

220-V

2001

# TRIBUNAL MARÍTIMO

DRA. GILMA

PROCESSO N. 19489/2001

JUIZ(A) RELATOR(A): SERGIO CEZAR BOHEL  
 JUIZ(A) REVISOR(A): MARIA CRISTINA DE O. PADILHA  
 EMBARCACAO(ES) : PETROBRAS XXXVI  
 DATA DO ACIDENTE : 15/03/2001 HORA: 00:20  
 LOCAL DO ACIDENTE : BACIA DE CAMPOS  
 CAMPOS - RJ

Representado(s):

AUTUAÇÃO É Cópia Fiel do Documento Original

DIVISÃO DE REGISTRO E  
 DIVISÃO DE REGISTROS PARTICIPATIVOS

em 03

de

AGOSTO

de dois mil e quatrocentos e...

na Secretaria do Tribunal Marítimo autuo os presentes autos.

Da que fez este termo.

### EMBARGOS

Em nome de Embargação  
 Interposto por Roberto Viana  
 contra o Juiz Bernardo de H. Viana  
 decisão de 15/12/05  
 número 15/002/2005  
 Juiz Sergio Cezar Bohel

Subst

EMBARGOS

Embargos Infringentes

Embargante: Petróleo Brasileiro S.A. – PETROBRAS

Advogado: Dr. Ezequiel Balfour Levy

Embargantes: Paulo Roberto Viana;

Helio Galvão de Menezes;

Carlos José Maciel Azeredo;

Evanildo Souza Santos; e

Cláudio Marinho Machado

Advogado: Dr. Bernardo Lúcio Mendes Vianna

Embargada: Procuradoria Especial da Marinha

Acórdão: 15/DEZ/2005

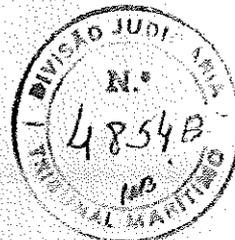
Relator: Juiz Marcelo David Gonçalves

Revisor: Juiz Fernando Alves Ladeiras

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

Assinado em 15/12/2005

DIV. DE REG. E CONT. DE DOCUMENTOS



### CERTIDÃO

CERTIFICO que nesta data é iniciado o 2º volume do processo nº 19.489/2001 com suas fls. numeradas a partir do 4854B dos autos.

O referido é verdade e dou fé.

Aos 17 de Setembro de 2006.

PCD

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSÉ PAULINO GONÇALVES ALMEIDA  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CONTÁBILIS



Processo nº 19.489/01 (NE 3629/05)  
Plataforma Móvel "P-36"

### CONCLUSÃO

Aos 17 de outubro de dois mil e cinco, em Secretaria, faço estes autos conclusos ao Exmº Sr. Juiz-Presidente.  
Do que lavrei este termo para constar.

  
MANOEL MACHADO DOS ANJOS  
Diretor-Geral da Secretaria

### DESPACHO

1. Admito, nos termos do art. 22, da Lei nº 2.180/54, o Recurso interposto em 07/10/2005 por Cláudio Marinho Machado, Adv. Dr. Ezequiel Balfour Levy.
2. Ao Exmº Sr. Juiz-Relator.

Rio de Janeiro, 17 de outubro de 2005.

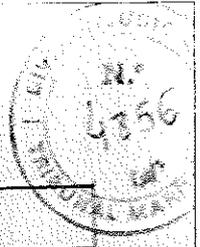
  
WALDEMAR NICOLAU CANELLAS JÚNIOR  
Almirante-de-Esquadra (RM1)  
Juiz-Presidente

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:  
JUIZ CARLOS ALBERTO DE OLIVEIRA  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

### RECEBIMENTO

Aos 17 de outubro de dois mil e cinco, em Secretaria, foram-me entregues os presentes autos pelo Exmº Sr. Juiz-Presidente com o despacho supra.  
Do que lavrei este termo para constar.

*RAU*



**CONCLUSÃO**

Aos 18 de outubro, de dois mil e cinco faço estes autos conclusos ao Exm<sup>o</sup>(a) Sr(a). Juiz(a) Relator.

Do que lavrei este termo para contar.

<sup>Res</sup>  
**REINALDO ROCHA BARAUNA**  
Assistente

PELO DIA AO TRIBUNAL MARITIMO PARA  
CONHECER OS EMBARCO DE DECLARACAO, ANEXO  
REASTO Rio.

Sergio Cezar Bukel  
Juiz - Relator

EM 01/12/2005

G 7530 BM 218 1050

É COPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL  
JOSÉ CARLOS GUEDES GUIMÃO  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORARIOS



TRIBUNAL MARÍTIMO

PROCESSO Nº 19.489/2001

**EMBARGOS DE DECLARAÇÃO**

**R E L A T Ó R I O**

Trata-se de analisar os Embargos de Declaração interpostos, tempestivamente, por Petróleo Brasileiro S.A. – PETROBRAS, Paulo Roberto Viana, Hélio Galvão de Menezes, Carlos José Maciel Azeredo, Evanildo Souza Santos e Cláudio Marinho Machado, ao acórdão do processo 19.489/2001, referente ao naufrágio da Plataforma “P-36” com perda total da instalação, ocorrido no dia 20/03/2001, provocando a morte de 11 tripulantes, componentes da brigada de incêndio, sendo que todos os embargantes foram condenados por unanimidade pelo Tribunal Marítimo, em Sessão Ordinária iniciada em 19/07/2005 e finalizada em 20/07/2005.

Serão analisados a seguir os embargos de declaração interpostos na ordem acima apresentada.

1) Petróleo Brasileiro S.A. – PETROBRAS:

O embargante ofereceu os presentes Embargos de Declaração, com fundamento nos artigos 191 e 535 do Código de Processo Civil, combinado com os artigos 113/114 da Lei 2.180/54, sustentando, em resumo, estes embargos tornam-se processualmente necessários e cabíveis, de modo a sanar contradições e omissões incorridas pelo acórdão ora embargado, no tocante à culpa atribuída a Embargante, em especial à responsabilidade solidária que lhe é imputada.

Aponta a embargante contradições incorridas pelo acórdão em relação à responsabilidade técnica pela elaboração e execução do projeto de conversão da plataforma, alegando, em resumo, que o acórdão embargado, invocando o depoimento do próprio presidente da Marítima Petróleo e Engenharia Ltda. afirma ser esta última a gestora da obra de conversão, verdadeira responsável pelo projeto de “up-grade” da unidade “Spirit of Columbus”, todavia paradoxalmente, declara em seguida ser a ora embargante, solidaria-

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSÉ CARLOS MACIEL AZEREDO  
DN 1857/2001



mente responsável pelo referido projeto; que, é imperioso ressaltar que a fundamentação supra é contraditória com a conclusão do acórdão, segundo a qual este Tribunal teria acolhido o voto do I. Relator, que diz: “Assim, considero a Petróleo Brasileiro S.A. – PETROBRAS e a empresa Marítima Petróleo e Engenharia Ltda. como responsáveis pelo desenvolvimento, acompanhamento e execução do projeto de conversão da Plataforma “Spirit of Columbus”; e que, logo, há evidente contradição entre a fundamentação e o dispositivo da decisão, isto porque está evidenciado nos autos que a Marítima Petróleo e Engenharia Ltda. foi contratada para a obra de conversão e se a própria decisão embargada ratifica e acolhe o depoimento do presidente da referida Representada, para reconhecer que a referida contratada e sub-contratadas, empresas por elas criadas no exterior eram “...responsáveis pela obra de conversão...”, obviamente que a PETROBRAS, como mero cliente, não poderia ser declarada solidariamente responsável pelos possíveis vícios ocultos no projeto de conversão da referida unidade.

Prossegue a embargante alegando que o acórdão foi completamente omissivo quanto aos fundamentos reiterados nas Alegações Finais da ora embargante, quando foi enfatizado não ser sua atividade fim a construção de plataformas, o que, inclusive exige que a mesma contrate tais obras através de licitação e empresas que tenham a necessária expertise internacional no ramo de construção e conversão de plataformas. Apresentou a fundamentação expressa nas Alegações Finais e não enfrentada pelo acórdão, concluindo que revela-se imperioso que tal contradição seja afastada, porquanto, ao estabelecer essa suposta solidariedade pelos erros de projeto, o r.decisório sub censura omitiu-se no enfrentamento de questão crucial posta na defesa, qual seja de que a PETROBRAS era, ipso facto, cliente da Marítima e de suas coligadas no exterior, exatamente porque não atua na atividade de construção naval e, por isso, contratou especialistas para a conversão da unidade.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

Continua alegando que tivesse a embargante assumido diretamente a gestão da obra, como estaleiro ou empresa de engenharia, até seria admissível a tese posta no acórdão embargado, entretanto, como consumidor final de um serviço, verdadeira cliente e tomadora de serviços, considerá-la solidariamente responsável pelos erros do prestador dos serviços, ofende o princípio da razoabilidade e da legalidade, mesmo porque a solida-



riedade não se presume, decorre de lei ou de vontade das partes (artigo 265 do Código Civil); que, no caso, nenhum contrato firmado pelo embargante ou pela BRASOIL estabelecia tal solidariedade com a Marítima, PETRODEEP ou PETROMECC, nem existe na legislação brasileira qualquer dispositivo que atribua ao contratante de serviços ou de uma obra sob empreitada a responsabilidade por defeito oculto de projeto elaborado e executado pela contratada, mormente quando o mesmo foi classificado por duas renomadas sociedades classificadoras (ABS e RINA); que, neste ponto, o acórdão incide em outra grave contradição, ao referir o “Memorandum of Agreement”, firmado em 06/11/1996, como instrumento que ampararia esta suposta solidariedade técnica, eis que o mesmo, em nenhuma de suas cláusulas, estabelece a responsabilidade técnica da PETROBRAS, e citou o que consta na cláusula 3ª, onde consta expressa previsão no sentido de ser a Marítima e a “Leaseco” integralmente responsável pela execução e conclusão da conversão da “Sipirit of Columbus”.

Com efeito, a própria representação ofertada pela PEM e o aditamento não utilizam como “causa petendi” a responsabilidade da PETROBRAS pelo projeto, tanto que o Tribunal Marítimo determinou o retorno dos autos à PEM para que fosse incluída a Marítima Petróleo e Engenharia Ltda. sob os seguintes fundamentos: “...na condição de responsável pelo detalhamento do projeto e pela execução da obra de conversão da plataforma, diante da possível falha de projeto, materializada na instalação inadequada dos TDE no interior das colunas de popa da plataforma, ligados às plantas de produção de óleo e gás.” Deste modo, a rigor, nos termos do artigo 56 da Lei 2.180/54 (“A decisão do Tribunal só poderá versar sobre os fatos constantes da representação ou da defesa”) e considerando que a representação não alega a suposta responsabilidade técnica da PETROBRAS pelo projeto e execução da obra de conversão, imputando tal responsabilidade e culpabilidade somente à Marítima, parece inconteste que só ela – Marítima – poderia responder a tal acusação, eis que somente ela foi acusada de forma específica quanto a este fato (“erro de projeto”); que ao envolver a embargante nesta suposta solidariedade relacionada ao projeto, extrapolando os termos da representação Pública, o acórdão pode estar proferindo julgamento “extra petita”, fora dos limites da lide, transgredindo o artigo 5º, inciso LV da Constituição Federal que assegura o devido processo legal e con-

CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL  
PARTICIPAÇÃO



traditório com todos os meios de defesa, tanto no processo judicial, como nos processos administrativos, que é o caso do Tribunal Marítimo; que o acompanhamento da obra pelo GRUFIS – fato invocado no acórdão como caracterizador de tal responsabilidade técnica – é uma rotina usual em projetos de tal envergadura e complexidade, envolvendo cronogramas e valores de vulto; que o GRUFIS em verdade verifica tão somente se as etapas do projeto efetuado por sua contratada estão concluídas, de modo a liberar o dinheiro referente a execução daquela etapa, aliás, a decisão neste particular, é contraditória, porque o próprio Tribunal, por ocasião de recebimento da representação privada, excluiu do feito, o Sr. Henídio Queiroz Jorge, chefe da fiscalização na obra de conversão, logo, se o chefe do GRUFIS foi absolvido prima facie, o E. Tribunal, a rigor, não poderia invocar, como razão de decidir, a atuação do GRUFIS, sendo que tal contradição há que ser corrigida; que, nesse ponto, o acórdão foi omissivo acerca dos depoimentos prestados durante a instrução probatória, segue parte do depoimento de Ricardo Barreto, consultor da Marítima, que declarou que a Petromec era responsável pelo projeto da “P-36”, assim como todos os contratos relativos a esta plataforma eram via Petromec e parte do depoimento de Henídio, que declarou que não existia obrigação contratual da PETROBRAS manter em Londres um grupo de coordenação para auxiliar a AMEC e a Petromec e que só existia a obrigação da AMEC e Petromec disponibilizar qualquer informação técnica solicitada pela PETROBRAS e que o grupo de fiscalização poderia sair de Londres a qualquer momento, como de fato saiu antes do final; que não é só, o próprio “Supervision Agreement” que disciplinava o “modus operandi” entre Braspetro, Petrodeep, Petromec e PETROBRAS em sua cláusula 8.3, ao dispor sobre as obrigações da Brasoil em relação à atuação dos seus supervisores durante a obra é esclarecedor: “ não obstante o exercício pela Brasoil de qualquer direito previsto neste contrato, na forma definida na cláusula 8ª Petromec deverá ser integral e exclusivamente responsável pelos seus atos e de seus agentes e empregados relacionados com o trabalho de conversão da embarcação”, ou seja, o fato de a embargante ou a sua subsidiária Brasoil ter uma equipe de fiscais na obra não lhes tornava responsáveis pelo projeto, e nem poderia, pois esta responsabilidade era e foi sempre das contratadas e das sub-contratadas , as quais deveriam ter o “know how” para o desempenho de tal empreitada; que, embora o Tribunal marítimo, por sua finalidade legal e precípua, como órgão técnico auxiliar ao Poder Judiciário, devesse restringir a sua

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSÉ CARLOS GONÇALVES GOMES  
PARTICIPAIS



atuação às questões técnicas inerentes à engenharia naval ou de gestão náutica/marinharia, certo é que, na espécie, para pretender inserir, equivocadamente, a PETROBRAS como co-responsável pelo projeto e sua execução, adentrou o campo do Direito Civil – solidariedade – e do Direito Societário – relação entre controladoras, controladas, contratadas e sub-contratadas, todavia, com todo acatamento e respeito, deveria se ater à técnica, deixando a análise de tais questões para o Poder Judiciário, pois no afã de condenar sumariamente, deixou de examinar as cláusulas e condições que regiam esta relação, ou seja, omitiu-se, por completo, naquilo que mais interessava para a correta interpretação das obrigações das partes e o limite de suas responsabilidades; que trata-se de omissão extremamente grave, que a esta altura torna írrita e ineficaz a decisão, especialmente no que concerne esta declaração de solidariedade pelo projeto de conversão da “Spirit of Columbus”, lacuna de prestação jurisdicional que deve ser suprida, a todo custo, por ocasião do julgamento destes embargos; que vê-se, pois, que a análise mais aprofundada de tais fundamentos omitidos ou lançados de forma contraditória no acórdão converge, como corolário necessário, à conclusão pela responsabilidade exclusiva da Marítima quanto ao desenvolvimento, acompanhamento e execução do projeto de conversão da plataforma.

É CÂMBIA PELA DO DOCUMENTO ORIGINAL  
SEM CÂMBIO DE EVENTUAL CÂMBIO  
DATA: 1988

Segue a embargante alegando que trata-se de questão de suma importância para o deslinde de todo o processo, eis que não somente este E. Tribunal, mas renomados peritos estrangeiros teriam identificado graves erros de projeto perpetrado pelas referida contratadas, que podem ter sido a causa eficiente primeira, sem a qual todos os malsinados fatos da navegação e acidentes não teriam jamais ocorrido; que registre-se que a decisão embargada desconsiderou os diversos depoimentos, dentre os quais aquele emitido pelos engenheiros contratados pela própria Marítima (testemunha Carlos Alberto Castro Nunes Galvão), no sentido de que “a PETROBRAS desenvolve o projeto básico, ou o projeto original, sendo um projeto pobre em informações, se baseando em outras plataformas já existentes e fornece as características essenciais do local onde se encontra o poço...”, esclarecendo a referida testemunha “...que quando qualificou o projeto básico como pobre, o depoente quis dizer pobre em informações, ou seja, são requisitos fornecidos pela

4863

PETROBRAS, cabendo a empresa de engenharia a partir desses requisitos desenvolver o projeto de detalhamento”.

Novamente, a embargante alega que há contradição no acórdão, pois não somente se a prova dos autos é contundente, mas a fundamentação posta na decisão é taxativa quanto à exclusiva responsabilidade da Marítima Petróleo e Engenharia Ltda., Petrodeep ou Petromec na elaboração e execução do projeto de conversão da “Spirit of Columbus”, e transcreve trecho do acórdão referente ao depoimento do presidente da Marítima; conclui que os erros de projeto indigitados no acórdão devem ser imputados exclusivamente à Marítima Petróleo e Engenharia Ltda. e suas sub-contratadas, em consonância com a prova dos autos e em harmonia com a fundamentação transcrita acima, eis que, ademais, ausente previsão legal ou contratual que ampare a condenação solidária, na forma exigida pelo artigo 265 do Código Civil; e que o STJ já firmou entendimento de que os embargos de declaração são cabíveis para remover contradição e alterar a conclusão do julgado (RESP 2.450-RJ) desde que a mesma seja intrínseca ao julgado e não com a lei em tese, o que é o caso vertente, pois a fundamentação do acórdão neste particular é incompatível com a sua conclusão.

Continua a embargante que embora composto de 195 laudas, sendo 150 delas dedicadas ao relatório, o acórdão sob exame não enfrentou diversos fundamentos veiculados pela embargante em sua defesa, conforme sinteticamente destacado a seguir:

1ª Omissão: o acórdão deixou de indicar separadamente as reais causas de cada um dos acidentes – causas das explosões e do naufrágio que não se comunicam e ausência de indicação acerca de quais funcionários teriam contribuído para o naufrágio da P-36.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

Conforme se pode depreender da parte dispositiva do acórdão ora embargado, o mesmo indigitou à PETROBRAS a culpa ... “pelo acidente e o fato da navegação, previstos no art.14, letra “a” e no art.15 letra “e”, da Lei 2.180/54, como decorrentes de imprudência e negligência de Petróleo Brasileiro S.A. Em conjunto com a PETROBRAS, o acórdão condenou, calcada nos mesmos dispositivos legais “a Marítima Petróleo e Engenharia Ltda. , assim como (...) Paulo Roberto Viana, (...) Hélio Galvão de Menezes, Evanildo Souza Santos, Carlos José Maciel Azeredo e Cláudio Marinho Machado”. Fácil,

ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
N.º  
4863  
1974

pois, verificar que a condenação imposta aos envolvidos tratou de duas questões distintas, uma ligada às explosões (“mecânica” e “química”), as quais se enquadrariam no art.15 supra transcrito e outra relacionada ao naufrágio propriamente dito, cuja revisão está expressa no art.14 da Lei 2.180/54. Nota-se claramente a preocupação não apenas da D. Procuradoria, como do próprio acórdão em separar e identificar as causas de cada um dos eventos acima elencados, de modo a indicar com precisão os responsáveis por cada um deles. Entretanto, em que pese o afincamento para aferição das causas em separado, o acórdão incorreu em grave omissão, ao não indicar, quando referia-se ao afundamento quais seriam os funcionários da PETROBRAS eventualmente mal treinados. Passa a descrever trecho do relatório que discrimina passo a passo as etapas envolvendo os acidentes em questão, ou seja, a etapa A – explosão mecânica, a B) a grande explosão química e a C) o alagamento e naufrágio. Sobre esta última etapa (Alagamento) o acórdão deixou de indicar porque a PETROBRAS teria treinado de forma incorreta os profissionais envolvidos na faina, assim como não indica que funcionários seriam esses, havendo uma referência genérica à “pessoal” supostamente mal treinado, sem alusão específica. O acórdão optou em utilizar a fundamentação da PEM, mas usou-a de maneira incompleta, subtraindo a parte onde fica claro a ausência de certeza da própria representante, encerrando importante contradição entre a fundamentação e a decisão. Conclui que deve o Tribunal indicar quais seriam os profissionais com deficiência de treinamento que teriam, em seu entendimento, contribuído decisivamente para o naufrágio, como evento isolado e assim julgado, na forma originariamente, estabelecida no próprio acórdão.

2ª Omissão: o acórdão não aborda a questão relativa ao HAZOP suscitada na defesa.

A embargante, em sua defesa e nas Alegações Finais, sustenta cabalmente que uma das principais falhas do projeto concebido pela Maritima e suas sub-contratadas foi a ausência do chamado HAZOP, sendo que neste sentido convergem todos os depoimentos transcritos nas alegações finais. Sucede que o acórdão, ao acolher a representação pública nesta parte, não apreciou a questão posta pela PETROBRAS, no sentido de que a execução do HAZOP não era de sua responsabilidade. Desse modo, impõe-se que este Tribunal

COPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL  
JUL 20 1974  
DIVISÃO DE REGISTRO DE DOCUMENTOS  
ESTADO DO RIO DE JANEIRO



esclareça e indique os elementos probatórios que se pautou para afirmar ser a PETROBRAS responsável pelo HAZOP.

3ª Omissão: o acórdão não enfrenta fundamento relacionado a entrada em operação gradativa da “P-36”.

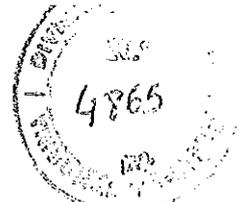
O acórdão acolhendo a representação pública, alude como razão de decidir que a “P-36” “...teria entrado em operação sem cumprir todas as etapas desde o projeto até a operação com os devidos cuidados com a segurança e com o treinamento do pessoal envolvido...”. Todavia o acórdão não analisou a defesa do embargante, firme em demonstrar que inexistiu qualquer aqodamento na entrada em operação da “P-36”. Cita que todas as licenças e autorizações foram concedidas, como por exemplo a Autorização da Marinha do Brasil através da DPC para comissionamento e que causa imensa estranheza a consideração de tais aspectos e a utilização de tal fundamento para pretender condenar a embargante, uma vez que o próprio Tribunal, ao delimitar os temas que seriam objeto de julgamento, excluiu expressamente a operação comercial da plataforma e a alegada pressa em colocá-la em atividade, transcreve fls. 4611. Conclui alegando que no ponto incide contradição e cerceio de defesa, pois se inicialmente este aspecto foi excluído, a embargante sequer preocupou-se em produzir prova a respeito do mesmo durante a instrução processual. De qualquer sorte, estes fundamentos fáticos, todos incontroversos, não poderiam ter sido desprezados como forma pelo acórdão, o qual deve ser completado para que no exame do fundamento relativo à entrada em operação da plataforma bem abaixo dos limites de sua capacidade, de modo que os mesmos passem a integrar a prestação jurisdicional.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL.

JOSÉ CARLOS FENHEL GUSMÃO  
DEPUTADO

4ª Omissão: o acórdão não enfrenta o fundamento relativo à classificação da coluna onde estava localizado o TDE.

Outro fundamento não abordado reside na prova produzida e destacada em Alegações Finais pela embargante, no sentido de que a classificação da área onde estava localizado o TDE competia exclusivamente aos projetistas AMEC, NOBLE DENTON e a Marítima e as certificadoras RINA e ABS, além de não terem os engenheiros da embargante quaisquer poder de ingerência em relação à decisão do projeto, no que diz respeito à localização do TDE. Conclui que estas circunstâncias são essenciais e devem ser examinadas,



eis que o acórdão ao inserir a localização do TDE, dentre os erros de projeto, atribui tal falha à Marítima e a Petrobras, quando comprovadamente, a ora embargante não teve ingerência em tal decisão, que foi de iniciativa dos projetistas e avalizadas pelas sociedades classificadoras.

Conclui a embargante que, diante do exposto, confia que este Tribunal dará provimento a estes embargos, para serem afastadas as omissões e contradições acima apontadas, em especial de modo que os erros de projeto indigitados no acórdão sejam imputados exclusivamente à Marítima Petróleo e Engenharia Ltda. e suas sub-contratadas, em consonância com a prova dos autos e em harmonia com a fundamentação do acórdão transcrita acima, excluindo, neste particular a solidariedade em relação à embargante, como medida da mais lúdima justiça.

É CÓPIA DO DOCUMENTO ORIGINAL  
 JUIZ CARLOS ALBERTO FERREIRA  
 DIVISÃO DE EXECUÇÃO DE SENTENÇAS  
 CARLOS ALBERTO FERREIRA

2) Paulo Roberto Viana:

O embargante ofereceu os presentes Embargos de Declaração (com efeito modificativo), com fundamento nos artigos 113/114 da Lei 2.180/54, sustentando, em resumo, que o acórdão, como será demonstrado a seguir, hospeda grave contradição em sua fundamentação, a qual, a bem da justiça, merece ser afastada através dos presentes embargos.

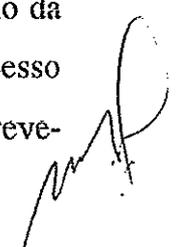
Aponta que o art. 56 da Lei 2.180/54 em seu parágrafo único estabelece: "A decisão do Tribunal só poderá versar sobre os fatos constantes da representação ou da defesa."; que se registre os limites da acusação formulada pela D. Procuradoria contra o embargante que se encontra no item 33 (b) da representação, sendo que a citada acusação foi considerada parcialmente procedente o que levou à condenação do embargante.

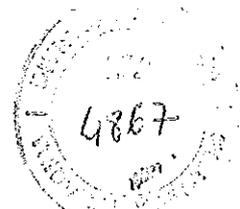
Prossegue o embargante alegando que o acórdão baseou-se em premissa inexistente e incorreu em grave contradição; e que da análise dos autos, incluindo o acórdão, verifica-se que a imputação de negligência no desempenho das funções que motivou a condenação do embargante, além de absolutamente injusta, teve como pressuposto uma premissa fática inexistente, da qual decorreu uma conclusão paradoxal e contraditória. Alega, ainda, que na fundamentação da decisão ora recorrida o Juiz Relator reportou-se à

4866

própria defesa, concluindo que a imputação de negligência e conseqüente condenação do embargante basearam-se em uma premissa gigantesca e equivocada, fruto de uma errônea interpretação dos termos da sua defesa.

