24-hour on-site coverage	Yes	Option	Option	N/A
Customer-defined priority setting	Yes	Yes	Yes	No
• Urgent (phone/on-site)	Live transfer/ 2 hour	Live transfer/ 4 hour	Live transfer/ 4 hour	4 hour / N/A
• Serious (phone/on-site)	Live transfer/ 4 hour	2 hour/next day	2 hour/next day	4 hour / N/A
• Not critical (phone/on-site)	Live transfer/ customer convenience	4 hour/ customer convenience	4 hour/ customer convenience	4 hour / N/A
Additional contacts	Option	Option	Option	Option

Service and Support

Just the Facts





FEATURE	SUNSPECTRUM PLATINUM SM Mission-critical Support	SUNSPECTRUM GOLD SM Business-critical Support	SUNSPECTRUM SILVER SM Systems Support	SUNSPECTRUM BRONZE SM Self Support
Enhanced Support Features				
Mission-critical support team	Yes	Yes	No	No
Sun Vendor Integration Program (SunVIP SM)	Yes	Yes	No	No
Software patch management assistance	Yes	No	No	No
Field change order (FCO) management assistance	Yes	No	No	No
Remote Systems Diagnostics				
Remote dial-in analysis	Yes	Yes	Yes	Yes
Remote systems monitoring	Yes	Yes	No	No
Remote predictive failure reporting	Yes	Yes	No	No
Software Enhancements and Maintenance Releases				
Solaris enhancement releases	Yes	Yes	Yes	Yes
Patches and maintenance releases	Yes	Yes	Yes	Yes
Sun unbundled software enhancements	Option	Option	Option	Option
Internet and CD-ROM Support Tools				
SunSolve TM license	Yes	Yes	Yes	Yes
SunSolve EarlyNotifier SM Service	Yes	Yes	Yes	Yes

Service and Support

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPM May 1999 CORREIOS
Fls: 1755
3654
Doc:

SunClientSM

Now there is a way to reduce hardware and software support costs for JavaStationTM network computers and the UltraTM 5 and Ultra 10 workstations. The SunClientSM Support program is a new suite of offerings that is separate, yet complementary to the SunSpectrum program. SunClient Support provides:

- A new choice for optimizing low-cost workstation support
- Flexibility to select only the services needed
- Administrative simplicity, saving time and money
- Access to world-class UNIX[®] networking experts

FEATURE	SunClient Maintenance	SunClient Central Maintenance	SunClient software Tech Support Option*
Systems approach coverage	*	*	
Solaris and unbundled software technical support	—	—	*
9 a.m.–5 p.m., Monday–Friday telephone coverage	*	*	*
8 a.m.–5 p.m., Monday–Friday on-site coverage	*†‡	*†	—
Response times (phone/onsite)	4-hour callback/next business day response	4-hour callback/second business day response	4-hour callback
Centralized on-site repair of multiple units	—	*	N/A
Patches	N/A	N/A	*
SunSolve license	N/A	N/A	*
SunSolve EarlyNotifier Service	N/A	N/A	*
Software Updates	N/A	N/A	N/A

* Can only be sold as an option to SunClient Maintenance or SunClient Central Maintenance.

† Next business day on-site response requires that the request for service be received by 3:00 p.m. If the call is received after 3:00 p.m., service will be provided on the second business day.

‡ Customers located more than 50 miles from an authorized service provider or reseller will be charged an additional fee for service activity.

Service and Support

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
 May 1999
 1756
 Fls.:
 3654
 Doc:

Features and Benefits of the SunClient Program

10182

Features

- Unbundled hardware and software support
- Next business day (SunClient Maintenance) or second business day (SunClient Central Maintenance) on-site response
- Single contract with choice of automatic warranty upgrade
- SunClient Central Maintenance
- Service delivery by Sun experts

Benefits

- **Flexibility**
Select the type and amount of coverage needed for desktop systems, so service dollars are targeted where they are needed most.
- **Cost savings**
Pay only for the support services needed.
- **Cost efficiency**
Because Sun can more efficiently manage spare inventory and labor scheduling, the savings can be passed on to the customer.
- **Simplicity**
One contract covers a predefined number of systems at one low price. New systems acquired can be upgraded to the SunClient service level.
- **Cost savings**
Sun realizes an economy of scale by repairing multiple systems with one visit and leverages existing support infrastructures, so cost efficiency is maximized while duplication of effort is eliminated.
- **Consistency**
Selected desktops can be deployed anywhere with assurance of cost-effective, quality service and support.

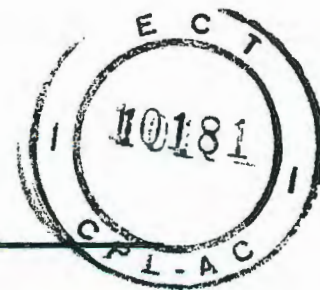
For more information, visit the SunClient Support web site at:
<http://www.sun.com/service/support/sunclient>

Service and Support

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
May 1999
CPI - CORREIOS
Fls: 1757
054
Doc:



Glossary

24-bit color	The ability to render objects using a palette of 16.7 million colors. It is often referred to as "true color" and results in much more realistic shading of 3-D objects for enhanced image quality.
3D-RAM	A new architecture for 3-D frame buffers. A memory technology that incorporates DRAM and SRAM on a single chip along with an on-chip arithmetic logic unit.
Antialiasing	A graphics technique that greatly enhances the quality of images by eliminating many of the inaccuracies ("jaggies") inherent to rendering on a raster display. Typically found only in high-end graphics systems.
CDRS	A standardized benchmark for OpenGL [®] . Represents the mean performance of several commonly used 3-D graphics operations.
Depth-cueing	A technique that selectively varies image intensity to create an illusion of depth in a 3-D model. Accomplished in hardware through the use of a Z-buffer.
Double-buffering	Additional frame buffer memory that allows smooth continuous motion of objects moving on the screen. Two buffers: one for rendering and updating, the other for display.
DPS	Display PostScript [™] . PostScript [™] imaging model used as a screen graphics library to display text, graphics, and images on a single page.
Dynamic tessellation NURBS	NURBS stands for non-uniform rational B-splines. NURBS is a curve-definition method based on B-splines that enable complex, high-quality curved surfaces. The fast, interactive creation of triangulated data from a NURBS surface. Dynamic tessellation permits a graphics application using NURBS to achieve high rates of rendering performance while maintaining acceptable display resolution. Texture mapping techniques can also be applied to the tessellated data.
FBC-2	Frame buffer controller, series 2. Performs the set-up, edge-interpolation, and span-interpolation functions in the 3-D graphics pipeline. It also performs pixel processing to accelerate high-end 3-D functionality, such as hidden-surface removal, smooth shading, transparency, and antialiasing.
Gouraud shading	A means of rendering images composed of many-faceted polygons, enabling smoothly shaded surfaces. Rhymes with Thoreau.
GRU	Graphics unit. A dedicated graphics unit as a part of the floating-point unit for operating directly on graphics data. The UltraSPARC [™] processor incorporates a comprehensive set of graphics instructions that provide fast hardware support for 2-D and 3-D graphics, image manipulation and compression, and video and audio processing.

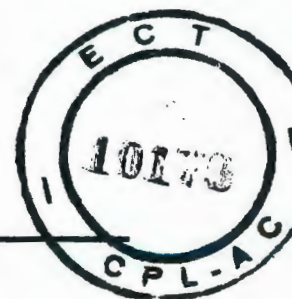
Glossary



KCMS™	Kodak Color Management System™. A platform providing an independent means of maintaining correct color balance for digital presentation. Provides WYSIWYG color representation between mediums.
OpenGL	The standard software interface for graphics hardware that allows programmers to create interactive 3-D applications. OpenGL provides a full-featured, network-transparent application programming interface.
PLBwire93	The Picture Level Benchmark for wireframe performance. A benchmark standardized by the National Computer Graphics Associated GPC committee. The value represents the geometric mean performance on several commonly used 3-D wireframe operations.
PLBsurf93	The Picture Level Benchmark for 3-D surface performance. A benchmark standardized by the National Computer Graphics Associated GPC committee. The value represents the geometric mean performance on several commonly used 3-D surface operations.
RAMDAC	Converts digital data (in frame buffer memory) to the analog signals required to drive the CRT display.
Transparency	A method of rendering objects that provides the appearance of transparency. Common approaches include the use of mesh, through which a portion of the pixels are rendered, and blending, whereby background and objects pixels are blended together.
Texture mapping	A technique for enhancement of surface details on a geometric object without having to compute the geometry of those details. Texture mapping is accomplished by mapping a 2-D raster image to each individual 3-D facet of an object.
UPA	Ultra™ port architecture. A high-speed, crossbar-oriented, packet-switched motherboard interconnect.
VIS™	Visual instruction set. The UltraSPARC™ processor implements a special instruction set that is aimed primarily at image and video processing. Some of the instructions allow the CPU to access and operate on image data directly with a high degree of parallelism. Other instructions provide facilities for formatting and moving data at very high rates of speed both within the CPU, and between the CPU and the other system components.
XGL™	A foundation geometry-oriented 2-D/3-D graphics library that provides high functionality and performance to geometry applications and application program interfaces (APIs).
XIL™	A foundation imaging-oriented graphics library providing high functionality and performance to imaging applications.
Z-buffering	Additional memory that allows for fast computation and rendering of the Z-dimension, or depth, of a 3-D solids object. Presence of a Z-buffer typically determines whether a graphics workstation is considered 3-D.

Glossary

Materials Abstract

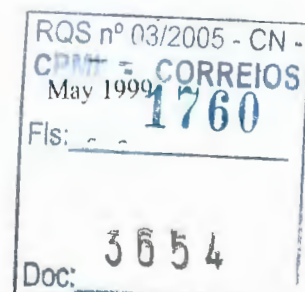


All materials are available on SunWIN except where noted otherwise.

Collateral	Description	Purpose	Distribution	Token # or COMAC Order #
Powerpack				
- <i>Creator Graphics Just the Facts</i>	Reference Document for Creator Graphics	Training Sales Tool	SunWIN, Reseller Web	70123
- <i>Creator Graphics3D series 3 Just the Facts</i>	Reference Document for Creator Graphics	Training Sales Tool	SunWIN, Reseller Web	75246
- <i>Sun Graphics Products Customer Presentation</i>	Presentation on Sun's Graphics Solutions Including Sun Elite3D Graphics; Slide Notes for Presentation	Sales Tool	SunWIN, Reseller Web	75254
Presentations				
- <i>Sun in EDA</i>	Market Presentation	Sales Tool	SunWIN	59078
- <i>Sun in MCAD/MCAE</i>	Market Presentation	Sales Tool	SunWIN	59074
- <i>Sun in Geotechnical</i>	Market Presentation	Sales Tool	SunWIN	60292
- <i>Sun in Digital Content Creation</i>	Market Presentation	Sales Tool	SunWIN	75241
References				
- <i>Sun Workstation Graphics Quick Reference Card</i>	Reference for All Graphics Products	Sales Tool	SunWIN, Reseller Web	24507
- <i>Creator Graphics Technology White Paper</i>	A Description of the Creator Graphics Architecture	Training	SunWIN, Reseller Web	49269
- <i>Advanced Texture Mapping</i>	A White Paper About Texture Mapping Techniques	Training	SunWIN	67281
Product Literature				
- <i>Graphics Solution Guide</i>	Graphics Overview	Sales Tool	SunWIN	75271
- <i>Graphics Overview</i>	Brochure	Sales Tool	SunWIN, Reseller Web COMAC	69376 BE604-3
Demos				
- <i>Technical Computing Solutions Launch Demo CD</i>	A CD with a Variety of Demonstration Applications	Sales Tool	COMAC	WE184-0
Web Sites				
- <i>General Product Information</i>	http://www.sun.com			
- <i>General Information on Creator3D Graphics</i>	http://www.sun.com/desktop/products/Graphics/creator3d.html			

Materials Abstract

Just the Facts



[sun.com](#)

[My Sun](#) | [Regional Sites](#) | [Site Index](#) | [How To Buy](#)

SELECT A TOPIC

[Home](#) > [Products & Solutions](#) > [Hardware](#) > [Network Storage Solutions](#) > [Tape Backup & Libraries](#) > [Sun StorEdge 4mm DDS-3 Tape Drive and Auto Loader](#)

[Tape Software Compatibility Guide](#)

[Sun StorEdge L700](#)

[Sun StorEdge L11000](#)

[Sun StorEdge L3500](#)

[Sun StorEdge L1000](#)

[Sun StorEdge L400](#)

[Sun StorEdge MultiPack](#)

[Sun StorEdge UniPack](#)

[Sun StorEdge 20-40 GB 8mm Tape Drive](#)

[Sun StorEdge 14GB 8mm Tape Drive](#)

[Sun StorEdge DLT Series](#)

[Sun StorEdge DLT Series](#)

[Sun StorEdge 4mm DDS-3 Tape Drive and Auto Loader](#)

[Specifications](#)

[Specifications](#)

Network Storage Solutions Related:

[White Papers](#)

[Storage Software](#)

[Success Stories](#)

[Press Releases](#)

[Press Clips](#)

[Support Services](#)

[ISVs & SIs](#)

See Also:

[Storage Software](#)

[Remote Management](#)

[Professional Services](#)

[Jiro Technology](#)

[Telecom Storage](#)

[Sun Servers](#)

[PatchPro](#)

☐ [Printer Friendly Page](#)

☐ [Email this Page](#)

TAPE BACKUP & LIBRARIES

Sun StorEdge™ 4mm DDS-3

High-capacity, cost-effective backup and storage



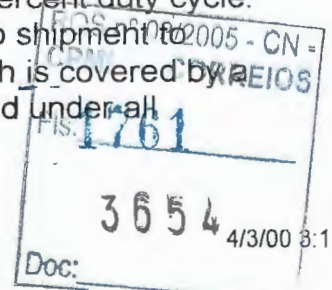
Adding storage space and backup capabilities to your servers and desktop systems just got easier, more convenient, and more cost-efficient than ever. Sun has dramatically increased the performance, capacity, and reliability of its 4mm Digital Audio Tape (DAT) offering with the Sun StorEdge 4mm DDS-3 Tape Drive and the Sun StorEdge 4mm DDS-3 Autoloader.

The 4mm DDS-3 tape drive triples its predecessor's capacity at 12GB, making it a superior solution for workstation backup and archive, as well as data distribution and interchange, for customers in any industry. With data compression, you can store up to 24GB per drive. And with the DDS-3 Autoloader, which holds up to six tape cartridges, you can backup and archive up to 72GB (up to 144GB with compression).

At the same time, the 4mm DDS-3 tape drive maintains backward read/write compatibility with DDS-2, DDS-1, and DDS-DC formats, so your previous investments in 4mm storage solutions are protected. You can restore old archived data, or use the drive for data interchange. The DDS-3 drive's Media Recognition System automatically adjusts to the correct tape format.

And the tape drive is fast. Its native data transfer rate is 1MB per second, and its built-in data compression increases the rate to 2MB per second. That means you can archive up to 57.6GB in an 8-hour window.

The 4mm DDS-3 tape drive also features improved reliability over all previous models, with a 300,000-hour MTBF at a 12 percent duty cycle. Each drive is tested rigorously on Sun systems prior to shipment to ensure highest-possible performance and quality. Each is covered by a three-year warranty. And each is can be fully supported under all



standard SunSpectrum service contracts.

Whether you're looking for a cost-effective backup and storage solution for your mid-sized workgroup servers, or large-capacity, high-performance add-on storage for your desktop systems, or a reliable, compact data distribution and interchange system, Sun's latest 4mm DAT offerings are the ideal solution.

Sun StorEdge 4mm DDS-3 Tape Drive and Auto Loader :

Copyright 1994-2000 Sun Microsystems, Inc., 901 San Antonio Road, Palo Alto, CA 94303 USA.
All rights reserved.

[Terms of Use](#). [Privacy Policy](#). [Feedback](#)



RQS n° 43/2005 - CN -
CPM - CORRECTION
1702
Fls: _____
3654
4/3/00 3:17 PM
Doc: _____

Home > Products & Solutions > Hardware > Network Storage Solutions > Tape Backup & Libraries > Sun StorEdge 4mm DDS-3 Tape Drive and Auto Loader > Specifications

- Tape Software
- Compatibility Guide
- Sun StorEdge L700
- Sun StorEdge L11000
- Sun StorEdge L3500
- Sun StorEdge L1000
- Sun StorEdge L400
- Sun StorEdge MultiPack
- Sun StorEdge UniPack
- Sun StorEdge 20-40 GB 8mm Tape Drive
- Sun StorEdge 14GB 8mm Tape Drive
- Sun StorEdge DLT Series
- Sun StorEdge 4mm DDS-3 Tape Drive and Auto Loader
- Specifications

Network Storage Solutions Related:

- White Papers
- Storage Software
- Success Stories
- Press Releases
- Press Clips
- Support Services
- ISVs & SIs

See Also:

- Storage Software
- Remote Management
- Professional Services
- Jiro Technology
- Telecom Storage
- Sun Servers
- PatchPro

 [Printer Friendly Page](#)

 [Email this Page](#)

SUN STOREDGE™ 4MM DDS-3 Specifications

Performance

Compression

Capacity(native)

Tapes supported

Sustained transfer rate

Burst rate(synch/asynch)

Buffer

Interface

MTBF

Tape speed

Ave. file access time

Dimensions

Size

Height

Width

Depth

Weight

Environment

Temperature range

Sun StorEdge 4mm DDS-3 Tape Drive

DCLZ

12GB per 125m tape

1

1MB/sec. native

10MB/per sec.

(synch)

3MB/sec. (asynch)

2MB

Single-ended SCSI-2

300,000 hours (12% duty cycle)

0.41 in./sec.

40 sec. on 125m cartridge

3.5-in. form factor, half height

41.3mm (1.6 in.)

101.6mm (4.0 in.)

150mm (5.9 in.)

1.0kg. (2.2 lb.)

5° C to 40° operating, non-operating

Sun StorEdge 4mm DDS-3 Autoloader

DCLZ

72GB with 125m tape

6 per magazine

1MB/sec. native

10MB/per sec.

(synch)

3MB/sec. (asynch)

2MB

Single-ended SCSI-2

55,000 hours (18% duty cycle)

0.41 in./sec.

40 sec. on 125m cartridge

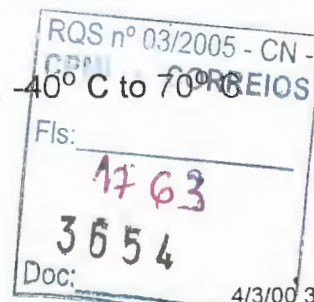
5.25-in. form factor, full height

82mm (3.2 in.)

146mm (5.7 in.)

203mm (8.0 in.)

N/A



Humidity range	20% to 80% operating, 5% to 95% non-operating
Altitude range	0 to 4600m operating, 0 to 15,200m non-operating
Regulatory	The products meet or exceed the following:
Safety	UL 1950, CAN/CSA-C22.2, CSA No. 950-M89, CSA C108.8, EN 60 950, TUV
RFI/EMI	DIN/VDE 0805, EN 55022, EN 60 555-2, FCC MP-4, VFG243/1991
FCC Rules	FCC CFR 47 Part 15, Subpart B
Acoustical	ISO 3744, ANSI S12.10.1985
Systems Supported	SPARCstation 4, SPARCstation 5, SPARCstation 10, SPARCstation 20, SPARCserver 1000, Ultra 1, Ultra 2, Netra i 4, Netra j 4, Netra i 5, Netra i 1, Netra j 1, Netra j 2, Netra i 150, Netra j 4000, Netra j 5000,
	Server, Server, Server, Server
External Driveor Autoloader Options (Sun™ StorEdge™ UniPack/Sun™ StorEdge™ FlexiPack)	68-to-68 pin SCSI cable, 50-to-68 pin SCSI cable
Internal Drive Option	Internal drive with Sun light-grey bezel
Internal Drive Option for Sun™ Enterprise™ Servers	Internal drive with Sun charcoal bezel
Internal Autoloader Options for Sun™ Enterprise™ 5000 and 6000 Systems	Internal Autoloader for the system or expansion rack with Sun charcoal bezel, Internal Autoloader with multi-tape backup tray for the system or expansion rack with Sun charcoal bezel

: Specifications

Copyright 1994-2000 Sun Microsystems, Inc., 901 San Antonio Road, Palo Alto, CA 94303 USA.
All rights reserved.

[Terms of Use](#), [Privacy Policy](#), [Feedback](#)

Fls: 1764

3654

Doc:

4/3/00 3:18 PM



Solstice DiskSuite™ for Solaris™ Easy Access Server



Solstice DiskSuite™ software is a disk and storage management solution for mission-critical enterprise environments. It provides high data availability and reliability, delivers excellent I/O performance, and simplifies large system and disk administration.

The Solaris™ Operating Environment

At Sun, everything we create and everything we do is about launching companies of all sizes into the network age. We deliver solutions tailored for your needs — large and small — that seamlessly integrate with your existing infrastructure and the Internet. And our solutions are designed to grow and keep pace with your business. From hand-held devices to the data center, Sun offers the products, services, and solutions that enable you to leverage the power of an intelligent network.

Solaris™ 7 is the enterprise operating environment for this seamless intelligent network, delivering the strength and availability of a mainframe with the ease of use of a PC. Combined with high-performance SPARC™ and Intel servers, the powerful Solaris Operating Environment helps to enable the WebTone — today's computing equivalent to the dial tone. The WebTone means that your business — your network — is always on. Available every hour of every day.

Solaris™ Easy Access Server

Solaris™ Easy Access Server 3.0 combines a complete set of Windows NT network services, familiar administration tools, and global enterprise security services into a comprehensive, mission-critical solution for network computing. Solaris Easy

Access Server makes it easy to set up and run Solaris systems in Windows NT networks, increasing the reliability of this legacy infrastructure while at the same time providing businesses with the ability to advance into the network age.

Solstice DiskSuite™

As more and more mission-critical applications move from proprietary mainframes to open platforms, the need for robust storage management increases. Data must be instantly accessible, and available 24 hours a day, 7 days a week. Taking a system offline to perform traditional disk management maintenance is not an option.

Solstice DiskSuite™ 4.2 software is a disk and storage management solution designed to meet the demands of these technical and business applications. A component of Solaris Easy Access Server, Solstice DiskSuite answers your needs for high data availability and reliability, enhanced system and I/O performance, and simple large system and disk administration.

Enhanced Data Availability

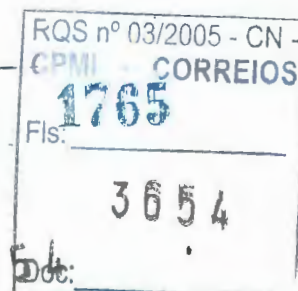
With Solstice DiskSuite software, you get a powerful set of tools to enhance data availability — and help ensure that your organization remains productive through around-the-clock access to information.

Mirroring: Solstice DiskSuite provides a comprehensive data-redundancy solution. It transparently maintains a mirror copy of data on another disk, and automatically uses the surviving copy in the event of hardware failure.

RAID-5: The RAID-5 feature in Solstice DiskSuite software provides highly available data storage at a lower cost — using less disk space — than mirroring. By distributing parity information across all disks in the RAID array, it allows recovery from any single disk failure within the array without the loss of data.