Continua o embargante que segundo se depreende do acórdão, o Juiz Relator, bem como os demais julgadores, consideraram que o 2º representado teria conhecimento prévio, desde julho de 1997, sobre a presença de consideráveis volumes de gás nos TDE e que, a despeito disso, não tomou nenhuma providência ou precaução adicional com relação a tal grave condição de risco operacional; que trata-se, no entanto, de uma lamentável contradição com relação à prova dos autos, causada, provavelmente, pela inadequada interpretação temporal do conteúdo de dois dos itens de sua defesa de fls. 1.969 a 1.990, sendo que neste sentido, é essencial esclarecer que a acurada exposição técnica deduzida pelo 2º representado nos supracitados itens de sua defesa somente foi possível graças ao empenho com que o ora embargante, engenheiro legalmente habilitado a emitir parecer técnico, se dedicou a estudar e analisar todo o material técnico pertinente que havia disponível nos arquivos da PETROBRAS; que tal trabalho de pesquisa, realizado posteriormente à liberação da documentação de projeto pela Comissão de Sindicância da PETROBRAS, foi desenvolvido com a participação de diversos engenheiros da área de processo da PETROBRAS durante mais de um ano depois do acidente da "P-36" e suas conclusões puderam, assim, ser utilizadas na defesa apresentada no Tribunal Marítimo em 29/05/2002; que fique claro, portanto, que o embargante, por ocasião do funesto acidente ocorrido em 15/03/2001, não tinha conhecimento das deficiências de projeto da plataforma, relativas ao processo de óleo e gás, mencionadas em sua defesa, sendo que tal conhecimento, conforme consta da prova dos autos, só foi obtido após acurada análise do acidente e da documentação do projeto e que a data de 1997 só foi encontrada quando do posterior estudo pelo embargante das causas do já ocorrido acidente; que, cabe lembrar, que durante a fase de conversão da plataforma o embargante trabalhou exclusivamente no acompanhamento das atividades relativas à área de automação, sendo certo que os problemas de projeto que resultaram na possibilidade de condição insegura desde o início da produção da "P-36", em 2000, foram, depois do acidente, detectados na área de processo de óleo e gás, sob responsabilidade exclusiva da AMEC e PETROMECA/Marítima; reve-





la-se veementemente contraditória e não condizente com a realidade dos fatos, portanto, a afirmação contida no acórdão de que, por ocasião do acidente com a plataforma em março de 2001, seria do conhecimento geral, dos coordenadores, supervisores, operadores e técnicos, que as rotineiras operações com os TDE estariam sendo realizadas numa condição de inaceitável anormalidade, envolvendo risco constante de explosão a bordo, devido uma supostamente notória “presença de considerável quantidade de gás” que poderia se acumular nas colunas de popa; que, na realidade, além de não haver efetivamente nos autos qualquer alusão ao alegado conhecimento prévio, por parte de todo o pessoal técnico da “P-36”, sobre a presença de óleo com parcela significativa de gás (ou “óleo vivo”) nos TDE, a hipótese da aceitação passiva da mencionada condição operacional insegura por parte dos operadores é tão absurda que não merece sequer ser considerada, isto porque, convenhamos, o senso comum indica que o mais elementar instinto de autopreservação impediria que aqueles profissionais com experiência de muitos anos no trabalho em plataformas petrolíferas e, portanto, conhecedores do alto risco de vida a que estariam submetidos com a presença indevida de óleo vivo e gás em um sistema não compatível com tal condição, aceitassem negligenciar, rotineiramente, as necessárias precauções de segurança, seriam eles suicidas em potencial?; que note-se que em todos os depoimentos em que as testemunhas mencionam a presença de gás, referem-se tão somente a gás residual em pequena quantidade, produzido principalmente a partir de águas com resíduos oleosos, escorridas pela tubulação de suspiro; que cabe frisar que somente em uma extraordinária situação de emergência, prevista no projeto do sistema com a finalidade de evitar uma eventual e indesejada poluição das águas, é que haveria a transferência de fluidos drenados da linha de processo de hidrocarbonetos, com óleo vivo e gás não associado, para os TDE, essa sim, seria a tão decantada situação de emergência (que não ocorreu) e, conforme consta dos autos, somente nesta excepcional situação, que constituiria uma anormalidade na operação, é que as manobras de enchimento dos TDE exigiriam o acompanhamento direto do Coplat; que restou claro que nas manobras rotineiras de esgotamento de águas pluviais contaminadas por óleo a operação era regularmente conduzida e acompanhada pelos operadores da “P-36”, conforme estabelecido no Manual de Operação, tendo em vista que tal rotina operacional era de competência e responsabilidade destes operadores, portanto, também a afirmação, constante do acórdão, de que o em-



bargante teria sido negligente pela realização da operação de esgotamento sem seu acompanhamento direto não decorre de uma conclusão lógica necessária, como corolário do conjunto probatório, incidindo, assim, a respeitável decisão em mais uma contradição; a alegada necessidade de atenção redobrada na faina de esgotamento do TDE, uma vez que a plataforma se encontraria ainda em comissionamento, também não tem fundamento, visto que as atividades remanescentes relativas ao ciclo de comissionamento não interferiam em nada com as manobras rotineiras do TDE; quanto à censura à passagem/recebimento das funções de Coplat, que por supostamente não ter havido a passagem pessoal denotaria descaso do embargante, tal imputação não procede, pois, na realidade a passagem pessoal, que seria realizada nos dois dias a partir do dia 14 de março, foi executada e ficou a cargo do Suprod Sebastião que assumiu interinamente essa tarefa, devido à escala de embarques estabelecida pela PETROBRAS e as férias do Coplat da equipe do embarque anterior; que vale salientar que o raqueteamento do suspiro do TDE de boreste era do conhecimento do Suprod que havia embarcado em 12/03/2001, três dias antes do acidente, porém, a informação desse fato deixou de ser transmitida ao Coplat, ora embargante, sendo que tal questão não foi discutida no acórdão; que tal fato foi relatado pelo Coplat interino/Suprod Hélio Galvão de Menezes, conforme mencionado no acórdão; que por sua vez, o ora embargante, que havia embarcado na manhã do dia 14/03/2001, não foi informado sobre o raqueteamento, mesmo tendo perguntado ao Suprod Sebastião e ao Sufac Luiz Mário se havia alguma alteração ou anormalidade nos sistemas sob suas respectivas responsabilidades, sendo que no acórdão consta a menção a este fato; e que assim, por não existir qualquer menção a suposto descaso na passagem/recebimento de serviço nem a representação da D. Procuradoria e nem na defesa do Embargante, a imputação de negligência extrapola os limites da peça acusatória, não podendo sequer ser analisada pelo acórdão, à luz do mencionado artigo 56 § 1º da Lei 2.180/54, sendo, portanto, ineficaz a decisão por violar o princípio constitucional do contraditório e da ampla defesa.

Conclui que restou cabalmente demonstrado que a decisão, consubstanciada no acórdão foi fundamentada em errônea interpretação do que foi pelo embargante em sua defesa, e não foi explicitado o porque desta decisão; que esse erro de interpretação

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL  
JOSE CARLOS OLIVEIRA OLIVEIRA  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

4869  
PF

fez com que a decisão se baseasse em uma premissa visceralmente equivocada, a qual teve o condão de prejudicar a análise judiciousa da conduta do 2º representado, dando azo à sua injusta condenação, sendo importante salientar que, no tocante a esta matéria, a jurisprudência do Supremo Tribunal Federal é pelo acolhimento de efeitos modificativos nos embargos declaratórios, naqueles casos em que premissas equivocadas tenham influenciado no resultado do julgamento.

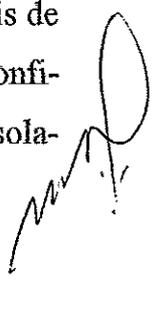
3) Hélio Galvão de Menezes:

O embargante ofereceu os presentes Embargos de Declaração, com fundamento nos artigos 113/114 da Lei 2.180/54, sustentando, em resumo, que o acórdão, como será demonstrado a seguir, apresenta contradição e omissões em sua fundamentação, as quais, a bem da justiça, devem ser afastadas através dos presentes embargos.

Cita o que estabelece o art 56 da Lei 2.180/54, registra os limites da acusação formulada pela D. Procuradoria contra o embargante e conclui que o acórdão apresenta contradição e omissões.

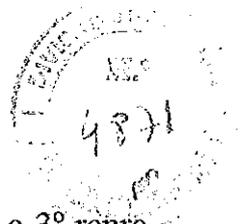
Prossegue alegando que a imputação de imperícia que motivou a condenação do 3º representado foi feita sem se levar em consideração uma circunstância vital para a análise da conduta do embargante; que à vista do teor do trecho da decisão acima transcrito, verifica-se que o acórdão é omisso no tocante a um importante argumento que foi mencionado na defesa do 3º representado, em alegações finais, que diz que o raqueteamento do suspiro do TDE de boreste, tecnicamente compatível com os Manuais Técnicos relativos àquela operação, somente foi feito porque aquele tanque de drenagem estava inoperante e isolado na ocasião, conseqüentemente não foi transformado em vaso de pressão conforme concluiu o Juiz-Relator no acórdão; que ao fundamentar seu entendimento relativo a culpa do embargante, o Juiz-relator afirmou "...que o representado, Hélio Galvão de Menezes, foi imperito no desempenho de suas funções ao flangear a rede de esgoto e o "vent" atmosférico do TDE de BE, sabendo que estaria alterando as características estruturais de projeto do TDE, transformando-o em vaso de pressão,...", sendo que tal afirmação configura uma contradição com relação aos fatos apurados, visto que ao providenciar o isolamento

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL  
JOSÉ CARLOS FERREIRA CHESMÃO  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTÓFIAS



mento do TDE de BE, estabelecendo assim a condição de tanque inoperante e isolado, o embargante não teria o dever de ofício de considerar que estaria "criando um vaso de pressão inexistente no projeto", isto porque o tanque inoperante e isolado havia sido, então, virtualmente retirado do sistema, não havendo, portanto, em princípio, qualquer problema em se manter aquele tanque fora de suas características normais de projeto; que é essencial enfatizar que tanto a explosão mecânica quanto a explosão química e o naufrágio da plataforma somente ocorreram devido a diversas falhas no citado projeto, as quais naquela ocasião não eram do conhecimento do pessoal que operava a "P-36", conforme sobejamente comprovado nos autos e também exposto na defesa do embargante; e que, portanto, a afirmação, constante do acórdão não decorre de uma conclusão lógica necessária, como corolário do conjunto probatório, incidindo assim, em uma grave contradição.

Continua o embargante alegando que não demonstrou o acórdão em que se baseou para afirmar que o representado sabia que estaria alterando as características estruturais de projeto do TDE, transformando-o em vaso de pressão, que provas indicam esta ciência?; que o acórdão deixou de mencionar um importante fato que foi trazido aos autos nas alegações finais do 3º representado, ou seja, que o próprio representante do Ministério Público Federal, no processo em curso na 1ª Vara Federal de Campos, concluiu pela exculpabilidade do embargante e que as provas carreadas aos autos levam à absolvição dos denunciados, sendo que esta relevante conclusão do Ministério Público Federal não deveria deixar de ser apreciada e constar do acórdão do Tribunal Marítimo; que a contradição e omissões ora indigitadas merecem o devido reparo, de modo a ensejar que estas importantes circunstâncias sejam consideradas no sentido de demonstrar que, efetivamente, não houve imperícia do embargante; que, com efeito, apesar das investigações e análises técnicas procedidas depois do naufrágio da "P-36" terem apontado o flangeamento (raqueteamento) do suspiro do TDE de BE como um dos fatores contribuintes para a ocorrência da explosão mecânica, isto não significa que o ato de raquetear o suspiro tenha sido culposo, o fato é que, conforme exposto em sua defesa, o embargante utilizou para isso um critério técnico amparado pelas normas pertinentes e operacionalmente justificado naquelas circunstâncias; que restou claro que, mesmo admitindo-se que sem o flangeamento do



suspiro a explosão mecânica não teria ocorrido, não seria razoável exigir que o 3º representado tivesse agido de forma diferente, tendo em vista que o isolamento do tanque foi executado: (i) considerando-se a necessidade operacional criada pela retirada da bomba de esgoto, (ii) de acordo com as normas técnicas e (iii) utilizando-se o conhecimento disponível até então ao pessoal de operação sobre o sistema dos TDE.

Concluiu que, a despeito das investigações relativas ao acidente terem indicado o flangeamento do “vent” como um ator contribuinte para a explosão mecânica, não existe nos autos qualquer prova de imperícia do embargante que possa justificar sua condenação; e que nesse sentido, conforme mencionado retro, também concluiu o representante do Ministério Público Federal.

4) Carlos José Maciel Azeredo:

O embargante ofereceu os presentes Embargos de Declaração, com fundamento nos artigos 113/114 da Lei 2.180/54, sustentando, em resumo, que é possível depreender que o acórdão, acolhendo a Representação Pública, levou em consideração dois fatos para indigitar a pretensa responsabilidade do ora embargante, quais sejam: (i) por estar armazenando grande quantidade de água contaminada nos TDE e (ii) pelo suposto não acompanhamento das possíveis conseqüências da demora da entrada em funcionamento da bomba de esgoto do TDE de BB e a evolução dos níveis dos dois TDE após o início da drenagem e pelo suposto deficiente monitoramento na sala de operações, o que segundo as assertivas do acórdão, justificariam a condenação por imperícia do ora embargante. Entretanto, como restará demonstrado a seguir o acórdão ao adotar tais fundamentos fáti- cos, considerou premissas falsas, não comprovadas pela D. Procuradoria durante a instrução processual e que contrariam diametralmente as provas dos autos, sendo que a decisão sequer tangenciou diversos depoimentos e fatos constantes dos autos, incorrendo, pois, em flagrantes omissões e contradições abaixo demonstradas.

Prossegue o embargante alegando que o acórdão contrariou o disposto no art. 56 da Lei 2.180/54 ao julgar o embargante além dos limites da peça acusatória formulada pela PEM, tendo em vista que o acórdão ora embargado, ao adotar a fundamentação da PEM, imputou ao ora embargante, ao contrário do que dispunha a própria representação , a responsabilidade pelo armazenamento de grande quantidade de água contaminada nos

LEI Nº 4872  
1967

TDE; que, como visto, o ora embargante sequer foi representado por tais fatos, mesmo porque relativamente a este pretense ato culposo, a Representação restringiu a acusação ao Sr. Paulo Roberto Viana (Coplac); que a defesa apresentada pelo ora embargante trazia argumentos (não enfrentados pelo acórdão em sua parte dispositiva) no sentido de que o mesmo apenas seguia ordens do comando, não tendo discricionariedade para encher ou esvaziar os tanques do TDE; que era ocupante de cargo de subordinação, sem autonomia ou poder de gerenciamento, ou seja, como a própria nomenclatura de sua função indica, mero operador; que, de outra banda, a própria representação da i. PEM, utilizada em sua integridade pelo acórdão, atesta que as ordens para enchimento e esvaziamento dos tanques vinha dos superiores da tripulação, uma vez que para tais operações, segundo sua narrativa, era necessária a autorização do Coplac ou do supervisor de produção, inclusive com digitação de senha pessoal desses últimos para prosseguimento da operação; e que por todo exposto, verifica-se que o acórdão merece o devido esclarecimento, no que se refere às questões acima aduzidas, eis que permaneceram sem enfrentamento/apreciação pelo r. "decisum".

Demais do equívoco acima indicado, o acórdão incorreu em omissão quando, ao imputar responsabilidade ao ora embargante pelo suposto "não acompanhamento das possíveis conseqüências da demora da entrada em funcionamento da bomba de esgoto do TDE de BB e a evolução dos níveis dos dois TDE após o início da drenagem e pelo suposto deficiente monitoramento na sala de operações", deixou de enfrentar relevante questão ventilada nos depoimentos prestados nos autos; que, com efeito o depoimento prestado pelo também representado Evanildo Souza Santos, identifica o zelo dos operadores no monitoramento do funcionamento da bomba e do nível do TDE; constata-se, portanto, que o ora embargante, verificou os indicadores das bombas e dos tanques de TDE, fato que sequer foi enfrentado pelo acórdão, merecendo, pois, expressa apreciação; que cumpre salientar que o acórdão, além de deixar de considerar o referido depoimento, não indicou qualquer prova capaz de contradizê-lo, limitando-se a atribuir responsabilidade pelo evento, sem, repita-se qualquer aparato probatório; que outra omissão relevante reside na ausência de indicação do elemento probatório capaz de amparar a conclusão posta no acórdão, no sentido de que o embargante teria ciência de deficiências técnicas

4873

(erros de sondagens, inoperância dos indicadores de TDE, etc...) previamente ocorridas nos procedimentos operacionais, aduzindo que por tal razão não estariam seguindo os manuais, sendo que, neste particular, "ad argumentandum tantum", ressalte-se que, mesmo que o ora embargante conhecesse as deficiências técnicas mencionadas pelo acórdão, essas não possuíam qualquer relação com o fato ou com a manobra que ocasionaram o acidente em xeque, sem qualquer relevância para o deslinde do presente feito; por derradeiro, saliente-se que o acórdão foi omisso em relação ao argumento suscitado pelo ora embargante em sua defesa, no que se refere ao estrito cumprimento dos procedimentos regulamentares pertinentes à execução da faina, constantes no manual de operação - Documento ET- 3010.38-1200-941-AMK-924, pág.14/16 - devidamente acostado aos autos, e não apreciado por esse C. Tribunal Marítimo; e que assim, pelo exposto, conclui-se que o acórdão não indica a prova da qual teria extraído da conclusão, tornando a prestação jurisdicional incompleta, o que reclama seja a mesma integrada, sob pena de tal acusação, tornar-se mera suposição, sem qualquer valor técnico em futuro exame pelo Poder Judiciário.

5) Evanildo Souza Santos:

O embargante ofereceu os presentes Embargos de Declaração, com fundamento nos artigos 113/114 da Lei 2.180/54, apresentando as mesmas alegações que o embargante anterior, Carlos José Maciel Azeredo.

6) Cláudio Marinho Machado:

O embargante ofereceu os presentes Embargos de Declaração, com fundamento nos artigos 113/114 da Lei 2.180/54, sustentando, em resumo, que é possível depreender que o acórdão levou a efeito dois fatos para indigitar responsabilidade ao ora embargante, quais sejam: (i) alegada permissão concedida pelo ora embargante para a retirada dos e-lipses de acesso ao tanque de lastro 26-S e da caixa de estabilidade 61-S e (ii) alegada omissão na realização de ações diretas para esgoto das áreas alagadas em consequência da primeira explosão, o que segundo as assertivas do acórdão, justificariam a condenação por imperícia do ora embargante; que, entretanto, em relação aos fatos elencados, levados a efeito pelo acórdão, pode-se afirmar que os mesmos estão alicerçados em premissas que contrariam diametralmente as provas dos autos, posto que a decisão sequer tangenciou

4874

diversos depoimentos e fatos narrados pela própria PEM no momento da representação, incorrendo, pois, em flagrantes omissão e contradição, as quais serão abaixo demonstradas.

Prossegue o embargante alegando que houve omissão quanto ao esclarecedor depoimento de fls.54/58, sendo que durante a apuração das circunstâncias que envolveram o acidente com a plataforma "P-36", foram tomados inúmeros depoimentos, dentre os quais o do próprio embargante, que, à época da referida diligência, sequer figurava como representado, ou cogitava responder pessoalmente por quaisquer danos em razão do naufrágio; que naquele depoimento, o ora embargante prestou esclarecimentos sobre o porquê de estarem abertos os elipses do tanque de lastro e da caixa de estabilidade; que o depoimento citado já trazia no começo das investigações a certeza de que os referidos elipses não encontravam-se imotivadamente abertos, em verdade, destaca-se que a caixa de estabilidade encontrava-se aberta posto que ainda estava em procedimento de reparo essencial; que tal medida visava justamente a segurança da embarcação; que o acórdão deixou expressamente de se manifestar sobre estas assertivas lançadas nos autos do inquérito e reproduzidas no presente processo, limitando-se a sugerir que nenhuma causa havia para a abertura dos elipses, tema este que através dos presentes declaratório merece enfrentamento; que, demais disso, insta esclarecer que tanto a defesa do ora embargante quanto suas alegações finais, também traziam a informação de que o procedimento de reparo foi todo ele executado em conformidade com os manuais de operação da unidade, sendo certo que o momento escolhido para tais reparos também era o mais conveniente, haja vista as condições de calma apresentadas pelo mar; que tais afirmações foram igualmente ignoradas pelo acórdão, que preferiu limitar-se a repetir os argumentos lançados pela D. Procuradoria no momento da representação, quando, evidentemente, nenhuma dessas explicações haviam sido fornecidas a este Tribunal, cabendo agora a devida correção; que é necessário destacar que, caso este C. Tribunal tivesse atentado para as provas constantes nos autos, buscando maiores informações sobre a motivação para a abertura dos elipses – vis-à-vis os inadiáveis reparos realizados no "stability box" – teria chegado a conclusão diversa sobre a inimaginável imperícia do ora embargante, funcio-

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS DE MOURA OLIVEIRA  
DIVISÃO DE SERVIÇOS JURÍDICOS

nário altamente qualificado e com notória experiência, uma vez que exerce seu labor há mais de 20 anos na empresa.

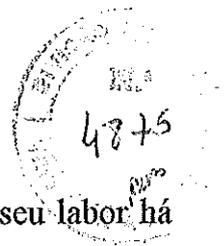
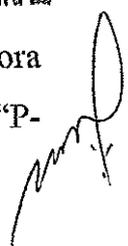
Continua o embargante alegando que não bastasse a omissão acima apontada, incorreu o acórdão em flagrante contradição, neste sentido repita-se, por necessário, o trecho extraído do acórdão dedicado a análise da atuação do ora embargante ao tentar nivelar a plataforma; que para atingir essas conclusões o acórdão utilizou-se da fundamentação da D. Procuradoria, conforme ele próprio ressalta, todavia, ao abraçar aqueles argumentos, trouxe para si a contradição presente naquela própria representação. Ora, a PEM, assim como o acórdão, afirmam em um primeiro momento que o ora embargante teria deixado de agir corretamente para conseguir o nivelamento da unidade. Entretanto, logo após lançarem mãos da afirmativa, dizem, textualmente, que não é possível criticar as ações adotadas pelo grupo de lastro em razão do exíguo tempo para fazê-lo. Aliás, esse era o próprio argumento lançado pelo ora embargante. Nos 17 minutos entre a primeira explosão (momento em que acordava e chegava ao comando), e a segunda explosão, não era possível tomar qualquer atitude eficaz antes de verificar o real cenário em que se encontrava a plataforma. Qual então o procedimento não adotado pelo ora embargante evitaria o naufrágio? O acórdão não indica, pois inexistente!

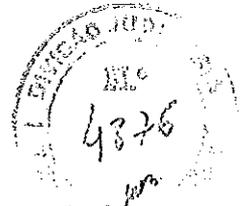
Prossegue alegando que nesses 17 minutos o ora embargante, segundo seu próprio depoimento, também omitido pelo acórdão, localizou o local do acidente, tentou ir ao referido local, não logrando êxito em proceder a uma verificação pessoal do compartimento em razão da presença da brigada de incêndio e do forte calor constatado. Só assim, retornou ao comando quando então ocorreu a segunda explosão. Nesse momento, ratificando a contradição em que incorreu o acórdão, o ora embargante logrou êxito em equilibrar a plataforma possibilitando a execução de todos os procedimentos de emergência e assim salvando a vida de toda a tripulação. Tal afirmação é corroborada inclusive pelo depoimento de José Antonio Henriques da Costa, que, de forma resumida é parte integrante do acórdão e, no entanto foi ignorado pelo próprio aresto, atesta a fundamental e eficiente participação do ora embargante na operação de salvatagem.

Conclui afirmando que resta demonstrada a contradição do acórdão, pois, embora admita a impossibilidade do ora embargante interferir no processo de alagamento da "P-

E COPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ NACI DE OLIVEIRA FERREIRA  
DIVISÃO DE INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES





36" ante o exíguo tempo de reação que dispunha, aliado ao fato de que mesmo, de forma heróica possibilitou o salvamento da tripulação, paradoxalmente, condenou o ora embarcante por suposta imperícia em sua atuação.

(é o relatório)

  
SERGIO CEZAR BOKEL  
Juiz-Relator

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL.

  
JOSÉ CARLOS AUGUSTO CUSUMÃO  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

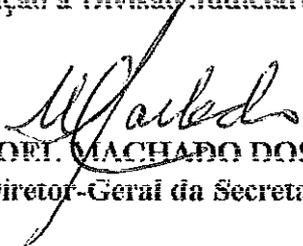


### RECEBIMENTO/REMESSA

Aos 05 de dezembro de dois mil e cinco, em Secretaria, recebi os presentes autos do Juiz Relator e faço remessa dos autos ao Diretor-Geral da Secretaria em 05/12/2005.  
Do que lavrei este termo para constar.

### RECEBIMENTO/CERTIDÃO/REMESSA

Aos 05/12/2005 recebi os presentes autos da Divisão Judiciária e faço-os conclusos ao Exmº Sr. Juiz Presidente, que determinou sua inclusão na Pauta de dia 15/12/2005 para o Tribunal julgá-lo, como pedido pelo Juiz-Relator, e, nesta mesma data, sua restituição à Divisão Judiciária. Dou fé.

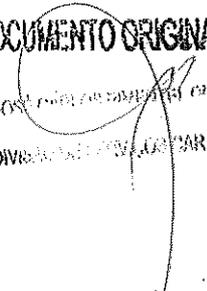
  
MANOEL MACHADO DOS ANJOS  
Diretor-Geral da Secretaria

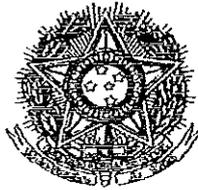
### RECEBIMENTO/JUNTADA

Aos 26 de dezembro de dois mil e cinco, em Secretaria, foram-me entregues os presentes autos pelo Diretor-Geral da Secretaria com o despacho supra e, nesta mesma data, junto Popelita de Apuramento.

Do que lavrei este termo para constar.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

  
JOSÉ CARLOS DE ALMEIDA  
DIVISÃO DE SERVIÇOS PARTICIPATIVOS



# TRIBUNAL MARÍTIMO

N.º 19.489/2001

Em pauta na sessão do dia 15 do corrente.

Em 14 de dezembro de 2005

WALDEMAR NICOLAU CANELLAS JÚNIOR  
Almirante-de-Esquadra (RM1)  
Juiz-Presidente

## PAPELETA DE APRESENTAÇÃO

Exmo. Sr. Almirante Presidente

Apresento a V.Exª Embargos de Declaração, datados de 07 de outubro de 2005, à decisão do Tribunal Marítimo de 19 de julho de 2005.

Para Julgamento dos Recursos de Embargos de Declaração.

MANOEL MACHADO DOS ANJOS  
Director-Geral da Secretaria

COPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL  
JOSÉ CARLOS DE MENEZES LOPES  
DIVISÃO DE ATIVIDADES CARTORARIAS

TRIBUNAL MARÍTIMO

V O T O

EMBARGOS DE DECLARAÇÃO



Processo Nº 19.489/2001

Relator: Sergio Cezar Bokel

A) quanto à natureza e extensão do acidente/fato: xxx

B) quanto à causa determinante: xxx

C) decisão:

Conhecer e dar provimento em parte aos embargos de declaração interpostos por Petróleo Brasileiro S.A. – PETROBRAS, mandando substituir a expressão “responsabilidade solidária” por “co-responsabilidade”, mandando suprimir a palavra “solidariamente” e acrescentando ao lado de “responsáveis solidários” a palavra “co-responsáveis” entre parênteses, na fundamentação do acórdão e conhecer e negar provimento aos embargos de declaração interpostos por Paulo Roberto Viana, Hélio Galvão de Menezes, Carlos José Maciel Azeredo, Evanildo Souza Santos e Cláudio Marinho Machado, mantendo-se o acórdão embargado.

D) medidas preventivas e de segurança: XXX

E) proposta de recompensa: XXX

  
SERGIO CEZAR BOKEL  
Juiz-Relator

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

  
JOSÉ CARLOS DE ALMEIDA  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS



# JULGAMENTO

Data 15/12/2005 6.173ª Sessão Ordinária

Relator(a) Juiz(a) SERGIO CEZAR BOKEL

Revisor(a) Juiz(a)

Com Embargos de Declaração datados de 07 de outubro de 2005.

Embargantes: Petróleo Brasileiro S.A. - PETROBRAS, Paulo Roberto Viana, Helio Galvão de Menezes, Carlos José Maciel Azeredo, Evanildo Souza Santos e Cláudio Marinho Machado.

Adv. Dr. Ezequiel Balfour Levy.

Embargada: Decisão do Tribunal Marítimo de 19 de julho de 2005.

PEM: Dra. Alina Jozaluz Rocha

Lidos, relatados e discutidos os autos,

Decidiu o Tribunal, *por unanimidade*

A) - quanto à natureza e extensão do acidente / fato: *X X X*

E CÓPIA FEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSÉ CARLOS FERREIRA DE SOUZA  
DIRETOR DE SERVIÇOS CARTORIAIS

B) - quanto à causa determinante: *X X X*

C) - decisão: *conceder e dar por nulo em parte os embargos de declaração interpostos por Petróleo Brasileiro S/A - PETROBRAS mandando substituir a expressão "responsabilidade solidária" por "responsabilidade" mandando suprimir a palavra "solidariamente" e acrescentando ao texto de "responsáveis solidários" a palavra "co-responsáveis" entre parêntesis, nos fundamentos da decisão e conceder e negar por nulo em parte os embargos de declaração interpostos por Paulo Roberto Viana, Helio Galvão de Menezes, Carlos José Maciel Azeredo, Evanildo Souza Santos e Cláudio Marinho Machado, mantendo-se o acórdão em seus fatos.*

*Waldemar Nicolau Canelas Júnior*  
WALDEMAR NICOLAU CANELAS JÚNIOR  
Almirante-de-Esquadra (RM1)  
Juiz-Presidente



**CERTIDÃO**

CERTIFICO que na Sessão nº 06173, de 15/12/05, presentes os Juizes Waldemar Nicolau Canellas Júnior (Presidente), Maria Cristina Padilha (Vice-Presidente), José Nascimento Gonçalves, Marcelo David Gonçalves, Everaldo Torres, Sergio Cezar Bokel e Fernando Alves Ladeiras, o Tribunal julgou este processo por unanimidade, na forma de Papeleta de apresentação e voto.

Vencido: \_\_\_\_\_, Procurador: Dra Alina

Ausente: \_\_\_\_\_

O referido é verdade e dou fé, Rio de Janeiro.

Aos 20 de dezembro de 2005. PPS

**CERTIDÃO**

CERTIFICO que, pela Portaria nº 21 de 03/10/2005, deste Tribunal, os prazos processuais ficam suspensos, nos termos do Art. 48 do RIP, de 21 de dezembro de 2005 a 02 de fevereiro de 2006.

O referido é verdade e dou fé.

Aos 02 de fevereiro de 2006.

PPS

**CERTIDÃO**

CERTIFICO que, nesta data encaminho os presentes autos ao Setor de \_\_\_\_\_

digitacao  
O referido é verdade e dou fé.

Aos 02 de fevereiro de 2006.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL.

JOSÉ CESAR BOKEL CUSMÃO  
DIVISÃO DE REGISTROS E CARTORIAS

**RECEBIMENTO/CONCLUSÃO**

Aos 07/02/06, em Secretaria, recebi os presentes autos do rito  
de digitacao e os faço conclusos Exmº (a) Juiz(a) \_\_\_\_\_  
Relator em 07/02/06.

Do que lavrei este termo para constar.

PPS

PROCESSO

TRIBUNAL MARÍTIMO  
PROCESSO Nº 19.489/2001  
EMBARGOS DE DECLARAÇÃO

4882  
Nº

Plataforma móvel "P-36". Conhecer e dar provimento em parte aos embargos de declaração interpostos por Petróleo Brasileiro S.A. – PETROBRAS. Conhecer e negar provimento aos embargos de declaração interpostos por Paulo Roberto Viana, Hélio Galvão de Menezes, Carlos José Maciel Azeredo, Evanildo Souza Santos e Cláudio Marinho Machado, mantendo-se o acórdão embargado.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSÉ CARLOS FERREIRA OLIVEIRA  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORARIAS

Vistos, relatados e discutidos os presentes autos.

Trata-se de analisar os Embargos de Declaração interpostos, tempestivamente, por Petróleo Brasileiro S.A. – PETROBRAS, Paulo Roberto Viana, Hélio Galvão de Menezes, Carlos José Maciel Azeredo, Evanildo Souza Santos e Cláudio Marinho Machado, ao acórdão do processo 19.489/2001, referente ao naufrágio da Plataforma "P-36" com perda total da instalação, ocorrido no dia 20/03/2001, provocando a morte de 11 tripulantes, componentes da brigada de incêndio, sendo que todos os embargantes foram condenados por unanimidade pelo Tribunal Marítimo, em Sessão Ordinária iniciada em 19/07/2005 e finalizada em 20/07/2005.

Serão analisados a seguir os embargos de declaração interpostos na ordem acima apresentada.

1) Petróleo Brasileiro S.A. – PETROBRAS:

O embargante ofereceu os presentes Embargos de Declaração, com fundamento nos artigos 191 e 535 do Código de Processo Civil, combinado com os artigos 113/114 da Lei 2.180/54, sustentando, em resumo, estes embargos tornam-se

*[Assinatura]*

4783  
MPS

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....).

processualmente necessários e cabíveis, de modo a sanar contradições e omissões incorridas pelo acórdão ora embargado, no tocante à culpa atribuída a Embargante, em especial à responsabilidade solidária que lhe é imputada.

Aponta a embargante contradições incorridas pelo acórdão em relação à responsabilidade técnica pela elaboração e execução do projeto de conversão da plataforma, alegando, em resumo, que o acórdão embargado, invocando o depoimento do próprio presidente da Marítima Petróleo e Engenharia Ltda. afirma ser esta última a gestora da obra de conversão, verdadeira responsável pelo projeto de "up-grade" da unidade "Spirit of Columbus", todavia paradoxalmente, declara em seguida ser a ora embargante, solidariamente responsável pelo referido projeto; que, é imperioso ressaltar que a fundamentação supra é contraditória com a conclusão do acórdão, segundo a qual este Tribunal teria acolhido o voto do I. Relator, que diz: "Assim, considero a Petróleo Brasileiro S.A. - PETROBRAS e a empresa Marítima Petróleo e Engenharia Ltda. como responsáveis pelo desenvolvimento, acompanhamento e execução do projeto de conversão da Plataforma "Spirit of Columbus"; e que, logo, há evidente contradição entre a fundamentação e o dispositivo da decisão, isto porque está evidenciado nos autos que a Marítima Petróleo e Engenharia Ltda. foi contratada para a obra de conversão e se a própria decisão embargada ratifica e acolhe o depoimento do presidente da referida Representada, para reconhecer que a referida contratada e sub-contratadas, empresas por elas criadas no exterior eram "...responsáveis pela obra de conversão...", obviamente que a PETROBRAS, como mero cliente, não poderia ser declarada solidariamente responsável pelos possíveis vícios ocultos no projeto de conversão da referida unidade.

Prossegue a embargante alegando que o acórdão foi completamente omissivo quanto aos fundamentos reiterados nas Alegações Finais da ora embargante, quando foi enfatizado não ser sua atividade fim a construção de plataformas, o que, inclusive exige que a mesma contrate tais obras através de licitação e empresas que tenham a necessária expertise internacional no ramo de construção e conversão de plataformas. Apresentou

*[Handwritten signature]*  
MPS  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÃO  
CARTORARIAS

4884

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....).

a fundamentação expressa nas Alegações Finais e não enfrentada pelo acórdão, concluindo que revela-se imperioso que tal contradição seja afastada, porquanto, ao estabelecer essa suposta solidariedade pelos erros de projeto, o r.decisório sub censura omitiu-se no enfrentamento de questão crucial posta na defesa, qual seja de que a PETROBRAS era, ipso facto, cliente da Marítima e de suas coligadas no exterior, exatamente porque não atua na atividade de construção naval e, por isso, contratou especialistas para a conversão da unidade.

Continua alegando que tivesse a embargante assumido diretamente a gestão da obra, como estaleiro ou empresa de engenharia, até seria admissível a tese posta no acórdão embargado, entretanto, como consumidor final de um serviço, verdadeira cliente e tomadora de serviços, considerá-la solidariamente responsável pelos erros do prestador dos serviços, ofende o princípio da razoabilidade e da legalidade, mesmo porque a solidariedade não se presume, decorre de lei ou de vontade das partes (artigo 265 do Código Civil); que, no caso, nenhum contrato firmado pelo embargante ou pela BRASOIL estabelecia tal solidariedade com a Marítima, PETRODEEP ou PETROMECC, nem existe na legislação brasileira qualquer dispositivo que atribua ao contratante de serviços ou de uma obra sob empreitada a responsabilidade por defeito oculto de projeto elaborado e executado pela contratada, mormente quando o mesmo foi classificado por duas renomadas sociedades classificadoras (ABS e RINA); que, neste ponto, o acórdão incide em outra grave contradição, ao referir o "Memorandum of Agreement", firmado em 06/11/1996, como instrumento que ampararia esta suposta solidariedade técnica, eis que o mesmo, em nenhuma de suas cláusulas, estabelece a responsabilidade técnica da PETROBRAS, e citou o que consta na cláusula 3ª, onde consta expressa previsão no sentido de ser a Marítima e a "Leaseco" integralmente responsável pela execução e conclusão da conversão da "Sipirit of Columbus".

Com efeito, a própria representação ofertada pela PEM e o aditamento não utilizam como "causa petendi" a responsabilidade da PETROBRAS pelo projeto, tanto

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS DE MOURA PEREIRA  
DIVISÃO DE EXECUÇÃO DE CARTÓRIAS

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....<sup>4385</sup>).

que o Tribunal Marítimo determinou o retorno dos autos à PEM para que fosse incluída a Marítima Petróleo e Engenharia Ltda. sob os seguintes fundamentos: “...na condição de responsável pelo detalhamento do projeto e pela execução da obra de conversão da plataforma, diante da possível falha de projeto, materializada na instalação inadequada dos TDE no interior das colunas de popa da plataforma, ligados às plantas de produção de óleo e gás.” Deste modo, a rigor, nos termos do artigo 56 da Lei 2.180/54 (“A decisão do Tribunal só poderá versar sobre os fatos constantes da representação ou da defesa”) e considerando que a representação não alega a suposta responsabilidade técnica da PETROBRAS pelo projeto e execução da obra de conversão, imputando tal responsabilidade e culpabilidade somente à Marítima, parece inconteste que só ela – Marítima – poderia responder a tal acusação, eis que somente ela foi acusada de forma específica quanto a este fato (“erro de projeto”); que ao envolver a embargante nesta suposta solidariedade relacionada ao projeto, extrapolando os termos da representação Pública, o acórdão pode estar proferindo julgamento “extra petita”, fora dos limites da lide, transgredindo o artigo 5º, inciso LV da Constituição Federal que assegura o devido processo legal e contraditório com todos os meios de defesa, tanto no processo judicial, como nos processos administrativos, que é o caso do Tribunal Marítimo; que o acompanhamento da obra pelo GRUFIS – fato invocado no acórdão como caracterizador de tal responsabilidade técnica – é uma rotina usual em projetos de tal envergadura e complexidade, envolvendo cronogramas e valores de vulto; que o GRUFIS em verdade verifica tão somente se as etapas do projeto efetuado por sua contratada estão concluídas, de modo a liberar o dinheiro referente a execução daquela etapa, aliás, a decisão neste particular, é contraditória, porque o próprio Tribunal, por ocasião de recebimento da representação privada, excluiu do feito, o Sr. Henídio Queiroz Jorge, chefe da fiscalização na obra de conversão, logo, se o chefe do GRUFIS foi absolvido prima facie, o E. Tribunal, a rigor, não poderia invocar, como razão de decidir, a atuação do GRUFIS, sendo que tal contradição há que ser corrigida; que, nesse ponto, o acórdão

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....<sup>4886</sup>).

foi omissa acerca dos depoimentos prestados durante a instrução probatória, segue parte do depoimento de Ricardo Barreto, consultor da Marítima, que declarou que a Petromec era responsável pelo projeto da "P-36", assim como todos os contratos relativos a esta plataforma eram via Petromec e parte do depoimento de Henídio, que declarou que não existia obrigação contratual da PETROBRAS manter em Londres um grupo de coordenação para auxiliar a AMEC e a Petromec e que só existia a obrigação da AMEC e Petromec disponibilizar qualquer informação técnica solicitada pela PETROBRAS e que o grupo de fiscalização poderia sair de Londres a qualquer momento, como de fato saiu antes do final; que não é só, o próprio "Supervision Agreement" que disciplinava o "modus operandi" entre Braspetro, Petrodeep, Petromec e PETROBRAS em sua cláusula 8.3, ao dispor sobre as obrigações da Brasoil em relação à atuação dos seus supervisores durante a obra é esclarecedor: " não obstante o exercício pela Brasoil de qualquer direito previsto neste contrato, na forma definida na cláusula 8ª, Petromec deverá ser integral e exclusivamente responsável pelos seus atos e de seus agentes e empregados relacionados com o trabalho de conversão da embarcação", ou seja, o fato de a embargante ou a sua subsidiária Brasoil ter uma equipe de fiscais na obra não lhes tornava responsáveis pelo projeto, e nem poderia, pois esta responsabilidade era e foi sempre das contratadas e das sub-contratadas, as quais deveriam ter o "know how" para o desempenho de tal empreitada; que, embora o Tribunal marítimo, por sua finalidade legal e precípua, como órgão técnico auxiliar ao Poder Judiciário, devesse restringir a sua atuação às questões técnicas inerentes à engenharia naval ou de gestão náutica/marinharia, certo é que, na espécie, para pretender inserir, equivocadamente, a PETROBRAS como co-responsável pelo projeto e sua execução, adentrou o campo do Direito Civil – solidariedade – e do Direito Societário – relação entre controladoras, controladas, contratadas e sub-contratadas, todavia, com todo acatamento e respeito, deveria se ater à técnica, deixando a análise de tais questões para o Poder Judiciário, pois no afã de condenar sumariamente, deixou de examinar as cláusulas e condições que

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL;

4887

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....<sup>ppm</sup>.....).

---

regiam esta relação, ou seja, omitiu-se, por completo, naquilo que mais interessava para a correta interpretação das obrigações das partes e o limite de suas responsabilidades; que trata-se de omissão extremamente grave, que a esta altura torna irrita e ineficaz a decisão, especialmente no que concerne esta declaração de solidariedade pelo projeto de conversão da "Spirit of Columbus", lacuna de prestação jurisdicional que deve ser suprida, a todo custo, por ocasião do julgamento destes embargos; que vê-se, pois, que a análise mais aprofundada de tais fundamentos omitidos ou lançados de forma contraditória no acórdão converge, como corolário necessário, à conclusão pela responsabilidade exclusiva da Marítima quanto ao desenvolvimento, acompanhamento e execução do projeto de conversão da plataforma.

Segue a embargante alegando que trata-se de questão de suma importância para o deslinde de todo o processo, eis que não somente este E. Tribunal, mas renomados peritos estrangeiros teriam identificado graves erros de projeto perpetrado pelas referida contratadas, que podem ter sido a causa eficiente primeira, sem a qual todos os malsinados fatos da navegação e acidentes não teriam jamais ocorrido; que registre-se que a decisão embargada desconsiderou os diversos depoimentos, dentre os quais aquele emitido pelos engenheiros contratados pela própria Marítima (testemunha Carlos Alberto Castro Nunes Galvão), no sentido de que "a PETROBRAS desenvolve o projeto básico, ou o projeto original, sendo um projeto pobre em informações, se baseando em outras plataformas já existentes e fornece as características essenciais do local onde se encontra o poço...", esclarecendo a referida testemunha "...que quando qualificou o projeto básico como pobre, o depoente quis dizer pobre em informações, ou seja, são requisitos fornecidos pela PETROBRAS, cabendo a empresa de engenharia a partir desses requisitos desenvolver o projeto de detalhamento".

Novamente, a embargante alega que há contradição no acórdão, pois não somente se a prova dos autos é contundente, mas a fundamentação posta na decisão é taxativa quanto à exclusiva responsabilidade da Marítima Petróleo e Engenharia Ltda.,

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

4888

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....).

Petrodeep ou Petromec na elaboração e execução do projeto de conversão da "Spirit of Columbus", e transcreve trecho do acórdão referente ao depoimento do presidente da Marítima; conclui que os erros de projeto indigitados no acórdão devem ser imputados exclusivamente à Marítima Petróleo e Engenharia Ltda. e suas sub-contratadas, em consonância com a prova dos autos e em harmonia com a fundamentação transcrita acima, eis que, ademais, ausente previsão legal ou contratual que ampare a condenação solidária, na forma exigida pelo artigo 265 do Código Civil; e que o STJ já firmou entendimento de que os embargos de declaração são cabíveis para remover contradição e alterar a conclusão do julgado (RESP 2.450-RJ) desde que a mesma seja intrínseca ao julgado e não com a lei em tese, o que é o caso vertente, pois a fundamentação do acórdão neste particular é incompatível com a sua conclusão.

Continua a embargante que embora composto de 195 laudas, sendo 150 delas dedicadas ao relatório, o acórdão sob exame não enfrentou diversos fundamentos veiculados pela embargante em sua defesa, conforme sinteticamente destacado a seguir:

1ª Omissão: o acórdão deixou de indicar separadamente as reais causas de cada um dos acidentes – causas das explosões e do naufrágio que não se comunicam e ausência de indicação acerca de quais funcionários teriam contribuído para o naufrágio da P-36.

Conforme se pode depreender da parte dispositiva do acórdão ora embargado, o mesmo indigitou à PETROBRAS a culpa ... "pelo acidente e o fato da navegação, previstos no art. 14, letra "a" e no art. 15 letra "e", da Lei 2.180/54, como decorrentes de imprudência e negligência de Petróleo Brasileiro S.A. Em conjunto com a PETROBRAS, o acórdão condenou, calcada nos mesmos dispositivos legais "a Marítima Petróleo e Engenharia Ltda. , assim como (...) Paulo Roberto Viana, (...) Hélio Galvão de Menezes, Evanildo Souza Santos, Carlos José Maciel Azeredo e Cláudio Marinho Machado". Fácil, pois, verificar que a condenação imposta aos envolvidos tratou de duas questões distintas, uma ligada às explosões ("mecânica" e "química"), as

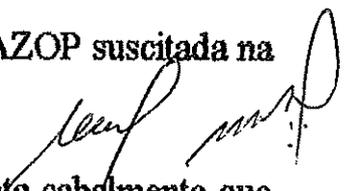
4889

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....).

quais se enquadrariam no art.15 supra transcrito e outra relacionada ao naufrágio propriamente dito, cuja revisão está expressa no art.14 da Lei 2.180/54. Nota-se claramente a preocupação não apenas da D. Procuradoria, como do próprio acórdão em separar e identificar as causas de cada um dos eventos acima elencados, de modo a indicar com precisão os responsáveis por cada um deles. Entretanto, em que pese o afincamento para aferição das causas em separado, o acórdão incorreu em grave omissão, ao não indicar, quando referia-se ao afundamento quais seriam os funcionários da PETROBRAS eventualmente mal treinados. Passa a descrever trecho do relatório que discrimina passo a passo as etapas envolvendo os acidentes em questão, ou seja, a etapa A – explosão mecânica, a B) a grande explosão química e a C) o alagamento e naufrágio. Sobre esta última etapa (Alagamento) o acórdão deixou de indicar porque a PETROBRAS teria treinado de forma incorreta os profissionais envolvidos na faina, assim como não indica que funcionários seriam esses, havendo uma referência genérica à “pessoal” supostamente mal treinado, sem alusão específica. O acórdão optou em utilizar a fundamentação da PEM, mas usou-a de maneira incompleta, subtraindo a parte onde fica claro a ausência de certeza da própria representante, encerrando importante contradição entre a fundamentação e a decisão. Conclui que deve o Tribunal indicar quais seriam os profissionais com deficiência de treinamento que teriam, em seu entendimento, contribuído decisivamente para o naufrágio, como evento isolado e assim julgado, na forma originariamente, estabelecida no próprio acórdão.

2ª Omissão: o acórdão não aborda a questão relativa ao HAZOP suscitada na defesa.

A embargante, em sua defesa e nas Alegações Finais, sustenta cabalmente que uma das principais falhas do projeto concebido pela Marítima e suas sub-contratadas foi a ausência do chamado HAZOP, sendo que neste sentido convergem todos os depoimentos transcritos nas alegações finais. Sucede que o acórdão, ao acolher a representação pública nesta parte, não apreciou a questão posta pela PETROBRAS, no



É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JUNTA NACIONAL DE RECURSOS EM CASOS  
 DIVISÃO DE RECURSOS EM CASOS  
 RECURSOS

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01...../2...).

sentido de que a execução do HAZOP não era de sua responsabilidade. Desse modo, impõe-se que este Tribunal esclareça e indique os elementos probatórios que se pautou para afirmar ser a PETROBRAS responsável pelo HAZOP.

3ª Omissão: o acórdão não enfrenta fundamento relacionado a entrada em operação gradativa da "P-36".

O acórdão acolhendo a representação pública, alude como razão de decidir que a "P-36" "...teria entrado em operação sem cumprir todas as etapas desde o projeto até a operação com os devidos cuidados com a segurança e com o treinamento do pessoal envolvido...". Todavia o acórdão não analisou a defesa do embargante, firme em demonstrar que inexistiu qualquer açodamento na entrada em operação da "P-36". Cita que todas as licenças e autorizações foram concedidas, como por exemplo a Autorização da Marinha do Brasil através da DPC para comissionamento e que causa imensa estranheza a consideração de tais aspectos e a utilização de tal fundamento para pretender condenar a embargante, uma vez que o próprio Tribunal, ao delimitar os temas que seriam objeto de julgamento, excluiu expressamente a operação comercial da plataforma e a alegada pressa em colocá-la em atividade, transcreve fls. 4611. Conclui alegando que no ponto incide contradição e cerceio de defesa, pois se inicialmente este aspecto foi excluído, a embargante sequer preocupou-se em produzir prova a respeito do mesmo durante a instrução processual. De qualquer sorte, estes fundamentos fáticos, todos incontroversos, não poderiam ter sido desprezados como forma pelo acórdão, o qual deve ser completado para que no exame do fundamento relativo à entrada em operação da plataforma bem abaixo dos limites de sua capacidade, de modo que os mesmos passem a integrar a prestação jurisdicional.

4ª Omissão: o acórdão não enfrenta o fundamento relativo à classificação da coluna onde estava localizado o TDE.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSÉ CARLOS MACHTEL GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

4891

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....).  
-----

Outro fundamento não abordado reside na prova produzida e destacada em Alegações Finais pela embargante, no sentido de que a classificação da área onde estava localizado o TDE competia exclusivamente aos projetistas AMEC, NOBLE DENTON e a Marítima e as certificadoras RINA e ABS, além de não terem os engenheiros da embargante quaisquer poder de ingerência em relação à decisão do projeto, no que diz respeito à localização do TDE. Conclui que estas circunstâncias são essenciais e devem ser examinadas, eis que o acórdão ao inserir a localização do TDE, dentre os erros de projeto, atribui tal falha à Marítima e a Petrobras, quando comprovadamente, a ora embargante não teve ingerência em tal decisão, que foi de iniciativa dos projetistas e avalizadas pelas sociedades classificadoras.

Conclui a embargante que, diante do exposto, confia que este Tribunal dará provimento a estes embargos, para serem afastadas as omissões e contradições acima apontadas, em especial de modo que os erros de projeto indigitados no acórdão sejam imputados exclusivamente à Marítima Petróleo e Engenharia Ltda. e suas subcontratadas, em consonância com a prova dos autos e em harmonia com a fundamentação do acórdão transcrita acima, excluindo, neste particular a solidariedade em relação à embargante, como medida da mais lúdima justiça.

2) Paulo Roberto Viana:

O embargante ofereceu os presentes Embargos de Declaração (com efeito modificativo), com fundamento nos artigos 113/114 da Lei 2.180/54, sustentando, em resumo, que o acórdão, como será demonstrado a seguir, hospeda grave contradição em sua fundamentação, a qual, a bem da justiça, merece ser afastada através dos presentes embargos.

Aponta que o art. 56 da Lei 2.180/54 em seu parágrafo único estabelece: "A decisão do Tribunal só poderá versar sobre os fatos constantes da representação ou da defesa."; que se registre os limites da acusação formulada pela D. Procuradoria contra o

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....).

embargante que se encontra no item 33 (b) da representação, sendo que a citada acusação foi considerada parcialmente procedente o que levou à condenação do embargante.

Prossegue o embargante alegando que o acórdão baseou-se em premissa inexistente e incorreu em grave contradição; e que da análise dos autos, incluindo o acórdão, verifica-se que a imputação de negligência no desempenho das funções que motivou a condenação do embargante, além de absolutamente injusta, teve como pressuposto uma premissa fática inexistente, da qual decorreu uma conclusão paradoxal e contraditória. Alega, ainda, que na fundamentação da decisão ora recorrida o Juiz Relator reportou-se à própria defesa, concluindo que a imputação de negligência e conseqüente condenação do embargante basearam-se em uma premissa gigantesca e equivocada, fruto de uma errônea interpretação dos termos da sua defesa.

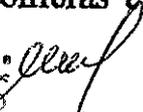
Continua o embargante que segundo se depreende do acórdão, o Juiz Relator, bem como os demais julgadores, consideraram que o 2º representado teria conhecimento prévio, desde julho de 1997, sobre a presença de consideráveis volumes de gás nos TDE e que, a despeito disso, não tomou nenhuma providência ou precaução adicional com relação a tal grave condição de risco operacional; que trata-se, no entanto, de uma lamentável contradição com relação à prova dos autos, causada, provavelmente, pela inadequada interpretação temporal do conteúdo de dois dos itens de sua defesa de fls. 1.969 a 1.990, sendo que neste sentido, é essencial esclarecer que a acurada exposição técnica deduzida pelo 2º representado nos supracitados itens de sua defesa somente foi possível graças ao empenho com que o ora embargante, engenheiro legalmente habilitado a emitir parecer técnico, se dedicou a estudar e analisar todo o material técnico pertinente que havia disponível nos arquivos da PETROBRAS; que tal trabalho de pesquisa, realizado posteriormente à liberação da documentação de projeto pela Comissão de Sindicância da PETROBRAS, foi desenvolvido com a participação de diversos engenheiros da área de processo da PETROBRAS durante mais de um ano

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL.

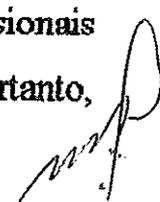
JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTÓFIOS

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....<sup>4893</sup>.....).

depois do acidente da "P-36" e suas conclusões puderam, assim, ser utilizadas na defesa apresentada no Tribunal Marítimo em 29/05/2002; que fique claro, portanto, que o embargante, por ocasião do funesto acidente ocorrido em 15/03/2001, não tinha conhecimento das deficiências de projeto da plataforma, relativas ao processo de óleo e gás, mencionadas em sua defesa, sendo que tal conhecimento, conforme consta da prova dos autos, só foi obtido após acurada análise do acidente e da documentação do projeto e que a data de 1997 só foi encontrada quando do posterior estudo pelo embargante das causas do já ocorrido acidente; que, cabe lembrar, que durante a fase de conversão da plataforma o embargante trabalhou exclusivamente no acompanhamento das atividades relativas à área de automação, sendo certo que os problemas de projeto que resultaram na possibilidade de condição insegura desde o início da produção da "P-36", em 2000, foram, depois do acidente, detectados na área de processo de óleo e gás, sob responsabilidade exclusiva da AMEC e PETROMEC/Marítima; revela-se veementemente contraditória e não condizente com a realidade dos fatos, portanto, a afirmação contida no acórdão de que, por ocasião do acidente com a plataforma em março de 2001, seria do conhecimento geral, dos coordenadores, supervisores, operadores e técnicos, que as rotineiras operações com os TDE estariam sendo realizadas numa condição de inaceitável anormalidade, envolvendo risco constante de explosão a bordo, devido uma supostamente notória "presença de considerável quantidade de gás" que poderia se acumular nas colunas de popa; que, na realidade, além de não haver efetivamente nos autos qualquer alusão ao alegado conhecimento prévio, por parte de todo o pessoal técnico da "P-36", sobre a presença de óleo com parcela significativa de gás (ou "óleo vivo") nos TDE, a hipótese da aceitação passiva da mencionada condição operacional insegura por parte dos operadores é tão absurda que não merece sequer ser considerada, isto porque, convenhamos, o senso comum indica que o mais elementar instinto de auto-preservação impediria que aqueles profissionais com experiência de muitos anos no trabalho em plataformas petrolíferas e, portanto,

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL: 

12

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTÓGRAFICOS 

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....). <sup>4894</sup>

conhecedores do alto risco de vida a que estariam submetidos com a presença indevida de óleo vivo e gás em um sistema não compatível com tal condição, aceitassem negligenciar, rotineiramente, as necessárias precauções de segurança, seriam eles suicidas em potencial?; que note-se que em todos os depoimentos em que as testemunhas mencionam a presença de gás, referem-se tão somente a gás residual em pequena quantidade, produzido principalmente a partir de águas com resíduos oleosos, escoadas pela tubulação de suspiro; que cabe frisar que somente em uma extraordinária situação de emergência, prevista no projeto do sistema com a finalidade de evitar uma eventual e indesejada poluição das águas, é que haveria a transferência de fluidos drenados da linha de processo de hidrocarbonetos, com óleo vivo e gás não associado, para os TDE, essa sim, seria a tão decantada situação de emergência (que não ocorreu) e, conforme consta dos autos, somente nesta excepcional situação, que constituiria uma anormalidade na operação, é que as manobras de enchimento dos TDE exigiriam o acompanhamento direto do Coplat; que restou claro que nas manobras rotineiras de esgotamento de águas pluviais contaminadas por óleo a operação era regularmente conduzida e acompanhada pelos operadores da "P-36", conforme estabelecido no Manual de Operação, tendo em vista que tal rotina operacional era de competência e responsabilidade destes operadores, portanto, também a afirmação, constante do acórdão, de que o embargante teria sido negligente pela realização da operação de esgotamento sem seu acompanhamento direto não decorre de uma conclusão lógica necessária, como corolário do conjunto probatório, incidindo, assim, a respeitável decisão em mais uma contradição; a alegada necessidade de atenção redobrada na faina de esgotamento do TDE, uma vez que a plataforma se encontraria ainda em comissionamento, também não tem fundamento, visto que as atividades remanescentes relativas ao ciclo de comissionamento não interferiam em nada com as manobras rotineiras do TDE; quanto à censura à passagem/recebimento das funções de Coplat, que por supostamente não ter havido a passagem pessoal denotaria descaso do

E COPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PEREIRA GUSMÃO

DIRETOR

DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

4895

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....).  
-----

embargante, tal imputação não procede, pois, na realidade a passagem pessoal, que seria realizada nos dois dias a partir do dia 14 de março, foi executada e ficou a cargo do Suprod Sebastião que assumiu interinamente essa tarefa, devido à escala de embarques estabelecida pela PETROBRAS e as férias do Coplat da equipe do embarque anterior, que vale salientar que o raqueteamento do suspiro do TDE de boreste era do conhecimento do Suprod que havia embarcado em 12/03/2001, três dias antes do acidente, porém, a informação desse fato deixou de ser transmitida ao Coplat, ora embargante, sendo que tal questão não foi discutida no acórdão; que tal fato foi relatado pelo Coplat interino/Suprod Hélio Galvão de Menezes, conforme mencionado no acórdão; que por sua vez, o ora embargante, que havia embarcado na manhã do dia 14/03/2001, não foi informado sobre o raqueteamento, mesmo tendo perguntado ao Suprod Sebastião e ao Sufac Luiz Mário se havia alguma alteração ou anormalidade nos sistemas sob suas respectivas responsabilidades, sendo que no acórdão consta a menção a este fato; e que assim, por não existir qualquer menção a suposto descaso na passagem/recebimento de serviço nem a representação da D. Procuradoria e nem na defesa do Embargante, a imputação de negligência extrapola os limites da peça acusatória, não podendo sequer ser analisada pelo acórdão, à luz do mencionado artigo 56 § 1º da Lei 2.180/54, sendo, portanto, ineficaz a decisão por violar o princípio constitucional do contraditório e da ampla defesa.