Hot Spare: Online system recovery is supplemented by the use of a hot-spare utility that automatically replaces failed mirror or RAID-5 components. This facility migrates new partitions to replace failing ones. Users continue to access the surviving copy of the data — while a new mirror is automatically generated — with no interruptions of operation.

UNIX File System (UFS) Logging: When coming back online after a reboot, UNIX software typically checks file systems for integrity. Although a time-consuming process — especially on large systems — it was necessary to avoid data corruption.





With the UFS logging feature in Solstice DiskSuite, the need for this process has been eliminated. Reboots are much shorter, and system recovery is dramatically faster. What's more, this logging feature is fully compatible with the logging feature in the Solaris 7 Operating Environment.

Improved Data Reliability and Integrity

Solstice DiskSuite software provides the cornerstone for data reliability and integrity in your enterprise. It incorporates technology that helps guarantee consistency across mirrors. UFS logging prevents file system corruption due to a system crash or power outage. Updates are safely recorded in a log before they are applied. And Solstice DiskSuite allows the log to be mirrored for increased safety.

Improved Performance and System Monitoring

Solstice DiskSuite software improves both I/O and system performance. Disk striping augments application performance by increasing I/O throughput — spreading the I/O load over several disks to increase the throughput available to a single process.

Solstice DiskSuite also provides a performance monitor to more effectively monitor and manage disk subsystems. It helps to minimize performance bottlenecks by identifying potential I/O bottlenecks before they occur.

Increased File System Capacity

In the past, when a UNIX file system was out of space, files had to be moved around or the file system needed to be completely reconstructed on a larger disk. The result: long service interruptions.

Solstice DiskSuite solves this problem by enabling a single file system to span multiple physical disks. Space is no longer an issue, and neither is downtime. With Solstice DiskSuite software, just add a new partition to the file system, issue the online grow file system command, and you're back in business.

Easy and Flexible Administration

Solstice DiskSuite provides the flexibility necessary to effectively manage your growing, dynamic, fast-paced environment. It offers a powerful yet simple graphical user interface (GUI) in addition to the traditional command-line interface.

The GUI provides error-free setup of disks such as mirrors and UFS logs, as well as easy, on-going administration of disk subsystems. It delivers a visual representation of the storage subsystem along with drag-and-drop capabilities, both of which are invaluable in managing large, complex disk subsystems.

Summary of Features

Solstice DiskSuite software offers the following powerful features in one integrated solution:

- Disk mirroring and RAID-5 handle all disk failures transparently
- A hot-spare facility provides for automatic online recovery
- UNIX logging speeds system recovery
- Disk striping enables parallel I/O and load balancing for improved performance
- Alternate pathing support enables Solstice DiskSuite to use multiple data paths in the case of failure
- A graphical user interface simplifies management

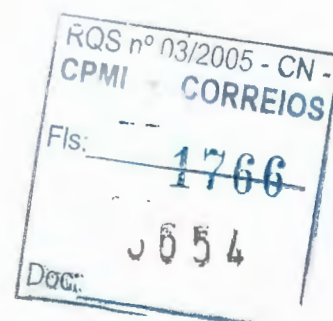
- A performance monitor helps eliminate bottlenecks
- Concatenation and the grow file system command allow the construction of large, logical devices, and enable online expansion and reconfiguration
- SNMP traps for event notification
- Complete localization support
- Y2K compliant

Requirements

- Solaris 7 or 2.6 Operating Environment on SPARC or Intel platforms
- Solaris Easy Access Server 3.0
 - 600 Mbytes to 1 Gbyte of server disk space
 - 32 Mbytes of memory minimum; 64 Mbytes of memory recommended (memory requirements can vary depending upon the number of clients and users)
- Solstice DiskSuite 4.2
 - 50 Mbytes of disk space with a minimum of two (2) drives

For more information on Solstice DiskSuite software, please visit our Web site at: <http://www.sun.com/solaris/>

© 1999 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved. Sun, Sun Microsystems, the Sun logo, Solaris, the Solaris logo, and Solstice DiskSuite are trademarks or registered trademarks of Sun Microsystems, Inc., in the United States and other countries. All SPARC trademarks are used under license and are trademarks or registered trademarks of SPARC International, Inc., in the United States and other countries. Products bearing SPARC trademarks are based upon an architecture developed by Sun Microsystems, Inc. UNIX is a registered trademark in the United States and other countries, exclusively licensed through X/Open Company, Ltd. Information subject to change without notice.





BARRACUDA

UNMATCHED PERFORMANCE AND RELIABILITY FOR WORKSTATIONS,
DISC ARRAYS, FILE SERVERS AND SUPERCOMPUTERS

- Formatted capacities of 4.55, 9.1 and 18.2 Gbytes
- Ultra SCSI, Ultra2 SCSI and Fibre-Channel interfaces
- MR heads, embedded servo, PRML channel
- 7.1-msec average seek
- Common HDA and logic board design



CAPACITY AND INTERFACE

Formatted Gbytes (512 bytes/sector)
Interface

New
ST34573N
ST34573W
ST34573WC
ST34573WD
ST34573LW
ST34573LC
ST34573FC
Barracuda MLP

New
ST39173N
ST39173W
ST39173WC
ST39173WD
ST39173LW
ST39173LC
ST39173FC
Barracuda MLP

New
ST118273N
ST118273W
ST118273WC
ST118273WD
ST118273LW
ST118273LC
ST118273FC
Barracuda 18

4.55	9.10	18.20
Ultra SCSI (8- and 16-bit, SCA II)	Ultra SCSI (8- and 16-bit, SCA II)	Ultra SCSI (8- and 16-bit, SCA II)
Ultra2 SCSI (LVD 16-bit, SCA II)	Ultra2 SCSI (LVD 16-bit, SCA II)	Ultra2 SCSI (LVD 16-bit, SCA II)
Fibre Channel (dual port)	Fibre Channel (dual port)	Fibre Channel (dual port)

PERFORMANCE

Internal Transfer Rate, ZBR (Mbytes/sec)
Internal Formatted Transfer Rate (Mbytes/sec)
External Transfer Rate (Mbytes/sec)
Ultra SCSI 8/16, Ultra2 SCSI
Fibre Channel (per loop)
Multisegmented Cache (Kbytes) Ultra SCSI
Ultra2 SCSI, FC
Track-to-Track Seek, Read/Write (msec)
Average Seek, Read/Write (msec)
Average Latency (msec)
Spindle Speed (RPM)

120 to 190	120 to 190	120 to 190
10.8 to 17.0	10.8 to 17.0	10.8 to 17.0
20/40, 80	20/40, 80	20/40, 80
100	100	100
512 (2,048 opt.)	512 (2,048 opt.)	512 (2,048 opt.)
1,024 (4,096 opt.)	1,024 (4,096 opt.)	1,024 (4,096 opt.)
0.8/1.5	0.8/1.5	0.8/1.5
7.1/7.8	7.1/7.8	7.6/8.3
4.17	4.17	4.17
7,200	7,200	7,200

CONFIGURATION/ORGANIZATION

Discs/Heads
Servo
Bytes per Sector (typ)
Recording Method

3/5	5/10	10/20
Embedded	Embedded	Embedded
512	512	512
16/17 EPR4	16/17 EPR4	16/17 EPR4

DATA INTEGRITY

S.M.A.R.T. Capable
Recoverable Read Errors per Bits Read
Nonrecoverable Read Errors per Bits Read
Seek Errors (per seek)
Service Life/Limited Warranty (years)

Yes	Yes	Yes
10 per 10 ¹¹	10 per 10 ¹¹	10 per 10 ¹¹
1 per 10 ¹⁵	1 per 10 ¹⁵	1 per 10 ¹⁵
10 per 10 ⁶	10 per 10 ⁶	10 per 10 ⁶
5/5	5/5	5/5

POWER REQUIREMENTS

+12 VDC ± 5% (amps)
Ultra SCSI, Ultra2 SCSI (typ operating)
+5 VDC ± 5% (amps)
Ultra SCSI, Ultra2 SCSI [FC] (typ operating)
Power (idle watts)
Ultra SCSI, Ultra2 SCSI [FC]

0.7	0.7	1.0
1.0 [1.6]	1.0 [1.6]	1.1 [1.7]
10 [12]	10 [12]	13 [15]

ENVIRONMENTAL

Idle Acoustics (mean/max dBS)
Operating Temperature (°C)
Nonoperating Temperature (°C)
Shock (Gs) (operating/nonoperating)
Vibration (Gs) (operating [5-350 Hz]/nonoperating [≤350 Hz])

4.0/4.3	4.0/4.3	4.2/4.5
5 to 50	5 to 50	5 to 50
-40 to 70	-40 to 70	-40 to 70
10/75	10/75	10/50
0.5/2.0	0.5/2.0	0.5/2.0

PHYSICAL

Height (inches/mm)
Width (inches/mm)
Depth (inches/mm)
Weight (lb/kg)

1.0/25.4	1.0/25.4	1.62/41.1
4.0/101.6	4.0/101.6	4.0/101.6
5.75/146.0	5.75/146.0	5.75/146.0
1.5/0.68	1.5/0.68	2.1/0.93

Capacity calculated with typical spacing. Spacing is user optional.

CORPORATE HEADQUARTERS
ASIA/PACIFIC
EUROPE, AFRICA, MIDDLE EAST

Seagate Technology 920 Disc Drive, Scotts Valley, California 95066 408/436-6551
Seagate Technology International 151 Lorong Chuan #06-01 New Tech Park, Singapore 556741, 65-458-7200
Seagate Technology 67 bis, avenue André Mornet, 92643 Boulogne-Billancourt Cedex, France 33 1 41 86 10 00

Seagate, Seagate Technology, the Seagate logo, Barracuda and the Barracuda logo are registered trademarks of Seagate Technology Inc.
©1998 Seagate Technology Inc. All rights reserved.
Specifications and product offerings subject to change without notice. Printed in USA.
Publication Number 1409 012

www.seagate.com

Seagate
Information the way you want it

RQS n° 03/2005 - CN -

Doc: 5554



17-inch Color Monitor

Moniteur couleur 17"

17 Zoll Farbmonitor

Monitor en color de 17 pulgadas

Color Monitor da 17 pollici

17" färgbildskärm

Цветной видеомонитор 17 дюймс

17インチカラー モニタ

17 인치 칼라 모니터

17-英寸彩色显示器

17-英寸彩色顯示器



**Owner's
Instructions**



EPA POLLUTION PREVENTER

Printed on recyclable paper



875-1856-01

CODE NO.: BH000049A (Rev. 0.3)



17-inch (15.7-inch viewable) Color Monitor

Owner's
Instructions



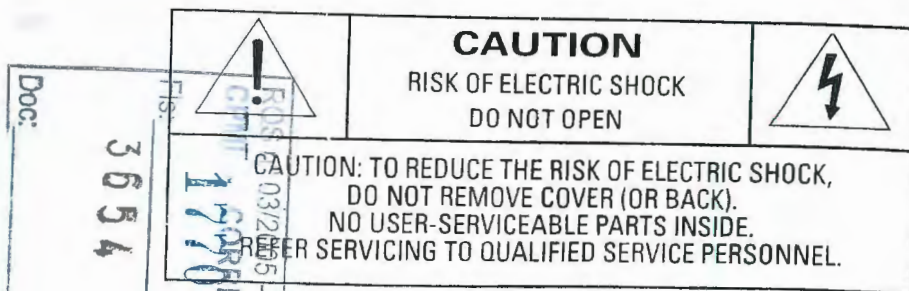
RQS nº 03/2005 - CN -
CORREIOS
1769
Fis. 3654
Doc.

Safety Instructions

Table of Contents

- 1 Before connecting the AC power cord to an outlet, make sure the voltage designation on your monitor corresponds to the local electrical supply.
- 2 Never insert anything metallic into the monitor openings. Doing so may create the danger of electric shock.
- 3 To avoid electric shock, never touch the inside of the monitor. Only a qualified technician should open the monitor's case.
- 4 Never use your monitor if the power cord has been damaged. Do not allow anything to rest on the power cord, and keep the cord away from areas where people can trip over it.
- 5 Be sure to hold the plug, not the cord, when disconnecting the monitor from an electric socket.
- 6 Openings in the monitor cabinet are provided for ventilation. To prevent overheating, these openings should not be blocked or covered. Also, avoid using the monitor on a bed, sofa, rug, or other soft surface. Doing so may block the ventilation openings in the bottom of the cabinet. If you put the monitor in a bookcase or some other enclosed space, be sure to provide adequate ventilation.
- 7 Put your monitor in a location with low humidity and a minimum of dust.
- 8 Do not expose the monitor to rain or use it near water (in kitchens, near swimming pools, etc.). If the monitor accidentally gets wet, unplug it and contact an authorized dealer immediately. You can clean the monitor with a damp cloth when necessary, but be sure to unplug the monitor first.
- 9 Place the monitor on a solid surface and treat it carefully. The screen is made of glass and can be damaged if dropped, hit or scratched.
- 10 Locate your monitor near an easily accessible AC outlet.
- 11 If your monitor does not operate normally – in particular, if there are any unusual sounds or smells coming from it – unplug it immediately and contact an authorized dealer or service center.
- 12 High temperatures can cause problems. Don't use your monitor in direct sunlight, and keep it away from heaters, stoves, fireplaces, and other sources of heat.
- 13 Unplug the monitor when it is going to be left unused for an extended period of time.

Safety Instructions	ii
Your New Monitor	2
Connecting Your Monitor	2
Front Panel	3
Direct Access Buttons	3
Operation	4
On-screen Menu System	4
Monitor Function Control	5
Brightness	5
Contrast	5
Horizontal Position	5
Vertical Position	5
Horizontal Size	5
Vertical Size	5
Pincushion	5
Display Timing	5
Advanced Features	6
Color Temperature	6
Language	6
Half tone	6
Moire	6
Degauss	6
Recall	6
Geometry	6
Pinbalance	6
Parallelogram	6
Rotation	6
V-linearity	6
Trapezoid	6
Troubleshooting	7
PowerSaver	7
Specifications	8
Display Modes	8
Index	9
Regulatory Information	10



Your New Monitor

Please make sure the following items are included with your monitor.
If any items are missing, contact your dealer.

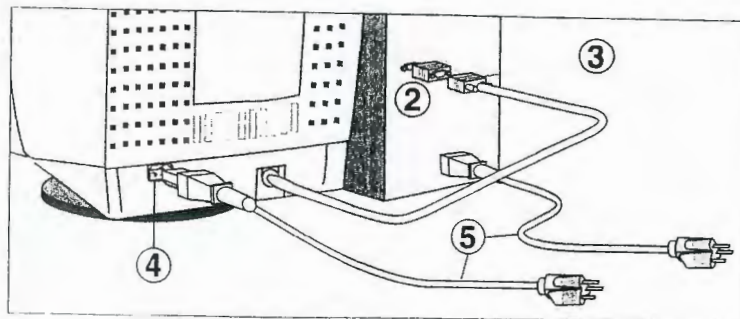


Monitor & stand



This manual

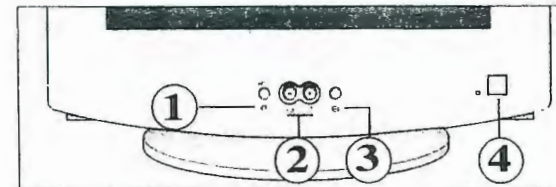
Connecting Your Monitor



- 1 Turn off your computer and unplug the power cord.
- 2 **Video port**
Connect the signal cable (with an adapter if necessary) to the video port on the back of your computer, video board, video card, or graphics card.
- 3 **Signal cable**
Connect the end of the signal cable to your computer's video port.
- 4 **Power port**
Connect the power cord for your monitor to the power port on the back of the monitor.
- 5 **Power cords**
Plug the power cord for the monitor and the power cord for your computer into a nearby outlet.
- 6 Turn on your computer and monitor. If your monitor displays an image, installation is complete.

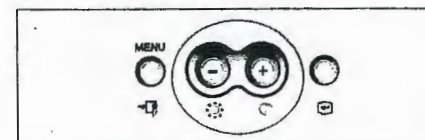
You New Monitor

Front Panel



- 1 **Menu button**
Opens and closes the on-screen menu. Also used to move between menus when using the on-screen menu system.
- 2 **The -/+ buttons**
These buttons allow you to select and adjust items using the on-screen menu. When adjusting an item using the on-screen menu, the (-) button lowers the value of the selected function. The (+) button raises the value of the selected function. These buttons are also direct access buttons for the Contrast and Brightness feature controls. (See the section on Direct Access Buttons).
- 3 **The (-) button**
This button is used with the on-screen menu system to select a highlighted function for adjustment. Also used to move between menus when using the on-screen menu system.
- 4 **Power button**
Turns the monitor on and off. The power indicator light glows green during normal operation.

Direct Access Buttons



Most of the adjustments you make to your monitor will be accessed through the on-screen menu described in the next section. The Contrast and Brightness features can also be accessed with the touch of a button on the front of your monitor.

- 1 With the menu off, press the ☉ or ☉ button on the front of your monitor. The ☉ button accesses the Brightness feature. The ☉ button accesses the Contrast feature.
- 2 Push the + button to increase or the - button to decrease the value of a selection.
- 3 Press the menu button -|| twice to exit the on-screen menu.



Operation

On-screen Menu System

Your monitor has an on-screen menu system, accessed by the buttons on the front of your monitor, that allows you to adjust characteristics of the screen image. Display changes are indicated by on-screen adjustment icons. Some functions have sub-menus.

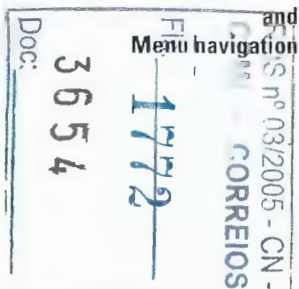
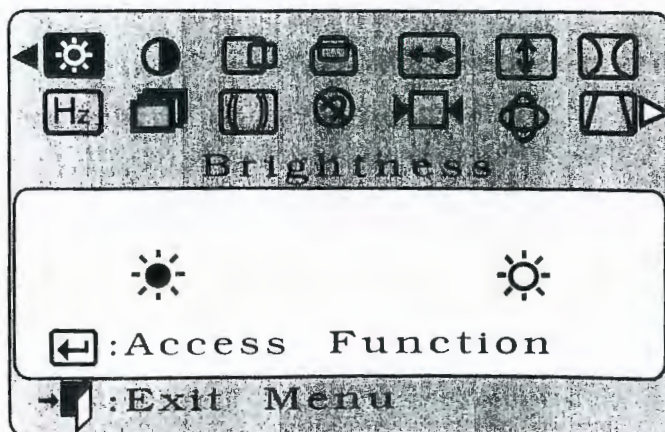
- 1 Push the menu button  to display the main menu. Function icons are arranged across the top of the on-screen menu.
- 2 Push the + or - button to move through the icons. The name of the active function will appear below the rows of function icons.
- 3 To select a function or open a sub-menu, push the  button. The screen will display the options for adjustment. If there is a sub-menu, use the  or  button to highlight the feature you want to adjust, then push the  button to select it.
- 4 Use the + and - buttons to make adjustments. The + increases values, the - decreases values. On-screen calibration numbers show the effect of your adjustment. If you are in a sub-menu, use the menu button  to return to the previous menu.
- 5 Push the menu button  to exit and save your changes.

Function icons

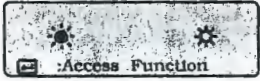
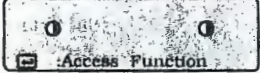
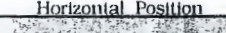
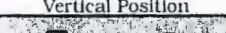
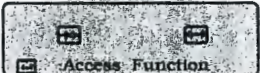
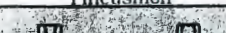
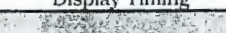
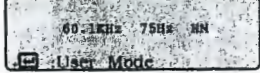
Active function

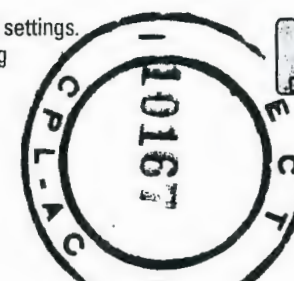
Adjustment icons

Function selection and Menu navigation



Operation

Icon	Monitor Function Control	On-screen Adjustment
	Brightness Background brightness of screen. - decreases brightness + increases brightness	 Brightness 
	Contrast Contrast of screen image. - decreases contrast + increases contrast	 Contrast 
	Horizontal Position Horizontal screen position. - moves the screen left + moves screen right	 Horizontal Position 
	Vertical Position Vertical screen position. - moves screen down + moves screen up	 Vertical Position 
	Horizontal Size Horizontal screen size. - decreases size + increases size	 Horizontal Size 
	Vertical Size Vertical screen size. - decreases size + increases size	 Vertical Size 
	Pincushion Straightness of vertical edges. - curves image inward + curves image outward	 Pincushion 
	Display Timing Monitor display settings. - factory timing + user timing	 Display Timing 



Operation

Icon

Monitor Function Control



Advanced Features

Color temperature

- 9300k more blue
- + 6500k more red

Language

- , + scroll through on-screen language options.

Half tone

- off
- + on



Moire

- Correct for on-screen moiré pattern.
- horizontal moiré
- + vertical moiré



Degauss

- Removes color distortion caused by magnetic fields. Do not use more than once in 30 minutes.



Recall

- Returns monitor to original settings.
- no
- + yes



Geometry

Pinbalance

- curves vertical lines to left
- + curves vertical lines to right

Parallelogram

- skews screen image left
- + skews screen image right

Rotation

- rotates entire screen right
- + rotates entire screen left

-linearity

- compresses image at top of screen
- + compresses image at bottom of screen

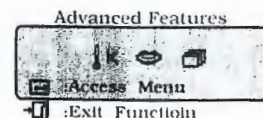
Trapezoid

- Width of top and bottom of screen.
- widens top of screen
- + widens bottom of screen

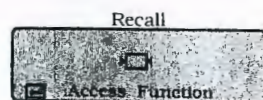
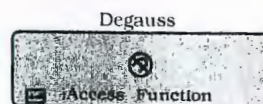
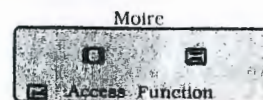
On-screen Adjustment



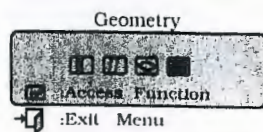
1.



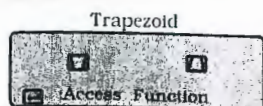
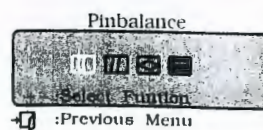
2.



1.



2.



Troubleshooting

Before calling for service, check the information in this section to see if you can solve the problem yourself. If you do need assistance, please contact your dealer.

There is no screen image.

- Check to see that both the monitor and the computer are plugged in and turned on.

"Check Signal Cable" appears.

- Check the signal cable connection between the computer and the monitor.

"Sync out of Range" appears

- Check the maximum Resolution and the frequency on the video port of your computer.
- Compare these values with the data in the Display Modes Timing chart, page 8.

The screen image is too light or too dark.

- Adjust the brightness or contrast settings.

The screen image is too large or too small.

- Adjust the size settings.

The colors are distorted with dark or shadowed areas.

- Activate the degauss feature.
- Adjust the color temperature.

The power indicator light is blinking green.

- The monitor is using its power management system.

PowerSaver

This monitor has a built-in power management system called PowerSaver. This system saves energy by switching your monitor into a low-power mode when it has not been used for a certain amount of time. The monitor automatically returns to normal operation when you move the computer's mouse or press a key on the keyboard. For energy conservation, turn your monitor OFF when it is not needed, or when leaving it unattended for long periods.

State	Normal Operation	Power Saving function mode EPA/NUTEK		
		Standby mode	Suspend mode Position A1	Power-off Mode Position A2
Power Indicator	Green	Green Blinking (0.5 sec interval)	Green Blinking (0.5 sec interval)	Green Blinking (1 sec interval)
Power Consumption	90W (maximum) 80W (nominal)	50W (nominal)	Less than 15W	Less than 5W

NOTE: This monitor is EPA ENERGY STAR[®] compliant and NUTEK compliant.



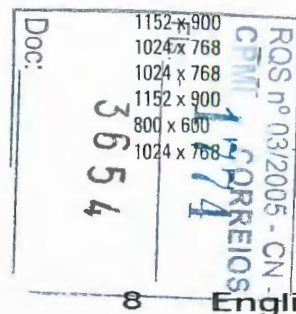
Specifications

Picture Tube	• 17" (43 cm) full square type, 15.7" viewable (40 cm) • 90° deflection • 0.28mm dot pitch • Anti-reflection coating with anti-electrostatic properties
Synchronization	• Horizontal: 30 kHz to 72 kHz • Vertical: 50 Hz to 160 Hz
Display Color	• Unlimited
Maximum Resolution	• 1152 dots • 900 lines
Active Display	• Horizontal: 300 ± 4 mm • Vertical: 225 ± 4 mm
Input Signal, Terminated	• Analog 0.7 Vpp positive at 75 Ω • Sync: TTL level, positive or negative, combined or separate
Maximum Pixel Clock	• 110 MHz
Power Supply	• AC 100-240 Volt ± 10%, 60 Hz/50 Hz ± 3 Hz
Power Consumption	• 90 watt maximum
Dimensions/Weight (W x D x H)	• Unit: 420 x 425 x 421 mm; 16.5 kg • Carton: 534 x 552 x 541 mm; 19.0 kg
Environmental Considerations	• Operating Temperature: 32°F to 104°F (0°C to 40°C) • Humidity: 10% to 80% • Storage Temperature: -4°F to 113°F (-20°C to 45°C) • Humidity: 5% to 95%

Design and specifications are subject to change without notice.

Display Modes

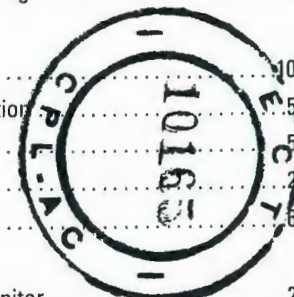
Display Mode	Horizontal Frequency (kHz)	Vertical Frequency (Hz)	Pixel Clock (MHz)	Sync Polarity and Type
1152 x 900	71.81	76.15	108.000	Neg. / Combined
1024 x 768	62.04	77.07	84.375	Neg. / Combined
1024 x 768	62.02	75.03	78.750	Pos. / Separate
1152 x 900	61.85	66.00	94.500	Neg. / Combined
800 x 600	46.88	75.00	49.500	Pos. / Separate
1024 x 768	68.70	85.00	94.500	Pos. / Separate



8 English

Index

A	N
Advanced features6	Notice de conformité IC10
B	O
Brightness5	Operation4
Button, ()3	On-screen menu system4
Buttons, + / -3	P
C	Parallelogram6
Color temperature6	Pinbalance6
Connecting your monitor2	Pincushion5
Contrast5	Power button3
D	Power cords2
Degauss6	Power indicator3
Direct access buttons3	Power port2
Display modes8	PowerSaver7
Display timing5	R
F	Recall6
FCC information10	Rotation6
Front panel3	Regulatory information10
G	S
Geometry6	Safety instructionsii
H	Signal cable2
Half tone6	Specifications8
Horizontal position5	T
Horizontal size5	Trapezoid6
I	Troubleshooting7
IC compliance notice10	V
L	VCCI10
Language6	Vertical position5
M	Vertical size5
Manual2	Video port6
Menu button3	V-linearity6
Moire6	Y
Monitor function control5, 6	Your new monitor2
MPR II compliance10	



English 9

Regulatory Information

FCC Information

User Instructions

The Federal Communications Commission Radio Frequency Interference Statement includes the following warning.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television receptions, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

User Information

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

If necessary, consult your dealer or an experienced radio/television technician for additional suggestions. You may find the booklet called *How to Identify and Resolve Radio/TV Interference Problems* helpful. This booklet was prepared by the Federal Communications

Commission. It is available from the U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402, Stock Number 004-000-003445-4.

Warning

User must use shielded signal interface cables to maintain FCC compliance for the product. Provided with this monitor is a detachable power supply cord with IEC320 style terminations. It may be suitable for connection to any UL Listed personal computer with similar

configuration. Before making the connection, make sure the voltage rating of the computer convenience outlet is the same as the monitor and that the ampere rating of the computer convenience outlet is equal to or exceeds the monitor voltage rating.

For 120 Volt applications, use only UL Listed detachable power cord with NEMA configuration 5-15P type (parallel blades) plug cap. For 240 Volt applications use only UL Listed Detachable power supply cord with NEMA configuration 6015P type (tandem blades) plug cap.

IC Compliance Notice

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations of ICES-003.

VCCI Information

This equipment is in the 2nd Class category (information equipment to be used in a residential area or an adjacent area there-to) and conforms to the standards set by the Voluntary Control Council For Interference by Data Processing Equipment and Electronic Office Machines aimed at preventing radio interference in such residential area. When used near a radio or TV receiver, it may become the cause of radio interference. Read the instructions for correct handling.

MPR II Compliance

This monitor complies with SWEDAC (MPR II) recommendations for reduced electric and magnetic fields.

European Notice

Manufacturer: Samsung Electronics Co., Ltd.

Products with the CE Marking comply with both the EMC Directive (89/336/EEC), (92/31/EEC), (93/68/EEC) and the Low Voltage Directive (73/23/EEC) issued by the Commission of the European Community.

Compliance with these directives implies conformity to the following European Norms:

- EN55022 (CISPR 22) – Radio Frequency Interference
- EN50082-1 : 1992 – Electromagnetic Immunity
- EN60555-2 (IEC555-2) – Power Line Harmonics
- EN60555-3 (IEC555-3) – Voltage Fluctuations
- EN60950 (IEC950) – Product Safety

Declaration of Conformity

According to 47CFR, Part 2 and 15 for
**Class B Personal Computers and
Peripherals: and/or
CPU Boards and Power Supplies used
with Class B Personal Computers:**

We:

SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD

Located at:

QA Lab of samsung America 85 West Tasman Drive San Jose, CA 95134 USA

Declare under sole responsibility that the product identified herein, complies with 47CFR Part 2 and 15 of the FCC rules as a Class B digital device. Each product marketed, is identical to the representative unit tested and found to be compliant with the standards. Records maintained continue to reflect the equipment being produced can be expected to be within the variation accepted, due to quantity production and testing on a statistical basis as required by 47CFR § 2.909. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation. The above named party is responsible for ensuring that the equipment complies with the standards of 47CFR § 15.101 to 15.109.

Trade name: **Color Monitor**

Model Number: **CHB7727L**

Signature of Party Responsible:

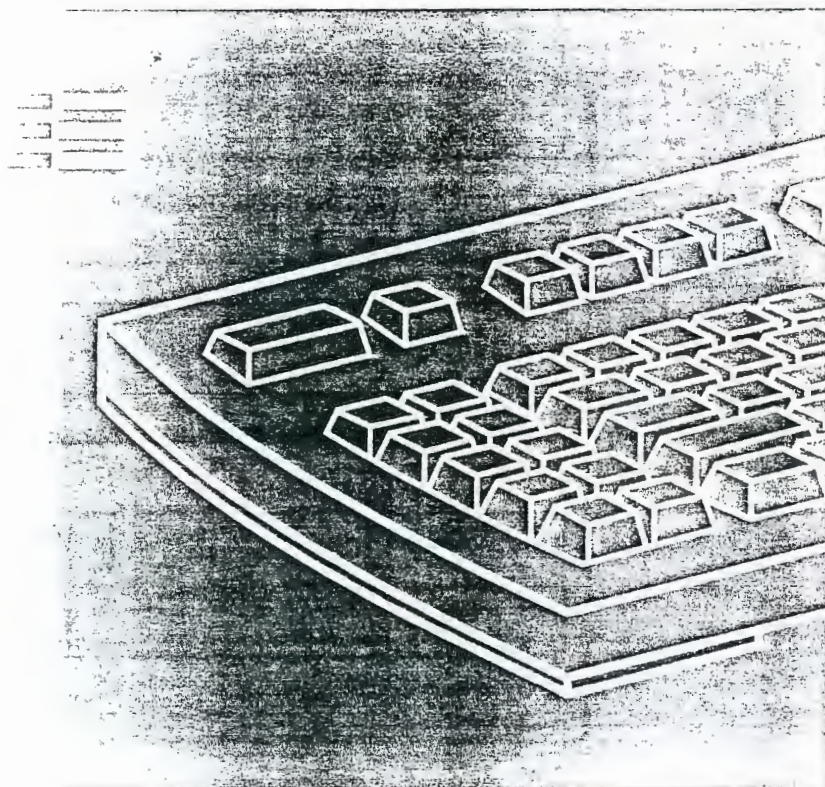
Printed name of Party Responsible: **In Seok Yang**

Executed on(Date), at(Place):

November, 1998, CA. USA



Using Your Sun™ Keyboard



RQS nº 03/2005 - CN -
C --- CORREIOS
Fls: 1776
3654
Doc:



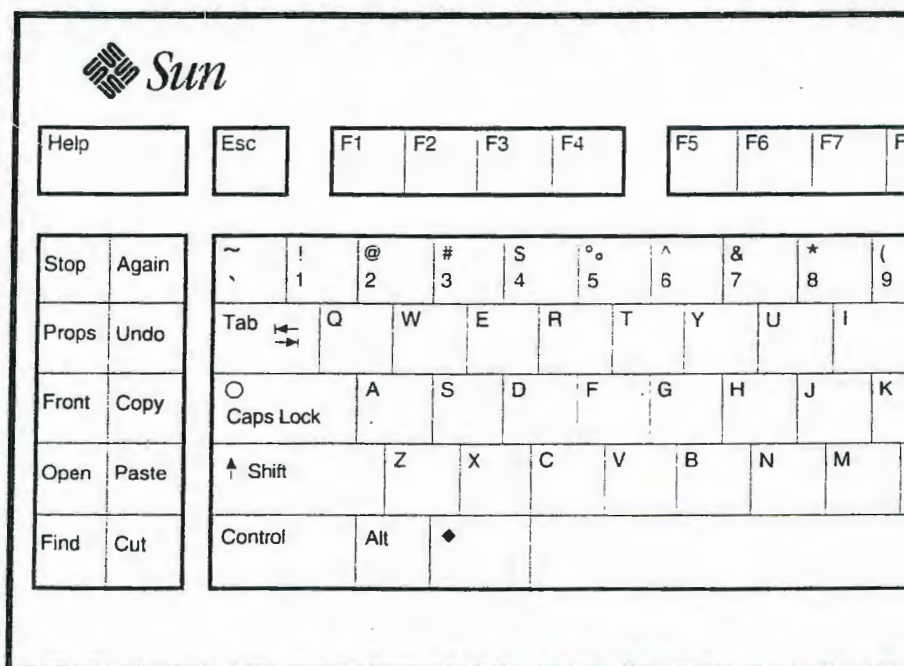
Escape key—Press and release to change the effect of the next key pressed.

Application and Function keys and Special keys—The function of these keys vary with the application. See the documentation for your application for more information.

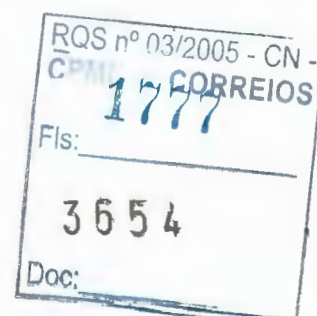
Help key—Press to display a help window for the object under the mouse pointer.

Left keypad—Use with window system applications to perform the indicated operations.

Shift key—Hold down and press another key to produce uppercase letters or the character that appears on the upper part of the key.



Control, Alt, Meta keys—Hold down and press another key for alternate functions.

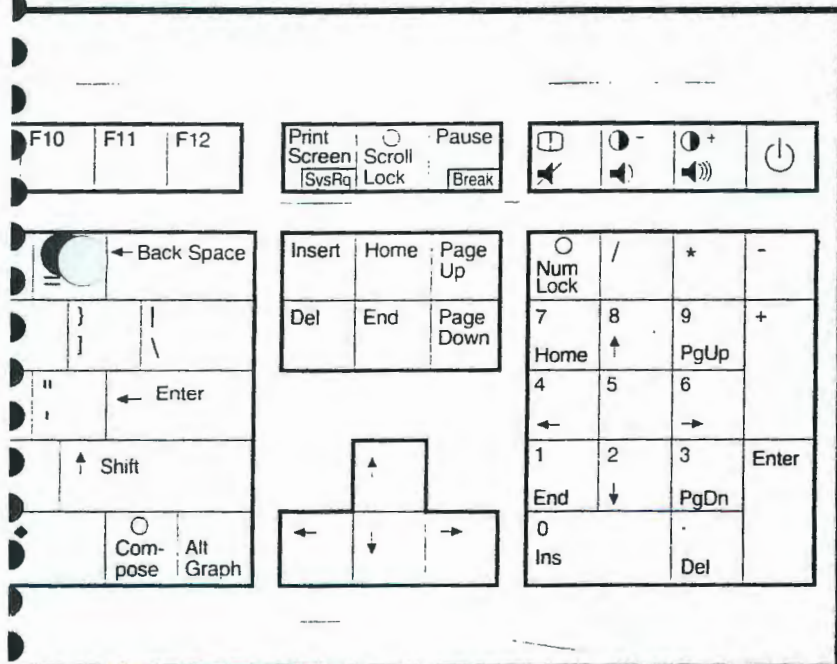




Back Space key—Press to move the insert point to the left and delete the character or selection.

Audio/Monitor keys—Press to control speaker volume and monitor brightness and degauss functions.†

Power key—Press to turn the system power on and off.†



Numeric keys—Press the Num Lock key to activate the numeric functions on the right keypad.

Arrow keys—Press to move the insert point or an object, depending on the application.

Compose key—Press and then press two other keys to produce the special characters shown in the Compose Key Sequence table on the next page.

Alt Graph key—Hold down and press with another key to produce the character that appears on the lower right part of the key. (Not used on U.S. keyboards.)

†These keys are not supported on all systems. See the *Sun Type 5 Keyboard Product Notes* for a description of supported systems.

RQS nº 03/2005 - CN -
 67M - CORREIOS
 1778
 Fls:
 3654
 Doc:

To type the special character, press and release three keys in succession: the Compose key then the two keys of the Compose key sequence.

Character	Compose Key Sequence
Á	[H] [']
á	[a] [']
À	[H] [^]
à	[a] [^]
Â	[H] [v]
â	[a] [v]
Ã	[H] [~]
ã	[a] [~]
Ä	[H] ["]
ä	[a] ["]
Å	[H] [*]
å	[a] [*]
Æ	[H] [E]
æ	[a] [E]
Ç	[C] [']
ç	[c] [']
Ð	[D] [-]
ð	[d] [-]
È	[H] [']
è	[e] [']
É	[H] [^]
é	[e] [^]
Ê	[H] [v]
ê	[e] [v]
Ë	[H] [~]
ë	[e] [~]
Ì	[H] ["]
ì	[i] ["]
Í	[H] [*]
í	[i] [*]

Character	Compose Key Sequence
Í	I ' ^
í	i ' ^
Î	I ^
î	i ^
Ï	I "
ï	i "
Ñ	N ~
ñ	n ~
Ó	O ' ^
ó	o ' ^
Ô	O "
ô	o "
Õ	O ~
õ	o ~
Ö	O "
ö	o "
Ø	O /
ø	o /
Þ	p
þ	p
ß	s s
ƒ	f f
đ	d d
Ú	U ' ^
ù	u ' ^
Û	U "

Character	Compose	
	Key	Sequence
ú	u	'
Û	U	^
û	u	^
Ü	U	"
ü	u	"
ŷ	y	"
Ý	y	'
ý	y	'
ç	c	,
Ç	C	,
£	l	-
£	L	-
¥	y	-
¥	Y	-
ø	o	x
Ø	O	X
ø	0	x
Ø	0	X
a	-	a
A	-	A
o	-	O
o	-	O
©	c	©
©	c	©
R)	r	)
R)	R	)

Character	Compose Key Sequence	
\$	S	O
§	s	o
¶	P	!
¶	p	!
μ	/	u
°	\	*
°	^	0
·	^	.
±	+	-
×	x	x
÷	-	:
┌	-	{
┐	-	}
-	-	-
1	1	1
2	2	2
3	3	3
1/4	1	4
1/2	1	2
3/4	3	4
"	"	"
"	"	"
!	!	!
?	?	?
"	"	"
,	,	,
nonbreaking space	space	space

© 1992 Sun Microsystems, Inc., 2550 Garcia Avenue, Mountain View, California 94043-1100. All rights reserved. No part of this work covered by copyright may be reproduced in any form or by any means—graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or storage in an information retrieval system—without prior written permission of the copyright owner. RESTRICTED RIGHTS Legend: Use, duplication, or disclosure by the government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c)(1)(ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS 252.227-7013 and FAR 52.227-19. The product described in this manual may be protected by one or more U.S. patents, foreign patents, or pending applications. TRADEMARKS: Sun, Sun Microsystems, and the Sun logo are trademarks or registered trademarks of Sun Microsystems, Inc. UNIX is a registered trademark of UNIX System Laboratories, Inc.

Part No. 800 of 53-12 Revision A, July 1994

RQS-nº 03/2005 - CN.
CPMI 1779
Fls: _____
3654
Doc: _____



Sun Type 5c Keyboard and Mouse Product Notes

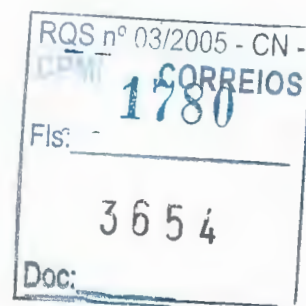


THE NETWORK IS THE COMPUTER™

Sun Microsystems Computer Company

A Sun Microsystems, Inc. Business
901 San Antonio Road
Palo Alto, CA 94303 USA
650 960-1300 fax 650 969-9131

Part No. 800-6802-14
Revision A, December 1994





© 1994, 1995 Sun Microsystems, Inc.
2550 Garcia Avenue, Mountain View, California 94043-1100 U.S.A.

All rights reserved. This product and related documentation are protected by copyright and distributed under licenses restricting its use, copying, distribution, and decompilation. No part of this product or related documentation may be reproduced in any form by any means without prior written authorization of Sun and its licensors, if any.

Portions of this product may be derived from the UNIX[®] and Berkeley 4.3 BSD systems, licensed from UNIX System Laboratories, Inc., a wholly owned subsidiary of Novell, Inc., and the University of California, respectively. Third-party font software in this product is protected by copyright and licensed from Sun's font suppliers.

RESTRICTED RIGHTS LEGEND: Use, duplication, or disclosure by the United States Government is subject to the restrictions set forth in DFARS 252.227-7013 (c)(1)(ii) and FAR 52.227-19.

The product described in this manual may be protected by one or more U.S. patents, foreign patents, or pending applications.

TRADEMARKS

Sun, the Sun logo, Sun Microsystems, Solaris are trademarks or registered trademarks of Sun Microsystems, Inc. in the U.S. and certain other countries. UNIX is a registered trademark in the United States and other countries, exclusively licensed through X/Open Company, Ltd. OPEN LOOK is a registered trademark of Novell, Inc. PostScript and Display PostScript are trademarks of Adobe Systems, Inc. All other product names mentioned herein are the trademarks of their respective owners.

All SPARC trademarks, including the SCD Compliant Logo, are trademarks or registered trademarks of SPARC International, Inc. SPARCstation, SPARCserver, SPARCengine, SPARCstorage, SPARCware, SPARCcenter, SPARCclassic, SPARCcluster, SPARCdesign, SPARC811, SPARCprinter, UltraSPARC, microSPARC, SPARCworks, and SPARCcompiler are licensed exclusively to Sun Microsystems, Inc. Products bearing SPARC trademarks are based upon an architecture developed by Sun Microsystems, Inc.

The OPEN LOOK[®] and Sun[™] Graphical User Interfaces were developed by Sun Microsystems, Inc. for its users and licensees. Sun acknowledges the pioneering efforts of Xerox in researching and developing the concept of visual or graphical user interfaces for the computer industry. Sun holds a non-exclusive license from Xerox to the Xerox Graphical User Interface, which license also covers Sun's licensees who implement OPEN LOOK GUIs and otherwise comply with Sun's written license agreements.

X Window System is a product of the Massachusetts Institute of Technology.

THIS PUBLICATION IS PROVIDED "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, OR NON-INFRINGEMENT.

THIS PUBLICATION COULD INCLUDE TECHNICAL INACCURACIES OR TYPOGRAPHICAL ERRORS. CHANGES ARE PERIODICALLY ADDED TO THE INFORMATION HEREIN; THESE CHANGES WILL BE INCORPORATED IN NEW EDITIONS OF THE PUBLICATION. SUN MICROSYSTEMS, INC. MAY MAKE IMPROVEMENTS AND/OR CHANGES IN THE PRODUCT(S) AND/OR THE PROGRAM(S) DESCRIBED IN THIS PUBLICATION AT ANY TIME.



Please
recycle



Adobe PostScript

RQS nº 03/2005 - CN -	
CPI	CORREIOS
Fls: --	1781
	3654
Doc:	



FCC Class B Notice—United States

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit other than the one connected to the receiver.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Shielded Cables

Connections between the workstation and peripherals must be made using shielded cables in order to maintain compliance with FCC radio frequency emission limits.

Modifications

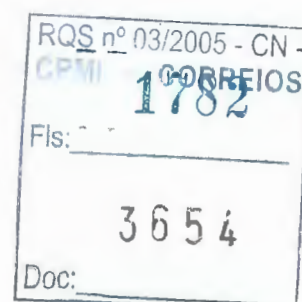
Modifications to this device not approved by the party responsible for compliance may void the authority granted to the user by the FCC to operate this equipment.

DOC Class B Notice—Canada

This digital apparatus does not exceed Class B limits for radio noise emission for a digital apparatus as set out in the Radio Interference Regulations of the Canadian Department of Communications.

Avis Concernant les Systèmes Appartenant à la Classe B du DOC

Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de la classe B prescrites dans le Règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par le ministère des Communications du Canada.