Conclui que restou cabalmente demonstrado que a decisão, consubstanciada no acórdão foi fundamentada em errônea interpretação do que foi pelo embargante em sua defesa, e não foi explicitado o porque desta decisão; que esse erro de interpretação fez com que a decisão se baseasse em uma premissa visceralmente equivocada, a qual teve o condão de prejudicar a análise judicosa da conduta do 2º representado, dando azo à sua injusta condenação, sendo importante salientar que, no tocante a esta matéria, a jurisprudência do Supremo Tribunal Federal é pelo acolhimento de efeitos modificativos

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS F. M. GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

4896

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....).

-----  
nos embargos declaratórios, naqueles casos em que premissas equivocadas tenham influído no resultado do julgamento.

3) Hélio Galvão de Menezes:

O embargante ofereceu os presentes Embargos de Declaração, com fundamento nos artigos 113/114 da Lei 2.180/54, sustentando, em resumo, que o acórdão, como será demonstrado a seguir, apresenta contradição e omissões em sua fundamentação, as quais, a bem da justiça, devem ser afastadas através dos presentes embargos.

Cita o que estabelece o art 56 da Lei 2.180/54, registra os limites da acusação formulada pela D. Procuradoria contra o embargante e conclui que o acórdão apresenta contradição e omissões.

Prossegue alegando que a imputação de imperícia que motivou a condenação do 3º representado foi feita sem se levar em consideração uma circunstância vital para a análise da conduta do embargante; que à vista do teor do trecho da decisão acima transcrito, verifica-se que o acórdão é omisso no tocante a um importante argumento que foi mencionado na defesa do 3º representado, em alegações finais, que diz que o raqueteamento do suspiro do TDE de boreste, tecnicamente compatível com os Manuais Técnicos relativos àquela operação, somente foi feito porque aquele tanque de drenagem estava inoperante e isolado na ocasião, conseqüentemente não foi transformado em vaso de pressão conforme concluiu o Juiz-Relator no acórdão; que ao fundamentar seu entendimento relativo a culpa do embargante, o Juiz-relator afirmou "...que o representado, Hélio Galvão de Menezes, foi imperito no desempenho de suas funções ao flangear a rede de esgoto e o "vent" atmosférico do TDE de BE, sabendo que estaria alterando as características estruturais de projeto do TDE, transformando-o em vaso de pressão,...", sendo que tal afirmação configura uma contradição com relação aos fatos apurados, visto que ao providenciar o isolamento do TDE de BE, estabelecendo assim a

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

4897

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....).  
-----

condição de tanque inoperante e isolado, o embargante não teria o dever de ofício de considerar que estaria "criando um vaso de pressão inexistente no projeto", isto porque o tanque inoperante e isolado havia sido, então, virtualmente retirado do sistema, não havendo, portanto, em princípio, qualquer problema em se manter aquele tanque fora de suas características normais de projeto; que é essencial enfatizar que tanto a explosão mecânica quanto a explosão química e o naufrágio da plataforma somente ocorreram devido a diversas falhas no citado projeto, as quais naquela ocasião não eram do conhecimento do pessoal que operava a "P-36", conforme sobejamente comprovado nos autos e também exposto na defesa do embargante; e que, portanto, a afirmação, constante do acórdão não decorre de uma conclusão lógica necessária, como corolário do conjunto probatório, incidindo assim, em uma grave contradição.

Continua o embargante alegando que não demonstrou o acórdão em que se baseou para afirmar que o representado sabia que estaria alterando as características estruturais de projeto do TDE, transformando-o em vaso de pressão, que provas indicam esta ciência?; que o acórdão deixou de mencionar um importante fato que foi trazido aos autos nas alegações finais do 3º representado, ou seja, que o próprio representante do Ministério Público Federal, no processo em curso na 1ª Vara Federal de Campos, concluiu pela exculpabilidade do embargante e que as provas carreadas aos autos levam à absolvição dos denunciados, sendo que esta relevante conclusão do Ministério Público Federal não deveria deixar de ser apreciada e constar do acórdão do Tribunal Marítimo; que a contradição e omissões ora indigitadas merecem o devido reparo, de modo a ensejar que estas importantes circunstâncias sejam consideradas no sentido de demonstrar que, efetivamente, não houve imperícia do embargante; que, com efeito, apesar das investigações e análises técnicas procedidas depois do naufrágio da "P-36" terem apontado o flangeamento (raqueteamento) do suspiro do TDE de BE como um dos fatores contribuintes para a ocorrência da explosão mecânica, isto não significa que o ato de raquetear o suspiro tenha sido culposos, o fato é que, conforme exposto em sua

E CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUIMARÃES  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....<sup>48.98</sup>.....).

defesa, o embargante utilizou para isso um critério técnico amparado pelas normas pertinentes e operacionalmente justificado naquelas circunstâncias; que restou claro que, mesmo admitindo-se que sem o flangeamento do suspiro a explosão mecânica não teria ocorrido, não seria razoável exigir que o 3º representado tivesse agido de forma diferente, tendo em vista que o isolamento do tanque foi executado: (i) considerando-se a necessidade operacional criada pela retirada da bomba de esgoto, (ii) de acordo com as normas técnicas e (iii) utilizando-se o conhecimento disponível até então ao pessoal de operação sobre o sistema dos TDE.

Concluiu que, a despeito das investigações relativas ao acidente terem indicado o flangeamento do "vent" como um fator contribuinte para a explosão mecânica, não existe nos autos qualquer prova de imperícia do embargante que possa justificar sua condenação; e que nesse sentido, conforme mencionado retro, também concluiu o representante do Ministério Público Federal.

4) Carlos José Maciel Azeredo:

O embargante ofereceu os presentes Embargos de Declaração, com fundamento nos artigos 113/114 da Lei 2.180/54, sustentando, em resumo, que é possível depreender que o acórdão, acolhendo a Representação Pública, levou em consideração dois fatos para indigitar a pretensa responsabilidade do ora embargante, quais sejam: (i) por estar armazenando grande quantidade de água contaminada nos TDE e (ii) pelo suposto não acompanhamento das possíveis conseqüências da demora da entrada em funcionamento da bomba de esgoto do TDE de BB e a evolução dos níveis dos dois TDE após o início da drenagem e pelo suposto deficiente monitoramento na sala de operações, o que segundo as assertivas do acórdão, justificariam a condenação por imperícia do ora embargante. Entretanto, como restará demonstrado a seguir o acórdão ao adotar tais fundamentos fáticos, considerou premissas falsas, não comprovadas pela D. Procuradoria durante a instrução processual e que contrariam diametralmente as provas dos autos, sendo que a decisão sequer tangenciou diversos

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS F. M. GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÁRIOS

4999

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....).

depoimentos e fatos constantes dos autos, incorrendo, pois, em flagrantes omissões e contradições abaixo demonstradas.

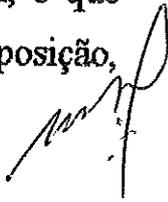
Prossegue o embargante alegando que o acórdão contrariou o disposto no art. 56 da Lei 2.180/54 ao julgar o embargante além dos limites da peça acusatória formulada pela PEM, tendo em vista que o acórdão ora embargado, ao adotar a fundamentação da PEM, imputou ao ora embargante, ao contrário do que dispunha a própria representação, a responsabilidade pelo armazenamento de grande quantidade de água contaminada nos TDE; que, como visto, o ora embargante sequer foi representado por tais fatos, mesmo porque relativamente a este pretense ato culposos, a Representação restringiu a acusação ao Sr. Paulo Roberto Viana (Coplat); que a defesa apresentada pelo ora embargante trazia argumentos (não enfrentados pelo acórdão em sua parte dispositiva) no sentido de que o mesmo apenas seguia ordens do comando, não tendo discricionariedade para encher ou esvaziar os tanques do TDE; que era ocupante de cargo de subordinação, sem autonomia ou poder de gerenciamento, ou seja, como a própria nomenclatura de sua função indica, mero operador, que, de outra banda, a própria representação da i. PEM, utilizada em sua integridade pelo acórdão, atesta que as ordens para enchimento e esvaziamento dos tanques vinha dos superiores da tripulação, uma vez que para tais operações, segundo sua narrativa, era necessária a autorização do Coplat ou do supervisor de produção, inclusive com digitação de senha pessoal desses últimos para prosseguimento da operação; e que por todo exposto, verifica-se que o acórdão merece o devido esclarecimento, no que se refere às questões acima aduzidas, eis que permaneceram sem enfrentamento/apreciação pelo r. "decisum".

Demais do equívoco acima indicado, o acórdão incorreu em omissão quando, ao imputar responsabilidade ao ora embargante pelo suposto "não acompanhamento das possíveis conseqüências da demora da entrada em funcionamento da bomba de esgoto do TDE de BB e a evolução dos níveis dos dois TDE após o início da drenagem e pelo suposto deficiente monitoramento na sala de operações", deixou de enfrentar relevante

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....).

questão ventilada nos depoimentos prestados nos autos; que, com efeito o depoimento prestado pelo também representado Evanildo Souza Santos, identifica o zelo dos operadores no monitoramento do funcionamento da bomba e do nível do TDE; constata-se, portanto, que o ora embargante, verificou os indicadores das bombas e dos tanques de TDE, fato que sequer foi enfrentado pelo acórdão, merecendo, pois, expressa apreciação; que cumpre salientar que o acórdão, além de deixar de considerar o referido depoimento, não indicou qualquer prova capaz de contradizê-lo, limitando-se a atribuir responsabilidade pelo evento, sem, repita-se qualquer aparato probatório; que outra omissão relevante reside na ausência de indicação do elemento probatório capaz de amparar a conclusão posta no acórdão, no sentido de que o embargante teria ciência de deficiências técnicas (erros de sondagens, inoperância dos indicadores de TDE, etc...) previamente ocorridas nos procedimentos operacionais, aduzindo que por tal razão não estariam seguindo os manuais, sendo que, neste particular, "ad argumentandum tantum", ressalte-se que, mesmo que o ora embargante conhecesse as deficiências técnicas mencionadas pelo acórdão, essas não possuíam qualquer relação com o fato ou com a manobra que ocasionaram o acidente em xeque, sem qualquer relevância para o deslinde do presente feito; por derradeiro, saliente-se que o acórdão foi omisso em relação ao argumento suscitado pelo ora embargante em sua defesa, no que se refere ao estrito cumprimento dos procedimentos regulamentares pertinentes à execução da faina, constantes no manual de operação - Documento ET- 3010.38-1200-941-AMK-924, pág.14/16 - devidamente acostado aos autos, e não apreciado por esse C. Tribunal Marítimo; e que assim, pelo exposto, conclui-se que o acórdão não indica a prova da qual teria extraído da conclusão, tornando a prestação jurisdicional incompleta, o que reclama seja a mesma integrada, sob pena de tal acusação, tornar-se mera suposição, sem qualquer valor técnico em futuro exame pelo Poder Judiciário.

5) Evanildo Souza Santos:



  
 JOSE CARLOS PINHEIRO GUSMÃO  
 DIRETOR  
 DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

4901

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....).  
-----

O embargante ofereceu os presentes Embargos de Declaração, com fundamento nos artigos 113/114 da Lei 2.180/54, apresentando as mesmas alegações que o embargante anterior, Carlos José Maciel Azeredo.

6) Cláudio Marinho Machado:

O embargante ofereceu os presentes Embargos de Declaração, com fundamento nos artigos 113/114 da Lei 2.180/54, sustentando, em resumo, que é possível depreender que o acórdão levou a efeito dois fatos para indigitar responsabilidade ao ora embargante, quais sejam: (i) alegada permissão concedida pelo ora embargante para a retirada dos elipses de acesso ao tanque de lastro 26-S e da caixa de estabilidade 61-S e (ii) alegada omissão na realização de ações diretas para esgoto das áreas alagadas em consequência da primeira explosão, o que segundo as assertivas do acórdão, justificariam a condenação por imperícia do ora embargante; que, entretanto, em relação aos fatos elencados, levados a efeito pelo acórdão, pode-se afirmar que os mesmos estão alicerçados em premissas que contrariam diametralmente as provas dos autos, posto que a decisão sequer tangenciou diversos depoimentos e fatos narrados pela própria PEM no momento da representação, incorrendo, pois, em flagrantes omissão e contradição, as quais serão abaixo demonstradas.

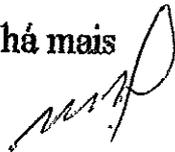
Prossegue o embargante alegando que houve omissão quanto ao esclarecedor depoimento de fls.54/58, sendo que durante a apuração das circunstâncias que envolveram o acidente com a plataforma "P-36", foram tomados inúmeros depoimentos, dentre os quais o do próprio embargante, que, à época da referida diligência, sequer figurava como representado, ou cogitava responder pessoalmente por quaisquer danos em razão do naufrágio; que naquele depoimento, o ora embargante prestou esclarecimentos sobre o porque de estarem abertos os elipses do tanque de lastro e da caixa de estabilidade; que o depoimento citado já trazia no começo das investigações a certeza de que os referidos elipses não encontravam-se imotivadamente abertos, em verdade, destaca-se que a caixa de estabilidade encontrava-se aberta posto que ainda

4902

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....).

-----

estava em procedimento de reparo essencial; que tal medida visava justamente a segurança da embarcação; que o acórdão deixou expressamente de se manifestar sobre estas assertivas lançadas nos autos do inquérito e reproduzidas no presente processo, limitando-se a sugerir que nenhuma causa havia para a abertura dos elipses, tema este que através dos presentes declaratório merece enfrentamento; que, demais disso, insta esclarecer que tanto a defesa do ora embargante quanto suas alegações finais, também traziam a informação de que o procedimento de reparo foi todo ele executado em conformidade com os manuais de operação da unidade, sendo certo que o momento escolhido para tais reparos também era o mais conveniente, haja vista as condições de calma apresentadas pelo mar; que tais afirmações foram igualmente ignoradas pelo acórdão, que preferiu limitar-se a repetir os argumentos lançados pela D. Procuradoria no momento da representação, quando, evidentemente, nenhuma dessas explicações haviam sido fornecidas a este Tribunal, cabendo agora a devida correção; que é necessário destacar que, caso este C. Tribunal tivesse atentado para as provas constantes nos autos, buscando maiores informações sobre a motivação para a abertura dos elipses – vis-à-vis os inadiáveis reparos realizados no “stability box” – teria chegado a conclusão diversa sobre a inimaginável imperícia do ora embargante, funcionário altamente qualificado e com notória experiência, uma vez que exerce seu labor há mais de 20 anos na empresa.



Continua o embargante alegando que não bastasse a omissão acima apontada, incorreu o acórdão em flagrante contradição, neste sentido repita-se, por necessário, o trecho extraído do acórdão dedicado a análise da atuação do ora embargante ao tentar nivelar a plataforma; que para atingir essas conclusões o acórdão utilizou-se da fundamentação da D. Procuradoria, conforme ele próprio ressalta, todavia, ao abraçar aqueles argumentos, trouxe para si a contradição presente naquela própria representação. Ora, a PEM, assim como o acórdão, afirmam em um primeiro momento que o ora embargante teria deixado de agir corretamente para conseguir o nivelamento da unidade.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL  
 21  
 JOSÉ CARLOS FERREIRA LUSMÃO  
 DIRETOR  
 DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÍARIOS



(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....<sup>1980</sup>.....).

Entretanto, logo após lançarem mãos da afirmativa, dizem, textualmente, que não é possível criticar as ações adotadas pelo grupo de lastro em razão do exíguo tempo para fazê-lo. Aliás, esse era o próprio argumento lançado pelo ora embargante. Nos 17 minutos entre a primeira explosão (momento em que acordava e chegava ao comando), e a segunda explosão, não era possível tomar qualquer atitude eficaz antes de verificar o real cenário em que se encontrava a plataforma. Qual então o procedimento não adotado pelo ora embargante evitaria o naufrágio? O acórdão não indica, pois inexistente!

Prosegue alegando que nesses 17 minutos o ora embargante, segundo seu próprio depoimento, também omitido pelo acórdão, localizou o local do acidente, tentou ir ao referido local, não logrando êxito em proceder a uma verificação pessoal do compartimento em razão da presença da brigada de incêndio e do forte calor constatado. Só assim, retornou ao comando quando então ocorreu a segunda explosão. Nesse momento, ratificando a contradição em que incorreu o acórdão, o ora embargante logrou êxito em equilibrar a plataforma possibilitando a execução de todos os procedimentos de emergência e assim salvando a vida de toda a tripulação. Tal afirmação é corroborada inclusive pelo depoimento de José Antonio Henriques da Costa, que, de forma resumida é parte integrante do acórdão e, no entanto foi ignorado pelo próprio aresto, atesta a fundamental e eficiente participação do ora embargante na operação de salvatagem.

Conclui afirmando que resta demonstrada a contradição do acórdão, pois, embora admita a impossibilidade do ora embargante interferir no processo de alagamento da "P-36" ante o exíguo tempo de reação que dispunha, aliado ao fato de que mesmo, de forma heróica possibilitou o salvamento da tripulação, paradoxalmente, condenou o ora embargante por suposta imperícia em sua atuação.

Decide-se.

1) Quanto aos embargos de declaração interpostos por Petróleo Brasileiro S.A.  
- PETROBRAS:

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS F. M. A. P. L. GOSMÃO  
DIRETOR

22 DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

4904

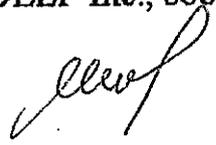
(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....).

Em princípio deve ser esclarecido que a expressão "responsabilidade solidária" usada neste acórdão não tem o objetivo de alcançar o estabelecido no art. 265 do Código Civil, tendo sido empregada no sentido de co-responsabilidade, ou seja, responsabilidade de ambas as empresas Petróleo Brasileiro S.A. - PETROBRAS e Marítima Petróleo e Engenharia Ltda. Assim, tendo em mente isto, passa-se a analisar os embargos de declaração.

O fato de ser citado no acórdão o depoimento do presidente da empresa Marítima Petróleo e Engenharia Ltda. não permite concluir que haja contradição em relação à responsabilidade solidária (co-responsabilidade) entre a referida empresa e a PETROBRAS, aliás esta responsabilidade solidária (co-responsabilidade) está devidamente fundamentada no acórdão às fls. 4765,4766 e 4767, conforme a seguir transcrito: "Analisando-se os autos, verifica-se, quanto a responsabilidade solidária da Petrobras e da empresa Marítima Petróleo e Engenharia Ltda., que deve ser acolhida a argumentação da PEM (fls. 4101), segundo a qual a Petróleo Brasileiro S.A. - Petrobras, controladora majoritária da Petrobras Internacional S.A. - BRASPETRO, por sua vez controladora integral da BRASPETRO Oil Service Company - BRASOIL, assinou, em 6 de novembro de 1996, contrato denominado "Memorandum of Agreement" com a empresa Marítima Petróleo e Engenharia Ltda., tendo como finalidade realizar transformações da plataforma "SPIRIT OF COLUMBUS", a serem executadas dentro das especificações estabelecidas pela Petrobras, visando colocá-la para operar, como plataforma de produção, no campo Marlim Sul, na bacia de Campos, havendo, posteriormente, mudança de destino para o campo de Roncador, com características diferentes, razão pela qual a especificação original deveria sofrer novas alterações. Ficou, ainda, caracterizado que a Marítima, diretamente, ou em razão do contrato mencionado e das necessidades advindas deste, criou, então, companhias por ela organizadas e controladas, dentre elas duas empresas subsidiárias no exterior, a PETROMECH Inc., sob as leis da British Virgin Islands e a PETRODEEP Inc., sob as leis

E CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

23 JOSÉ CARLOS LEMCHITZ GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS



4.905

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....).

das Ilhas Cayman, a fim de adquirir título para transferir a posse e propriedade da plataforma para a BRASOIL e convertê-la em unidade de produção de acordo com as especificações estabelecidas pela Petrobras, conforme atesta a defesa da própria Marítima Petróleo e Engenharia Ltda., às fls. 2456 dos autos, restando, portanto, provado que as partes contratuais geradoras do ajuste para aquisição e transformação da plataforma "SPIRIT OF COLUMBUS" foram Petróleo Brasileiro S.A. – Petrobras e a Marítima Petróleo e Engenharia Ltda., ambas empresas nacionais, as quais, por razões comerciais, através de suas subsidiárias internacionais, algumas criadas para tal fim, deram prosseguimento as ações que deveriam ser desenvolvidas para que a plataforma, em aquisição e alteração, atendesse a todas as exigências da Petrobras; que as especificações apresentadas pela Petrobras como parte do contrato celebrado com a Marítima, que por sua subsidiária contratou a empresa AMEC, foi objeto de estudo de um grupo de trabalho, em 1997, em Londres, constando dentre os participantes representantes da Petrobras/BRASOIL, o Sr. Cid Valério e da Marítima/PETROMECA, o Sr. Carlos Galvão; que o documento "Design Philosophy – Drains System", de autoria da AMEC, fls. 2057 a 2067, apresenta o estudo de quais são os drenos na nova planta de processo, inclusive especifica a reutilização dos tanques, então denominados "base oil tank", localizados na coluna de ré, solicitando aos demais participantes do projeto a confirmação ou não da classificação desta nova utilização dos tanques como área de risco, sendo que a reutilização desses tanques, para finalidade diferente da qual fora projetado, exigia outras investigações, dentre as quais a da introdução de hidrocarbonetos em uma área, até então, não considerada de risco; que a Petrobras integrou o referido estudo, através de diversos itens, a sua Especificação Técnica Geral, anexando-o ao contrato das diversas partes, corroborando as decisões tomadas pelo grupo em relação ao mencionado estudo; e que, após avaliação do estudo em questão pelas demais partes envolvidas, a AMEC (contratada da Marítima) emitiu dois documentos (Action 493 e Action 523) onde existe referência aos tanques de dreno

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL


  
 JOSÉ CARLOS FERNANDES GUSMÃO
   
 DIRETOR
   
 DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTÓRIOS

4906

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....).

fechados (close drains system), em razão da mudança proposta é evidenciada a necessidade de receber a drenagem de qualquer tanque de drenos do sistema e que o tanque, inicialmente previsto, não era grande o suficiente para receber a quantidade estimada de volume de drenos, sendo apresentadas várias alternativas, tendo sido escolhida a prevista na Action 523, que previa usar os tanques "base oil tanks", situados nas colunas de ré, e calculados para pressão de projeto de uma atmosfera." O fato do acórdão não ter abordado em separado os fundamentos apresentados nas Alegações Finais da embargante não significa que os mesmos não foram enfrentados, sendo que os argumentos trazidos pelo recurso tratam de questão de mérito que não poderão ser rediscutidos em sede de embargos de declaração, tendo em vista que a decisão deste Tribunal foi unânime.

Novamente o fato de ter sido citado no acórdão a assinatura do "Memorandum of Agreement" não incorre em nenhuma contradição, uma vez que consta dos autos este fato e aqui, repita-se, tenta a embargante voltar ao mérito da questão da responsabilidade solidária (co-responsabilidade), fartamente justificada no acórdão e julgada procedente por unanimidade pelo Tribunal, sendo, portanto, questão de mérito que não poderá ser rediscutida neste recurso. Além disso, comprovada a responsabilidade solidária (co-responsabilidade) não há que se falar em julgamento "extra petita", uma vez que restou fartamente justificado no acórdão os motivos da responsabilidade de ambas empresas, sendo que os argumentos apresentados voltam, indevidamente, ao mérito da questão. Também o argumento em relação ao GRUFIS não incorre em nenhuma contradição, uma vez que tal grupo fazia parte do "braço" da PETROBRAS no projeto responsabilizando-se pela fiscalização da execução da Especificação Técnica do Projeto fornecida pela PETROBRAS, ao contrário, reforça a participação da PETROBRAS no projeto, sendo que o fato de ter sido excluído da representação de parte o chefe da fiscalização (decisão terminativa do Tribunal Marítimo), nada tem a ver com a responsabilidade solidária (co-responsabilidade) entre as duas empresas, uma vez que o

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL  
JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTÓGRAFOS

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....<sup>4307</sup>.....).

mesmo foi excluído por falta de indícios contra a pessoa física do profissional-engenheiro.

Alega, ainda, a embargante que a decisão desconsiderou diversos depoimentos, o que não é verdade, tendo em vista que o Juiz-Relator teve o cuidado de resumir no relatório os pontos mais importantes de todos os depoimentos ouvidos pelo próprio Juiz-Relator na fase de instrução, sendo, portanto, todos considerados e aquilatados na decisão.

Quanto às omissões, alega a embargante que o acórdão deixou de indicar separadamente as reais causas de cada um dos acidentes – causas das explosões e do naufrágio que não se comunicam, e ausência de indicação de quais funcionários teriam contribuído para o naufrágio da P-36, entretanto pode-se ver que às fls. 4761 a 4765 do acórdão as causas estão perfeitamente definidas e separadas, conforme a seguir transcrito do acórdão:

“Dos depoimentos colhidos e documentos acostados, em especial, das conclusões dos relatórios da Comissão de Sindicância da Petrobras (fls. 1245), da Comissão de Investigação da ANP/DPC (fls. 1363) e do inquérito da Capitania (fls. 1294), extrai-se, em resumo, que as causas determinantes dos acontecimentos foram:

A) da 1ª explosão (a explosão mecânica) – sobressaturização do tanque de drenagem de emergência (TDE) da coluna de popa, a BE, provocando o rompimento mecânico de seu invólucro, liberando os fluidos nele contidos (óleo, água e gás) para dentro da coluna, causando danos na tubulação de água da rede de serviço adjacente, iniciando o alagamento e liberando gás, que atingiu outras áreas da plataforma.

O sistema de drenagem de emergência, composto de dois tanques de 450 m<sup>3</sup> cada, situados no 4º nível, no interior das duas colunas na popa dos dois flutuadores submarinos (pontões), foi concebido para receber o petróleo da planta de processo no caso de uma operação de manutenção ou na ocorrência de uma situação de emergência, evitando seu lançamento no mar. Os dois tanques, interligados entre si pelos circuitos de

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

26

JOSÉ CARLOS FERREIROS GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS GERAIS

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....m.).

sucção e descarga, tinham comunicação com a planta de processo ("header" de produção) e também com um tanque para descarga de resíduos ("caisson" de produção), além de um suspiro interligado ao sistema de "vent" atmosférico da plataforma, já que o sistema permanecia sempre pronto para o recebimento de líquidos, ficando na condição de pressão atmosférica.

Por ocasião do sinistro, o TDE de BE estava temporariamente fora de operação, pela retirada de sua bomba de recalque para reparos, com seus flanges de sucção e descarga raqueteados por flanges cegos. Também foi raqueteado o suspiro para a atmosfera.

Em 14 de março, às 22h21min, iniciaram-se os procedimentos para esgotamento do TDE de BB, fazendo-se o alinhamento para o "header" de produção da planta de processo, estando fechadas as válvulas de entrada dos dois TDE. Houve problemas dificultando a partida da bomba de recalque, que só pôde ser ligada às 23h15min. Por algum problema não identificado, a válvula de bloqueio da entrada do TDE desativado de BE permitiu a passagem de fluidos para o interior do tanque, estando sua linha de "vent" (suspiro) bloqueada, provocando o aumento de nível e de pressão no interior, atingindo, primeiro  $10 \text{ kgf/cm}^2$  e, em seguida,  $19 \text{ kgf/cm}^2$ . Segundo as análises técnicas efetuadas pela comissão de sindicância da Petrobras (fls. 1264), os tirantes de ligação entre os anéis da casca interna com a casca externa do tanque se romperiam quando a pressão interna se aproximasse de  $7,3 \text{ kgf/cm}^2$  e, em seguida, a casca interna se romperia sob a pressão de  $10 \text{ kgf/cm}^2$ .

A primeira explosão (o estouro mecânico do TDE de BE) foi portanto causada:

1. Pela ocorrência imprevista de fluxo pela válvula de admissão do TDE de BE, associada ao raqueteamento do suspiro ("vent") e ausência de raquete na válvula de admissão, ocasionando a sobrepressurização e o rompimento do TDE;

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

27

JOSE CARLOS MULLER WILL BUSATO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

4909

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....).

2. Pela impropriedade do alinhamento do TDE de BB com o "header" de produção, em vez de para o "caisson" de produção, permitindo a entrada de hidrocarbonetos no TDE de BE; e

3. Pela demora na partida da bomba de drenagem do TDE de BB, permitindo o fluxo reverso de hidrocarbonetos por aproximadamente uma hora.

B) da 2ª explosão – (a grande explosão química). Foi causada pela formação de mistura explosiva rica em gás, que teve contato com alguma fonte de ignição, pelo gás liberado no 4º nível da coluna devido ao rompimento do TDE, que atingiu outras áreas da plataforma, devido à abertura da escotilha entre o 3º e o 4º nível, bem como das portas estanques de acesso à coluna e pelos dutos de ventilação. A inundação do 4º nível da coluna por água, expulsando o gás pelas passagens abertas, criou um mecanismo que auxiliou seu deslocamento, acelerando a sua dispersão e mistura com o ar, aproximando-se do limite de explosividade, 17 minutos após a primeira explosão, causando a grande explosão que atingiu os componentes da brigada de incêndio.

Foram fatores contribuintes para a segunda explosão:

1) A utilização, no projeto de alteração da plataforma, de tanques ou vasos destinados a armazenar hidrocarbonetos situados no interior das colunas e dos pontões, e interligados ao processo de produção, sem a segurança necessária; e

2) A abertura da escotilha entre o terceiro e o quarto nível e das portas-estanques de acesso à coluna, bem como os dutos de ventilação propiciaram caminhos para o gás atingir outras áreas, podendo ter chegado ao tank top deck e ao second deck.

C) do alagamento e naufrágio – A causa inicial foi o ingresso de água e óleo na coluna de popa a BE decorrente do rompimento do TDE após a primeira explosão, começando o alagamento, seguindo-se o acionamento automático do sistema de suprimento de água do mar para combate de incêndio, água que, porém, foi direcionada para o compartimento da coluna, já que a tubulação de suprimento estava rompida

É CÔPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSÉ CARLOS PREZENTAL GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS GASTRONÔMICOS

4930

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....*ptc.*).

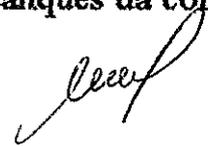
-----

devido ao estouro do TDE, progredindo o alagamento, atingindo o circuito de insuflação do sistema de ventilação. Os "dampers" estanques do sistema de ventilação falharam e a água invadiu, através da ventilação, todos os compartimentos habitáveis do submarino (pontão) de popa-BE (salas de bombas, de propulsores, de injeção de água e túnel de acesso). Como os tanques 26S e 61S estavam abertos para inspeção, foram também atingidos pelo alagamento e, o nível da água na sala de bombas atingiu a parte elétrica da bomba de água salgada, fazendo com que ela falhasse, ficando as válvulas do circuito de ligação da caixa-de-mar permanentemente abertas. O alagamento progrediu com o ingresso de água através da caixa de mar e o ingresso intermitente de água proveniente da bomba de água do mar de serviço de proa-BE. Quando foi percebida a correlação entre a operação da bomba e o aumento do adernamento da plataforma, por volta de 1h40min do dia 15, o ramal do anel de água salgada foi isolado na coluna popa-BE. Durante as primeiras horas do alagamento, o grupo de controle de estabilidade da plataforma adicionou lastro na coluna de proa-BB, como forma de equilibrar a unidade, objetivando a manutenção das atividades essenciais a bordo. Após o alagamento de tais compartimentos, inclusive os paióis de amarras, iniciou-se o alagamento progressivo dos tanques do submarino de popa-BE que tiveram seus suspiros submersos. O 4º nível da coluna foi tomado integralmente pela água e como a escotilha de ligação com o 3º nível e as demais passagens estanques superiores haviam sido abertas pela brigada de incêndio, toda a coluna foi alagada. Concomitantemente ao alagamento dos tanques profundos do submarino de popa-BE, compartimentos do convés foram lentamente sendo tomados pela água, até que o "caisson" central também começou a alagar, levando a plataforma ao adernamento final e ao afundamento.

Foram fatores contribuintes para o alagamento e naufrágio:

- 1) a falha nos atuadores no fechamento dos "dampers" estanques da ventilação, permitindo comunicação dos compartimentos habitáveis estanques da coluna e do submarino;

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL



(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....(M...)).

2) abertura do tanque 26S e do void 61S para inspeção sem procedimento que estabelecesse medidas contingenciais, aumentando o volume alagável;

3) existência de duas bombas "sea water" em manutenção sem medidas contingenciais, reduzindo as margens de manobras emergenciais;

4) ausência de ações diretas para realizar o esgoto das áreas alagadas em consequência da primeira explosão ou a movimentação de água de lastro para outras colunas;

5) operação de lastreamento dos tanques de proa-BB, com a finalidade de manter a "P-36" nivelada, diminuindo a reserva de flutuabilidade; e

6) procedimento e treinamento deficientes para situações de emergência no controle de estabilidade e lastro."

Além disso, constam do item "b) quanto à causa determinante" de fls. 4786 a 4788, onde está registrado no acórdão: "ACORDAM os Juizes do Tribunal Marítimo, por unanimidade: a) quanto à natureza e extensão do acidente e fato: explosões a bordo de plataforma, provocando incêndio e avarias graves, causando a morte de 11 tripulantes, componentes da brigada de incêndio, seguindo-se o abandono e naufrágio, com perda total da embarcação; b) quanto à causa determinante: da 1ª explosão (mecânica): pela ocorrência imprevista de fluxo pela válvula de admissão do TDE de BE, associada ao raqueteamento do suspiro ("vent") e ausência de raquete na válvula de admissão, ocasionando a sobrepressurização e o rompimento do TDE; pela impropriedade do alinhamento do TDE de BB com o "header" de produção, em vez de para o "caisson" de Produção, permitindo a entrada de hidrocarbonetos no TDE de BE; e pela demora na partida da bomba de drenagem do TDE de BB, permitindo o fluxo reverso de hidrocarbonetos por aproximadamente uma hora; da 2ª explosão (química): pela formação de mistura explosiva rica em gás, que teve contato com alguma fonte de ignição, pelo gás liberado no 4º nível da coluna devido ao rompimento do TDE, que

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....).  
-----

atingiu outras áreas da plataforma, devido à abertura da escotilha entre o 3º e o 4º nível, bem como das portas estanques de acesso à coluna e pelos dutos de ventilação, sendo que a inundação do 4º nível da coluna por água, expulsando o gás pelas passagens abertas, criou um mecanismo que auxiliou seu deslocamento, acelerando a sua dispersão e mistura com o ar, aproximando-se do limite de explosividade, 17 minutos após a primeira explosão; do alagamento e naufrágio – a causa inicial foi o ingresso de água e óleo na coluna de popa a BE decorrente do rompimento do TDE após a 1ª explosão, começando o alagamento, seguindo-se o acionamento automático do sistema de suprimento de água do mar para combate de incêndio, água que, porém, foi direcionada para o compartimento da coluna, já que a tubulação de suprimento estava rompida devido ao estouro do TDE, progredindo o alagamento, atingindo o circuito de insuflação do sistema de ventilação. Os “dampers” estanques do sistema de ventilação falharam e a água invadiu, através da ventilação, todos os compartimentos habitáveis do submarino (pontão) de popa-BE (salas de bombas, de propulsores, de injeção de água e túnel de acesso). Como os tanques 26S e 61S estavam abertos para inspeção, foram também atingidos pelo alagamento e, o nível da água na sala de bombas atingiu a parte elétrica da bomba de água salgada, fazendo com que ela falhasse, ficando as válvulas do circuito de ligação da caixa-de-mar permanentemente abertas. O alagamento progrediu com o ingresso de água através da caixa de mar e o ingresso intermitente de água proveniente da bomba de água do mar de serviço de proa-BE. Quando foi percebida a correlação entre a operação da bomba e o aumento do adernamento da plataforma, por volta de 01h40min do dia 15, o ramal do anel de água salgada foi isolado na coluna popa-BE. Durante as primeiras horas do alagamento, o grupo de controle de estabilidade da plataforma adicionou lastro na coluna de proa-BB, como forma de equilibrar a unidade, objetivando a manutenção das atividades essenciais a bordo. Após o alagamento de tais compartimentos, inclusive os paióis de amarras, iniciou-se o alagamento progressivo dos tanques do submarino de popa-BE que tiveram seus suspiros submersos. O 4º nível da

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS MACHADO GUEBÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....<sup>4913</sup>.....).

coluna foi tomado integralmente pela água e como a escotilha de ligação com o 3º nível e as demais passagens estanques superiores haviam sido abertas pela brigada de incêndio, toda a coluna foi alagada. Concomitantemente ao alagamento dos tanques profundos do submarino de popa-BE, compartimentos do convés foram lentamente sendo tomados pela água, até que o "caisson" central também começou a alagar, levando a plataforma ao adernamento final e ao afundamento. Foram fatores contribuintes para o alagamento e naufrágio: a falha nos atuadores no fechamento dos "dampers" estanques da ventilação, permitindo comunicação dos compartimentos habitáveis estanques da coluna e do submarino; abertura do tanque 26S e do void 61S para inspeção sem procedimento que estabelecesse medidas contingenciais, aumentando o volume alagável; existência de duas bombas "sea water" em manutenção sem medidas contingenciais, reduzindo as margens de manobras emergenciais; ausência de ações diretas para realizar o esgoto das áreas alagadas em consequência da primeira explosão ou a movimentação de água de lastro para outras colunas; operação de lastreamento dos tanques de proa-BB, com a finalidade de manter a "P-36" nivelada, diminuindo a reserva de flutuabilidade; e procedimento e treinamento deficientes para situações de emergência no controle de estabilidade e lastro". Observe-se, ainda, que cada representado foi analisado separadamente, constando do acórdão uma análise detalhada de cada um, não havendo, portanto, a alegada omissão de ausência de indicação acerca de quais funcionários teriam contribuído para o naufrágio da "P-36".

Quanto ao treinamento o acórdão é bastante claro ao apontar o que caracterizou a negligência da PETROBRAS quanto ao treinamento do pessoal, fls.4770 e 4771, diz o acórdão: "Embora o pessoal envolvido com a operação da plataforma tivesse experiência comprovada, atestada pelos currículos anexados aos autos, não se pode esquecer que o projeto em questão era inédito, de grande magnitude e trazia em seu bojo inovações tais como a colocação de TDE no interior das colunas, o que deveria ter levado a operadora a iniciar a fase de comissionamento com cuidados redobrados, uma

CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....<sup>49.34</sup>).

vez que a unidade já se encontrava em produção, com todos os problemas de operação e manutenção, deste modo considero que a operadora Petróleo Brasileiro S.A. – Petrobras foi imprudente quanto ao comissionamento e negligente quanto ao treinamento do pessoal e isto fica claramente evidenciado ao se falar em comissionamento, entre outros: a) nas diversas falhas apontadas em válvulas e em indicadores de nível; b) na falta de aspiração de bombas; c) na avaria em bomba de descarga do TDE de BE; d) na avaria da válvula de admissão do TDE de BE; e e) nos problemas funcionais dos “dampers”. Ao se falar em treinamento, entre outros: a) no raqueteamento indevido de uma linha de “vent”, transformando um tanque atmosférico em tanque de pressão; b) na falta de mentalidade marinheira ao deixar as elipses dos tanques do submarino abertas para uma inspeção que seria realizada no dia seguinte; c) na tentativa de partida da bomba de esgoto do TDE de BB da sala de controle, quando a partida só era possível pelo local; d) na falta de explosímetros que orientassem a ação da brigada de incêndio; e e) na realização de exercícios de adestramento do pessoal embarcado na frequência e na qualidade desejáveis” não havendo que se falar em omissão ou contradição, sendo que ficou perfeitamente claro que o pessoal mal treinado era aquele envolvido na operação da plataforma.

Continua a embargante alegando que houve omissão no acórdão ao não abordar a questão relativa ao HAZOP suscitada na defesa, entretanto esta questão foi considerada às fls. 4769 quando foi apontado não ter sido realizado o estudo do HAZOP no sistema sinistrado, diz o acórdão: “A localização do tanque de drenagem de emergência (TDE) no interior da coluna da plataforma tinha a finalidade de armazenar água, óleo e resíduos e estava em área de vital importância, não poderia ter sido permitido que ocorresse interligação da planta do processo com o referido TDE do modo que foi projetado, o que possibilitou o retorno de óleo vivo para estes tanques, sendo que as linhas deveriam ser independentes ou no mínimo deveria existir um dispositivo que impedisse o retorno, não prevendo o projeto instrumentos de segurança e alarmes e por

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

33

JOSE CARLOS MENTEL GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

4925

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....).

não ter sido realizado o estudo de HAZOP (análise de riscos) no sistema sinistrado, sendo que, em relação ao estudo de HAZOP, deve ser acolhida a argumentação da PEM (fls. 4136) que diz: "Não tendo sido realizados estas análises, os responsáveis solidários pelo projeto, a Petrobras e a Marítima, através de sua subsidiária AMEC, permitiram que uma condição insegura tenha sido adicionada na alteração do projeto, portanto a possibilidade de ocorrer um vazamento de gás sem que o conjunto estivesse preparado para eventuais falhas de componentes do sistema, o que implicaria, por exemplo, na adequação de equipamentos elétricos para operarem em atmosfera explosiva", ficando pelos motivos expostos acima, indubitavelmente caracterizadas as atitudes negligentes e imprudentes de Petróleo Brasileiro S.A. - Petrobras e da empresa Marítima Petróleo e Engenharia Ltda".

Novamente aqui volta-se à questão da responsabilidade solidária (co-responsabilidade) entre a PETROBRAS e a Marítima, sendo que o Tribunal Marítimo decidiu por unanimidade que há responsabilidade solidária (co-responsabilidade) entre as referidas empresas, não cabendo, portanto, rediscuti-la em sede de embargos de declaração.

Prossegue a embargante alegando que o acórdão não enfrenta fundamento relacionado a entrada em operação gradativa da P-36, e que não analisou a defesa do embargante, aqui, novamente pode-se afirmar que o fato do acórdão não ter abordado, em separado, cada um dos itens apontados na defesa, não significa que os mesmos não foram enfrentados, ao contrário, o acórdão explica às fls.4769 e 4770, porque houve uma corrida em busca de uma plataforma que permitisse a colocação do campo do Roncador em produção dentro do prazo que a legislação previa, diz o acórdão: "A legislação dava a Petrobras apenas 3 anos para explorar as reservas em águas profundas, esta situação obrigou, após descoberto o campo de Roncador, o melhor campo brasileiro, a uma corrida em busca de uma plataforma que permitisse a colocação do referido campo de Roncador em produção dentro daquele prazo, isto fez com que a "P-

34  
CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL  
JOSE CARLOS VENTURA GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTÓFIAS

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....<sup>4.916</sup>.....).

36" entrasse em produção sem cumprir todas as etapas, desde o projeto até a operação com os devidos cuidados com a segurança e com o treinamento do pessoal envolvido, sendo engajada na produção de óleo no campo de Roncador, em fase de comissionamento. E mais, deve ser lembrado que originalmente a "P-36" tinha como destino o campo de Marlim Sul, tendo sido posteriormente alterado seu destino para Roncador, sendo que este campo tem características diversas daquele, fazendo com que houvesse alteração nas especificações originais da transformação para adequá-la ao novo campo.", não havendo omissão ou contradição.

Finalmente a embargante alega que o acórdão não enfrenta o fundamento relativo à classificação da coluna onde estava localizado o TDE, novamente, aqui, repita-se o fato do acórdão não ter abordado, em separado, cada um dos itens das Alegações Finais da embargante, não significa que os mesmos não foram enfrentados e, frize-se que o fato dos argumentos de defesa não terem sido aceitos, não significa que não foram enfrentados e refutados. Além disso volta-se à questão da responsabilidade solidária (co-responsabilidade), já discutida anteriormente, não havendo tal omissão, o que deseja a embargante é ver a responsabilidade cair somente sobre a empresa Marítima, sendo isto questão de mérito já superada.

Considero, portanto, que o acórdão não contém as contradições e omissões apontadas pela embargante, estando devidamente motivado e fundamentado. Contudo, para evitar que o uso da expressão "responsabilidade solidária" seja interpretado com distorções, deve ser tal expressão substituída no acórdão por "co-responsabilidade".

Face ao acima exposto, deve-se conhecer os embargos de declaração interpostos tempestivamente por Petróleo Brasileiro S.A. – PETROBRAS, devendo-se dar provimento em parte, mandando substituir a expressão "responsabilidade solidária" por "co-responsabilidade", mandando suprimir a palavra solidariamente e acrescentando ao lado de "responsáveis solidários" a palavra "co-responsáveis" entre parênteses na fundamentação do acórdão.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL  
JOSE CARLOS TRINDADE GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÁRIOS

2) Quanto aos embargos de declaração interpostos por Paulo Roberto Viana:

O embargante alega que a sua condenação teve como pressuposto uma premissa fática inexistente, entretanto, tal premissa alegada pelo embargante sequer foi invocada neste acórdão, uma vez que o trecho citado de sua defesa demonstra, dentro do contexto do acórdão, que existia uma condição insegura na plataforma e que os coordenadores, supervisores, operadores e técnicos conviviam com a referida condição, estando este fato claramente explicado no acórdão às fls.4772, quando diz: "... sendo que em síntese se defendem responsabilizando a Petrobras, a Marítima e as Sociedades Classificadoras por erro na alteração do projeto da "P-36", tendo em vista que todo o projeto de qualquer sistema de produção de óleo e gás, durante sua fase de concepção, requer análise de segurança, inclusive em situações anormais, realizando-se estudos de avaliação de perigos, tais como Análise Preliminar de Perigo (APP), documento de fls. 1999/2054 e a Análise de Operações Perigosas (Hazardous Operations – HAZOP), sendo que a APP não contemplou nenhum cenário de gás para o sistema de drenagem fechada e o sistema sinistrado não foi objeto do estudo do HAZOP da "P-36", deste modo, permitiu-se que uma condição insegura permanecesse no projeto, ou seja, a possibilidade de ocorrer um vazamento de gás sem que o conjunto estivesse preparado para eventuais falhas de componentes do sistema, o que implicaria, por exemplo, na adequação de equipamentos elétricos para operarem em atmosfera explosiva. Entretanto, a própria defesa afirma esta condição insegura era tal que poderia ter sido acionada a qualquer instante desde o início da produção da "P-36", principalmente se for levado em conta que, já em julho de 1997, vislumbrava-se a circulação de consideráveis quantidade de gás nos "base oil tanks" (fls. 1941 e 1976), transformados em TDE e mesmo assim os Coordenadores, Supervisores, Operadores e Técnicos continuaram a operar como se nada de anormal estivesse ocorrendo a bordo, sendo assim, os operadores por saberem que restava provado, por operações realizadas anteriormente conforme depoimentos, a presença de considerável quantidade de gás, não poderiam concluir que operavam com

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....<sup>viii</sup>.....).

.....  
vasos sujeitos a baixa pressão, deste modo, não poderiam ter realizado o isolamento mediante simples fechamento de válvulas, uma vez que o sistema operacional dos TDE era de perfeito conhecimento dos Coordenadores, Supervisores e Operadores da plataforma, sendo a presença de gás bastante conhecida, tinham, portanto, a obrigação de tomar todas as precauções de segurança na operação dos TDE e principalmente no seu isolamento”.

Usou o embargante, este recurso (embargos de declaração) para rediscutir o mérito da questão, o que não é o caso, uma vez que o embargante foi condenado por unanimidade, não cabendo, portanto, ao embargante apresentar defesa de mérito.

Por outro lado, ficou demonstrada a negligência na passagem/recebimento do serviço, fato este diretamente ligado às acusações pelas quais foi o embargante condenado, ou seja, o acórdão delimita às fls. 4771/4772 exatamente qual foi a acusação pela qual o embargante foi julgado, ou seja, diz o acórdão: “Analisando-se os autos, verifica-se, quanto aos representados Paulo Roberto Viana, Coordenador da plataforma (COPLAT) “P-36” na ocasião do acidente e Hélio Galvão de Menezes, Supervisor de produção, interinamente na função de COPLAT, sendo que o primeiro foi acusado por permitir o armazenamento de alto percentual de mistura de água e óleo nos TDE, pelo flangeamento do suspiro e da rede de esgoto do TDE de BE, mantendo a linha de admissão isolada apenas pela válvula de admissão (sem raqueteamento) e pela realização da operação de esgotamento sem seu acompanhamento direto, ...”, não existindo dúvidas quanto a isso, uma vez que o Tribunal julgou procedente em parte tal acusação, ficando explicitamente registrado às fls. 4773 qual foi a acusação julgada improcedente, quando diz o acórdão: “Restou comprovado nos autos que o COPLAT Paulo Roberto Viana somente foi informado do raqueteamento do “vent” do TDE de BE após o acidente, sendo certo que este detalhe não constava da passagem de serviço do COPLAT, nem dos Boletins Diários de Produção e também não foi comunicado verbalmente, pois somente havia embarcado a apenas 14 horas do acidente, razão pela

CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSE CARLOS FIVITEL CUSUMANO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTEIRAS

4919

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....(per...)).

qual não pode ser responsabilizado pelo referido erro operacional de raqueteamento do "vent" do TDE de BE, ..." não havendo, portanto, que se falar em extrapolação dos limites da peça acusatória.

Considero, portanto, que o acórdão não contem as contradições e omissões apontadas pelo embargante, estando devidamente motivado e fundamentado.

Face ao acima exposto, deve-se conhecer os embargos de declaração interpostos tempestivamente por Paulo Roberto Viana, contudo deve-se negar-lhe provimento.

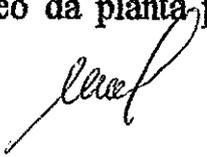
3) Quanto aos embargos de declaração interpostos por Hélio Galvão de Menezes:

O embargante alega que a imputação de imperícia que motivou a sua condenação foi feita sem levar em consideração uma circunstância vital para a análise da conduta do embargante, e que o acórdão é omissivo no tocante a um importante argumento que foi mencionado na sua defesa. Contudo, o fato do acórdão não ter abordado, em separado, cada um dos argumentos da defesa ou não ter sido convencido por eles, não significa que os mesmos não foram levados em consideração. Diz o acórdão às fls. 4774 e 4775: "Quanto ao representado Hélio Galvão de Menezes devem ser acolhidas as argumentações da PEM segundo as quais era técnico de produção, funcionário antigo da Petrobras, acompanhou por 9 meses no Canadá as obras de transformação da plataforma, estando comissionado na função de Supervisor de produção desde novembro de 1999, sendo que na ocasião do acidente acumulava a função de COPLAT interino, em razão de férias do titular, em seu depoimento atestou saber que os TDE de bordo foram modificados para atender nova finalidade, pois originalmente eram utilizados para a fase de perfuração, sendo então interligados à planta de produção, declarou que vinha acompanhando o projeto de aceitação da obra e contrariando vários depoimentos, os Livros de lastro e demais documentos salvados da "P-36", atestou que nunca houve necessidade de se transferir óleo da planta para os

É COPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS MENEZES GUSMÃO  
DIRETOR

38 DIVISÃO DE SERVIÇOS CARRORIAS



(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....<sup>4920</sup>.....<sub>para</sub>).

TDE, que sabia ter sido retirada a bomba de esgoto do TDE de BE e enviada para manutenção em Macaé e tendo confessado, também, que flangeou a rede de esgoto e o "vent" do tanque, tendo sido apurado e provado nestes autos que foi o principal responsável por alterar as características estruturais do projeto, transformando o TDE de BE em vaso pressurizado ao flangear a rede de esgoto e o "vent" atmosférico do aludido tanque, fator determinante para eclosão da primeira explosão, alegando em sua defesa que sua decisão de flangeamento do suspiro e da rede de esgoto do TDE, mantendo a linha de admissão isolada apenas pela válvula de admissão, sem raqueteamento era tecnicamente compatível com os Manuais Técnicos e demais informações disponíveis aos Operadores da "P-36". E mais, em seu depoimento perante este Tribunal (fls. 3602), o COPLAT Paulo Roberto Viana declarou que se o depoente fosse o COPLAT anterior teria determinado o flangeamento da linha de admissão do TDE caso tivesse raqueteado a linha do "vent" e que, baseado na sua experiência, afirmou que válvulas podem falhar, por isso a boa prática de engenharia recomenda o flangeamento da válvula de admissão do tanque, ficando definitivamente demonstrada a falha operacional do representado em tela.

Deste modo, considero que o representado, Hélio Galvão de Menezes, foi imperito no desempenho de suas funções ao flangear a rede de esgoto e o "vent" atmosférico do TDE de BE, sabendo que estaria alterando as características estruturais de projeto do TDE, transformando-o em vaso de pressão, que não tardou a explodir, sendo que o representado foi o principal responsável pela primeira explosão – a mecânica."

Aqui, aproveitou o embargante, para, em sede de embargos de declaração rediscutir novamente o mérito da questão, o que, definitivamente, não cabe, uma vez que o embargante foi condenado por unanimidade por este Tribunal, ficando claramente demonstrado no acórdão a sua imperícia ao flangear o "vent" atmosférico do TDE de BE, não apresentando, deste modo, o acórdão qualquer contradição que mereça reparo.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL.  
JOSE CARLOS FERRETTI GOSMI  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

4921

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....fls....).