Sun Type 5c Keyboard and Mouse

This document contains the following sections:

- "System Support" on page 1 provides system support information. Be sure to install any necessary supplements before installing the Type 5c Keyboard.
- "Installing the Type 5c Keyboard and Mouse" on page 4 includes installing the keyboard as part of a new system, as well as replacing the keyboard on a system already in use.
- "Diagnostic Codes" on page 13.
- "Known Problems" on page 14.

For more information about the Type 5c Keyboard, refer to *Using Your Sun Keyboard*, the reference card included with the Type 5c Keyboard.

System Support

The Sun™ Type 5c keyboard is supported on all Sun desktop SPARC® platforms. Tables below list the supported software and firmware versions for this keyboard.

The mouse is supported on all systems that support the Type 4 mouse.

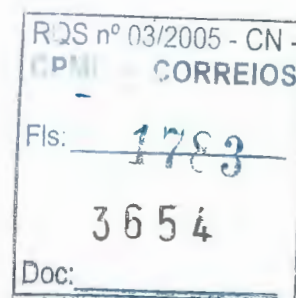
Operating System Support

Solaris 1.0.1 (SunOS 4.1.2) and later releases.

Solaris 1.0 (SunOS 4.1.1 Rev B), SunOS 4.1.1, SunOS 4.1 *plus* SunOS patch.

SunOS 4.0.3 and earlier releases do not support the Type 5c keyboard. To use the Type 5c keyboard, you must upgrade to one of the software versions listed above.

Canadian Bilingual keyboard only: requires Solaris 2.4. This keyboard is not supported by earlier releases, and no patches are available.





Window System Support

OpenWindows 3.0 or later.

OpenWindows 2.0 *plus* OpenWindows patch.

SunView.

Canadian Bilingual keyboard only: requires OpenWindows 3.4 plus Patch ID # 102111-02 or later. The patch may be found on the CD-ROM "*Updates for Solaris 2.4 Hardware: 2/95 Operating Environment*." You will find the patch in the directory SMCC/Patches/102111-02. See the README in the directory for instructions on how to install the patch.

PROM Support

OpenBoot PROM 2.5 or higher.

OpenBoot PROM 1.3 through 2.4 *plus* OpenBoot PROM patch for all other keyboards. Without this patch, the Type 5c keyboard works like a U.S. Type 4 keyboard.

OpenBoot PROM 1.2 or earlier and SunMon EEPROMs do not support the Type 5c keyboard. The Type 5c keyboard works like a U.S. Type 4 keyboard with these boot PROM versions.

Canadian Bilingual keyboard only: OpenBoot PROM 2.22 or higher. The Type 5c keyboard works like a Type 4 keyboard at the Boot PROM level with earlier versions of OpenBoot PROM and SunMon EEPROMs.

If you need any of the three patches listed above, contact your authorized service provider for the Type 5 Keyboard Supplement CD (Part Number T5KBD-21). This CD contains:

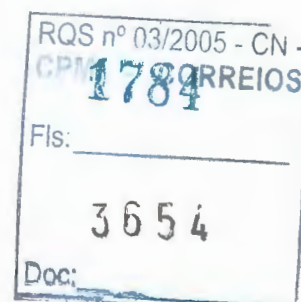
- SunOS™ 4.1/4.1.1 patch
- OpenWindows™ 2.0 patch
- OpenBoot™ PROM patch

OpenBoot PROM

To determine which OpenBoot PROM version your system has, perform the procedure below. This procedure makes your system unavailable for other processes. If performing this procedure on a server, warn clients before proceeding.

1. Type `lin sync` and press Return.

This section applies only to SPARCstation 1, 1+, 2, ELC, LCL, IPC, or IPX systems because these systems may have an OpenBoot PROM version 2.4 or earlier.





2. Press Stop(L1)-a (or Stop-q on French keyboards).
The ok or > prompt appears on the screen.
3. If you see the > prompt, type n and press Return.
This puts you in new command mode. The ok prompt appears.
4. Type .version at the ok prompt and press Return.
5. Note the release number.
6. Type go and press Return to resume.
7. Refresh your screen.
If you are running a window system, redisplay the desktop. If not running a window system, press the Return key to redisplay the system prompt.

If you have an

- OpenBoot PROM 1.3 through 2.4 (without the patch)
- OpenBoot PROM 1.2 or earlier version
- SunMon EEPROM

the Type 5c keyboard works like a U.S. Type 4 keyboard at the boot PROM level. The Type 4 U.S. keyboard is shown here for your reference.

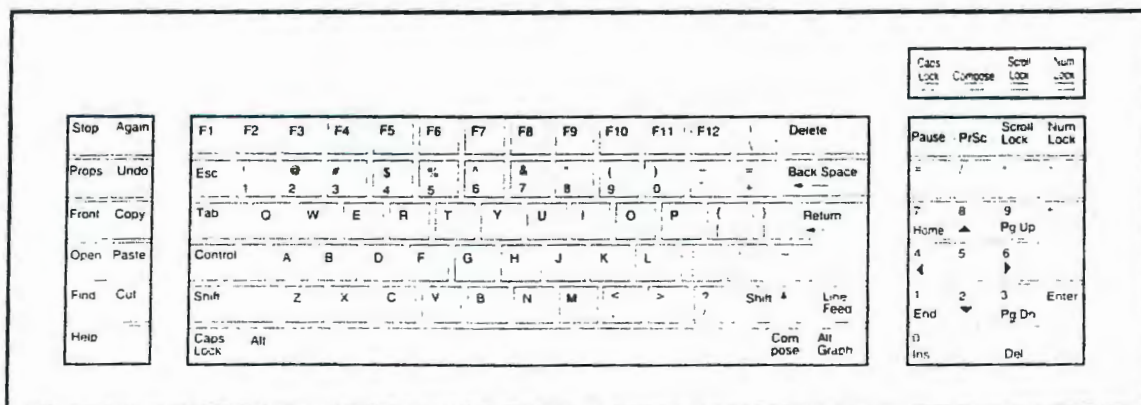
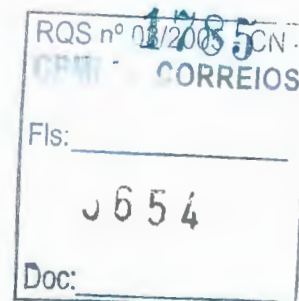


Figure 1 U.S. Type 4 Keyboard Layout





Installing the Type 5c Keyboard and Mouse

If you have a SPARCstation 1, 1+, 2, SLC, ELC, IPC, or IPX system, these instructions replace the installation instructions for the Type 4 keyboard in the manuals for those platforms.

If your system is running:

1. **Halt your system and turn it off.**
See your system documentation for instructions.
2. **Unplug the old keyboard from the system unit.**

Connecting the Mouse to the Keyboard

1. Remove the mouse from the carton.
2. Locate the jack on the underside of the keyboard.
3. Insert the plug on the end of the mouse cable into the keyboard jack.
 - a. Align the key groove on the cable plug with the key slot on the jack.
 - b. Push the cable plug into the jack until the cable is firmly connected.

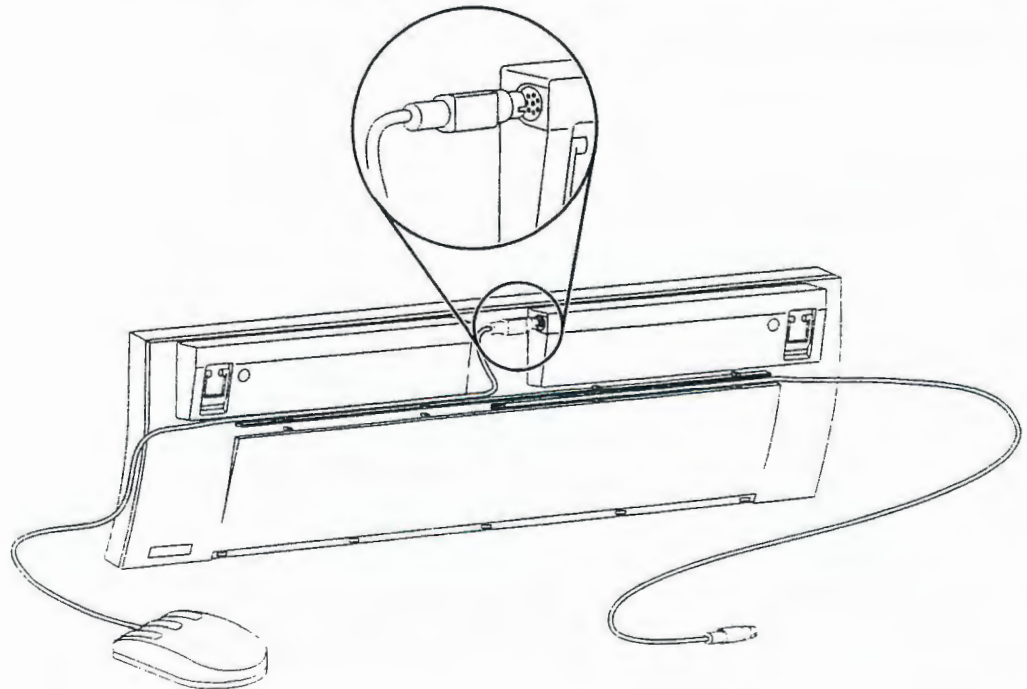
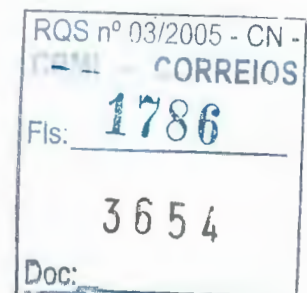
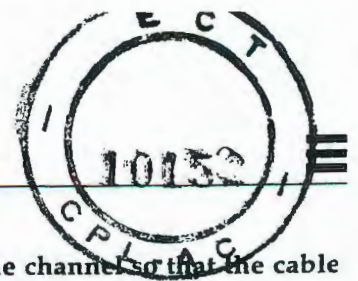


Figure 2 Connecting the Mouse to the Keyboard





4. **Route the mouse cable through the mouse cable channel so that the cable exits to right of the keyboard as shown in Figure 2.**
The cable can also be routed to exit from the left or center of the keyboard.
5. **Place the mouse on the desktop or a sponge mouse pad.**
The mechanical mouse provided does not require a pad to function.
6. **If you are left-handed, you can reverse the functioning of the mouse buttons.**
If your system software supports this, use instructions found in the software documentation.



Note – If you have trouble double-clicking, go to your properties menu and change the mouse multi-click setting to a longer interval.

Mouse Maintenance

The mouse has a self-cleaning ball-cage mechanism to prevent dust and lint buildup, but you may need to clean it once a year.

If you need to clean dirt or lint from the mouse:

1. **Unplug the mouse from the keyboard.**
2. **Remove the ball housing cover by turning it counterclockwise. See Figure 3.**

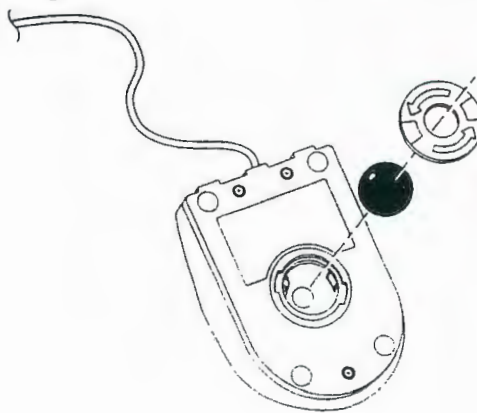
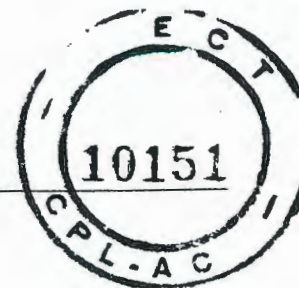


Figure 3 Removing the Mouse Ball

RQS nº 03/2005 - CN -
CPM - CORREIOS
Fls: 1787
Doc: 3654



3. **Remove the ball.**
4. **Clean the ball using tap water.**
If needed, use a mild detergent. Dry with a lint-free cloth.
5. **Clean the ball cage.**
Close your eyes and blow into the ball cage to remove dust.
6. **Reassemble by turning the ball housing cover clockwise until it locks.**
The housing cover clicks when it locks. Plug the mouse back into the keyboard jack.

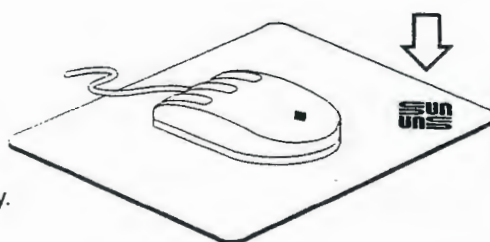
Optical Mouse Only

The following applies only if you elect to use the Sun Type 5 optical mouse.

1. **Set the mouse on the mouse pad.**



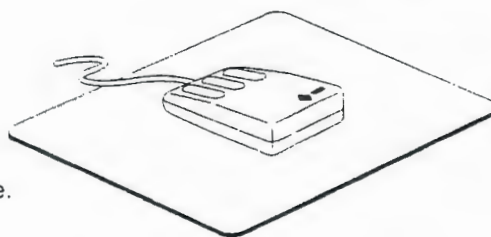
Note – You must use the Type 5 pad (labeled 403368-001) with the Type 5 mouse. The Type 5 mouse does not function correctly with the old Type 4 mouse pad (labeled 403104-001). On the Type 5 pad, the grid pattern is gray.



Note: the grid pattern is gray.



Figure 4 Type 5 Mouse Pad Showing the Sun Logo



Note: the grid pattern is blue.

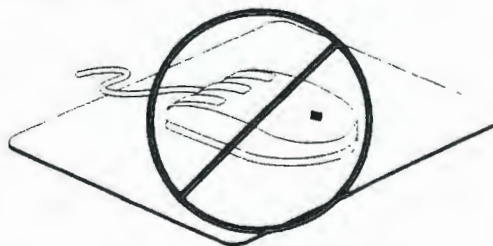
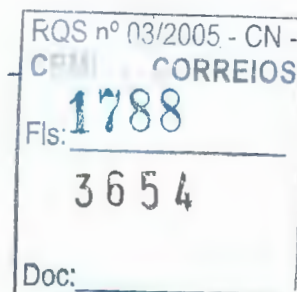


Figure 5 Type 4 Mouse Pad Showing the Sun Logo



Connecting the Keyboard to the System Unit

1. The keyboard is shipped with the cable routed to the left as shown in Figure 2. However, you can reroute the cable through the channel so the cable exits to the right or at the center of the keyboard.
2. Find the keyboard port on the back panel of the system unit. The keyboard port is labeled with a keyboard icon.

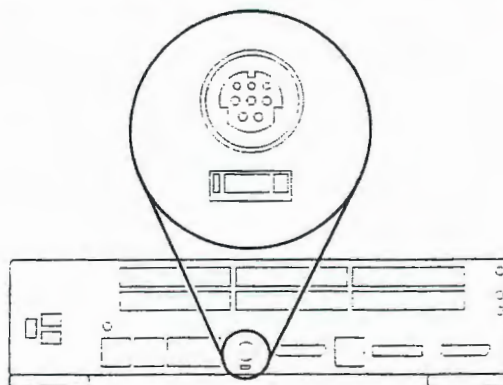


Figure 6 Keyboard Port

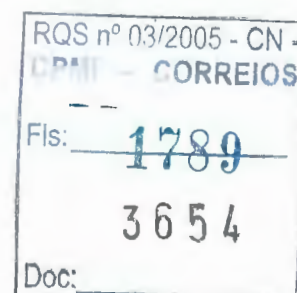
3. Insert the keyboard cable plug into the keyboard port.
 - a. Align the key groove on the cable plug with the key slot on the port.
 - b. Push the cable plug into the port so that the cable is firmly connected.
4. Place the keyboard in a comfortable position on your desktop. Adjust the angle of the keyboard if necessary.

If you are installing a new system:

- ◆ Continue with the installation procedure as described in the installation guide for your platform.

If connecting the Type 5c Keyboard to a system that was already installed:

- ◆ Turn on the system power and boot the system.
See the installation guide for your platform for instructions.



Power, Audio, and Display Keys

Power Key



The power key, in the keyboard upper-right corner, enables you to turn your system on and off from the keyboard (on platforms supporting this feature).

The power key requires both software and hardware support.

Operating system documentation contains information on power key support and operation (if supported).

The power key is not supported on the Sun-4™ series, SPARCclassic™, SPARCstation 1, 1+, 2, 10, SLC™, ELC, IPC, IPX, and LX systems. If your system supports the power key, refer to system documentation for information about power key support and operation.

Audio/Display Keys: Audio



The three audio keys, located in the keyboard upper-right corner, provide audio volume control (mute, volume decrease, and volume increase).

Audio keys require both software and hardware support.

Operating system documentation contains information on the operation of these keys (if supported).

Audio/Display Keys: Display



The three display keys located in the upper-right corner of the keyboard provide display control for

- degaussing (for monitor displays only)
- decreasing contrast
- increasing contrast

The display keys require both software and hardware support.

Operating system documentation contains information on the key operation (when supported).



These keys require an intelligent display—one supporting keyboard controls. If your display supports keyboard controls, refer to display documentation for more information.

R-Key Support

Dedicated R-keys are absent from the Type 5c keyboard.

Note – On the Type 4 keyboard, these keys are located on the right keypad.

However R-keys *are* supported on the Type 5c keyboard (except for R4) under a different set of keys — keys which are **not** engraved with the R-number.

To find where R-keys are located, see “Remapping the Keyboard” on page 9.

Line Feed Key

A dedicated Line Feed key is absent from the Type 5c keyboard, but line feed *is* supported. To enter a line feed character, press Control-j. You can also remap another key to function as the Line Feed key.

Remapping the Keyboard

To remap your keyboard, refer to the keymap assignments shown in Figure 7 through Figure 10 and your operating system documentation.

Table 1 Comparative Mappings for the Right Keypad on Type 4 and Type 5c Keyboards

Key	Type 4 Label	Type 5c Label	Comments
R1	Pause	Pause	Moved on Type 5c
R2	PrSc	Print Screen	Moved on Type 5c
R3	Scroll Lock Break	Scroll Lock	Moved on Type 5c
R4	=	none	No equivalent key on the Type 5c
R5	/	/	Same on both keyboards
R6	*	*	Same on both keyboards
R7	Home, 7	Home, 7	Same on both keyboards
R8	, 8	, 8	Same on both keyboards
R9	End, 9	End, 9	Same on both keyboards

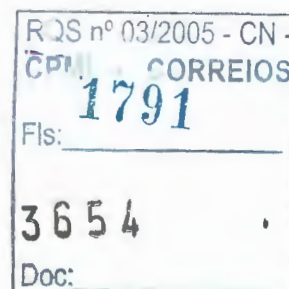




Table 1 Comparative Mappings for the Right Keypad on Type 4 and Type 5c Keyboards

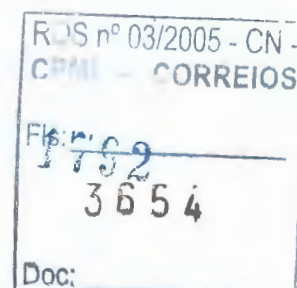
Key	Type 4 Label	Type 5c Label	Comments
R10	←, 4	←, 4	Same on both keyboards
R11	5	5	Same on both keyboards
R12	→, 6	→, 6	Same on both keyboards
R13	End, 1	End, 1	Same on both keyboards
R14	↓, 2	↓, 2	Same on both keyboards
R15	PgDn, 3	PgDn, 3	Same on both keyboards
B8	Ins, 0	Ins, 0	Same on both keyboards
B10	Del, .	Del, .	Same on both keyboards
B11	Enter	Enter	Same on both keyboards
B14	+	+	Same on both keyboards
B15	-	-	Same on both keyboards

L-Key Labels

L-key functions are present in the Type 5c keyboard. The keys providing these functions are marked with their functional name (Stop, Again, etc.) and the functionality remains the same, however, the keys are no longer engraved with L-numbers.

Table 2 Type 4 Keyboard L-Key equivalents on the Type 5c Keyboard

This key:	Corresponds to:	This key:	Corresponds to:
Stop	L1	Copy	L6
Again	L2	Open	L7
Props	L3	Paste	L8
Undo	L4	Find	L9
Front	L5	Cut	L10





Keycode Assignments

The keycode assignments for all Type 5c Keyboards are shown below. Use these keycodes when remapping your keyboard. Be sure to use the layout for your specific keyboard. Refer to your operating system documentation for more information on remapping keys.

118

15

5

6

8

10

12

14

16

17

18

7

9

11

22

23

21

45

2

4

48

1

3

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

88

42

44

52

96

98

46

47

71

25 26

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

43

66

74

123

68

69

70

125

49 51

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

89

72 73

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

20

112

113

114

90

95 97

119

19

120

121

122

67

13

24

27

28

94

50

Figure 7 Keycode Assignments for the U.S., Taiwanese, and Korean Keyboards

118

15

5

6

8

10

12

14

16

17

18

7

9

11

22

23

21

45

2

4

48

1 3

29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 88 42

25 26

53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 43

49 51

76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 89

72 73

99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110

95 97

119 19 120 121 122 67 13

44 52 96

66 74 123

20

24 27 28

98 46 47 71

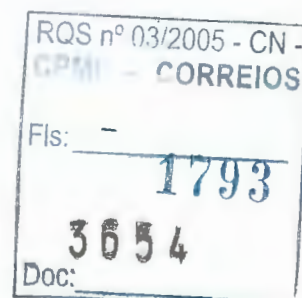
68 69 70 125

91 92 93

112 113 114 90

94 50

Figure 8 Keycode Assignments for the UNIX Keyboard





118

29

5

6

8

10

12

14

16

17

18

7

9

11

22

23

21

45

2

4

48

1

3

42

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

43

25

26

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

89

49

51

119

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

72

73

99

124

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

95

97

76

19

120

121

122

67

13

44

52

96

66

74

123

20

24

27

28

98

46

47

71

68

69

70

125

91

92

93

112

113

114

90

94

50

Figure 9 Keycode Assignments for European Keyboards¹

118

29

5

6

8

10

12

14

16

17

18

7

9

11

22

23

21

45

2

4

48

1

3

42

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

43

25

26

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

89

49

51

119

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

72

73

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

111

110

95

97

76

19

120

115

121

116

117

122

67

13

44

52

96

66

74

123

20

24

27

28

98

46

47

71

68

69

70

125

91

92

93

112

113

114

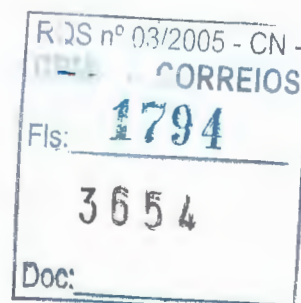
90

94

50

Figure 10 Keycode Assignments for the Japanese Keyboard

1. European keyboards are all keyboards except for U.S., UNIX, Japanese, Korean, and Taiwanese keyboards.





Diagnostic Codes

The Type 4 keyboard displays diagnostic codes on the four LEDs (light-emitting diodes) located on the upper-right corner of the keyboard. However, on Type 5c Keyboards, the LEDs are on the keys themselves. Diagnostic code patterns have the same meanings—only the LED *positions* have changed. For example, a pattern of “off/off/on/on” on a Type 4 keyboard would appear like this:

Caps Lock	Compose	Scroll Lock	Num Lock
☐	☐	☐	☐
Off	Off	On	On

Figure 11 Type 4 Keyboard LEDs

On a U.S. Type 5c Keyboard, the pattern would appear like this:

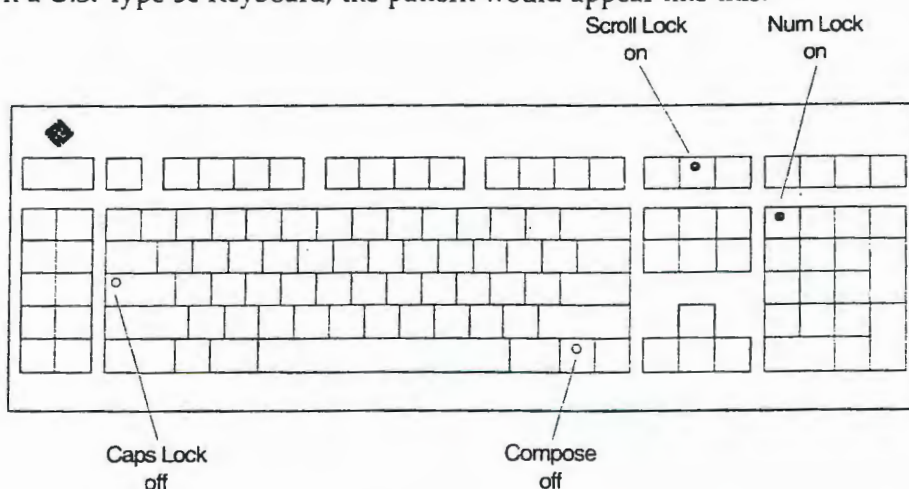
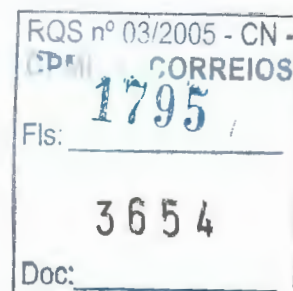


Figure 12 U.S. Type 5c Keyboard LEDs

For more information on the diagnostic codes, see the documentation for your system.





Known Problems

OpenWindows 3.0.0 Environment

If you have a Dutch keyboard and are running the OpenWindows 3.0.0 environment, the keystrokes are reversed for the upper and lowercase letter S. This means that if you press the S key, you get an uppercase letter "S," and if you press Shift-s, you get a lowercase letter "s."

To fix this:

1. Log on as superuser to the host machine where the OpenWindows software is running in the local disk (possibly a server).
2. Edit the file `$OPENWINHOME/etc/keytables/Netherland5.kt` and change line number 235 from:

```
78  RN      XK_S      XK_s      XK_ssharp
```

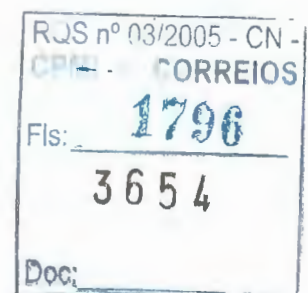
to:

```
78  RN      XK_s      XK_S      XK_ssharp
```

This problem was corrected in Open Windows 3.0.1.

OpenWindows 2.0 Environment

If you have a Danish, Dutch, German, Norwegian, or Swedish keyboard and are running the OpenWindows 2.0 environment, the decimal separator (comma) on the numeric keypad (located on the lower right-hand corner of the keyboard) produces a period (".") instead of a comma (","). To fix this, you must upgrade to OpenWindows 3.0 software.



sun.com

My Sun | Regional Sites | Site Index | How To Buy

SELECT A TOPIC

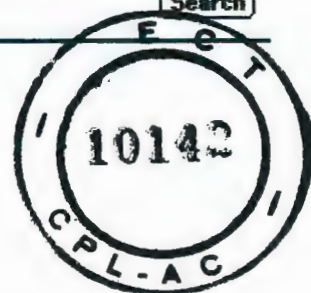


Search

[Home](#) > [Products & Solutions](#) > [Hardware](#) > [Peripherals](#) > [Input Devices](#)

- [Printers](#)
- [Displays](#)
- [Input Devices](#)
- [PCMCIA](#)

INPUT DEVICES



- **Type 5c Keyboard**
 - Full size, membrane keyboard available in UNIX and localized PC standard layouts.
- **Type 6 Keyboard**
 - Low-profile keycaps and keyboard
 - Three angle settings
 - Detachable palm rest
 - Reduced weight and size
 - "Euro symbol" (with Solaris 7 Operating Environment support)
 - Compatible with all of Sun's current and legacy platforms
 - Centrally located LED and display
 - No changes to key layout - same as Type 5c keyboard
- **Crossbow Mouse**
 - New industrial design
 - Three button with micro-switches
 - Provides maximum user comfort
 - Compatible with all of Sun's current and legacy platforms
- - High quality, adjustable focus, CCD, color video camera
 - Available in both NTSC and PAL versions
- **Sun Microphone II**
 - Uni-directional microphone
- **Sible**
 - Interface PS/2 converter box

Peripherals : | | Input Devices |

Copyright 1994-2000 Sun Microsystems, Inc.
901 San Antonio Road, Palo Alto, CA 94303 USA. All rights reserved.
[Terms of Use](#). [Privacy Policy](#). [Feedback](#)

RQS nº 03/2005 - CN -	
CPM - 1707	
Fls.	0054
	3654
Doc:	4/20/00 11:22 AM



Creator Graphics (Series 3)

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -	
CPM	CORREIOS
Fls:	1798
3654	
Doc:	



Copyrights

©1999 Sun Microsystems, Inc. All Rights Reserved.

Sun, Sun Microsystems, the Sun logo, Ultra, Sun Enterprise, VIS, XIL, XGL, Solaris, Sun OpenGL for Solaris, TurboGXplus, SunPHIGS, Java 3D, OpenWindows, SunSpectrum, SunSpectrum Platinum, SunSpectrum Gold, SunSpectrum Silver, SunSpectrum Bronze, SunVIP, SunSolve, SunSolve EarlyNotifier, SunClient, and JavaStation are trademarks, registered trademarks, or service marks of Sun Microsystems, Inc. in the United States and other countries.

All SPARC trademarks are used under license and are trademarks or registered trademarks of SPARC International, Inc. in the United States and other countries. Products bearing SPARC trademarks are based upon an architecture developed by Sun Microsystems, Inc.

OpenGL is a registered trademark of Silicon Graphics, Inc.

UNIX is a registered trademark in the United States and other countries, exclusively licensed through X/Open Company, Ltd.

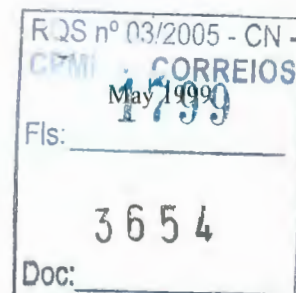
Adobe is a registered trademark, and Display PostScript and Postscript are trademarks, of Adobe Systems, Incorporated.

KCMS and Kodak Color Management System are trademarks of Eastman Kodak Company.



Just the Facts

2





Creator Graphics Positioning

Introduction

Creator Graphics series 3 is the latest generation of the Creator Graphics family of accelerators. With one architecture it can accelerate and support diverse types of graphic needs ranging from 8-bit and 24-bit windowing to high-end 3-D graphics.

Creator Graphics is designed as an integral part of Sun Ultra™ workstations or Sun Enterprise™ servers and is, therefore, designed to take advantage of the UltraSPARC™ CPU performance increases to 300 MHz and beyond. The original generation of Creator Graphics has a single graphics/frame buffer clock for all on-board logic. This new generation has one clock for the internal graphics processing and another clock for the frame buffer. This design makes it possible to drive each part at its maximum speed.

Until May 1999, Creator Graphics was available in two configurations:

- The single-buffered configuration (known as Creator) supported hardware acceleration of 2-D graphics.
- The double-buffered configuration (known as Creator3D) is used for fast, high-quality transformation and display of 3-D solid and wireframe objects. It also provides support for high-resolution (1920 x 1200) monitors such as the Sun 24-inch, wide-screen display.

Only the double-buffered configuration (Creator 3D) is now available.

Creator3D Graphics series 3 is available for most Sun Ultra workstations (except the Ultra 5 workstation) as well as the mid-range Sun Enterprise servers (Sun Enterprise 3500–6500).

Creator Graphics Models

The two models, Creator and Creator3D, are physically different boards. A Creator board cannot be upgraded to a Creator3D board by adding more 3D-RAM memory. An upgrade is performed by changing the graphics board.

Creator (no longer available)	Creator3D
• Full 2-D imaging and windowing acceleration • Suited for 2-D, windowing, and imaging applications including: CASE, color publishing, EDA, medical imaging, and general research • 24-bit true color, single-buffered • 8-bit overlay and visual planes • Stereo display up to 960 x 680 at 112 Hz non-interlaced • 5-MB 3D-RAM memory • 1280 x 1024 at 76 Hz standard with programmable bootprom resolution • NTSC/PAL video timings	• Full 2-D imaging and windowing acceleration, plus full 3-D acceleration • Ideal for high-end 2-D, mid-range 3-D graphics, and solids in MCAD and MCAE, as well as high-end imaging and color publishing applications • 24-bit true color, double-buffered up to 1280 x 1024 • 28-bit Z-buffer • 8-bit overlay and visual planes • Stereo display up to 960 x 680 at 112-Hz non-interlaced, double- and Z-buffered • 15-MB 3D-RAM memory • 1280 x 1024 at 76 Hz standard with programmable bootprom resolution • NTSC/PAL video timings

Creator Graphics Positioning

Just the Facts



RJS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
Fls: 1800
Doc: 3654



Creator (no longer available)	Creator3D
• 64-bit DAC	• 128-bit DAC • High resolution 1920 x 1200 at 70 Hz (single buffered) supporting 24-inch wide screen display—series 2 and series 3

Key Messages

• High-performance graphics

Creator Graphics performance is based upon the Creator approach to designing graphics. In series 3, the Creator Graphics technology is enhanced, with up to 50 percent graphics performance improvement over series 1.

– UltraSPARC CPU

Creator Graphics relies on the power of the UltraSPARC CPU for floating point calculations, and on the visual instruction set (VIS™) to accelerate imaging-related operations. This eliminates the need for a dedicated graphics processor, and results in a significant cost advantage.

– Ultra port architecture (UPA) high-speed interconnect for graphics

UPA provides a high-speed, high-bandwidth interconnect between the CPU, Creator Graphics, and main memory. It raises overall graphics performance while maintaining a balanced throughput. Unlike the peripheral buses, such as SBus or PCI, the UPA interconnect ties Creator Graphics directly to the CPU and memory, and delivers greater bandwidth by orders of magnitude.

UPA also allows Creator3D to utilize main system memory for texturing, allowing large texture-mapping possibilities.

– Creator-rendering ASIC (FBC2)

A completely new ASIC, FBC2 renders graphic primitives at very high speeds. FBC2 accelerates fills, scrolling, text, lines, and polygon rendering.

– 3D-RAM graphics memory

This new generation of the 3D-RAM breakthrough in graphic memory provides high-bandwidth and built-in acceleration for 3-D graphics.

• Scalable performance

The performance of Creator Graphics takes advantage of general system performance enhancements and will scale up with increases in CPU clock rate, making it unnecessary to upgrade graphics as new generations of CPUs become available.

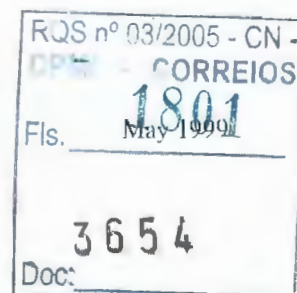
• More standard functionality

All Creator Graphics products come standard with high resolution and 24-bit true color, as well as an 8-bit overlay plane. Creator3D supports 24-bit double buffering and a 28-bit Z-buffer. In addition, stereo output support is built-in. Creator Graphics has established a new standard for workstation graphics functionality.

Creator3D Graphics series 2 and series 3 also adds support for high-resolution monitors (up to 1920 x 1200) and hardware acceleration of color-space conversion during video playback.

Creator Graphics Positioning

Just the Facts





Four 8-bit color maps for dynamic color-map segment allocation within the 8-bit color overlay plane and support for adjustable gamma correction give applications greater access to colors even in 8-bit mode and give the user the ability to color adjust (gamma correct) for optimal display quality.

- **Fully compatible with existing APIs**

Creator Graphics accelerates existing APIs, including OpenGL[®], X11, XIL[™], and XGL[™] graphics libraries.

Creator Graphics Systems

A broad family of Creator Graphics systems is available. These systems are designed to handle a wide range of applications. As shown in the table below, configurations are available from single-processor Ultra workstations up to powerful multiprocessor server systems with multiple screens powered by multiple Creator Graphics accelerators.

System	Maximum Number of Processors	Maximum Number of Creator Frame Buffers	Graphics Version	
			Creator	Creator3D
Ultra 1	1	1	series 1	series 2
Ultra 2	2	1	series 1	series 2, 3
Ultra 5	1	0	Not applicable	Not applicable
Ultra 10	1	1	series 3	series 3
Ultra 30	1	2	series 3	series 3
Ultra 60	2	2	series 3	series 3
Sun Enterprise 3500 (5 slots)	8	1	Not applicable	series 2, 3
	6	2		
	4	3		
Sun Enterprise 4000	14	4	Not applicable	series 2
Sun Enterprise 4500 (8 slots)	14	1	Not applicable	series 2, 3
	12	2		
	10	3		
	8	4		
Sun Enterprise 5500 (8 slots)	14	1	Not applicable	series 2, 3
	12	2		
	10	3		
	8	4		
Sun Enterprise 6500 (16 slots)	30	1	Not applicable	series 2, 3
	28	2		
	26	3		
	24	4		

Creator Graphics Positioning

Availability

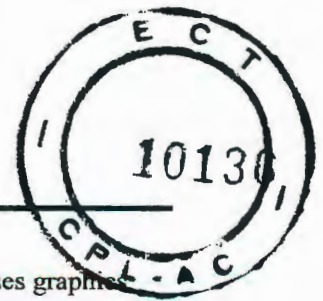
Currently only Creator 3D series 3 horizontal and vertical formats are available from Sun.

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -	
CPM	CORREIOS
May 1999	
Fls.	1802
3654	
Doc:	

Target Users



Creator Graphics falls within the traditional workstation and technical markets, and addresses graphics market requirements for the mid-range workstation, the super workstation, and the technical server segments. It is targeted at users who need a modest amount of 3-D performance to get their jobs done. These users are typically companies that need to make their employees more productive to meet the market demands for better quality, lower costs, and lower time-to-market.

Typical users include:

- Product design engineers and designers in MCAD/MCAE, who can benefit from working with partial or whole subassemblies
- Petroleum engineers and professionals who work with moderately large amounts of seismic data for drilling, exploration, and recovery purposes
- Technical directors needing to animate and render characters and scenes in real-time in order to meet their production deadlines
- Surgeons and medical professionals who need to capture, process and visualize tissue and internal structures for planning and diagnostics prior to surgery
- People who need to be highly trained before getting into aircraft or handling hazardous equipment or materials

No matter what the market or application area, the need to understand, simulate, and visualize complex problems and data is increasing as users rely more and more on computers as tools to gain insight and understanding, and improve accuracy, safety, and reliability.

Ultra™ 10 Workstation with Creator3D Graphics

The Ultra™ 10 workstation with Creator3D is targeted at the power entry 3-D segment. Customers in this group need to balance performance against budgets. This will be a great MCAD or animator's workstation, or a low-cost visualization system for medicine and science. It is targeted at users with constrained budgets, who are buying multiple systems but need high-performance graphics.

Unique product features include:

- Price point
- Performance at Ultra 10 workstation price point
- Easy, cost-effective upgrade to Creator graphics

Ultra 2 Workstation with Creator3D Graphics

The Ultra 2 workstation with Creator Graphics is targeted at users who have multiprocessor and memory footprint requirements, but also have SBus I/O needs. It is targeted at design and analysis customers who, for example, want multiprocessing to do simultaneous CAD design while running an analysis application in the background on the second CPU.

Creator Graphics Positioning

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -
CPU CORREIOS
Fls. 1803
May 1999
3654
Doc:



Unique product features include:

- Last SBus-based platform for applications and customers who have investments in SBus-based peripherals and applications
- Low-cost, multiprocessing-capable workstation for multiprocessing and multithreaded application environments
- Upgradeable CPU modules

Ultra 60 Workstation with Creator3D Graphics

Ultra 60 workstations with Creator3D are, like the Ultra 2, targeted at the high-performance compute-intensive and moderately graphics-intensive segment of its target markets. These markets include MCAD/MCAE, oil and gas, simulation and visualization applications, and command and control. Customers in this group need as much performance as possible, including multiprocessing capabilities, high memory capacity, and I/O bandwidth.

Features include:

- Maximum CPU performance
- PCI-based expansion capability with dual PCI-bus interfaces, with one 66-MHz PCI slot
- Large memory footprint with up to 2 GB of memory
- Two UPA slots capable of supporting two high-performance Creator3D cards

Sun Enterprise™ 3500-6500 Servers with Creator3D Graphics

The Sun Enterprise™ server family with Creator3D graphics is targeted at strategic markets, including: manufacturing, government, education, health care, design automation, and earth sciences. The following sections describe how each server in the Sun Enterprise family has different characteristics and is therefore deployed in a different capacity within the target markets.

The target markets for the Sun Enterprise servers include:

- | | |
|--|------------------------------|
| • Design automation | • Education/training |
| • MCAE (sweet spot of 4 to 8 processors) | • Aerospace |
| • High-end MCAD | • Defense |
| • Visualization/simulation | • Digital content creation |
| • Cave/virtual portals | • Real-time animation review |
| • Large screen displays for viewing | • Virtual prototyping |
| • Earth resources | • Command and control |
| • Oil and gas | • R&D |

Sun Enterprise 3500 Server with Creator3D Graphics

The Sun Enterprise 3500 server with Creator3D is targeted at users who have multiprocessor and memory footprint requirements as well as extremely demanding I/O needs. It is targeted at design and analysis customers who, for example, want to use a multiprocessing system to perform CAD design work while running an analysis application in the background.

The Sun Enterprise 3500 server is an affordable server with unprecedented power and reliability in its class. The Sun Enterprise 3500 server enables customers to deploy sophisticated technical applications with the kind of performance and reliability previously available only in very expensive large-scale systems.



Just the Facts

Creator Graphics Positioning

RQS nº 03/2005 - CN -
CPMI - CORREIOS
Fls. - May 1999
1804
3654
Doc: _____



The Sun Enterprise 3500 server is ideal for customers who need application servers with tremendous network throughput and processing power, in addition to high reliability, availability, and serviceability. The Sun Enterprise 3500 server is ideal for price-sensitive customers who need integrated storage or want the investment protection offered by an expandable family of servers. The Sun Enterprise 3500 server with Creator3D graphics can be used for running dedicated, compute-intensive and high-end graphics applications.

In its line of Sun High-Performance Computing (HPC) servers, Sun offers the Sun HPC 3500 server, which combines the Sun Enterprise 3500 server with Sun™ HPC software that allows the platform to scale in the most demanding technical and supercomputing environments.

Unique product features include:

- Low-cost server for multiprocessing and multithreaded application environments
- Multiple frame buffer support up to three Creator3D frame buffers with up to four CPUs, two Creator3D frame buffer with six CPUs or one Creator3D frame buffers with up to eight high-performance UltraSPARC™ CPUs
- Upgradeable CPU modules
- Integrated storage

Sun Enterprise 4500 Server with Creator3D Graphics

The Sun Enterprise 4500 server is a versatile server with exceptional value for companies requiring affordable servers with tremendous computational power, and the ability to scale system performance and capacity as their needs grow. The Sun Enterprise 4500 server with Creator3D is targeted at users who have multiprocessor and memory footprint requirements as well as extremely demanding I/O needs.

The Sun Enterprise 4500 server is ideal for customers who need an enterprise-wide application server with high reliability, availability, and serviceability. Typical Sun Enterprise 4500 server customers use their servers to provide access to large CAD databases, product data management systems, decision support applications, or visual simulation applications.

The Sun Enterprise 4500 server is recommended over the Sun Enterprise 3500 server if the customer's I/O and CPU growth requirements go beyond the capacity of the Sun Enterprise 3500 server.

Unique product features include:

- High-performance server for multiprocessing and multithreaded application environments
- Compact packaging
- Upgradeable CPU modules

Sun Enterprise 5500 Server with Creator3D Graphics

The Sun Enterprise 5500 server is a scalable and reliable data center server capable of running mission-critical applications. The Sun Enterprise 5500 server is ideal for customers who have mainframe-class system requirements. With features previously only in fault-tolerant and mainframe systems, the Sun Enterprise 5500 server has a comprehensive set of uptime features. The Sun Enterprise 5500 server is recommended over the 4500 server if the customer needs a rackmount system with integrated mass storage.

Unique product features include the following:

- Rackmountable
- Integrated mass storage

Creator Graphics Positioning



Just the Facts

RQS n° 03/2005 - CN	
GPMI - CORRECTION	
May 1999	
Fls:	3654
Doc:	



Sun Enterprise 6500 Server with Creator3D Graphics

The Sun Enterprise 6500 server is ideal for customers who need to build network computing applications of a size and scale that previously required mainframes or supercomputers. The customer receives the benefits of improved data access and flexibility even as data grows to multiple terabytes. The Sun Enterprise 6500 server offers more than twice the CPU, memory, and Creator3D Graphics expandability of the Sun Enterprise 5500 server. The Sun Enterprise 6500 server should be recommended when the Sun Enterprise 5500 does not offer enough expandability.

This product is targeted at users who need the high performance of Sun Enterprise server systems and who need CPU, memory, I/O, and other server support features.

Unique product features include the following:

- Most expandable, multiprocessing-capable graphics server for multiprocessing and multithreaded application environments
- Up to four Creator3D series 3 frame buffers are supported at this time
- Upgradeable CPU modules

Target Markets

Creator3D graphics addresses the high-performance graphics requirements of Sun's traditional technical workstation markets such as MCAD/MCAE, earth resources, medical, and R&D. Additionally, Creator3D allows expansion into new high-growth markets and areas such as digital content creation and visualization/ simulation. Visualization/simulation is being used more and more by companies who are turning to computers for complete digital mock-ups of products and to gain insight and understanding of very complex problems and data. These people need power to perform.

Users in these markets have an ever-increasing need to work with more information and data with shorter turnaround, shorter time frames, and shrinking budgets and resources. Within each of these markets, there is a class of users who always need more performance and scale their projects to the hardware they can afford.

New ISVs and applications have been ported to Sun within these markets that previously ran only on competitive systems from companies such as SGI and IBM, or even only on PCs. More applications are coming. See the partial list in the following *Selling Highlights* section.

Here are some of the target markets for Creator3D graphics and the key features in that market.