---

Finalmente o embargante alega que o acórdão deixou de mencionar um importante fato que foi trazido aos autos nas suas alegações finais, entretanto, esqueceu o embargante que se manifestou em alegações finais fora do prazo, não tendo as referidas alegações sido recebidas. Ainda assim, a promoção do representante do Ministério Público Federal não vincula a decisão deste Tribunal, ao contrário, o acórdão do Tribunal Marítimo é que poderia ser levado em conta pelo D. Representante daquele Ministério, tendo em vista que o Tribunal Marítimo é um auxiliar do Poder Judiciário, conforme previsto no art. 1º da Lei 2.180/54.

Considero, portanto, que o acórdão não contem as contradições e omissões apontadas pelo embargante, estando devidamente motivado e fundamentado.

Face ao acima exposto, deve-se conhecer os embargos de declaração interpostos tempestivamente por Hélio Galvão de Menezes, contudo deve-se negar-lhe provimento.

4) e 5) Quanto aos embargos de declaração interpostos por Carlos José Maciel Azeredo e Evanildo Souza Santos:

Os embargantes alegam, em peças separadas, mas com a mesma argumentação, que o acórdão considerou premissas falsas, não comprovadas pela D. Procuradoria durante a instrução processual e que contrariam diametralmente as provas dos autos, sendo que o acórdão imputou, ao contrário do que dispunha a própria representação, a responsabilidade pelo armazenamento de grande quantidade de água contaminada nos TDE, contrariando o disposto no parágrafo único do art.56 da Lei 2.180/54, o que não é a realidade, pois o fato do acórdão citar tal armazenamento não imputou a responsabilidade dos embargantes pela ação de armazenar e sim pela ação de operar tal armazenamento, tendo em vista que os referidos embargantes foram julgados pelas acusações muito bem delimitadas no acórdão às fls. 4775, que diz: "Quanto aos representados Evanildo Souza Santos e Carlos José Maciel Azeredo, ambos operadores de produção de serviço por ocasião do acidente, foram acusados pois estando de serviço

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

40  
JOSE CARLOS PINHEIRO GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

4922

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....Nº 1187).

no horário, não acompanharam as possíveis conseqüências da demora da entrada em funcionamento da bomba de esgoto de TDE de BB e a evolução dos níveis dos dois TDE, após o início da drenagem e o deficiente monitoramento na sala de operações.” tendo ambos, repita-se, sido considerados operadores de produção de serviço na ocasião do acidente, tendo sido julgados como tal. Aproveitaram, aqui, os embargantes, para rediscutir o mérito da questão, o que não procede em sede de embargos de declaração, tendo em vista que os embargantes foram condenados por unanimidade por este Tribunal, tendo ficado claramente comprovado nos autos e o acórdão apontou os pontos relevantes, quando diz às fls. 4777: “Por outro lado, o alinhamento do TDE de BB com o “header” permitiu o contrafluxo de óleo e gás no sistema de drenagem, antes deste alinhamento, a válvula manual da linha de entrada do TDE de BB foi fechada, tendo sido verificado o fechamento da válvula de entrada do TDE de BE. Foram feitas, então, diversas tentativas, a partir da sala de controle central da plataforma, para partir a bomba de recalque, não tendo êxito na operação, pois a bomba só podia ser ligada através do comando local, situado próximo a bomba, o que demonstra o desconhecimento dos operadores no desempenho de suas funções, pois sabiam que o “vent” do TDE de BE estava raqueteado, sabiam da presença de óleo e gás no sistema, uma vez que foi feito o alinhamento com o “header” de produção, sabiam das errôneas informações dos indicadores de nível dos TDE, tanto que foi solicitada uma sondagem no tanque (ver depoimento de fls. 88), mas não sabiam que a partida da bomba só poderia ser feita pelo local o que determinou que a entrada do TDE de BE, que encontrava-se à pressão atmosférica antes do início das operações, fosse submetida a pressão de 10kgf/cm<sup>2</sup> com óleo e gás por 54 minutos. E mais, embora a configuração hidráulica do sistema de escoamento dos TDE permitisse que seu conteúdo fosse bombeado para a planta de processo através do “header” de produção, o procedimento regulamentar de esgotamento de água prescrevia que a operação fosse realizada através do “caisson” (tanque para descarga de resíduos) com o descarte subsequente de água no mar, sendo assim, a opção

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSÉ CARLOS FERNANDES GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

4923

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....).  
-----

de retirar a água do TDE via "header" de produção contrariou os requisitos operacionais prescritos no Manual de Operações da Planta de Processo da plataforma (ET 3010.38-1200-941-AMK-924). Deste modo, devem ser acolhidos os argumentos apontados pela PEM, considerando que ambos representados foram imperitos no desempenho de suas funções de operadores de produção." Aqui, repita-se, o fato do acórdão não ter abordado em separado cada um dos depoimentos apontados pelo embargante ou não tê-los aceito como verdadeiros, não significa que eles não foram levados em consideração na decisão.

Considero, portanto, que o acórdão não contém as contradições e omissões apontadas pelos embargantes, estando devidamente motivado e fundamentado.

Face ao acima exposto, deve-se conhecer os embargos de declaração interpostos tempestivamente por Carlos José Maciel Azeredo e Evanildo Souza Santos, contudo deve-se negar-lhe provimento.

6) Quanto aos embargos de declaração interpostos por Cláudio Marinho Machado:

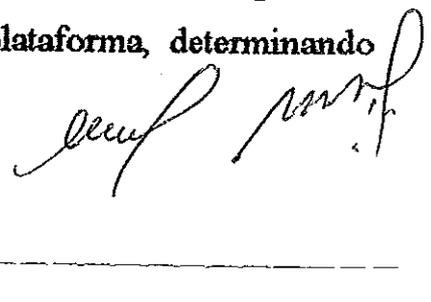
O embargante alega que houve omissão quanto ao depoimento de fls.54/58, onde estariam explicados os motivos de estarem abertos os elipses do tanque de lastro e da caixa de estabilidade. Não procede tal afirmação, sendo que tais depoimentos foram levados em consideração, não significando o fato do acórdão não os ter abordado em separado que não teriam sido, aqui o embargante coloca em discussão novamente questões de mérito, que não podem ser discutidas em sede de embargos de declaração, uma vez que o embargante foi condenado por unanimidade por este Tribunal. Alega ainda o embargante que existe contradição no acórdão em relação ao controle da estabilidade da plataforma, sendo que, novamente o embargante tenta trazer a baila questões de mérito, o que não pode ser acatado em sede de embargos de declaração, uma vez que o embargante foi condenado por unanimidade por este Tribunal, tendo ficado perfeitamente caracterizada a sua conduta imperita, sendo que o acórdão diz às fls. 4778: "Os peritos da ANP/DPC concluíram que a ação tomada para corrigir a inclinação da

(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....<sup>4924</sup>).

-----  
plataforma acelerou o aumento indesejável de seu calado, sendo que a admissão de água de lastro em proa BB, efetuada por gravidade, só cessou quando os tanques estavam completamente cheios, sendo que a plataforma continuava a ser inundada por água do mar através da caixa de mar aberta na coluna avariada. O fato dos elipses de acesso ao tanque de lastro 26S e da caixa de estabilidade 61S terem sido mantidos abertos, contribuiu decisivamente para a aceleração da submersão contínua da plataforma, sendo que esse processo chegou a seu ponto crítico quando o nível do mar atingiu a abertura do paiol de amarras. Deste modo, o fato do tanque de lastro e caixa de estabilidade terem sido mantidos abertos, caracterizou uma deficiência técnica crítica relativa a procedimentos regulamentares de operação em áreas que exigem estanqueidade e compartimentagem, em desacordo com o Manual de Operação (MA-3010.38-1320-915-NBD-909-01), item de estabilidade em avaria, constituindo-se como fator contribuinte para o naufrágio. Por outro lado, no que diz respeito à responsabilidade do ora representado, a quem cabia controlar a estabilidade da unidade flutuante em condições de avaria, ficou caracterizada a sua imperícia quanto a ineficácia de suas ações para conter o alagamento na coluna avariada, para efetuar o seu desalagamento ou mesmo para promover corretamente a movimentação de água de lastro entre as colunas não avariadas, não devendo ser acolhido os argumentos da defesa segundo os quais o representado, no que se refere a alegada não realização de ações diretas para o esgoto das áreas alagadas em consequência da primeira explosão, ainda estava buscando as informações necessárias a tomada de decisão quando aconteceu a segunda explosão, não lhe restando, a partir deste evento, qualquer possibilidade de interromper o afundamento da "P-36" e que, após a segunda explosão, ainda sem concluir as reais causas da explosão, mas já sem quase nenhum recurso, não teve alternativa senão lastrear o bordo oposto com a clara intenção de salvaguardar as vidas de bordo, uma vez que este lastreamento acelerou o aumento indesejável do calado da plataforma, determinando

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSÉ CARLOS S. MATEL RIZMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS  
43



(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.....<sup>4925</sup>...<sub>1980</sub>).

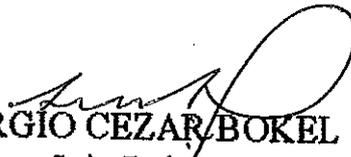
uma diminuição na sua reserva de fluabilidade já comprometida, contribuindo decisivamente para o naufrágio.”

Considero, portanto, que o acórdão não contem as contradições e omissões apontadas pelo embargante, estando devidamente motivado e fundamentado.

Face ao acima exposto, deve-se conhecer os embargos de declaração interpostos tempestivamente por Cláudio Marinho Machado, contudo deve-se negar-lhe provimento.

Assim,

ACORDAM os Juizes do Tribunal Marítimo, por unanimidade: a) quanto à natureza e extensão do acidente e fato da navegação: xxx; b) quanto à causa determinante: xxx; c) decisão: conhecer e dar provimento em parte aos embargos de declaração interpostos por Petróleo Brasileiro S.A. – PETROBRAS, mandando substituir a expressão “responsabilidade solidária” por “co-responsabilidade”, mandando suprimir a palavra solidariamente e acrescentando ao lado de “responsáveis solidários” a palavra “co-responsáveis” entre parênteses na fundamentação do acórdão e conhecer e negar provimento aos embargos de declaração interpostos por Paulo Roberto Viana, Hélio Galvão de Menezes, Carlos José Maciel Azeredo, Evanildo Souza Santos e Cláudio Marinho Machado, mantendo-se o acórdão embargado. P.C.R. Rio de Janeiro, em 15 de dezembro de 2005.

  
SERGIO CEZAR BOKEL  
Juiz-Relator

  
WALDEMAR NICOLAU CANELLAS JÚNIOR  
Almirante-de-Esquadra (RM1)  
Juiz-Presidente

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

4926

VISTA

Aos 08 de março de 2006 em Secretaria faço estes autos com vistas à PEM para ciência do acórdão por 48 horas.

Do que lavrei este termo para constar.

O referido é verdade e dou fé

DINEIA DA SILVA  
Diretora da Divisão Judiciária

PROCURADORIA ESPECIAL DA MARINHA  
Estes autos foram recebidos por esta  
Procuradoria em, 08 MAR 2006 /

ANTONIO MARCIO PAULA MARTINS  
Encarregado da Divisão Processual

ENTREGUE AO DR. Dr. Gilma  
Em 31 / 03 / 2006  
Exmo. Sr. Juiz

Proc. nº 19489  
Exmo(a) Sr.(a) Juiz(a) Relator(a)

Ciente do V. Acórdão de fs. 22/23

Rio de Janeiro de março de 2006

GILMA GOULART DE BARROS DE MEDEIROS  
Advogada da União  
Representante da PEM

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS FIMENTAL GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS JUDICIÁRIOS



## RECEBIMENTO

Aos 22 de março de dois mil e seis em Secretaria recebi os presentes autos do Sr. Peix. —

Do que lavrei este termo para constar.

*mem.*

## CERTIDÃO

**CERTIFICO** que, nesta data foi expedida a ementa do acórdão de fls. e fls. para publicação no DJ.

O referido é verdade e dou fé.

Aos 23 de março de 2006.

*RMS*

## CERTIDÃO/REMESSA

**CERTIFICO** que, foi publicada a Ementa do Acórdão de fls. e fls. no DJ. n.º 59 de 27/03/06.

O referido é verdade e dou fé.

Aos 31 de março de 2006.

*RMS*

É COPIA PARA O DOCUMENTO ORIGINAL

*[Handwritten Signature]*  
JOSE CARLOS FERRER GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

REF.: PROCESSO NO. 19.489/01

(PLATAFORMA P-XXXVI)

**PAULO ROBERTO VIANA**, Representado nos autos do processo em referência, tendo em vista o teor do r. acórdão de fls. vem, mui respeitosamente, a V. Exa., por seu advogado infra-assinado (substabelecimento em anexo), com fundamento nos arts. 113/114 da Lei 2.180/54, e nos arts. 535 e seguintes do CPC, opor suas razões de

### **EMBARGOS DE DECLARAÇÃO**

pelos fundamentos que a seguir aduz.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

#### **I - DO CABIMENTO DOS PRESENTES EMBARGOS**

1. Inicialmente, cumpre salientar, que os presentes Embargos de Declaração são perfeitamente cabíveis, uma vez que o v. Acórdão de fls. , prolatado em sede de Embargos de Declaração, data vênua, não afastou as contradições e omissões suscitadas em face do v. Acórdão de fls.

2. No caso dos autos, afigura-se demasiadamente oportuno esclarecer que a ausência de apreciação dos temas ora abordados – sequer tangenciados pelo v. acórdão ora embargado – desencadeará em prejuízo irreparável ao ora Embargante, uma vez que as equivocadas premissas levadas a efeito pelo v. acórdão impedem a correta apreciação do caso.

3. Em hipóteses como a presente, nossos mais altos Tribunais aceitam a oposição de novos embargos, conforme se verifica pelas ementas abaixo transcritas, *verbis*:

*"Embargos de Declaração - omissão - caracterização - efeitos modificativos - possibilidade - primeiros aclaratórios - omissão e contradição em aresto deslindador de agravo regimental no recurso especial - configuração - sociedades comerciais - denominações sociais - exclusividade - limitação geográfica - marcas - patronímico dos fundadores de ambas as litigantes - princípio da especificidade - aplicação - confusão ao consumidor afastada pelas instâncias ordinárias - reexame de provas - validade do registro das marcas da embargante - declaratórios acolhidos - recurso especial desprovido.*

1. *inexistência de óbice ao conhecimento e acolhimento destes segundos declaratórios, haja vista que o aresto impugnado, resultante dos primeiros aclaratórios, incorreu em omissão, na medida em que se restringiu à transcrição integral da decisão monocrática, reiterada quanto do julgamento do regimental deslindador da via especial, não analisando, de forma específica, as irregularidades (omissão e contradição) então apontadas.*

2. *Conferência de efeitos modificativos a estes declaratórios, possibilitando-se o conhecimento dos primeiros, hipóteses nas quais, excepcionalmente, passam a apresentar natureza recursal, deixando de constituir mera providência destinada à correção formal e à integração do decisum, para provocar-lhe alterações substanciais.*

*Precedentes.*

*(...)*

14. **Embargos de Declaração acolhidos, com efeitos modificativos, para, suprimindo a omissão aventada, determinar a análise dos vícios apontados nos primeiros Embargos Declaratórios.** Acolhimento destes para, sanadas as irregularidades (omissão e contradição) então apontadas, determinar-se o desprovemento do Recurso Especial, afastando a nulidade dos registros das marcas Odebrecht concedidos pelo INPI à embargante e restaurando, portanto, o v. acórdão de origem."

(STJ - EDcl nos EDcl no AgRg no REsp 653609/RJ – Relator Min. Jorge Sacartezini – 4ª Turma – J 19.05.2005 – D.O. 27.06.2005)

"Os segundos embargos de declaração só são admissíveis se os vícios neles apontados e compatíveis com sua natureza se alegam como existentes no acórdão que julgou os primeiros embargos, e não quando se volta a repisar o que já foi sustentado nestes e por eles rejeitado."

(STF – 1ª Turma, Ag 210.773-6-DF-AgRg-EDcl-EDcl. J. 25.5.99, DJU 25.06.99, p. 26)

4. Sendo certo que o processo do Tribunal Marítimo utiliza-se subsidiariamente da Lei processual (art. 155 da Lei 2180/54), são manifestamente cabíveis os presentes declaratórios.

EXEMPLAR DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS MANTUEL GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

## II - DO PODER-DEVER DECORRENTE DA JURISDIÇÃO DESTA E. TRIBUNAL (JURISDICTIO – "DIZER O DIREITO")

5. De resto, a injustificada recusa do v. acórdão em apreciar as relevantes questões jurídicas suscitadas pelo ora Embargante, fere frontalmente não só os arts. 458 - II e 535 - II do C.P.C. mas, também, o princípio da essencialidade da motivação (art. 93, IX da CF/88), lembrando sempre que "... é na motivação que se pode averiguar se e em que medida o juiz levou em conta ou negligenciou o material oferecido pelas litigantes ..." (Barbosa Moreira, "A motivação das decisões judiciais como garantia inerente ao estado de direito", in Temas de Direito Processual, 2ª Série, São Paulo, Saraiva, 1980, p. 88, nº 6).

6. LOPES DA COSTA (in "Direito Processual Civil Brasileiro", Rio de Janeiro, José Konfino, 1946, v. III/22, L. 14) de há muito prefeccionava quanto à relevância do princípio da motivação, verbis:

*"O preceito da motivação é de ordem pública. Ele é que põe a administração da justiça a coberto da suspeita dos dois piores vícios que possam manchá-la: o arbítrio e a parcialidade".*

7. Nem se sustente, que o juiz (na esfera administrativa ou judicial) não estaria obrigado a enfrentar as alegações das partes, quando já tivesse encontrado outros fundamentos suficientes para julgar a causa. O argumento até seria aceitável (em termos) em relação ao *decisum*, mas certamente é descabido em relação aos embargos de declaração opostos com fins de que fossem expressamente enfrentadas questões jurídicas surgidas exatamente quando da prolação (e exame) da decisão.

8. Da mesma forma quando se depara com questões trazidas numa decisão, sem que tenham sido objeto de ampla discussão. Deve o julgador, não só, sopesar os argumentos completos (quando dada a chance de manifestação) como também justificar tal decisão. E assim é a pacífica jurisprudência:

*"A apreciação de questão não debatida, subverte o iter processual, ao tempo em que surpreende a parte adversa, suprindo-lhe a prerrogativa do contraditório, e cria para a corte superior o ônus de apreciar tema inédito. A procedência das alegações de violação ao artigo 535, II, do CPC induz à nulidade do acórdão vergastado, impondo que outro seja proferido pelo tribunal a quo, contendo a apreciação da matéria pretendida"*  
(Agravamento Regimento no Agravamento de Instrumento nº 67.820-2-SP; registro nº 95.0012017-8 – grifamos)."

9. Por derradeiro, o mais simples mas talvez o mais sábio e , portanto, mais veemente dos argumentos: a prestação jurisdicional, o chamado "dizer o direito" a que o julgador esta obrigado, é direcionado, antes de tudo e de todos, aos Representados. Estes, mais do que ninguém, detém o direito inviolável e quase sagrado de saber o porquê da repreensão de sua conduta. O aspecto didático por si só já justificaria tal poder-dever do julgador, mas o senso de justiça, por mais subjetivo que possa ser seu significado, não consegue se desviar desta obrigação frente ao ora condenado.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE MARCELO FERRELL GUSMÃO  
DIRECTOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

**III - OS EMBARGOS DE DECLARAÇÃO DE FLS.  
(OPOSTO CONTRA A DECISÃO DE FLS.  
4.596/4.789) E O V. ACÓRDÃO ORA  
EMBARGADO (FLS. 4.882/4.925)**

10. Os Embargos de Declaração de fls. objetivavam afastar duas contradições, quais sejam (i) de que o v. acórdão teria extrapolado os limites da representação ao inovar o julgamento, responsabilizando o ora Embargante por suposto descaso na passagem/recebimento de serviço quando chegou a bordo da embarcação e (ii) em função de ter interpretado de forma contraditória que o ora Embargante já teria conhecimento prévio dos erros de projeto da plataforma P-36 e que, por tal motivo, poderia e deveria ter evitado a ocorrência do acidente objeto dos presentes autos.

11. Por sua vez, o v. acórdão de fls. 4.596/4.789 entendeu que a representação da D. Procuradoria Especial da Marinha teria abrangido a questão relativa ao primeiro ponto acima elencado e que, portanto, a decisão teria sido proferida dentro dos limites da referida promoção. Nesse particular, em que pese a absoluta contrariedade do ora Embargante em relação ao entendimento utilizado, existiu manifestação deste Egrégio Tribunal sobre a questão.

12. Entretanto, no que se refere ao segundo ponto (suposto conhecimento prévio do ora Embargante acerca dos erros de projeto da P-36) o v. acórdão limitou-se a negar os embargos opostos sob o fundamento de que os mesmos estariam a tratar de inconformidade em relação ao mérito da ação, conforme é possível depreender do trecho abaixo extraído do *r. decisum* (fls. 4.918) retratados na ementa abaixo transcrita, verbis:

*"Usou o embargante, este recurso (embargos de declaração) para rediscutir o mérito da questão, o que não é o caso, uma vez que o embargante foi condenado por unanimidade, não cabendo, portanto, ao embargante apresentar defesa de mérito"*

13. Em que pese a lavra do v. acórdão supra transcrito, a ora Embargante demonstrará abaixo que o mesmo, ao entender de tal maneira, manteve a flagrante contradição apontada nos primeiros embargos de declaração, as quais nem sequer tangenciam o revolvimento do mérito da presente lide.

**- O V. ACÓRDÃO BASEOU-SE EM PREMISSA INEXISTENTE E INCORREU EM GRAVE CONTRADIÇÃO - QUESTÃO QUE NÃO GUARDA RELAÇÃO COM O MÉRITO DO CASO**

14. Conforme anteriormente dito, o ora Embargante já havia, em seus embargos de declaração anteriores, alertado para um flagrante erro de interpretação acerca de seu suposto conhecimento prévio sobre os erros de projeto da P-36. Nesse sentido, transcrevam-se trechos daquela peça.

CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSÉ CARLOS MANTUEL GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

2. Da análise dos autos, incluindo o v. acórdão de fls. <sup>verifica-se</sup> que a imputação de negligência no desempenho das funções que motivou a condenação do Embargante, data vênia, além de absolutamente injusta, teve como pressuposto uma premissa fática inexistente, da qual decorreu uma conclusão paradoxal e contraditória.

3. Com efeito, na fundamentação da decisão ora recorrida o d. Juiz Relator reportou-se à própria defesa para destacar:

"... ENTRETANTO, A PRÓPRIA DEFESA AFIRMA, ESTA CONDIÇÃO INSEGURA ERA TAL QUE PODERIA TER SIDO ACIONADA A QUALQUER INSTANTE DESDE O INÍCIO DA PRODUÇÃO DA 'P-36', PRINCIPALMENTE SE FOR LEVADO EM CONTA QUE, JÁ EM JULHO DE 1997, VISLUMBRAVA-SE A CIRCULAÇÃO DE CONSIDERÁVEIS QUANTIDADES DE GÁS NOS 'BASE OIL TANKS' (FLS. 1941 E 1976), TRANSFORMADOS EM TDE E MESMO ASSIM OS COORDENADORES, SUPERVISORES, OPERADORES E TÉCNICOS CONTINUARAM A OPERAR COMO SE NADA DE ANORMAL ESTIVESSE OCORRENDO A BORDO, SENDO ASSIM, OS OPERADORES POR SABEREM QUE RESTAVA PROVADO, POR OPERAÇÕES REALIZADAS ANTERIORMENTE CONFORME DEPOIMENTOS, A PRESENÇA DE

CONSIDERÁVEL QUANTIDADE DE GÁS, NÃO PODERIAM CONCLUIR QUE OPERAVAM COM VASOS SUJEITOS A BAIXA PRESSÃO, DESTE MODO, NÃO PODERIAM TER REALIZADO O ISOLAMENTO MEDIANTE SIMPLES FECHAMENTO DE VÁLVULAS, UMA VEZ QUE O SISTEMA OPERACIONAL DOS TDE ERA DE PERFEITO CONHECIMENTO DOS COORDENADORES, SUPERVISORES E OPERADORES DA PLATAFORMA, SENDO A PRESENÇA DE GÁS BASTANTE CONHECIDA, TINHAM, PORTANTO, A OBRIGAÇÃO DE TOMAR TODAS AS PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA NA OPERAÇÃO DOS TDE E PRINCIPALMENTE NO SEU ISOLAMENTO. E MAIS, EM NENHUM MOMENTO OS REPRESENTADOS ALEGARAM TER COMUNICADO À PETROBRÁS TAL ANORMALIDADE, ...

RESTOU COMPROVADO NOS AUTOS QUE O COPLAT PAULO ROBERTO VIANA SOMENTE FOI INFORMADO DO RAQUETEAMENTO DO "VENT" DO TDE DE BE APÓS O ACIDENTE, ..., RAZÃO PELA QUAL NÃO PODE SER RESPONSABILIZADO PELO REFERIDO ERRO OPERACIONAL ..., ENTRETANTO, CONSIDERO QUE HOUE NEGLIGÊNCIA DO REPRESENTADO, UMA VEZ QUE TINHA CONHECIMENTO DAS DEFICIÊNCIAS OPERACIONAIS DA 'P-36', CONFORME SOBEJAMENTE DEMONSTRADO NOS AUTOS, PRINCIPALMENTE NO QUE DIZ RESPEITO A PRESENÇA DE ÓLEO VIVO NO SISTEMA E PELA REALIZAÇÃO DA OPERAÇÃO DE ESGOTAMENTO SEM SEU ACOMPANHAMENTO DIRETO, TENDO EM VISTA QUE DEVERIA TER ATENÇÃO REDOBRADA NESTA FAINA, UMA VEZ QUE A PLATAFORMA SE ENCONTRAVA AINDA EM COMISSIONAMENTO.

(GRIFOS NOSSOS)

4. À vista do teor do trecho do acórdão acima transcrito, conclui-se que a imputação de negligência e conseqüente condenação do embargante basearam-se em uma premissa gigantescamente equivocada, fruto de uma errônea interpretação dos termos da sua defesa."

É COPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS FARIAS GUIMARÃES  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

6. Segundo se depreende do v. acórdão, o d. Juiz Relator, bem como os demais i. julgadores, consideraram que o 2º Representado tinha conhecimento prévio, desde julho de 1997, sobre a presença de consideráveis volumes de gás nos TDE e que, a despeito disso, não tomou nenhuma providência ou precaução adicional com relação a tal grave condição de risco operacional.

7. Trata-se, no entanto, de uma lamentável contradição com relação à prova dos autos, causada, provavelmente, pela inadequada interpretação temporal do conteúdo de dois dos itens de sua defesa de fls. 1.969 a 1.990: II.2 ("DA ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP E DA ANÁLISE DE OPERAÇÕES PERIGOSAS - HAZOP") e II.3 ("DA CIRCULAÇÃO DE SIGNIFICATIVO VOLUME DE GÁS NOS BASE OIL TANKS").

8. Neste sentido, é essencial esclarecer que a acurada exposição técnica deduzida pelo 2º Representado nos supracitados itens de sua defesa somente foi possível graças ao empenho com que o ora Embargante, engenheiro legalmente habilitado a emitir parecer técnico, se dedicou a estudar e analisar todo o material técnico pertinente que havia disponível nos arquivos da Petrobrás.

9. Tal trabalho de pesquisa, realizado posteriormente à liberação da documentação de projeto pela Comissão de Sindicância da PETROBRAS (vide fls. 1948), foi desenvolvido com a participação de diversos engenheiros da área de processo da PETROBRAS durante mais de um ano, depois do acidente da P-36, e suas conclusões puderam, assim, ser utilizadas na defesa apresentada no Tribunal Marítimo em 29 de maio de 2002.