Market	Applications	Key Features
MCAD/MCAE	• High-end mechanical design • Styling and design • Visualization and simulation • Analysis	• High-performance 3-D graphics and CPUs • Visual quality • Key software availability • Multiple frame-buffer support • MP configurations for high application • Stereoscopic support
Earth Resources Oil and Gas Geo Engineering GIS	• Visual simulation, modeling and analysis • Leading number of third-party software applications	• Creator3D, high-performance frame buffers • Sun OpenGL[®] for Solaris[™] 1.1.2 with Imaging Extensions • Multiprocessing • No-cost texture mapping • Ability to handle very large texture maps using main memory

Creator Graphics Positioning



Just the Facts

RJS nº 03/2005 - CN -
CP CORREIOS
1806
Fls: May 1999
Doc: 3654



Market	Applications	Key Features
Health Care	- Medical imaging and visualization - Surgical preplanning - Computer-assisted surgery	- Integrated 3-D and imaging - High-speed interconnect to main memory for very large texture and image capacity - High I/O bandwidth - Accelerated processing with MP and RIP capabilities - Stereoscopic support - Adjustable gamma correction - Multiple frame-buffer support
Digital Content Creation Entertainment	- Animation/modeling and layout - Film and broadcast media production - Corporate communications - Game development	- High-performance 3-D graphics - Visual quality - Multiple frame buffer support - Integrated imaging and video playback - High rendermark/cubic foot density - Cost
Visualization/ Simulation	- Education and training - Classified defense - VR applications - Increasing component of other technical markets - Insight, comprehension, understanding	- High-performance Creator3D graphics - Visual quality - Multiple frame-buffer support - High I/O bandwidth - MP capabilities - Texture mapping - Stereoscopic support - Peripheral support
General Science	Visualization	- MP capabilities - High-performance 3-D graphics

Creator3D provides an opportunity to increase Sun's marketshare in its traditional markets while capturing new applications and market share in high-growth markets, such as digital content creation and visualization/simulation. Creator3D strengthens Sun's product offerings in current accounts and provides opportunities to displace seats from traditional competitors such as SGI. Spurred by high-growth of 3-D applications and the need to reduce cost and time-to-market and to increase worker productivity, the need for high performance 3-D graphics will continue to increase.

Installed-base opportunities include upgrades or replacement of SPARCstation™ systems and even Ultra 1 systems that are up for replacement after three years. Take note of pockets of competitive systems from SGI, DEC, IBM, and even HP, or whole departments. Expand into new applications, such as auto-styling, analysis through simulation of crash testing, flight simulation, design review theatres, and so on.

Creator Graphics Positioning

Just the Facts



RJS nº 03/2005 - CN -
GPM 1800 REIOS

Fls: _____

3654

Doc: _____

Selling Highlights



Key Third-party Applications

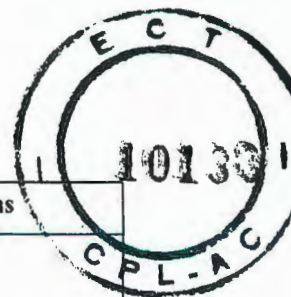
Target Market	ISV	Software Applications
MCAD/MCAE	Computervision Dassault EDS/Unigraphics Parametric Technology Corp SDRC Technomatix Altair Mechanical Dynamics Matra Datavision Marc Analysis MacNeal-Schwendler Ansys Tripos Inc. Bentley Systems	CADD5 5, Medusa Catia, Catia Studio Unigraphics Pro Engineer, ProDesigner, TrueGrid I-Deas Master series ROBCAD Hypermesh ADAMS Euclid-IS, Prelude MARC NASTRAN, PATRAN III, Conceptstation Ansys Unify Microstation
Earth Resources Oil and Gas GIS	Advanced Visual Systems Cognesis GeoQuest Landmark Graphics Geovision Shell Oil ERDAS ESRI Paradyme Geophysical	AVS Express, Toolmaster, AVS5 VoxelGeo GeoViz, Charisma ProMax, Seisworks, Strata Model, Earth Cube Vision VolumeViewer ER Mapper, ERDAS Imagine ArcView, ARCInfo
Health Care	Cemax Context Vision ISG Virtual Vision Software Visualization Technologies Sensible Technologies	VIP 2.0 Imaging processing for refining MR data Silohet C-MED PHANTOM (haptic peripheral device)

Selling Highlights

Just the Facts



RJS nº 03/2005 - CN -
 GPM CORREIOS
 1808
 FLS: May 1999
 3654
 Doc:



Target Market	ISV	Software Applications
Digital Content Creation Entertainment/ Animation	Adobe NewTek Electric Image Lightwork Nichimen XaosTools ArSciMed Mental Images SoftImage Radiance Software International Apunix Computer Services Engineering Animation Inc. Pixar	Photoshop Lightwave 3-D Electric Image Kinetix (rendering tool kit) NWorld Pandemonium Kinema/Sim Mental Ray SoftImage 3-D Ez3d VRML Author Pro Apunix Openscan VisProducts Renderman
Visualization/ Simulation	Advanced Visual Systems Engineering Animation Inc. Sense8 Autometrics Division ArSciMed Parametric Technology Corp Facet Template Graphics Muse Technology IBM Sensible Technologies US Department of Defense Fluent Compuflow Vital Images Visual Numerics Fluid Dynamics International Woltham Research SAS Institute Lockheed-Martin Federal Systems	AVS Express, Toolmaster AVS5 VisProducts, VisMockUp, VisFly WorldUp, Sense8 World Tool Kit Edge and Soft Plotter dVise, dVise Flythru Kinema/Sim ProFlythrough Facet OpenInventor MuSE IBM Visualization Data Explorer PHANToM (haptic peripheral device) Battlefield Visualization Fluent, Rampant, Nekton Flotran Voxelmath PV Wave, Exponent Graphics Fidep Mathmatica SAS Power Image
Molecular Biology	MSI Biodesign Biosym Technology Molecular Simulations Genasys II	Piograf, NMRgraf Discover, Insight II CHARM, Quanta Genemap, Genacell

Selling Highlights

Just the Facts

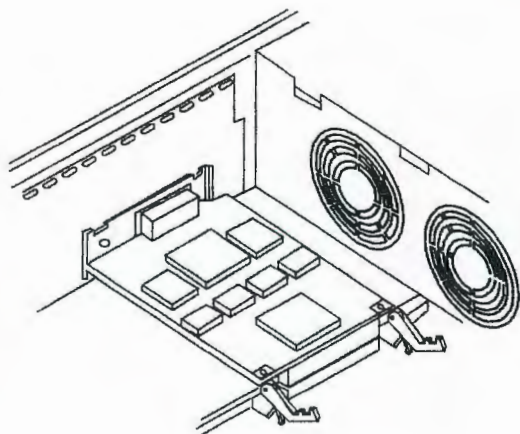


RQS.n° 03/2005 - CN -	
CPMI	18009 EIOS
May 1999	
Fils. N°	3654
Doc:	

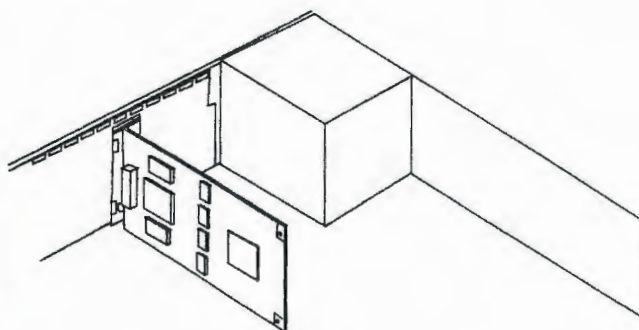


Compatibility

Creator Graphics series 3 is totally software-compatible with the previous versions of Creator Graphics on an API level. However, there are two physical orientations: vertical and horizontal. Boards in the vertical orientation are designed to fit in the Ultra™ 10, Ultra 30, and Ultra 60 workstations. The Ultra 2 workstation and the Sun Enterprise™ servers require the horizontal orientation. Figure 1 shows the orientation differences.



View of horizontal board



View of vertical board

Figure 1. Views of horizontal and vertical boards

Selling Highlights

Just the Facts



RQS nº 03/2005 - CN -	
CPM - CORREIOS	
Fls:	1810
3654	
Doc:	

Enabling Technology



Technology Overview

Graphics Memory Technology

Over the last decade, graphics has emerged as a very important element in the use of computing. Driven by the increasing sophistication of the applications and users, as well as by broad trends in hardware performance and cost reduction, graphics has become an integral part of technical computing today.

Despite these advances, most graphics subsystems are an afterthought. Their architecture, limited integration, and emphasis on performing specific subsets of graphics functionality reveal that they are designed without consideration of the overall system architecture.

According to a recent IDC study, Sun Microsystems is one of the established volume leaders in graphics UNIX[®] workstation shipments for most technical markets. From ECAD, MCAD, and GIS, to UNIX technology-based publishing and graphic arts, Sun[™] workstations represent the largest single-vendor platform in use today.

Sun has gained leadership in these markets because of its single-minded focus on platform integration, working towards its intended goal of providing the best price/performance in workstation-class desktop solutions available. Sun's revolutionary Creator Graphics-based systems are based on the powerful Ultra workstation product line, one of the industry's most innovative system platforms available. Designed as part of the overall Ultra[™] system architecture, Creator Graphics incorporates the best features of Sun's previous accelerators and frame buffers, at a fraction of the cost and with almost twice the performance.

The usual bottleneck for 3-D graphics hardware has been the rate at which pixels can be rendered into a frame buffer for Z-buffered rendering. Historically, the performance of hidden-surface-removal algorithms has been limited by the pixel fill rate of 2-D projections of 3-D primitives. Solutions to these limitations are dependent on an appropriate memory architecture.

Most common computer memory technologies present serious trade-offs when they are used for implementing high-speed, low-cost frame buffers for today's volume systems. Some of the most common memory architectures and implementations of frame buffer and general-purpose memory include:

- **Dynamic RAM (DRAM)**
DRAM provides the best density and has the best-understood technology curve, but is generally too slow.
- **Video RAM (VRAM)**
Dual-ported VRAM offers improved bandwidth over DRAM. However, over the past five years, VRAM performance has improved by only about 30 percent.
- **Static RAM (SRAM)**
SRAM provides fast cycle times but is too expensive to implement economically in a desktop system.

Exotic architectures, such as massive DRAM interleaving, are also available, but they are not practical for cost-effective desktop systems.

Another problem with conventional memory architectures is the number of read-modify-write transactions that result from 3-D graphics applications. To maximize performance, read-modify-write operations should be avoided since they can take up to four times longer to complete than a pure write transaction.

Enabling Technology

Just the Facts



R 2S n° 03/2005 - CN -	
CPMI - CORREIOS	
Fls:	May 1999 1811
3654	
Doc:	



Z-buffering, as required for 3-D hidden-surface removal, is the main operation that causes expensive read-modify-write transactions. The graphics application's Z-coordinate data must traverse the pins of the chip twice: once to read out the old Z value, and a second time to write the new Z value if a new value is selected. Additionally, window ID compares, stenciling, antialiasing, and blending operations can cause expensive read-modify-write transactions.

Working together, Sun Microsystems and Mitsubishi Electronics have created breakthrough technologies that allow implementation of fast, inexpensive 3-D graphics buffers which address many of the cost and performance issues. Mitsubishi developed a memory technology which incorporated DRAM and SRAM on a single chip, while Sun developed a new concept for high-performance 3-D frame buffer design. The result of this collaboration is known as 3D-RAM.

- **3D-RAM**

3D-RAM integrates DRAM and SRAM cache on a single chip along with an on-chip arithmetic logic unit (ALU). Because the ALU was implemented directly on the 3D-RAM chip, Z-buffering and the read-modify-write cycle operations are performed completely inside the 3D-RAM.

The result is a 10-megabit part that handles 3-D graphics *ten times* faster than conventional VRAM, at a lower system cost.

Texture Mapping

Sun's Ultra Creator3D graphics systems feature a highly integrated approach that connects powerful UltraSPARC™ processors with advanced Creator3D accelerator modules over a high-speed packet-switched memory interconnect known as the Ultra Port Architecture (UPA).

This innovative approach allows textures to be stored in general-purpose system memory where they are operated on by powerful multimedia instructions within the UltraSPARC CPU. Known as the visual instruction set (VIS™), these instructions provide key mathematical and multimedia instructions, many of which are used for texture-mapping operations.

This approach has key advantages for texture mapping.

- Low system cost

Leveraging system memory for texture storage keeps system costs low since system memory represents a shared resource. When not in use for texture-mapping applications, memory is still usable for other applications.

- Large texture storage

Extremely large textures can be accommodated in system memory since it represents a virtual address space. 3-D texture-mapping applications that use very large textures can be supported with no additional hardware costs.

- Scalable performance

Because texture mapping is performed in the UltraSPARC processor, texture mapping can benefit from the stability gained by adding faster UltraSPARC processors.

- Other interesting texture mapping applications

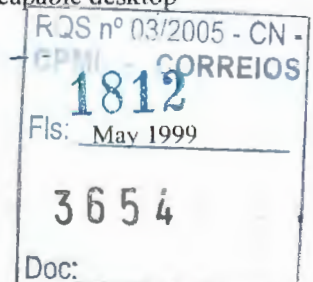
By locating textures in main memory, other interesting texture mapping applications are available, such as performing image processing functions on textures and using texture-mapped video rather than static images.

In recent years, advanced graphics technologies such as texture mapping have moved from specialized niche applications to general-purpose usage in broad consumer-oriented markets. Entertainment, animation, simulation, and even graphic arts have benefited from the low cost of texture-capable desktop



Just the Facts

Enabling Technology





systems. Together with advances in texture-mapping algorithms and low-cost devices, the sophistication and general-purpose application of texturing technology is enabling increased realism in rendering across virtually all segments of graphics use.

According to a recent IDC study, Sun Microsystems is the largest provider of UNIX graphics systems for 9 out of 13 technical market segments. Long heralded as a leader in platform and graphics device integration, Sun and its third parties provide the UNIX workstation industry's broadest of family solutions. Regardless of what level of performance or cost a customer requires, these solutions enable the effective use of texture-mapping technology and free the user to focus on results rather than on the intricacies of the application.

Particularly exciting is the use of texture mapping in extremely price-sensitive environments where the cost per seat is paramount. Sun's highly integrated, low-cost Creator3D graphics systems enable users to apply texturing to their data with a minimal impact on their budget.

Sun Microsystems' open-systems philosophy and wide support for third-party products and industry standards such as PHIGS and OpenGL[®] further broaden the choices for end users, thus enabling them to implement cross-platform-capable applications without compromising portability or performance.

Product Update

During the last several months, Sun has made changes to the Creator Graphic availability, packaging, and boards.

1. In November 1998, the product packaging has been changed so that X-options no longer contain extension cables that previously were copackaged with some of the graphics cards. The cables are available separately. Cables were removed from the following packages:

Part Number	Board
X3653A	Creator horizontal (FFB-SBH)
X3657A	Creator3D series 2 horizontal (FFB2-DBH)
X3661A	Creator3D series 3 horizontal (FFB2+DBH)
X3663A	Creator3D series 3 vertical (FFB2+DBV)

Cables, available separately, are listed below:

Part Number	Cable
F530-2020-01	Video extension cable (FRU, MALE/FEMALE)
F530-2154-01	Keyboard extension cable (FRU, KEYBOARD EX)
F180-1179-01	Extra power cord (PWR CD, 18/3, 5-15)

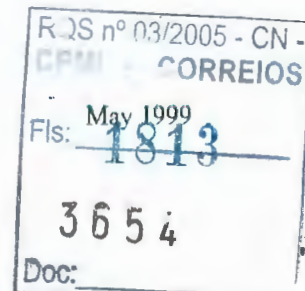
2. Also in November, the Creator3D series 3 graphics accelerators were updated with a new PROM to support additional monitor resolutions. They also provide better support for the Sun 21-inch display and support PC video standards. Additional resolutions added/updated include:

Resolutions	Standard
• 1600 x 1200 x 75 (new)	• VESA
• 1280 x 1024 x 85 (new)	• VESA
• 1280 x 1024 x 75 (new)	• VESA
• 1024 x 768 x 75 (updated)	• VESA

Just the Facts



Enabling Technology





Resolutions	Standard
• 1024 x 768 x 60 (updated)	• VESA
• 800 x 600 x 75 (new)	• VESA
• 640 x 480 x 60 (updated)	• VESA

Note: New PROM adds support for PC resolutions and updated support for separate sync

- In May 1999, the Creator models have been transitioned. In addition, all series 2 models have been transitioned. Only Creator3D series 3 is now available.

To reflect these, new marketing part numbers have been created and the older part numbers have been discontinued at the same time.

Pre November Part Number	Post November Part Number	Description	Status
3653A	3669A	CREATOR series 1 HORIZ	No longer available
X3653A	X3669A	CREATOR series 1 HORIZ	No longer available
3657A	3675A	CREATOR3D series 2 HORIZ	No longer available
X3657A	X3675A	CREATOR3D series 2 HORIZ	No longer available
3661A	3671A	CREATOR3D series 3 HORIZ	Available
X3661A	X3671A	CREATOR3D series 3 HORIZ	Available
C3661A	C3671A	CTO-CREATOR3D series 3 HORIZ	Available
X3662A	3672A	CREATOR series 3 VERT	No longer available
C3662A	C3672A	CTO-CREATOR series 3 VERT	No longer available
X3663A	X3670A	CREATOR3D series 3 VERT	Available
C3663A	C3670A	CTO-CREATOR3D series 3 VERT	Available

Enabling Technology

24-inch HDTV Color Display Monitor

The new Sun 24-inch, wide-screen, color monitor is a high-resolution Trinitron display with digital multiscan capabilities. The monitor features front-panel controls with on-screen display in two modes (normal and expert), Moire cancellation, VESA DDC interface, power management, tilt-swivel capabilities, 13W3 and HD15 connector capabilities, and a conductive AR film coating to minimize glare.

Supported Resolutions/Timings (16:10 aspect Ratio/Non-interlaced)	1920 x 1200 @ 70 Hz (maximum) 1600 x 1000 @ 66 Hz 1280 x 800 @ 76 Hz	1600 x 1000 @ 76 Hz 1440 x 900 @ 76 Hz
	Note: The monitor is also capable of running any standard 4:3 aspect ratio resolution such as VGA, SVGA, 1152 x 900, 1280 x 1024, and so on. However, to fully utilize the wide-screen format, Sun recommends using one of the 16:10 resolutions listed above.	
Picture Tube Size	24 inches diagonally	
Viewable Image Size	22.5 inches diagonally	
Dot Pitch	Variable 0.26 mm (center), 0.29 mm (corner)	
Deflection Frequency	Horizontal: 30 to 96 kHz Vertical: 50 to 160 Hz	

Just the Facts



RS n° 03/2005 - CN -
1810RREIOS
May 1999
Fls. _____
3654
Doc: _____



Input Connectors	13W3 captive cable connector HD15-pin video input interfaces (Front-panel switch allows users to select connector type)	
Front-panel Connectors	Brightness Size Geometry (pincushion, tilt, and so on) Moire cancellation Color temperature Reset	Contrast Center Convergence Beam landing DeGauss
AC Input Voltage/Current	100–240 volts, 50/60 Hz, 2.2–1.4 amps	
Power Consumption (Normal Operation)	200 watts maximum 170 watts typical	
Operating Temperature	10 to 35°C	
Operating Humidity	10 to 80 percent (non-condensing)	
Altitude Range	Sea level to 3,048 meters (10,000 feet)	
Compliant Standards	UL 1950 TUV/GS CB Scheme EN 29241-3/ISO9241-3 PTB FCC Class B VCCI Class 2 TCO '92	SCA C22.2, No. 950 EMKO-TSE (74-SEC) 207 ZH1/618 DHHS CE IC Class B MPR II EPA EnergyStar / NUTEK
Dimensions	580 x 500 x 548 mm (W/H/D)	
Weight	41 kg (90 pounds, 6 ounces) approximately	
Face Plate Treatment	Conductive AR film coating	

Enabling Technology

Just the Facts



R 2S n° 03/2005 - CN -	
CPM	TORREIOS
Fls:	May 1999
Doc:	3654

Creator Graphics Architecture



Creator Graphics Architecture

The Creator Graphics architecture is designed to solve two key issues in graphics design: bandwidth and performance. Since graphics-rendering performance is highly dependent on the system's bandwidth, heavy emphasis is placed on designing a system interconnect that can handle high-speed data traffic. It is also considered key to increase the speed at which graphics computation and display rendering are performed.

The architecture of Creator Graphics relies heavily on the use of a very high-speed conduit between the system's CPU, memory, and graphics subsystem. The Ultra™ port architecture (UPA) crossbar interconnect incorporates a high-speed, packet-switched design that provides the necessary bandwidth to the Creator Graphics module.

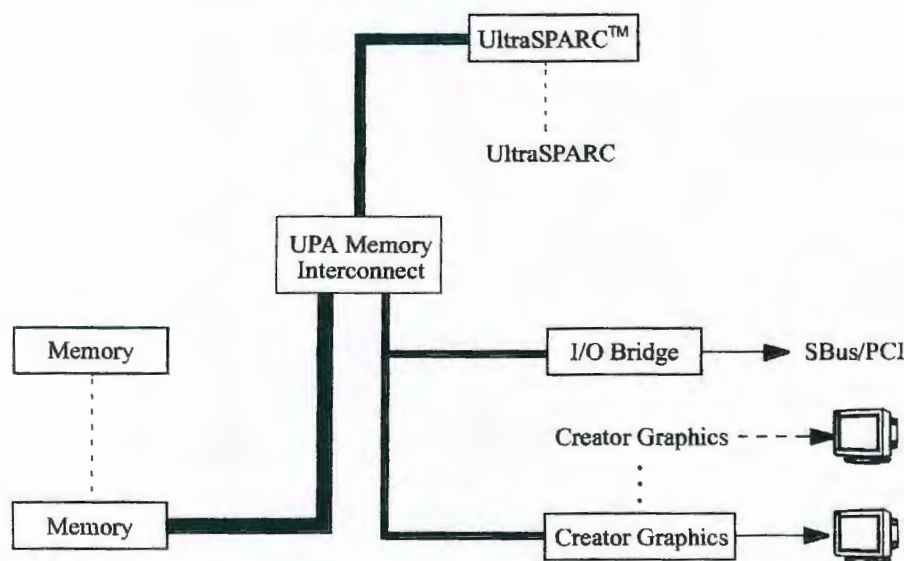


Figure 2. UPA architecture block diagram

The Creator Graphics module attaches directly to the UPA crossbar interconnect using a 64-bit interface. This direct connection is evidence of the importance of graphics in the overall design of Ultra systems. Creator and Creator3D share the same basic design. Creator3D differs in that it contains more 3D-RAM frame buffer memory to provide double-buffering and Z-buffering functionality.

Creator Graphics Architecture

Sun Graphics Accelerator Configurations



Parameter	TurboGXplus™	Creator3D series 3				
		Ultra 2	Ultra 10	Ultra 60 300 MHz	Ultra 60 360 MHz	Ultra 60 450 MHz
Resolution and Visual Capabilities	1024 x 768 @ 66 or 77 Hz	VESA Resolutions Supported: 640 x 480 @60 Hz 800 x 600 @75 Hz 1024 x 768 @60 or 75 Hz 1280 x 1024 @60 or 75 Hz 1600 x 1200 @75 Hz Composite (Sun) Resolutions Supported: NTSC and PAL timings 1024 x 800 @56, 60, 72, or 84 Hz 1024 x 768 @60, 63, 70, or 77 Hz 1152 x 900 @ 66Hz or 76 Hz 1280 x 1024 @ 67 Hz or 76 Hz Stereo (960 x 680 @ 108 or 112 Hz) 24-inch Display (HDTV-style)^a Resolutions Supported: 1440 x 900 @ 76 Hz 1600 x 1000 @ 66 or 76 Hz 1600 x 1280 @ 76 Hz 1920 x 1080 @72 Hz 1920 x 1200 @70 Hz				
	1152 x 900 @ 66 or 76 Hz					
	1280 x 1024 @ 67 or 76 Hz					
Color Planes	8-bit, 8-bit double buffer	24-bit; 8-bit overlay (24-bit double buffer)				
Z-buffer	—	28 bit				
Special Features	Accelerated text, windows; 2-D and 3-D vectors; double buffering; high resolutions	Accelerated imaging and advanced 3-D graphics with Gouraud shading, line anti-aliasing, per-pixel depth cueing, subpixel addressing, transparency, stereo viewing with monitor				
Monitors	17-inch and 20-inch color	17-inch ^b , 19-inch ^b , 21-inch, and 24-inch ^a color monitors				
Software Interfaces: OpenGL [®] , XGL™, XIL™, SunPHIGS™, PEXlib, Java 3D™						
Notes:						
a Single-buffered only						
b 13W3 to HD-15 Video adapter is required						

Sun Graphics Accelerator Configurations

Just the Facts



RJS nº 03/2005 - CN -
OPMI - CORREIOS
May 1999
1817
Doc: 3654

Creator Graphics and Software



Software Interfaces

Sun systems support all Solaris™ 2.5.1 and 2.6 operating environment graphics, and window system APIs, including OpenGL®, XGL™, XIL™, and Display PostScript™. A large number of Sun and third-party graphics APIs are also supported, including IRIS GL, OpenGL, GKS, HOOPS, Java 3D™, and PHIGS. Industry-standard X-extension libraries, such as Xlib and PEXlib, are available and are accelerated via the XGL and XIL foundation graphics libraries.

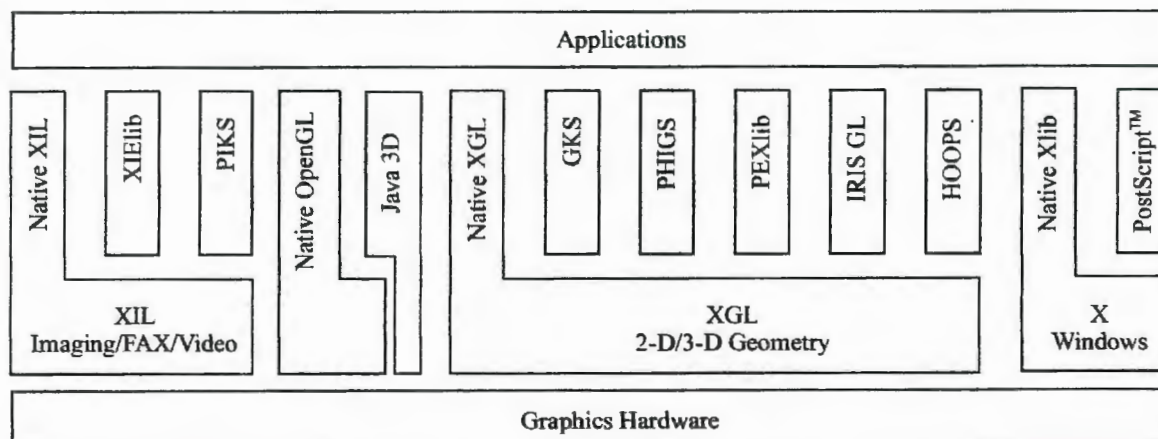


Figure 3. Graphics software interfaces

Because Creator Graphics platforms provide windowing, imaging, and geometry acceleration, they enhance the performance of all of the APIs mentioned above.

The OpenWindows™ and the Common Desktop Environment (CDE)

The OpenWindows™ environment is an MIT X Window System (X11 R6) compliant server. Applications that use the X protocol, running both locally or remotely, will receive acceleration from Creator Graphics. The industry-standard Display PostScript (DPS) environment is provided within OpenWindows to support on-screen rendering of documents and images written within Adobe® PostScript™ page description language. Many of the OpenWindows management functions have been optimized to take advantage of the Creator Graphics architecture, including rectangle fills, line rendering, text rendering, vertical scrolling, and raster operations.

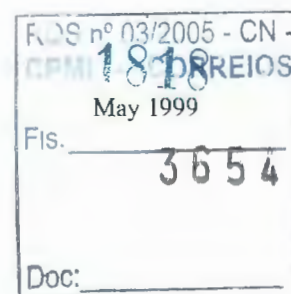
The XIL Imaging and Video Library

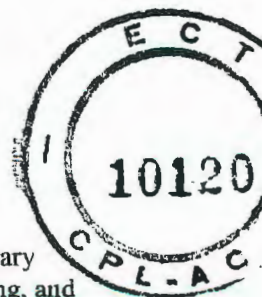
The XIL library is a foundation-level imaging interface that provides the common functions required by many imaging and video applications. As a foundation software layer for imaging applications, the XIL library defines how imaging operations, such as display, image manipulations, compression, and decompression are carried out.

The XIL library contains three primary components: a programming interface specification for basic imaging functionality, a high-performance implementation of the specification, and a standard hardware interface specification, which enables third-party hardware developers to readily support the XIL library and applications built upon it.



Just the Facts





The XGL Geometry Library

The XGL library is the Solaris foundation geometry library that provides the functionality and performance required by applications requiring geometry manipulation and display. The XGL library provides for the optimization of 2-D and 3-D rendering, including high-quality lighting and shading, and advanced primitives (such as NURBS and meshes, texture mapping, antialiasing, and transparency), and a flexible geometry pipeline. The XGL library includes sophisticated state-of-the-art features, such as dynamic tessellation of NURBS surfaces, as well as flexible pipelines for lighting and transformation.

Creator Graphics systems provide acceleration for many XGL functions:

- 2-D (3 x 2) and 3-D (4 x 4) transformations
- Geometry attributes (color, line type, fill pattern, textures, and so on)
- Lighting and shading (flat and Gouraud, as well as up to 32 light sources—positional, directional, spot, and ambient)
- Non-uniform rational B-splines (NURBS)
- Screen-door and alpha-blended transparency
- Antialiasing
- Linear and scaled depth cueing
- Texture mapping (2-D texturing of 3-D surfaces)

OpenGL Geometry Library

The OpenGL graphics application programming interface is an industry-standard, vendor-neutral software interface that operates independently of operating and window system platforms. Based upon its proprietary predecessor, GL, OpenGL provides a broad set of 2-D and 3-D graphics functions for modeling transformations, color, lighting, shading, and advanced features such as texture mapping.

The OpenGL Architecture Review Board is responsible for defining the characteristics and features of OpenGL, and for providing conformance testing, release approval, and specification definition. Like Sun's XGL graphics library, OpenGL is independent of any underlying window system, and display of rendered graphics occurs through either extensions to the graphics library or through direct window system calls.

Sun has provided OpenGL for Solaris: Ultra™ Creator3D Edition since July 1996, specifically for use on Creator3D Graphics systems. OpenGL 1.1.2 is now available and is highly accelerated by Creator3D and also supported on many other graphics cards, including Creator (single-buffer) cards.

Creator Graphics and Software

Just the Facts



RDS n° 03/2005 - CN -	
May 1999	1819
Fils: _____	
3654	
Doc: _____	

Ordering Information



Creator Graphics Accelerator Options

Part Number	Description	Comments
Graphics Boards		
X3671A	Creator3D, series 3, 24-bit color, double-buffered graphics accelerator, horizontal board orientation	For Ultra™ 2 workstation and Sun Enterprise™ servers
X3670A	Creator3D, series 3, 24-bit color, double-buffered graphics accelerator, vertical board orientation	For Ultra 10, Ultra 30, and Ultra 60 workstations
Monitors		
X7103A	17-inch color monitor	
X7119A	19-inch color monitor	
X267A	20-inch color monitor	
X7121A	21-inch color monitor	
X7124A	Wide-screen 24-inch color monitor	

Configuration Information

The following table shows the number of Creator Graphics accelerators and monitors supported by the different Ultra workstations and Sun Enterprise servers.

System	Maximum Number of Creator Frame Buffers	Board Orientation	Graphics Version	
			Creator	Creator3D
Ultra 1	1	Horizontal	series 1	series 2
Ultra 2	1	Horizontal	series 1	series 2, 3
Ultra 5	0	Not Available	Not Available	Not Available
Ultra 10	1	Vertical	series 3	series 3
Ultra 30	2	Vertical	series 3	series 3
Ultra 60	2	Vertical	series 3	series 3
Sun Enterprise 4000	4	Horizontal	N/A	series 2
Sun Enterprise 3500	3	Horizontal	N/A	series 2, 3
Sun Enterprise 4500	4	Horizontal	N/A	series 2, 3
Sun Enterprise 5500	4	Horizontal	N/A	series 2, 3
Sun Enterprise 6500	4	Horizontal	N/A	series 2, 3

Creator Graphics, series 2 and later, utilizes a new connector for stereo viewing synchronization, a 7-pin mini-DIN style of connector.

Note: Stereographics sells a cable adapter for joining the old and new style of connectors. It can be ordered from them using the part number ESUN.

Ordering Information

Just the Facts



RQS n° 03/2005 - CN -
 1820
 Fls. _____
 3654
 Doc: _____
 3654



Frame Buffers and Monitors

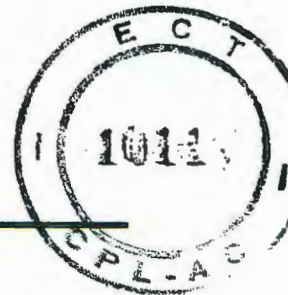
Monitors			17-inch Entry	19-inch Color	20-inch Color	21-inch Color	24-inch Color
Graphics Cards	Horizontal/ Vertical	Order Number	X7103A	X7119A	X267A	X7121A	X7124A
TurboGXplus™	H	X3655A		✓	✓	✓	
Creator3D, series 3	H	X3671A	✓	✓	✓	✓	✓
Creator3D, series 3	V	X3670A	✓	✓	✓	✓	✓
Video Connector Adapter, HD 15F-to-13W3M ^a		X3872A	✓	✓			
<i>Notes:</i> a Required for 13W3-based platforms, included in X7110A and X3660A							

Ordering Information

Just the Facts



RJS nº 03/2005 - CN -
CORREIOS
Fls. _____ May 1999
Doc: 3654



Creator Graphics Upgrades

Creator Graphics Upgrades

Part Number	Description
UG-FFB-FFB3-DB-1-V	Upgrade from any Creator Graphics board to Creator3D series 3, 24-bit color, double-buffered graphics accelerator, vertical board orientation
UG-FFB-FFB3-DB-1-H	Upgrade from any Creator Graphics board to Creator3D series 3, 24-bit color, double-buffered graphics accelerator, horizontal board orientation
UG-FFB-AFB-M3-V	Upgrade from any Creator Graphics board to Elite3D m3, 24-bit color, double-buffered graphics accelerator, vertical board orientation and cable
UG-FFB-AFB-M6-V	Upgrade from any Creator Graphics board to Elite3D m6, 24-bit color, double-buffered graphics accelerator, vertical board orientation and cable
UG-FFB-AFB-M6-H	Upgrade from any Creator Graphics board to Elite3D m6, 24-bit color, double-buffered graphics accelerator, horizontal board orientation and cable

Creator Graphics Upgrades

Just the Facts



RS n° 03/2005 - CN -
1822 RREIOS
May 1999
Fls. _____
Doc: 3654

Service and Support

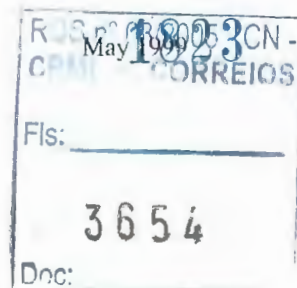


The SunSpectrumSM program is an innovative and flexible service offering that allows customers to choose the level of service best suited to their needs, ranging from mission-critical support for maximum solution availability to backup assistance for self-support customers. The SunSpectrum program provides a simple pricing structure in which a single fee covers support for an entire system, including related hardware and peripherals, the SolarisTM operating environment software, and telephone support for SunTM software packages. The majority of Sun's customers today take advantage of the SunSpectrum program, underscoring the value that it represents. Customers should check with their local Sun EnterpriseTM Services representatives for program and feature availability in their areas.

FEATURE	SUNSPECTRUM PLATINUM SM Mission-critical Support	SUNSPECTRUM GOLD SM Business-critical Support	SUNSPECTRUM SILVER SM Systems Support	SUNSPECTRUM BRONZE SM Self Support
Systems Features				
Systems approach coverage	Yes	Yes	Yes	Yes
System availability guarantee	Customized	No	No	No
Account Support Features				
Service account management team	Yes	No	No	No
Personal technical account support	Yes	Yes	No	No
Account support plan	Yes	Yes	No	No
Software release planning	Yes	No	No	No
On-site account reviews	Monthly	Semiannual	No	No
Site activity log	Yes	Yes	No	No
Coverage / Response Time				
Standard telephone coverage hours	7 day/24 hour	7 day/24 hour	8 a.m.-8.p.m., Monday-Friday	8 a.m.-5 p.m., Monday-Friday
Standard on-site coverage hours	7 day/24 hour	8 a.m.-8 p.m., Monday-Friday	8 a.m.-5 p.m., Monday-Friday	N/A
7-day/24-hour telephone coverage	Yes	Yes	Option	No
7-day/24-hour on-site coverage	Yes	Option	Option	N/A
Customer-defined priority setting	Yes	Yes	Yes	No
• Urgent (phone/on-site)	Live transfer/ 2 hour	Live transfer/ 4 hour	Live transfer/ 4 hour	4 hour / N/A
• Serious (phone/on-site)	Live transfer/ 4 hour	2 hour/next day	2 hour/next day	4 hour / N/A
• Not critical (phone/on-site)	Live transfer/ customer convenience	4 hour/ customer convenience	4 hour/ customer convenience	4 hour / N/A
Additional contacts	Option	Option	Option	Option

Service and Support

Just the Facts

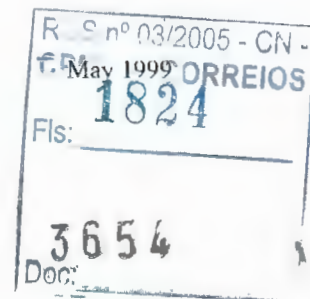




FEATURE	SUNSPECTRUM PLATINUM SM Mission-critical Support	SUNSPECTRUM GOLD SM Business-critical Support	SUNSPECTRUM SILVER SM Systems Support	SUNSPECTRUM BRONZE SM Self Support
Enhanced Support Features				
Mission-critical support team	Yes	Yes	No	No
Sun Vendor Integration Program (SunVIP SM)	Yes	Yes	No	No
Software patch management assistance	Yes	No	No	No
Field change order (FCO) management assistance	Yes	No	No	No
Remote Systems Diagnostics				
Remote dial-in analysis	Yes	Yes	Yes	Yes
Remote systems monitoring	Yes	Yes	No	No
Remote predictive failure reporting	Yes	Yes	No	No
Software Enhancements and Maintenance Releases				
Solaris enhancement releases	Yes	Yes	Yes	Yes
Patches and maintenance releases	Yes	Yes	Yes	Yes
Sun unbundled software enhancements	Option	Option	Option	Option
Internet and CD-ROM Support Tools				
SunSolve TM license	Yes	Yes	Yes	Yes
SunSolve EarlyNotifier SM Service	Yes	Yes	Yes	Yes

Service and Support

Just the Facts



SunClientSM

Now there is a way to reduce hardware and software support costs for JavaStationTM network computers and the UltraTM 5 and Ultra 10 workstations. The SunClientSM Support program is a new suite of offerings that is separate, yet complementary to the SunSpectrum program. SunClient Support provides:

- A new choice for optimizing low-cost workstation support
- Flexibility to select only the services needed
- Administrative simplicity, saving time and money
- Access to world-class UNIX[®] networking experts

FEATURE	SunClient Maintenance	SunClient Central Maintenance	SunClient software Tech Support Option*
Systems approach coverage	*	*	
Solaris and unbundled software technical support	—	—	*
9 a.m.–5 p.m., Monday–Friday telephone coverage	*	*	*
8 a.m.–5 p.m., Monday–Friday on-site coverage	*†‡	*†	—
Response times (phone/onsite)	4-hour callback/next business day response	4-hour callback/second business day response	4-hour callback
Centralized on-site repair of multiple units	—	*	N/A
Patches	N/A	N/A	*
SunSolve license	N/A	N/A	*
SunSolve EarlyNotifier Service	N/A	N/A	*
Software Updates	N/A	N/A	N/A

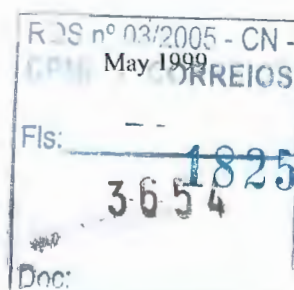
* Can only be sold as an option to SunClient Maintenance or SunClient Central Maintenance.

† Next business day on-site response requires that the request for service be received by 3:00 p.m. If the call is received after 3:00 p.m., service will be provided on the second business day.

‡ Customers located more than 50 miles from an authorized service provider or reseller will be charged an additional fee for service activity.

Service and Support

Just the Facts





Features and Benefits of the SunClient Program

Features

- Unbundled hardware and software support
- Next business day (SunClient Maintenance) or second business day (SunClient Central Maintenance) on-site response
- Single contract with choice of automatic warranty upgrade
- SunClient Central Maintenance
- Service delivery by Sun experts

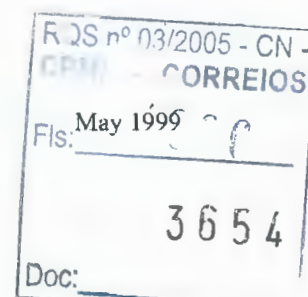
Benefits

- **Flexibility**
Select the type and amount of coverage needed for desktop systems, so service dollars are targeted where they are needed most.
- **Cost savings**
Pay only for the support services needed.
- **Cost efficiency**
Because Sun can more efficiently manage spare inventory and labor scheduling, the savings can be passed on to the customer.
- **Simplicity**
One contract covers a predefined number of systems at one low price. New systems acquired can be upgraded to the SunClient service level.
- **Cost savings**
Sun realizes an economy of scale by repairing multiple systems with one visit and leverages existing support infrastructures, so cost efficiency is maximized while duplication of effort is eliminated.
- **Consistency**
Selected desktops can be deployed anywhere with assurance of cost-effective, quality service and support.

For more information, visit the SunClient Support web site at:
<http://www.sun.com/service/support/sunclient>

Service and Support

Just the Facts



Glossary



24-bit color	The ability to render objects using a palette of 16.7 million colors. It is often referred to as "true color" and results in much more realistic shading of 3-D objects for enhanced image quality.
3D-RAM	A new architecture for 3-D frame buffers. A memory technology that incorporates DRAM and SRAM on a single chip along with an on-chip arithmetic logic unit.
Antialiasing	A graphics technique that greatly enhances the quality of images by eliminating many of the inaccuracies ("jaggies") inherent to rendering on a raster display. Typically found only in high-end graphics systems.
CDRS	A standardized benchmark for OpenGL*. Represents the mean performance of several commonly used 3-D graphics operations.
Depth-cueing	A technique that selectively varies image intensity to create an illusion of depth in a 3-D model. Accomplished in hardware through the use of a Z-buffer.
Double-buffering	Additional frame buffer memory that allows smooth continuous motion of objects moving on the screen. Two buffers: one for rendering and updating, the other for display.
DPS	Display PostScript™. PostScript™ imaging model used as a screen graphics library to display text, graphics, and images on a single page.
Dynamic tessellation NURBS	NURBS stands for non-uniform rational B-splines. NURBS is a curve-definition method based on B-splines that enable complex, high-quality curved surfaces. The fast, interactive creation of triangulated data from a NURBS surface. Dynamic tessellation permits a graphics application using NURBS to achieve high rates of rendering performance while maintaining acceptable display resolution. Texture mapping techniques can also be applied to the tessellated data.
FBC-2	Frame buffer controller, series 2. Performs the set-up, edge-interpolation, and span-interpolation functions in the 3-D graphics pipeline. It also performs pixel processing to accelerate high-end 3-D functionality, such as hidden-surface removal, smooth shading, transparency, and antialiasing.
Gouraud shading	A means of rendering images composed of many-faceted polygons, enabling smoothly shaded surfaces. Rhymes with Thoreau.
GRU	Graphics unit. A dedicated graphics unit as a part of the floating-point unit for operating directly on graphics data. The UltraSPARC™ processor incorporates a comprehensive set of graphics instructions that provide fast hardware support for 2-D and 3-D graphics, image manipulation and compression, and video and audio processing.

Glossary



KCMS™	Kodak Color Management System™. A platform providing an independent means of maintaining correct color balance for digital color presentation. Provides WYSIWYG color representation between mediums.
OpenGL	The standard software interface for graphics hardware that allows programmers to create interactive 3-D applications. OpenGL provides a full-featured, network-transparent application programming interface.
PLBwire93	The Picture Level Benchmark for wireframe performance. A benchmark standardized by the National Computer Graphics Associated GPC committee. The value represents the geometric mean performance on several commonly used 3-D wireframe operations.
PLBsurf93	The Picture Level Benchmark for 3-D surface performance. A benchmark standardized by the National Computer Graphics Associated GPC committee. The value represents the geometric mean performance on several commonly used 3-D surface operations.
RAMDAC	Converts digital data (in frame buffer memory) to the analog signals required to drive the CRT display.
Transparency	A method of rendering objects that provides the appearance of transparency. Common approaches include the use of mesh, through which a portion of the pixels are rendered, and blending, whereby background and objects pixels are blended together.
Texture mapping	A technique for enhancement of surface details on a geometric object without having to compute the geometry of those details. Texture mapping is accomplished by mapping a 2-D raster image to each individual 3-D facet of an object.
UPA	Ultra™ port architecture. A high-speed, crossbar-oriented, packet-switched motherboard interconnect.
VIS™	Visual instruction set. The UltraSPARC™ processor implements a special instruction set that is aimed primarily at image and video processing. Some of the instructions allow the CPU to access and operate on image data directly with a high degree of parallelism. Other instructions provide facilities for formatting and moving data at very high rates of speed both within the CPU, and between the CPU and the other system components.
XGL™	A foundation geometry-oriented 2-D/3-D graphics library that provides high functionality and performance to geometry applications and application program interfaces (APIs).
XIL™	A foundation imaging-oriented graphics library providing high functionality and performance to imaging applications.
Z-buffering	Additional memory that allows for fast computation and rendering of the Z-dimension, or depth, of a 3-D solids object. Presence of a Z-buffer typically determines whether a graphics workstation is considered 3-D.