10. **Que fique claro, portanto, que o embargante, por ocasião do funesto acidente ocorrido em 15 de março de 2001, não tinha conhecimento das deficiências de projeto da plataforma, relativas ao processo de óleo e gás, mencionadas em sua defesa. Tal conhecimento, conforme consta da prova dos autos, só foi obtido após a acurada análise do acidente e da documentação do projeto e que a data de 1997 só foi encontrada quando do posterior estudo pelo Embargante das causas do já ocorrido acidente.**

11. Cabe lembrar que durante a fase de conversão da plataforma o Embargante trabalhou exclusivamente no acompanhamento das atividades relativas à área de automação, sendo certo que os problemas de projeto que resultaram na possibilidade de condição insegura desde o início da produção da P-36, em 2000, foram, depois do acidente, detectados na área de processo de óleo e gás, sob responsabilidade exclusiva da AMEC e PETROMECC/MARÍTIMA.

E COPIA DO DOCUMENTO ORIGINAL:

IBRÉ - INSTITUTO BRASILEIRO DE REGISTRO CIVIL E CARTORIAL  
 SERVIÇOS DE REGISTRO CIVIL E CARTORIAL

12. Revela-se veementemente contraditória e não condizente com a realidade dos fatos, portanto, a afirmação contida no acórdão de que, por ocasião do acidente com a plataforma em março de 2001, seria do conhecimento geral dos Coordenadores, Supervisores, Operadores e Técnicos, que as rotineiras operações com os TDE estariam sendo realizadas numa condição de inaceitável anormalidade, envolvendo risco constante de explosão a bordo, devido uma supostamente notória "presença de considerável quantidade de gás" que poderia se acumular nas colunas de popa.

13. Na realidade, além de não haver efetivamente nos autos qualquer alusão ao alegado **conhecimento prévio**, por parte de todo o pessoal técnico da P-36, sobre a presença de **óleo com parcela significativa de gás (ou óleo "vivo")** nos TDE, a hipótese da aceitação passiva da mencionada condição operacional insegura por parte dos operadores é tão absurda que não merece sequer ser considerada.

14. Isto porque, convenhamos, o senso comum indica que o mais elementar instinto de auto-preservação impediria que aqueles profissionais com experiência de muitos anos no trabalho em plataformas petrolíferas e, portanto, conhecedores do alto risco de vida a que estariam submetidos com a presença indevida de óleo vivo e gás em um sistema não compatível com tal condição, aceitassem negligenciar, rotineiramente, as necessárias precauções de segurança. Seriam eles suicidas em potencial?

15. Note-se que em todos os depoimentos em que as testemunhas mencionam a presença de gás, **referem-se tão somente a gás residual em pequena quantidade**, produzido principalmente a partir de águas com resíduos oleosos, escorridas pela tubulação de suspiro.

16. Cabe frisar que somente em uma extraordinária situação de emergência, prevista no projeto do sistema com a finalidade de evitar uma eventual e indesejada poluição das águas, é que haveria a transferência de fluidos drenados da linha de processo de hidrocarbonetos - com óleo vivo e gás não associado, para os TDE. Essa sim seria a tão decantada situação de emergência (que não ocorreu)."

É COPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL;

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

16. Ora, como entender que a tentativa de elucidar a interpretação de uma parte da defesa do ora Embargante, repita-se, **UTILIZADA PELO V. ACÓRDÃO DE FLS. PARA O CONDENAR**, pode confundir-se com o mérito da questão?! Este é o caso clássico de embargos declaratórios, onde só se pretende elucidar uma questão **LITERALMENTE** controversa. É mera interpretação de um texto!

17. Esta interpretação equivocada conduz o leitor desavisado ao entendimento de que o ora Embargante teria assumido o risco consciente de provocar a explosão da plataforma, sua morte e a de seus companheiros, o que certamente este E. Tribunal não pretendeu dizer.



18. Dessa forma, ao não ter se manifestado sobre a questão, o v. acórdão incorreu em nulidade insanável e não completou a prestação jurisdicional que lhe cabia.

#### IV - CONCLUSÃO

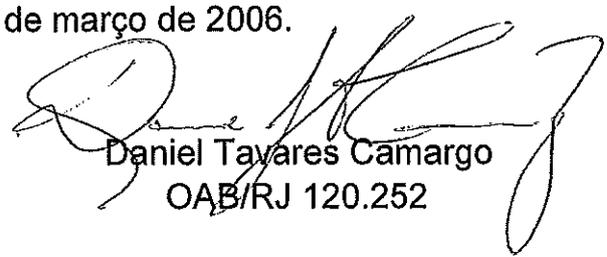
19. Diante do exposto, requer e confia o ora Embargante que V. Exa., eminente Juiz, juntamente com os demais ilustres Juízes deste E. Tribunal, haverão de prover os presentes embargos, para o efeito de ser completada a prestação jurisdicional, sanando o vício apontado com o enfrentamento das questões suscitadas e, por conseqüência, não permitindo, a manutenção de qualquer dúvida para o correto desfecho do caso e ainda espancando a possibilidade de interpretações que coloquem em dúvida a capacidade e responsabilidade de um profissional tão gabaritado e dedicado à suas funções como o ora Embargante.

N. Termos

P. Deferimento

Rio de Janeiro, 29 de março de 2006.

  
Bernardo Lúcio Mendes Vianna  
OAB/RJ 66.683

  
Daniel Tavares Camargo  
OAB/RJ 120.252

É CÔPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSÉ CIVILLOS FILHO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS



## SUBSTABELECIMENTO

Substabeleço, com reserva, nas pessoas de **GODOFREDO MENDES VIANNA, CAMILA MENDES VIANNA CARDOSO, MARCIO LUÍS MALTA, IWAM JAEGER JR., BERNARDO LUCIO MENDES VIANNA, ALEXANDRE DE OLIVEIRA KRONIG, FLÁVIA CARVALHO MELO, ANA CRISTINA MAXIMO DA SILVA, ROBERTO RAMOS RIFF, DANIEL TAVARES CAMARGO, JANSSEN HIROSHI MURAYAMA, LEANDRO SOUZA DE OLIVEIRA, ALEXANDRE DI MARINO AZEVEDO, CLÁUDIA RODRIGUES QUEIROZ, TATIANE COSTA DOS SANTOS, HORÁCIO VEIGA DE ALMEIDA NETO, CID DE CAMARGO JUNIOR, MARCELO ARAÚJO DE CASTRO PEREIRA, ABÍLIO SCARAMUZZA NETO, BRENO GARBOIS FERNANDES RIBEIRO, RODRIGO DE CARVALHO VIEIRA, KARINE DE GOUVEA PESTANA, LYNYSSE GONÇALVES RIBEIRO, LUCAS LEITE MARQUES, REGINA MARIA DE LUCENA ARRIGONI e HELDER SOUZA DA SILVA**, advogados e estagiários, inscritos na Seccional do Estado do Rio de Janeiro da Ordem dos Advogados do Brasil sob os nºs 73.562, 67.677, 33.339, 44.606, 66.683, 72.576, 104.991, 103.217, 114.353, 120.252, 119.278, 112.605, 113.780, 126.237, 112.467, 124.159, 118.717, 123.206, 239.823, 131.402, 133.490, 132.163-E, 141.603-E, 130.237-E, 136.850-E e 141.426-E, respectivamente, todos com escritório na Av. Rio Branco nº 25 - 1º andar, Rio de Janeiro (RJ), CEP 20090-902, os poderes que me foram outorgados por **PAULO ROBERTO VIANA**, na procuração que se encontra entranhada nos autos do Processo Administrativo nº 19.489/01 em trâmite perante o Tribunal Marítimo – envolvendo o acidente e fato da navegação com a plataforma móvel P-36, de bandeira italiana, na bacia de Campos – RJ, no dia 15 de março de 2001.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

Rio de Janeiro, 13 de fevereiro de 2005

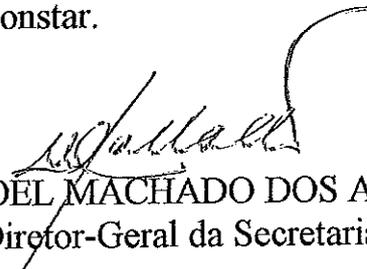
JOSE CARLOS FALCÃO TEL GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

4937  
Mº

Processo nº 19.489/01 (NE 824/06)  
Plataforma Móvel "P-36"

### CONCLUSÃO

Aos 03 de abril de dois mil e seis, em Secretaria, faço estes autos conclusos ao Exmº Sr. Juiz-Presidente.  
Do que lavrei este termo para constar.

  
MANOEL MACHADO DOS ANJOS  
Diretor-Geral da Secretaria

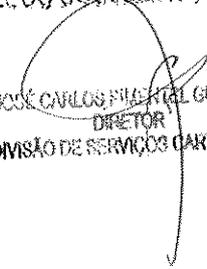
### DESPACHO

1. Admito, nos termos do art. 22, da Lei nº 2.180/54, o Recurso interposto em 29/03/2006 por Paulo Roberto Viana, Adv. Dr. Bernardo Lúcio Mendes Vianna.
2. Ao Exmº Sr. Juiz-Relator.

Rio de Janeiro, 03 de abril de 2006.

  
WALDEMAR NICOLAU CANELLAS JÚNIOR  
Almirante-de-Esquadra (RM1)  
Juiz-Presidente

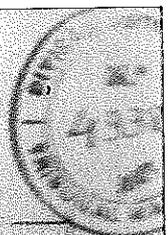
COPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

  
JOSÉ CARLOS FIALGAL GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

### RECEBIMENTO

Aos 03 de abril de dois mil e seis, em Secretaria, foram-me entregues os presentes autos pelo Exmº Sr. Juiz-Presidente com o despacho supra.  
Do que lavrei este termo para constar.





**CONCLUSÃO**

Aos 04 de Abri de dois mil e seis faço estes autos conclusos ao  
Exm<sup>o</sup>(<sup>a</sup>) Sr<sup>o</sup>(<sup>a</sup>). Juiz<sup>o</sup> Relator.

Do que lavrei este termo para contar.

<sup>Rea</sup>  
**REINALDO ROCHA BARAUNA**  
Assistente

PECO DIA AO TRIBUNAL MARÍTIMO PARA  
CONHECER OS EMBARGOS DE DECLARACAO DE FIS  
4928 A 4935, ANEXO RELATORIO.

*[Signature]* EM 06/04/2006  
Sergio Cezar Bokel  
Juiz Relator

**RECEBIMENTO/JUNTADA**

Aos 26/04/06, em Secretaria, recebi os presentes autos do juiz  
Relator e junto Relator em 06/04/06.

Do que lavrei este termo para constar.

**É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:**

*[Signature]*  
JOSE CARLOS FILGUEIRA OLIVEIRA  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS



TRIBUNAL MARÍTIMO

PROCESSO Nº 19.489/2001

**EMBARGOS DE DECLARAÇÃO**

**R E L A T Ó R I O**

Trata-se de analisar os Embargos de Declaração interpostos, tempestivamente, por Paulo Roberto Viana, ao acórdão dos Embargos de Declaração de fls. 4.882 a 4.925 do processo 19.489/2001, referente ao naufrágio da Plataforma “P-36”, com perda total da instalação, ocorrido no dia 20/03/2001, provocando a morte de 11 tripulantes, componentes da brigada de incêndio, sendo que em decisão unânime o Tribunal Marítimo conheceu os embargos de declaração, deu provimento em parte aos embargos de declaração interpostos por Petróleo Marítimo S.A. – PETROBRAS e negou provimento aos embargos de declaração interpostos por Paulo Roberto Viana, Hélio Galvão de Menezes, Carlos José Maciel Azeredo, Evanildo Souza Santos e Cláudio Marinho Machado.

O embargante ofereceu os presentes Embargos de Declaração, com fundamento nos artigos 113/114 da Lei 2.180/54 e nos artigos 535 e seguintes do CPC, sustentando, em resumo, que o acórdão prolatado em sede de Embargos de Declaração não afastou as contradições e omissões suscitadas em face do Acórdão de fls.

Aponta o embargante que de resto, a injustificada recusa do acórdão em apreciar as relevantes questões jurídicas suscitadas fere frontalmente não só os art. 458 – II do CPC, mas também, o princípio da essencialidade da motivação (art. 93, IX, da CF/88).

Continua o embargante alegando que os embargos de declaração objetivaram afastar duas contradições, quais sejam (i) de que o acórdão teria extrapolado os limites da representação ao inovar o julgamento, responsabilizando o ora em-



bargante por suposto descaso na passagem/recebimento de serviço quando chegou a bordo da embarcação e (ii) em função de ter interpretado de forma contraditória que o ora embargante já teria conhecimento prévio dos erros de projeto da plataforma P-36 e que, por tal motivo, poderia e deveria ter evitado a ocorrência do acidente objeto dos presentes autos; que por sua vez o acórdão de fls. 4.596/4.789 entendeu que a representação da D. Procuradoria Especial da Marinha teria abrangido a questão relativa ao primeiro ponto acima elencado e que, portanto, a decisão teria sido proferida dentro dos limites da referida promoção; que nesse particular, em que pese a absoluta contrariedade do ora embargante em relação ao entendimento utilizado, existiu manifestação deste Tribunal sobre a questão; que, entretanto, no que se refere ao segundo ponto (suposto conhecimento prévio do ora embargante acerca dos erros de projeto da P-36) o acórdão limitou-se a negar os embargos opostos sob o fundamento de que os mesmos estariam a tratar de inconformidade em relação ao mérito da ação, conforme é possível depreender do trecho do r. decissum (fls.4.918) que diz “usou o embargante, este recurso (embargos de declaração) para rediscutir o mérito da questão, o que não é o caso, uma vez que o embargante foi condenado por unanimidade, não cabendo, portanto, ao embargante apresentar defesa de mérito”; e que, em que pese a lavra do acórdão transcrito, o ora embargante demonstrará que o mesmo, ao entender de tal maneira, manteve a flagrante contradição apontada nos primeiros embargos de declaração, as quais nem sequer tangenciam o revolvimento do mérito da presente lide.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

Prossegue o embargante alegando que conforme anteriormente dito ~~já havia~~, em seus embargos de declaração anteriores, alertado para um flagrante erro de interpretação acerca de seu suposto conhecimento prévio sobre os erros de projeto da P-36, passando a seguir transcrever trechos dos embargos anteriores afirmando que a condenação do embargante, além de absolutamente injusta, teve como pressuposto uma premissa fática inexistente, da qual decorreu uma conclusão paradoxal e contraditória e explicando o porquê do equívoco.

JOSÉ CARLOS TEIXEIRA CUSUMANO  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

4944

Continua o embargante com a seguinte pergunta: "Como entender que a tentativa de elucidar a interpretação de uma parte da defesa do ora embargante, repita-se, utilizada pelo acórdão de fls. para condená-lo, pode confundir-se com o mérito da questão?". Prossegue alegando que este é o caso clássico de embargos declaratórios, onde só se pretende elucidar uma questão literalmente controversa, sendo mera interpretação de um texto; que esta interpretação equivocada conduz o leitor desavisado ao entendimento de que o ora embargante teria assumido o risco consciente de provocar a explosão da plataforma, sua morte e a de seus companheiros, o que certamente este Tribunal não pretendeu dizer; e que, desta forma, ao não ter se manifestado sobre a questão, o acórdão incorreu em nulidade insanável e não completou a prestação jurisdicional que lhe cabia.

Conclui o embargante, que diante do exposto, requer e confia que os Juízes deste Tribunal haverão de prover os presentes embargos, para o efeito de ser completada a prestação jurisdicional, sanando o vício apontado com o enfrentamento das questões suscitadas e, por consequência, não permitindo, a manutenção de qualquer dúvida para o correto desfecho do caso e ainda espancando a possibilidade de interpretações que coloquem em dúvida a capacidade e responsabilidade de um profissional tão gabaritado e dedicado à suas funções como o ora embargante.

  
SERGIO CEZAR BOKEL  
Juiz-Relator

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL  
JOSE CARLOS FAVENEL GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS



**RECEBIMENTO/REMESSA**

Aos 06 de abril de dois mil e seis, em Secretaria, recebi os presentes autos do Juiz Relator e faço remessa dos autos ao Diretor-Geral da Secretaria em 061.041.06.  
Do que lavrei este termo para constar.

*AD*

**RECEBIMENTO/ CERTIDÃO/REMESSA**

Aos 06/04/2006 recebi os presentes autos da Divisão Judiciária e faço-os conclusos ao Exmº Sr. Juiz-Presidente, que determinou sua inclusão na Pauta do dia 11/04/2006 para o Tribunal julgá-lo, como pedido pelo Juiz-Relator, e, nesta mesma data, sua restituição à Divisão Judiciária. Dou fé.

*Machado*  
MANOEL MACHADO DOS ANJOS  
Diretor-Geral da Secretaria

**RECEBIMENTO/JUNTADA**

Aos 11 de abril de dois mil e cinco, em Secretaria, foram-me entregues os presentes autos pelo Diretor-Geral da Secretaria com o despacho supra e, nesta mesma data, junto Papeleta de Apreensão.

Do que lavrei este termo para constar.

*11/04/06*

JOSE CARLOS FERNANDES GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS



# TRIBUNAL MARÍTIMO

N.º 19.489/2001

Em pauta na sessão do dia 11 do corrente.

Em 10 de abril de 2006

WALDEMAR NICOLAU CANELLAS JÚNIOR  
Almirante-de-Esquadra (RMI)  
Juiz-Presidente

## PAPELETA DE APRESENTAÇÃO

Exmo. Sr. Almirante Presidente

Apresento a V.Exª Embargos de Declaração, datados de 29 de março de 2006...  
à decisão do Tribunal Marítimo de 15 de dezembro de 2005.

Para Julgamento do Recurso de Embargos de Declaração.

MANOEL MACHADO DOS ANJOS  
Diretor-Geral da Secretaria

**É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL;**  
ROSE CARLOS MACHADO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

TRIBUNAL MARÍTIMO

V O T O



**EMBARGOS DE DECLARAÇÃO**

(interpostos aos Embargos de Declaração de fls.4.882 a 4.925)

Processo Nº 19.489/2001

Relator: Sergio Cezar Bokel

A) quanto à natureza e extensão do acidente/fato: xxx

B) quanto à causa determinante: xxx

C) decisão:

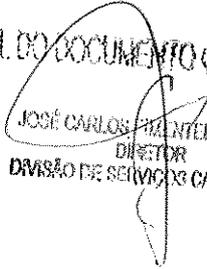
Conhecer e negar provimento aos embargos de declaração interpostos por Paulo Roberto Viana, mantendo-se o acórdão embargado.

D) medidas preventivas e de segurança: XXX

E) proposta de recompensa: XXX

  
SERGIO CEZAR BOKEL  
Juiz-Relator

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

  
JOSÉ CARLOS PARENTEL GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS



# JULGAMENTO

Data ..... 11/04/2006 ..... 6.193ª Sessão ..... Ordinária

Relator(a) Juiz(a) SERGIO CEZAR BOKEL

Revisor(a) Juiz(a) .....

Com Embargos de Declaração datados de 29 de março de 2006.

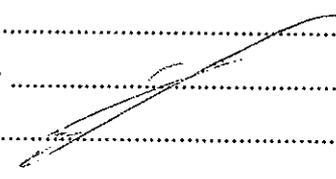
Embargante: Paulo Roberto Viana, Adv. Dr. Bernardo Lúcio Mendes Vianna.

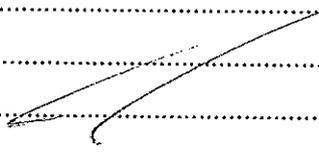
Embargada: Decisão do Tribunal Marítimo de 15 de dezembro de 2005.

SEM. Dr. Mônica de Jesus Assumpção  
Ausente: Juíza Mafalda Cristina Peres Lira

Lidos, relatados e discutidos os autos, .....

Decidiu o Tribunal, *por unanimidade*.

A) - quanto à natureza e extensão do acidente / fato: 

B) - quanto à causa determinante: 

C) - decisão: *conheça e nega provimento dos Embargos de Declaração interpostos por PAULO ROBERTO VIANA, mantendo-se e adendando embargada.*

**É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL**

JOSE CARLOS PINHEIRO GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

  
WALDEMAR NICOLAU CANELLAS JÚNIOR  
Almirante-de-Esquadra (RM1)  
Juiz-Presidente



## CERTIDÃO

CERTIFICO que na Sessão nº 05193, de 11/04/06, presentes os Juizes Waldemar Nicolau Canellas Júnior (Presidente), Maria Cristina Padilha (Vice-Presidente), José Nascimento Gonçalves, Marcelo David Gonçalves, Everaldo Torres, Sergio Cezar Bokel e Fernando Alves Ladeiras, o Tribunal julgou este processo por unanimidade, na forma de Papeleta de apresentação e voto.

Vencido: \_\_\_\_\_, Procurador: Dra Mônica

Ausente: Juiz(a) Cristina.

O referido é verdade e dou fé, Rio de Janeiro.

Aos 11 de abril de 2006.

## CERTIDÃO

CERTIFICO que, nesta data encaminho os presentes autos ao Setor de \_\_\_\_\_

digitacao.

O referido é verdade e dou fé.

Aos 11 de abril de 2006.

11/4/06

CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSE CARLOS PEREIRA GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

## RECEBIMENTO/CONCLUSÃO

Aos 11/04/06, em Secretaria, recebi os presentes autos do setor  
de digitacao e os faço conclusos Exmº (ª) Juiz(a) \_\_\_\_\_

Relator em 11/04/06.

Do que lavrei este termo para constar.

11/4

## RECEBIMENTO

Aos 11/04/06, em Secretaria, recebi os presentes autos do juiz  
Relator.

Do que lavrei este termo para constar.

nan



TRIBUNAL MARÍTIMO  
PROCESSO Nº 19.489/2001  
EMBARGOS DE DECLARAÇÃO

Plataforma móvel "P-36". Conhecer e negar provimento aos embargos de declaração interpostos por Paulo Roberto Viana, mantendo-se o acórdão embargado.

Vistos, relatados e discutidos os presentes autos.

Trata-se de analisar os Embargos de Declaração interpostos, tempestivamente, por Paulo Roberto Viana, ao acórdão dos Embargos de Declaração de fls. 4.882 a 4.925 do processo 19.489/2001, referente ao naufrágio da Plataforma "P-36", com perda total da instalação, ocorrido no dia 20/03/2001, provocando a morte de 11 tripulantes, componentes da brigada de incêndio, sendo que em decisão unânime o Tribunal Marítimo conheceu os embargos de declaração, deu provimento em parte aos embargos de declaração interpostos por Petróleo Marítimo S.A. - PETROBRAS e negou provimento aos embargos de declaração interpostos por Paulo Roberto Viana, Hélio Galvão de Menezes, Carlos José Maciel Azeredo, Evanildo Souza Santos e Cláudio Marinho Machado.

O embargante ofereceu os presentes Embargos de Declaração, com fundamento nos artigos 113/114 da Lei 2.180/54 e nos artigos 535 e seguintes do CPC, sustentando, em resumo, que o acórdão prolatado em sede de Embargos de Declaração não afastou as contradições e omissões suscitadas em face do Acórdão de fls.

Aponta o embargante que de resto, a injustificada recusa do acórdão em apreciar as relevantes questões jurídicas suscitadas fere frontalmente não só os art. 458 -

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSE CARLOS FARIAS GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÁRIOS



(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.

II do CPC, mas também, o princípio da essencialidade da motivação (art. 93, IX, da CF/88).

Continua o embargante alegando que os embargos de declaração objetivaram afastar duas contradições, quais sejam (i) de que o acórdão teria extrapolado os limites da representação ao inovar o julgamento, responsabilizando o ora embargante por suposto descaso na passagem/recebimento de serviço quando chegou a bordo da embarcação e (ii) em função de ter interpretado de forma contraditória que o ora embargante já teria conhecimento prévio dos erros de projeto da plataforma P-36 e que, por tal motivo, poderia e deveria ter evitado a ocorrência do acidente objeto dos presentes autos; que por sua vez o acórdão de fls. 4.596/4.789 entendeu que a representação da D. Procuradoria Especial da Marinha teria abrangido a questão relativa ao primeiro ponto acima elencado e que, portanto, a decisão teria sido proferida dentro dos limites da referida promoção; que nesse particular, em que pese a absoluta contrariedade do ora embargante em relação ao entendimento utilizado, existiu manifestação deste Tribunal sobre a questão; que, entretanto, no que se refere ao segundo ponto (suposto conhecimento prévio do ora embargante acerca dos erros de projeto da P-36) o acórdão limitou-se a negar os embargos opostos sob o fundamento de que os mesmos estariam a tratar de inconformidade em relação ao mérito da ação, conforme é possível depreender do trecho do r. decisum (fls.4.918) que diz "usou o embargante, este recurso (embargo de declaração) para rediscutir o mérito da questão, o que não é o caso, uma vez que o embargante foi condenado por unanimidade, não cabendo, portanto, ao embargante apresentar defesa de mérito"; e que, em que pese a lavra do acórdão transcrito, o ora embargante demonstrará que o mesmo, ao entender de tal maneira, manteve a flagrante contradição apontada nos primeiros embargos de declaração, as quais nem sequer tangenciam o revolvimento do mérito da presente lide.

Prossegue o embargante alegando que conforme anteriormente dito já havia, em seus embargos de declaração anteriores, alertado para um flagrante erro de



(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo n° 19.489/01)

interpretação acerca de seu suposto conhecimento prévio sobre os erros de projeto da D-36, passando a seguir transcrever trechos dos embargos anteriores afirmando que a condenação do embargante, além de absolutamente injusta, teve como pressuposto uma premissa fática inexistente, da qual decorreu uma conclusão paradoxal e contraditória e explicando o porquê do equívoco.

Continua o embargante com a seguinte pergunta: "Como entender que a tentativa de elucidar a interpretação de uma parte da defesa do ora embargante, repita-se, utilizada pelo acórdão de fls. para condená-lo, pode confundir-se com o mérito da questão?". Prossegue alegando que este é o caso clássico de embargos declaratórios, onde só se pretende elucidar uma questão literalmente controversa, sendo mera interpretação de um texto; que esta interpretação equivocada conduz o leitor desavisado ao entendimento de que o ora embargante teria assumido o risco consciente de provocar a explosão da plataforma, sua morte e a de seus companheiros, o que certamente este Tribunal não pretendeu dizer; e que, desta forma, ao não ter se manifestado sobre a questão, o acórdão incorreu em nulidade insanável e não completou a prestação jurisdicional que lhe cabia.

Conclui o embargante, que diante do exposto, requer e confia que os Juizes deste Tribunal haverão de prover os presentes embargos, para o efeito de ser completada a prestação jurisdicional, sanando o vício apontado com o enfrentamento das questões suscitadas e, por conseqüência, não permitindo, a manutenção de qualquer dúvida para o correto desfecho do caso e ainda espaneando a possibilidade de interpretações que coloquem em dúvida a capacidade e responsabilidade de um profissional tão gabaritado e dedicado à suas funções como o ora embargante.

Decide-se.

O embargante alega que os presentes embargos de declaração objetivam afastar contradições e omissões suscitadas no embargo de declaração anterior, tendo em

É CÔPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS FIMMEL GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS



(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01.

vista que o acórdão de fls. 4.882 a 4925 não as enfrentou. Apontou duas contradições: (i) de que o acórdão teria extrapolado os limites da representação ao inovar o julgamento, responsabilizando o ora embargante por suposto descaso na passagem/recebimento de serviço quando chegou a bordo da embarcação e (ii) em função de ter interpretado de forma contraditória que o ora embargante já teria conhecimento prévio dos erros de projeto da plataforma P-36 e que, por tal motivo, poderia e deveria ter evitado a ocorrência do acidente objeto dos presentes autos.

Quanto a primeira contradição o próprio embargante concluiu que o Tribunal sobre ela se manifestou, não sendo, portanto, necessário sua análise, uma vez que o acórdão ora embargado esclarece este ponto às fls. 4.918, tendo sido considerado, por unanimidade, que não há tal contradição.