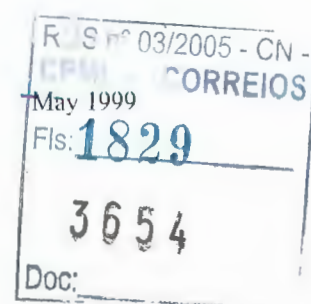
Materials Abstract

All materials are available on SunWIN except where noted otherwise.

Collateral	Description	Purpose	Distribution	Token # or COMAC Order #
Powerpack				
- <i>Creator Graphics Just the Facts</i>	Reference Document for Creator Graphics	Training Sales Tool	SunWIN, Reseller Web	70123
- <i>Creator Graphics3D series 3 Just the Facts</i>	Reference Document for Creator Graphics	Training Sales Tool	SunWIN, Reseller Web	75246
- <i>Sun Graphics Products Customer Presentation</i>	Presentation on Sun's Graphics Solutions Including Sun Elite3D Graphics; Slide Notes for Presentation	Sales Tool	SunWIN, Reseller Web	75254
Presentations				
- <i>Sun in EDA</i>	Market Presentation	Sales Tool	SunWIN	59078
- <i>Sun in MCAD/MCAE</i>	Market Presentation	Sales Tool	SunWIN	59074
- <i>Sun in Geotechnical</i>	Market Presentation	Sales Tool	SunWIN	60292
- <i>Sun in Digital Content Creation</i>	Market Presentation	Sales Tool	SunWIN	75241
References				
- <i>Sun Workstation Graphics Quick Reference Card</i>	Reference for All Graphics Products	Sales Tool	SunWIN, Reseller Web	24507
- <i>Creator Graphics Technology White Paper</i>	A Description of the Creator Graphics Architecture	Training	SunWIN, Reseller Web	49269
- <i>Advanced Texture Mapping</i>	A White Paper About Texture Mapping Techniques	Training	SunWIN	67281
Product Literature				
- <i>Graphics Solution Guide</i>	Graphics Overview	Sales Tool	SunWIN	75271
- <i>Graphics Overview</i>	Brochure	Sales Tool	SunWIN, Reseller Web COMAC	69376 BF604-3
Demos				
- <i>Technical Computing Solutions Launch Demo CD</i>	A CD with a Variety of Demonstration Applications	Sales Tool	COMAC	WE184-0
Web Sites				
- <i>General Product Information</i>	http://www.sun.com			
- <i>General Information on Creator3D Graphics</i>	http://www.sun.com/desktop/products/Graphics/creator3d.html			

Materials Abstract

Just the Facts





Solaris™ 7 Operating Environment



The Solaris™ 7 Operating Environment is the premiere environment for network computing. Delivering today what others are only promising for the future, Solaris 7 with 64-bits provides data-center reliability, superior scalability, and unprecedented performance.

Solaris™ Operating Environment

The Solaris™ Operating Environment is the only choice for serious enterprise computing. With Solaris, you get a 64-bit environment that's optimized for Java™ computing — from the creators of Java — and is Year 2000 safe. Superior reliability and availability mean that your systems and data are always accessible when you need them. Extensive scalability ensures that your systems won't top out in just a few years, let alone a few months. High performance delivers the power to get the job done fast. And simplified installation and administration lets you concentrate more on running your business, not your network. The Solaris Operating Environment delivers the information and services you need to anyone, anywhere, anytime.

The Power of 64-bit Computing

Advanced 64-bit technology is at the heart of the Solaris™ 7 Operating Environment. What that means to your business is simply this: Dramatic increases in performance, capacity, and scalability—all while maintaining complete binary compatibility with current 32-bit applications. So your software investments are protected—and so is your future.

The Solaris 7 Operating Environment makes you more competitive today by delivering enhanced performance on a wide range of applications. These range from enterprise resource planning to e-commerce, data mining to digital content creation, and Web search engines to scientific data analysis.

And upcoming 64-bit applications will run up to 10 times faster. With 64 bits, applications can address more data directly from memory instead of from disk. So operations that used to take a long time—like database queries—now happen in a fraction of the time. The result is faster access to information, increased operating efficiency, and lower operating costs.

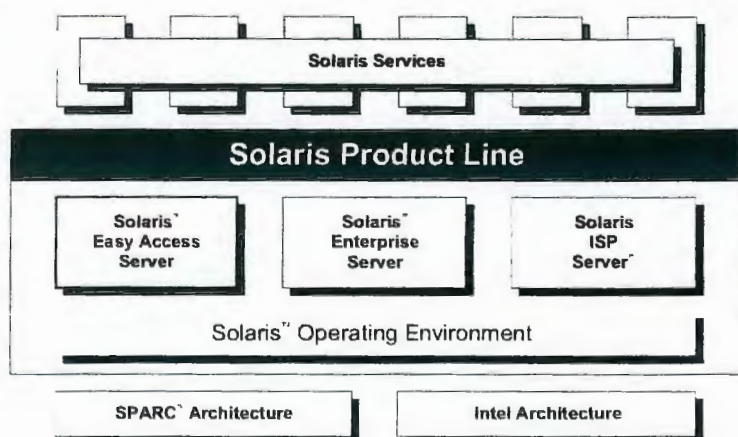
Scalability

The Solaris 7 Operating Environment can handle anything you throw at it: heavy network traffic, huge data sets, enormously compute-intensive problems. That's because this 64-bit environment is inherently scalable. Applications can access more files concurrently with 64-bit technology, increasing overall system efficiency. More processes can run simultaneously, allowing individual servers to run more applications. And more network connections are available in the Solaris 7 Operating Environment, enabling Web servers to handle many more users.

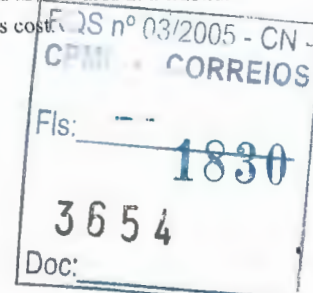
Simply put, the Solaris 7 Operating Environment scales from desktop to data center. Which means it's always ready to handle your changing needs.

Reliability

The Solaris 7 Operating Environment is the clear choice for business. It provides data center-class reliability, availability, and serviceability (RAS) features at a fraction of a mainframe's cost.



The Solaris product line delivers three different extensions that focus more on specific needs for workgroup, enterprise, or service provider computing.





Even a few minutes of downtime can cost your company thousands, or even millions, of dollars in lost revenues and customer goodwill. Integrated in the Solaris 7 Operating Environment is dynamic reconfiguration. It allows a system to continue running even if a system board fails. What's more, you can replace the faulty board while the system continues to operate—and your people remain productive. Other enhancements include improved logging for easier debugging and improved core dump analysis.

The bottom line: Solaris is the most reliable operating environment for network computing.

Ease of Use

An integral component of the Solaris 7 Operating Environment, Solaris™ Web Start makes installing Solaris as easy as clicking a button. Solaris Web Start offers the industry's first Web-based installation process, which means that all of the setup and administration can be done locally or remotely through a Web browser.

Solaris Web Start simplifies installation by eliminating the UNIX™ system administration normally associated with software installation and setup. So the Solaris Operating Environment and copackaged software can be installed by less experienced administrators using Solaris™ Web Start Wizards™ technology.

The Flexibility of Java™ Technology

Nothing runs the Java™ development environment better than the Solaris Operating Environment. Solaris provides a fast and reliable environment for developing and deploying mission-critical Java applications. That's because Java technology is tightly integrated into the operating environment and can leverage its multithreaded capabilities to deliver the scalability, performance, and stability needed for enterprise applications.

Standards-Based Networking

Driven by a vision of seamless access to information—and backed by 16 years of consistent execution—Sun is recognized as a world leader in open network computing. And we continue to invest in the core technologies required to deliver network connections as reliable as the dial tone on your telephone—we call this the Webtone.

With standards-based networking, such as TCP/IP, NFS, and LDAP, built into the software from the beginning, the Solaris 7 Operating Environment offers proven interoperability and includes the leading-edge features to make networking easier. Sun continues to improve performance and include the protocols needed to support new applications as they become available.

Security

Moving from private to public networks, businesses require built-in security. The Solaris 7 Operating Environment has dramatically improved authentication, data integrity, data privacy, and single sign-on capabilities to keep your data safe from tampering, snooping, or eavesdropping. The Solaris Operating Environment also makes security administration easier, because system entry services such as login and rlogin do not have to be modified when changing authentication mechanisms.

Globalization

The Solaris 7 Operating Environment is designed for global business. Solaris supports 37 languages that cover 95% of the world's markets in a standards-based environment for true multilingual computing. And the Solaris 7 Operating Environment is Year 2000 compliant.

Summary of Features

- Full 64-bit functionality
- Industry-leading Java technology performance
- TCP with Selective Acknowledgment
- Web-based installation for the Solaris Operating Environment and Solaris applications

- Web-based administration and configuration
- Global-ready and Year 2000 compliant

RAS Enhancements

- Dynamic reconfiguration (not available on all systems)
- UNIX File System (UFS) logging
- Kernel debugging enhancements
- Improved core dump analysis
- Hot-plug capability
- Improved kernel errors and events logging

Standards

- Year 2000 Compliance: follows X/Open guidelines
- Interface Standards: X/Open UNIX 98
- Graphics Standards: X11, PostScript, Display PostScript, OpenGL
- Desktop Standards: CDE (Common Desktop Environment), Motif
- Object Standards: Java IDL
- Connectivity Standards: ONC™, ONC+™, NFS™, WebNFS™, and optional NetWare IPX/SPX, SNA, SMB, AppleTalk, DECnet, and other standards
- Internet Standards: HTTP, ftp, telnet, DNS, NTP, IMAP4, DHCP, SNMP, SMTP
- LDAPv3 IETF RFCs 1323, 1510, 1652, 1869, 1870, 1891-1894, 1985, 1996, 2018, 2136, 2045, 2078

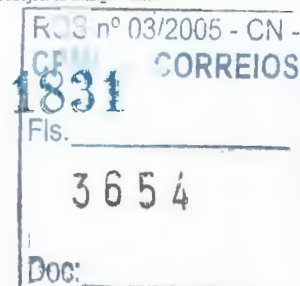
System Requirements

- SPARC™ or Intel 486 (100 MHz) or Pentium platforms
- Disk Space*
 - Desktop: 600 Mbytes minimum
 - Server: 600 Mbytes to 1 Gbyte
- Memory*
 - Desktop and Server: 32 Mbytes minimum

Notes:

- Web Start requires 64 MB minimum memory
- Memory requirements can vary depending upon the number of clients and users
- Maximum memory support on the Intel platform is 8 GB

© 1998 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved. Sun, Sun Microsystems, the Sun logo, the Solaris logo, Java, Solaris, and Solaris Web Start Wizards are trademarks or registered trademarks of Sun Microsystems, Inc., in the United States and other countries. All SPARC trademarks are used under license and are trademarks or registered trademarks of SPARC International, Inc., in the United States and other countries. Products bearing SPARC trademarks are based upon an architecture developed by Sun Microsystems, Inc. UNIX is a registered trademark in the United States and other countries, exclusively licensed through X/Open Company, Ltd. Information subject to change without notice.





Solaris Licensing Information

A copy of the Solaris Binary Code License is shipped with all Sun system and system board products. Customers are authorized to use Solaris only if they are able to abide by the terms of this license or have another Solaris licensing agreement in place with Sun.

All Sun system and system board products include a Solaris SPARC license. The type of Solaris license(s) shipped with each platform reflects the way in which that system is most commonly used. Additional Solaris licenses are available to allow increased usage of the software.

The two license classes for any Solaris release are Desktop and Server. The following sections define Desktop and Server Licenses, denote the Solaris license(s) that ships with each Sun system or system board, and discuss optional Solaris licenses available to expand the usage of the software.

When a system or system board is licensed for Solaris 1.x and an upgrade to Solaris 2.x, either of these releases may be run on that system or board without incurring additional licensing fees.

The Solaris license is not transferred when the system or system board is resold without authorization from Sun.

The date of shipment of the system or board determines the Solaris release levels for which it is licensed.

Solaris SPARC Desktop License

A system that does not provide any of the services that require a Solaris SPARC Server License qualifies for a Solaris SPARC Desktop License. Only one type of Solaris SPARC Desktop License is required, regardless of the number of processors on that system.

Solaris SPARC Server License

A Solaris SPARC Server License for SPARC based systems includes unlimited Client usage of the system.

For Intel based systems beginning with Solaris 2.6 1 Server license includes 5 users only. Solaris 2.5.1 or earlier Intel Server Licenses include unlimited clients.

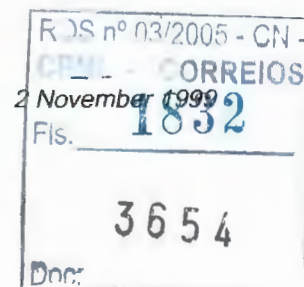
Definition of Solaris SPARC Server

A Solaris server license is required if the system will be used in any of the following ways:

- Primary use as any type of server other than print or NIS server
 - Exports more file systems than it imports
 - Provides swap disk space for any other system
 - Provides home directory space for any other system
 - Provides boot binaries for any other system
 - Provides compute services for more than two continuous users (distinct user IDs)
 - Provides database service for more than two continuous users
 - Allows more than two users to be directly connected
 - Allows more than two continuous, network-based users to be connected, e.g., rlogin, telnet, xhost, or Xterm.
- Intermittent connections by more than two users do not require a server license

Upgrading a Solaris SPARC Desktop License to a Solaris SPARC Server License

If a system that shipped with a Solaris SPARC Desktop License will be used as a server, the system must be upgraded to a Solaris SPARC Server License. Refer to "Solaris Version Upgrades" (See page 7-97.) or "Solaris Subscriptions" (See page 7-100.) for ordering information. A short summary follows.



Solaris Licensing Information *(continued)*

Upgrading a Solaris SPARC Desktop License to a Solaris SPARC Server License *(continued)*

In order to upgrade a Solaris SPARC Desktop License to a Solaris SPARC Server License:

1. Order License upgrade SOL-DTWG-LU

10106

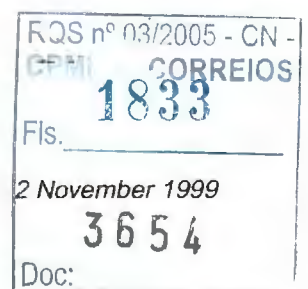
This part allows either

- Upgrading a Workgroup Server Solaris License for an older version of Solaris to a Workgroup Server license to use the latest Solaris Release
 - Upgrading a Solaris Desktop License to a Solaris Workgroup Server License (any Solaris Release)
-

Solaris Intel Desktop License

A Solaris Intel Desktop License is for use for only one CPU. A Solaris Intel Server License is required if the system will be used in any of the following ways:

- Primary use as any type of server other than print or NIS server
- Exports more file systems than it imports
- Provides swap disk space for any other system
- Provides home directory space for any other system
- Provides boot binaries for any other system
- Provides compute services for more than two continuous users (distinct user IDs)
- Provides database service for more than two continuous users
- Allows more than two users to be directly connected
- Allows more than two continuous, network-based users to be connected, e.g., rlogin, telnet, xhost, or Xterm. Intermittent connections by more than two users do not require a server license



Home > Products & Solutions > Software > System & Network Management > Network
Fault/Performance Management > Solstice Enterprise Agents > Overview

- Overview
- FAQ
- Documentation
- Download

SOLSTICE™ ENTERPRISE AGENTS™

Product Specification

Related:

- Solstice TMN Agent Toolkit
- Solstice TMN/SNMP Q-Adaptor

A Complete Development Environment for Extensible Agents

See Also:

- Additional Resources
- Solstice Enterprise Manager
- Solstice Domain Manager
- Solstice Site Manager

Solstice™ Enterprise Agents™ expands the scope of enterprise management by providing a comprehensive development and runtime environment enabling the creation of custom, extensible agents for device and system management for the Solaris operating environment.



Solstice Enterprise Agents implements a Master/Subagent architecture allowing the simultaneous execution of multiple subagents that manage different components, subsystems, and applications separately within a device.

Solstice Enterprise Agents supports industry standard SNMP and DMI-based protocols for maximum management flexibility.

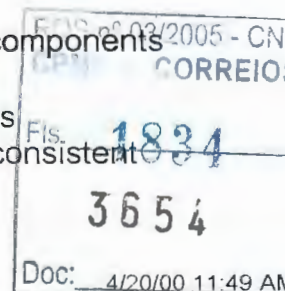
The Solstice Enterprise Agents Developer's Toolkit provides all of the tools necessary to facilitate quick and efficient agent development.

See Also:

Wide-Ranging Benefits

Solstice Enterprise Agents benefits both component developers as well as system and network managers.

- Deployed SNMP and DMI-based subagents can be managed from any SNMP management application including Solstice Enterprise Manager
- Tools allow developers to quickly and easily instrument components
- Provides full support for existing SNMP legacy agents
- Enables both static and dynamic registration of subagents
- Extensible, flexible agent architecture provides a united, consistent



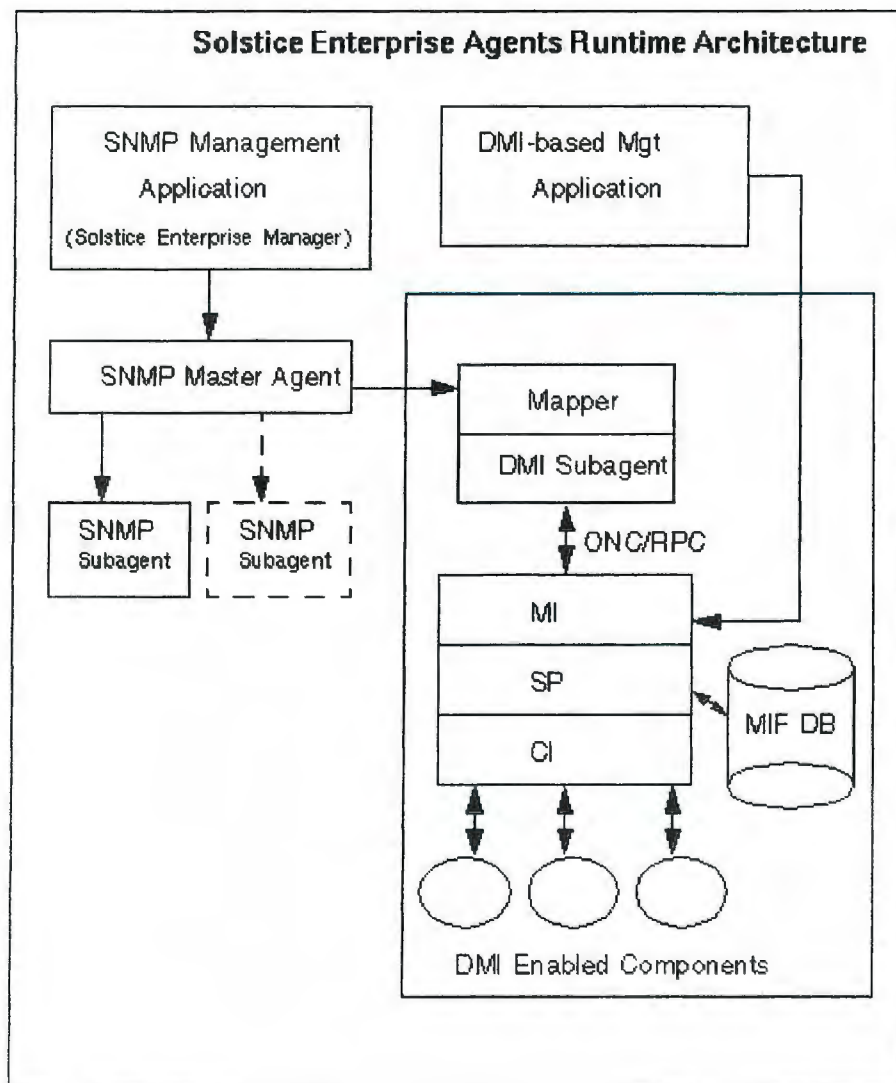
view to management consoles



Product Components

Solstice Enterprise Agents Runtime Environment

Solstice Enterprise Agents runtime environment consists of various SNMP and DMI-based components.

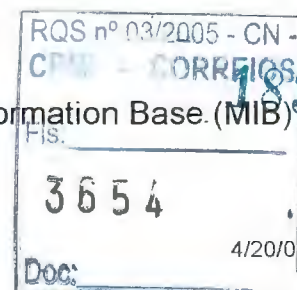


- **SNMP Master Agent**

The SNMP Master Agent acts as the primary interface between the network manager and subagents. The Master Agent acts as a request scheduler and dispatcher for all subscribed subagents. In addition, the subagents send traps to the Master Agent, which are then forwarded to the manager.

- **SNMP Subagents**

An SNMP subagent supports a Management Information Base (MIB)



4/20/00 11:49 AM

module and provides manageability to various applications/components within a system. The subagents interact with the Master Agent using SNMP.

- **Mapper**

The Mapper acts as a SNMP subagent which translates SNMP requests to DMI requests and vice versa. The Mapper interfaces with the DMI Service Provider brokering requests and responses between the DMI Service Provider and the SNMP Master Agent.

- **DMI Service Provider**

The DMI Service Provider collects information from products, manages the information in the Management Information Format (MIF) database, and passes the information to management applications as requested. Communication is controlled between itself and management applications via the Management Interface (MI), and between itself and manageable components via the Component Interface (CI).

- **Management Interface (MI)**

The Management Interface allows DMI-enabled applications to directly access, manage, and control desktop systems, components, and peripherals.

- **Component Interface (CI)**

The Component Interface allows components to be seen and managed by numerous applications that call the DMI.

- **Management Information Format (MIF)**

MIFs define the standard manageable attributes of products.

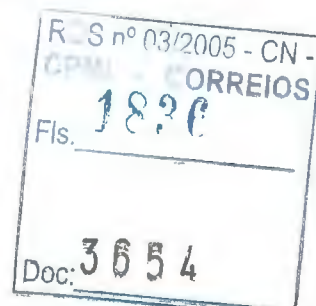
The DMI is complimentary to existing network management standards such as SNMP, which already has a large install base. Utilizing Solstice Enterprise Agent mapper technology, DMI maps to SNMP-based management consoles allowing managers access to network and system components in a uniform manner.

Solstice Enterprise Agents Developer's Toolkit

The Solstice Enterprise Agents Developer's Toolkit contains both an SNMP and DMI component, facilitating quick development of subagents for network resources, system components and applications.

SNMP Developer's Toolkit

- MIB Compiler and Code Generator
- Common Libraries
- Standard MIB files



- Sample MIB and Example Code

DMI Developer's Toolkit

- Libraries to create Component Interfaces
- Libraries to create Management Applications using MI
- MI utilities
- MIF to MIB Compiler



System Specifications

- Platforms: SPARC™, 386, 486, and Pentium systems
- Operating System: Solaris 2.5.1, 2.6, and 2.7 for SPARC or x86
- RAM: 32 MB Recommended
- Free Disk Space: 7.0 MB (uncompressed) for both Software and Docs

Software Only: 4.2 MB

Documentation: 2.8 MB

- Supports: SNMPv1, DMI 2.0

Solstice Enterprise Agents : Overview | |

Copyright 1994-2000 Sun Microsystems, Inc.,
901 San Antonio Road, Palo Alto, CA 94303 USA. All rights reserved.
[Terms of Use](#), [Privacy Policy](#), [Feedback](#)