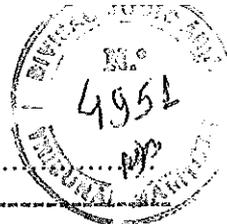
Quanto a segunda contradição, de que a condenação do embargante teve como pressuposto uma premissa fática inexistente, também foi enfrentada no acórdão dos embargos de declaração às fls. 4.917, sendo que o embargante volta à questão com os mesmos argumentos apresentados no embargo declaratório anterior ao qual não foi dado provimento pelo Tribunal por unanimidade, sendo, portanto, nos presentes embargos considerada questão de mérito, não cabendo ao embargante apresentá-la novamente, uma vez que ficou decidido pelo Tribunal por unanimidade que o acórdão embargado não contem aquela contradição, sendo que no acórdão ora embargado às fls. 4.917 a 4.919 está claramente explicado que tal premissa alegada pelo embargante sequer foi invocada.

Pelo exposto, conheço os embargos de declaração, tempestivamente apresentados, contudo, nego-lhes provimento. É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

Assim,

JOSÉ CARLOS FAZINHEIRO CUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

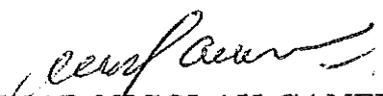
ACORDAM os Juízes do Tribunal Marítimo, por unanimidade: a) quanto à natureza e extensão do acidente da navegação: xxx; b) quanto à causa determinante:



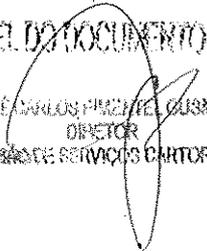
(Continuação do Embargo de Declaração referente ao processo nº 19.489/01...)

xxx; e) decisão: conhecer e negar provimento aos embargos de declaração interpostos por Paulo Roberto Viana, mantendo-se o acórdão embargado. P.C.R. Rio de Janeiro, RJ, em 11 de abril de 2006.

  
SERGIO CEZAR BOKEL  
Juiz-Relator

  
WALDEMAR NICOLAU CANELLAS JÚNIOR  
Almirante-de-Esquadra (RM1)  
Juiz-Presidente

CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

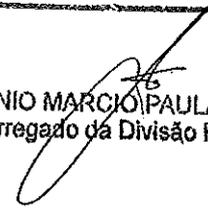
  
CARLOS FIEL  
DIRETOR  
SERVIÇOS DE SERVIÇOS CARTORIAS



Aos 14 de abril de 2006 em Secretaria faço estes autos com vistas à PEM para ciência do acórdão por 48 horas. Do que lavrei este termo para constar. O referido é verdade e dou fé

  
DINEIA DA SILVA  
Diretora da Divisão Judiciária

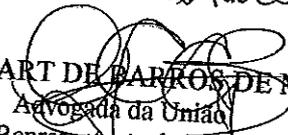
PROCURADORIA ESPECIAL DA MARINHA  
Estes autos foram recebidos por esta Procuradoria em, 11 ABR 2006 /

  
ANTONIO MARCIO PAULA MARTINS  
Encarregado da Divisão Processual

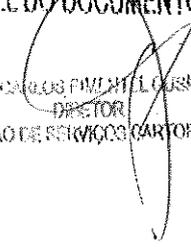
ENTREGUE AO DR. DRA. GILMA  
Em, 24 abril 2006

Proc. nº 19.489  
Exmo(a) Sr.(a) Juiz(a) Relator(a)  
Ciente do V. Acórdão de fls. 4947

Rio de Janeiro, 14 de abril de 2006

  
GILMA GOULART DE BARROS DE MEDEIROS  
Advogada da União  
Representante da PEM

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

  
JOSE CARLOS FIALHEIRO CORRÊA  
DIRETOR  
DIVISÃO DE REGIÇÃO CARTORIAS



## RECEBIMENTO

Aos 25 de abril de dois mil e seis em Secretaria recebi os presentes autos da Pem.

Do que lavrei este termo para constar.

RAB

## CERTIDÃO

CERTIFICO que, nesta data foi expedida a ementa do acórdão de fls. e fls. para publicação no DJ.

O referido é verdade e dou fé.

Aos 25 de abril de 2006.

RAB

## CERTIDÃO/REMESSA

CERTIFICO que, foi publicada a Ementa do Acórdão de fls. e fls. no DJ. nº 80 de 27/04/06.

O referido é verdade e dou fé.

Aos 27 de abril de 2006.

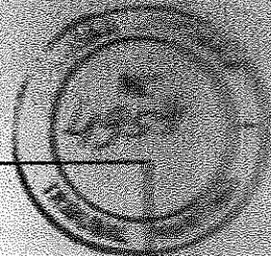
RAB

É CÔPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL.

JOSE CARLOS PINHEIRO GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS



PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.  
PETROBRAS



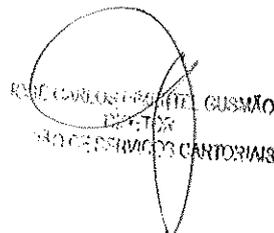
## EGRÉGIO TRIBUNAL MARÍTIMO

EXMO. SR. JUIZ PRESIDENTE ALMIRANTE WALDEMAR NICOLAU  
CANELLAS JUNIOR

PROCESSO Nº 19489/01

(PLATAFORMA P-36)

É CÔPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

  
RUI CARLOS ASSAF DE GUSMÃO  
DEPUTADO  
Pelo Conselho Administrativo de Recursos Fiscais

**PETROLEO BRASILEIRO S.A. – PETROBRAS**, sociedade de economia mista, com sede na cidade do Rio de Janeiro, na Av. República do Chile, nº 65, inscrita no CNPJ, nº 33.000.167/0001-01, já devidamente qualificada nos autos do processo em epígrafe, por seu procurador infra-assinado, vem, tempestiva e mui respeitosamente, na forma do artigo 106 da Lei 2184/54 e art. 141 do Regimento Interno do Tribunal Marítimo (RITM), bem como pelo artigo 5º, inciso LV da Constituição Federal, opor os presentes

### **EMBARGOS INFRINGENTES** **(Matéria e Prova Nova)**

em face do acórdão de fls. 4.596/4.789, complementado por aquele outro de fls. 4.882/4.925 (decorrente da oposição dos Embargos de Declaração por parte da ora também Embargante), pelos motivos e para os fins a seguir expostos.



Com efeito, a prova nova que serve de base para a oposição dos presentes Embargos Infringentes encontra-se materializada em três (03) minuciosos relatórios técnicos estrangeiros — devidamente traduzidos para o vernáculo —, subscritos pelos Drs. **Rod Sylvester-Evans, Gary Kenney e Stuart Barr**, respectivamente, bem como cópia da recente decisão judicial proferida pela 1ª Vara Federal de Campos dos Goytacazes/RJ, na ação penal nº 2001.51.03.000863-5, da lavra do MM Juiz Dr. Marcelo Luzio Marques Araújo, publicada no D.O. de 13.03.2006, fls. 139.

FOTOCOPIA DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSE CARLOS MENTEL GUSMÃO  
DIRECTOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CATORNIARIS

## **I - TEMPESTIVIDADE E CABIMENTO**

*Prima facie*, cabe ressaltar que o também Representado Paulo Roberto Viana opôs — visando, sanar as omissões ainda existentes no v. acórdão de fls. — novos Embargos de Declaração (Embargos de Declaração sobre Embargos de Declaração).

No entanto, apesar da oposição do recurso supramencionado interromper o prazo para a interposição de novos recursos, nos termos do artigo 538 do Código de Processo Civil, aplicável subsidiariamente à espécie (art. 155 da Lei 2.180/54), a ora Embargante, numa clara demonstração de que o presente recurso não tem o carácter procrastinatório, mas sim de demonstração da verdade real recém apurada, interpõe o presente recurso, dentro do decêndio legal, sem considerar a citada suspensão do prazo.

A ora Embargante, *ad cautelam*, protesta pela eventual necessidade de complementar os presentes Embargos Infringentes caso este E. Tribunal acolha os segundos Embargos de Declaração opostos, sanando as omissões ali indicadas.

Assim, plenamente tempestivos os presentes Embargos Infringentes, opostos no decêndio legal previsto no art. 107 da supra referida Lei 2.180/54, contado da publicação do v. acórdão, de fls. 4.882/4.925 — proferido nos Embargos de Declaração apresentados pela ora Embargante —, ocorrida em 27/06/2006(2ª.feira).

Por sua vez, o cabimento dos Embargos Infringentes encontra amparo legal diante do que dispõe o artigo 106 da Lei de Organização do Tribunal Marítimo (Lei nº 2.180/54), *verbis*:



"Art. 106. É passível de embargos a decisão final sobre o mérito do processo, versando os embargos exclusivamente matéria nova ou baseando-se em prova posterior ao encerramento da fase probatória, ou ainda quando não unânime a decisão, e, neste caso, serão os embargos restritos à matéria objeto da divergência."

A importância da análise e acolhimento dos presentes Embargos encontra justificativa diante das recentes e surpreendentemente reveladoras **provas técnicas**, bem como recentíssima **decisão da Justiça Federal**, as quais **acabaram de chegar ao conhecimento da ora Embargante** a demonstrar que todo o desenvolvimento do presente processo — seja a linha de defesa e argumentação apresentadas pela ora Embargante, seja, por consequência *ipso iure*, as conclusões sobre as quais se pautou o v. acórdão deste E. Tribunal — não tiveram como (e não puderam) considerar importantíssimas premissas, as quais, há época do lamentável acidente, **eram totalmente desconhecidas da Embargante**.

Com efeito, tivesse a ora Embargante, e certamente os MM. Julgadores, tomado conhecimento das relevantes e estarrecedoras conclusões extraídas das provas novas acima citadas, ora acostadas, antes do encerramento da fase probatória do presente processo, indiscutivelmente sua visão sobre o acidente e linha de defesa conteriam também outros enfoques, sendo indubitoso que, por via de consequência, **o desfecho de todo o processo seria pautado sobre conclusões diversas, conforme restará abaixo demonstrado de forma irrefutável**.

Ressalte-se, por oportuno, que a possibilidade de recebimento e conhecimento de Embargos Infringentes fundamentados em matéria e prova nova encontra-se plenamente pacificada por este E Tribunal Marítimo, consoante se depreende quando da leitura do aresto relacionado ao **Processo nº 12.776**, da lavra do saudoso Juiz **Luiz Carlos de Araújo Salviano**, cujos trechos pertinentes pede vênias a ora Embargante para transcrever, *verbis*:

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL.

JOSE CARLOS FAVENEL GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

"Embargos interpostos conhecidos e providos com base em matéria nova. Determinada a representação em face do Comandante do N/M 'FROTALESTE'.

(...)

O embargante, em suas razões de embargos, alega que o comandante do navio 'FROTALESTE', Sr. Querubin Durand Pinheiro, somente prestou socorro à vítima, Oficial Superior de Máquinas Júlio Pereira dos Santos, em Comodoro Rivadavia, na Argentina, quando o local mais apropriado para socorrê-lo, face ao estado grave em que se encontrava, seria a cidade de Punta Arenas, no Chile, que além de mais próxima, conforme se observa da Carta Náutica iuntada, era local de maiores

recursos, contando, inclusive com o hospital da Base Naval, ali existente; sendo assim poderia a infeliz vítima ter recebido uma assistência mais imediata, podendo ser salva.

(...)

Ao final, pede que os autos retornem à Douta Procuradoria, para que represente em face de Querubim Durand Pinheiro, Comandante do N/M 'FROTALESTE', por negligência, tendo em vista não ter dado a devida importância à gravidade do fato, e imprudência, por ter socorrido a vítima tardiamente, em função de ter arribado em lugar mais distante.

A Douta Procuradoria opinou pelo recebimento e provimento dos embargos, tendo em vista a prova nova trazida aos autos nas razões da embargante.

(...)

Conclui-se que os Embargos devem ser conhecidos posto que foram interpostos tempestivamente, com base em matéria nova, conforme preceituam os Artigos 107 e 106 da Lei nº 2.180/54; e providos, devendo os autos retornarem à Douta Procuradoria para que represente em face de Querubim Durand Pinheiro, Comandante do N/M 'FROTALESTE', com fulcro no Art. 15 II 'e' (fato que colocou em risco a vida do Oficial Superior de máquinas Júlio Santos Pereira) da Lei 2.180/54"

É Cópia Fiel do Documento Original

JOSÉ CARLOS MARTEL GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

## II - OBJETO DA REPRESENTAÇÃO

Tratam os autos de duas explosões sucessivas, aqui chamadas de 1ª explosão ou explosão mecânica ou ruptura, e 2ª explosão ou explosão química, e posterior alagamento, seguido de naufrágio com perda total da Plataforma P-36 e morte de 11 pessoas, empregados da PETROBRAS e componentes da Brigada de Incêndio.

Tal acidente iniciou-se, na madrugada do dia 15 de março de 2001, cerca das 00:20 horas, tendo se encerrado no dia 20 de março por volta das 11:40 horas com o naufrágio, na Bacia de Campos, Macaé, litoral deste Estado do Rio de Janeiro .

Entendeu a Ilma. Representante da Procuradoria Especial da Marinha por enquadrar genericamente o ocorrido dentre as hipóteses previstas nos artigos 14 letra "a" e 15 letra "e" da Lei 2180/54, representando — dentre outros — contra a ora petionante.

## III - PROCESSO CÍVEL QUE TRAMITA PERANTE A CORTE DE NOVA YORK



**MOMENTO NO QUAL A ORA EMBARGANTE TEVE INDÍCIOS DA EVENTUAL EXISTÊNCIA DE FATOS QUE CONDUZIRIAM À RESPONSABILIDADE DA MARÍTIMA/AMEC POR UM VÍCIO OCULTO NO PROJETO —**

**MOTIVAÇÃO PARA INVESTIGAÇÃO E OBTENÇÃO DAS PRESENTES PROVAS NOVAS**

Inicialmente, cumpre, *permissa vênia*, chamar a atenção de V.Exa. que no epílogo da instrução probatória, a ora Embargante teve conhecimento extra-oficialmente e, imediatamente informou a este E. Tribunal Marítimo, acerca da instauração de medida judicial — que até hoje se encontra tramitando — perante a Corte de Nova York (Estados Unidos da América) proposta pelas **Seguradoras** da ora Embargante (IFP & C Insurance Ltd (Publ) & Outros) através da qual pleiteiam de suas **Resseguradoras** (Continental Insurance Company & Outras) as respectivas contribuições securitárias, ainda não pagas, decorrentes do sinistro relacionado à P-36 — figurando nos autos a empresa **AMEC** na qualidade de chamada ao processo como “respondente”.

Neste particular, importante ressaltar que, a ora Embargante foi informada sobre decisão daquele Tribunal de Nova York — o qual reconhecendo, preliminarmente, o bom direito das supra referidas **Seguradoras/Autoras** — determinou taxativamente à AMEC que toda a documentação requerida pelas Autoras do pedido, e, que se encontrava sob seu exclusivo poder, fosse encaminhada àquela Corte para análise diante dos fortes indícios de existência de erro de projeto, verbis:

*“Estamos bastante satisfeitos de que as questões com respeito a falhas no projeto têm sido suficientemente identificadas. Projetos são tarefas contínuas, e não é fácil entender um produto final sem apreciar como o indivíduo que o projetou chegou ao resultado. Daí a necessidade de um amplo número de documentos, esquemas e desenhos e, uma vez que a plataforma está submersa, de fotografias. Sem a apresentação destes materiais à audiência, as provas dos engenheiros ficariam incompreensíveis.” (grifo nosso)*

Naquele momento, aquela Corte americana entendeu como importantíssimas à discussão jurídica que lá ainda se desenvolve, uma melhor investigação acerca das questões relacionadas às alegadas falhas decorrentes de vício oculto no projeto executado pela AMEC, sendo certo que o próprio Tribunal americano deu ênfase às

COMPANHIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA  
JOSE CARLOS MARINHO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CAMTORIAIS



TRIBUNAL MARÍTIMO  
N.º 495  
14

considerações do perito Rod Sylvester-Evans, subscritor, inclusive, de um dos laudos ora anexados à presente:

*“Os respondentes procuraram afirmar através de provas, que os demandantes já tinham obtido acesso a tais documentos, mas achamos que as provas do Sr. Sylvester-Evans auxiliam muito com a explicação sobre a aplicabilidade dos documentos específicos às questões e esclareceram porque foi necessário que os mesmos fossem obtidos da AMEC/Marítima.”*

Tais informações processuais, na clara intenção de auxílio da busca da verdade real, foram imediatamente repassadas ao Tribunal Marítimo através de expressa manifestação por parte da ora Embargante nestes autos bem como alçadas verbalmente quando da sustentação oral, quando então pugnou-se pela vinda de tais documentos novos, ressaltando-se porém que o que se tinha à época eram meras notícias e indícios, já que ainda sob a tutela da Corte de Nova York. Fica evidente, portanto, que a Embargante não se furtou a cooperar e promover, pelos meios processuais e tempestivos que possuía, a busca da verdade dos fatos, tão importante neste Tribunal, mormente em caso de tamanha envergadura e em que as relações e responsabilidades técnicas transcendem os envolvidos **imediatos** no acidente

Considerando tais fatos, e diante da negativa deste E. Tribunal Marítimo da requisição dos documentos citados — referentes ao processo de Nova York, repita-se — não teve outra opção a Embargante, senão, sozinha, envidar esforços no sentido de obter mais elementos, os quais culminaram com a obtenção do acurado relatório elaborado pelo mesmo perito, cuja íntegra vem a ser, repita-se, um dos sustentáculos dos presentes Embargos e que adiante será objeto de expressa manifestação.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PRADO DEL ROSARIO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

À luz da relevante substância trazida pelo relatório do perito Rod Sylvester-Evans, bem como pela confirmação genérica do erro de projeto alçado pelo v. acórdão deste E. Tribunal, entendeu a PETROBRAS, então, por dar início à contratação dos melhores peritos nas respectivas áreas afetadas ao sinistro ora *sub examen* — área de processo e área naval — de modo a prospectar e aprofundar a real dimensão e a veracidade dos fatos cogitados tanto pela Corte Americana, como no relatório do Rod.



Importante seja destacado, que o presente recurso não traz em seu bojo mero inconformismo por conta do v. acórdão que condenou a ora embargante, haja vista a perene transparência de suas intenções como p.ex. o próprio relatório da comissão de sindicância da PETROBRAS, que pintou com fortes matizes a ética e a busca pela verdade real do ocorrido, atitude que esta embargante sempre pauta em suas ações frente a este e. tribunal.

Portanto, verifica-se que as provas novas ora anexadas só chegaram ao conhecimento da ora Embargante após o julgamento do presente processo, sendo certo que as mesmas, conforme será demonstrado adiante, afastam inequivocamente a responsabilidade da PETROBRAS pelo acidente em análise.

#### **IV - DO PERENE DEVER DO JULGADOR DE CONHECER E CONSIDERAR TODAS AS PROVAS NA BUSCA DA VERDADE.**

Não bastasse a significância da presente representação, de repercussão internacional, bem com o fato de ser o maior processo que este E. Tribunal Marítimo já conheceu em sua longa história, torna-se mais obrigatória a completa e exauriente instrução dos fatos aqui alçados.

Para tal mister, é dever do julgador conhecer e considerar todas as provas na busca desta verdade, não medindo esforços ou tempo, para julgamento tão importante para os destinos da indústria nacional.

Poder-se-ia desfilir inúmeros argumentos neste sentido, até mesmo pelo poder-dever do julgador quando da iniciativa probatória ou quando alertado por aspecto que possa agregar ao deslinde da questão posta para julgamento. Mas optemos por nos restringir à veemência com que a doutrina pátria trata o ponto, como nas passagens abaixo :

(...) prova significa "o resultado dos atos ou dos meios produzidos na apuração da verdade" (Moacyr Amaral Santos, *Prova judiciária no cível e comercial*, 5. ed. Atual., São Paulo, Saraiva, 1983, v.1, p.2.). Assim sendo, afigura-se lógico considerar inerente à jurisdição a iniciativa probatória do juiz, para o efeito de permitir-lhe a formação de convencimento seguro sobre, a existência ou não dos fatos debatidos no processo e, por conseguinte, a justa resolução do problema concreto submetido ao seu julgamento (Sergio Luis Wetzel de Matos- Da Iniciativa Probatória do Juiz no Processo Civil - Ed. Forense- 2001) .



COPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL  
JOSÉ CARLOS PEREIRA GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÁRIOS



Diversamente, no campo processual penal, por força da natureza pública do interesse repressivo, só excepcionalmente o juiz se satisfaz com a verdade formal, (art. 386, inc. VI, do CPP), ou seja, "deve atender à averiguação e ao descobrimento da *verdade real* (ou verdade material), como fundamento da sentença". (Antonio Carlos de Araújo Cintra, Ada Pellegrini Grinover, Cândido R. Dinamarco *Teoria Geral do Processo*, 12.ed., São Paulo, Malheiros, 1996, p.65, grifado no original).

"O fato de o Juiz mostrar-se diligente no esclarecimento da verdade dos fatos, determinando audiência de testemunhas de ofício, não induz suspeição e merece, ao contrário, louvor" (*Revista de Jurisprudência do Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul*, Porto Alegre, v.20, n.110, p.340-341, jun.1985).

Assim sendo, o freqüente isolamento do juiz, ou do próprio litigante, dentro do processo, não tem razão de ser. Como bem pondera Piero Calamandrei,

*"Il processo non è un monologo: è un dialogo, una conversazione, uno scambio di proposte, di risposte, di repliche; un incrociarsi di azioni e di reazioni, di stimoli e di contropinte, di attacchi e di contrattacchi. Per questo è stato ressomigliato a una gara sportiva; ma è una scherma di persuasioni e una gara ragionamenti"* (Processo e democrazia, in: *Opere giuridiche*, Napoli, Morano, 1965, v.1, p.618-702, em particular p.679)- (apud Sergio Luis Wetzel de Matos - Da Iniciativa Probatória do Juiz no Processo Civil - Ed. Forense- 2001).

Por isso, não se pode mais tolerar que as partes patrocinem com exclusividade a investigação dos fatos da causa, tampouco o monólogo consigo mesmo do juiz. Interesse público na justiça da decisão impõe, para sua satisfação, o diálogo judicial e a permanente inquisição por todos os sujeitos processuais. A garantia do contraditório não se pode simplesmente resolver em uma mecânica contraposição de alegações e provas, como se fosse uma demonstração de força entre as partes. Não pode mais ser entrevista como mera "*ciência bilateral dos atos e termos processuais e possibilidade de contrariá-los*" (Joaquim Canuto Mendes de Almeida, *A contrariedade na instrução criminal*, São Paulo, 1937, p.110, grifado no original).

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

PROF. DR. GUSTAVO GUSMÃO  
DIRETOR DE SERVIÇOS CARTORIAIS



Para o autor, “a atitude do juiz, curioso diante dos fatos a apurar, constitui fator de boa instrução no processo e portanto, elemento positivo quanto à efetividade dos seus resultados institucionais”.

(Sergio Luis Wetzel de Matos- Da Iniciativa Probatória do Juiz no Processo Civil - Ed. Forense- 2001) (grifo nosso)

Para dizer a verdade, é forçoso reconhecer que, a rigor, inexistente preclusão quanto à “iniciativa judicial *ex officio* para a realização da prova, cuja única finalidade deve consistir em melhor formar a convicção do órgão julgador, matéria de ordem pública concernente à própria atividade jurisdicional.” (Idem)

“Não se acha sujeita à preclusão para o juiz a matéria relacionada com a instrução probatória da causa” (Resp 1223-0-BA, rel. p/ o acórdão: Min. Barros Monteiro, DJ de 11.04.94, apud. Sálvio de Figueiredo Teixeira, O *STJ e o processo civil*, Brasília, Brasília Jurídica, 1995, p.131).

Patente, portanto, que o conhecimento das provas ora trazidas em sede de Embargos Infringentes, não obstante a vetusta e inexplicável exíguidade do prazo de 10 dias a contar da publicação do v. acórdão embargado - o que por si só já dificultou em muito a tarefa da ora Embargante- é questão da mais lúdima busca pela verdade e justiça.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

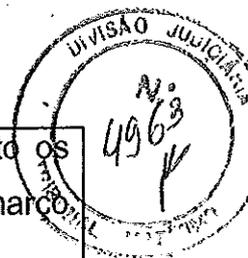
JOSE CARLOS PINHEIRO CASARÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÁRIOS

#### **IV - CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

##### **(A) DAS RAZÕES E ELEMENTOS QUE LEVARAM À INVESTIGAÇÃO POR DIVERSOS RELATÓRIOS INVESTIGATIVOS ACOSTADOS AOS AUTOS E QUE SERVIRAM DE SUPORTE AO V. ACÓRDÃO**

O presente processo trata de um dos eventos mais marcantes na recente memória brasileira e de caso atípico na história deste Egrégio Tribunal.

Caso atípico na história da PETROBRAS e de toda a indústria petrolífera mundial. Inédito, ademais, pelas proporções e complexidades da planta de produção, bem como pelo naufrágio sem recuperação posterior.



De fato, poucos acidentes de navegação causaram tanta comoção quanto os lamentáveis incidentes que vitimaram onze pessoas na madrugada de 15 de março de 2001, culminando com o afundamento da Plataforma P-36.

Nesse passo, o CREA-RJ, a Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro, a Agência Nacional do Petróleo, a Diretoria de Portos e Costas e, principalmente, a própria Embargante, constituíram comissões de investigação, na busca de informações que ajudassem a **conjecturar as hipóteses** mais possíveis para as causas do acidente.

Se não todas as hipóteses, pelo menos **algumas** que pudessem ter contribuído para o evento.

A tarefa não foi e continua não sendo fácil.

Hercúlea pode se dizer pela quantidade de técnicos e material que até hoje se movimentou (e ainda se movimenta) em busca de mais algum dado, de mais alguma peça a tornar o mais completo possível o quadro na busca da verdade real.

Hercúlea, ainda, não se olvide, pela própria movimentação deste E. Tribunal, onde, durante meses, viu-se uma espécie de novena através da qual juízes, advogados, partes, testemunhas, informantes, técnicos e pessoal de apoio administrativo, criaram uma rotina extenuante que os deixava muitas vezes alijados de seus outros compromissos de toda ordem.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

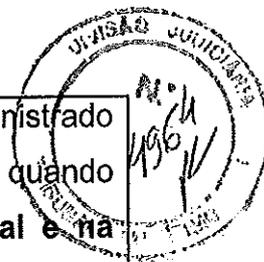
JOSÉ CARLOS PIMENTEL OLIVEIRA  
DIRETOR

Hercúlea para o MM. Juiz Relator Sergio Bokel que manipulou 22 volumes de processo e um grande número de depoimentos.

Hercúlea para a PEM que compareceu de forma atuante e interessada na verdade em todas as manifestações deste processo

Tudo com o fito de instruir da melhor forma o processo de apuração do acidente e posterior naufrágio da Plataforma P-36.

E não poderia ser diferente pela própria envergadura do caso e da responsabilidade decorrente da apuração e decisão sobre suas causas e as conseqüências desta decisão.



É elementar, mesmo aos mais leigos, que a ausência do equipamento sinistrado dificultou em muito a certeza a que este Tribunal está legalmente obrigado quando lhe é confiado **o poder de culpar alguém com arrimo na técnica naval e na experiência marinheira**, mormente em se tratando de evento que culminou com óbitos. Há que se dar uma resposta à sociedade, disto não há sombra de dúvida, mas uma resposta justa e baseada em fatos concretos e técnicos. **Uma resposta que considere que a dúvida leva à absolvição e que a certeza se lastreia em dados e fatos incontroversos; uma resposta, enfim, que não crie novos órfãos, estes de justiça e liberdade.**

Nesta esteira de entendimentos, como ressaltado no próprio **“Relatório Final da Comissão de Sindicância do Acidente com a Plataforma P-36”** (Página 5/30) — ponto de partida para os outros relatórios —, *“investigações em acidentes dessa natureza e porte ocorridos no exterior, nos quais houve a possibilidade do exame físico da instalação avariada, exigiram vários meses para a completa investigação de suas causas. São exemplos os acidentes de Main Pass Block 153 (Dez/98, Golfo do México, 3 meses), Eugene Island Block 108 (1998, Golfo do México, 6 meses) e Piper Alpha (Jul/88, Mar do Norte, 24 meses).”*

De se destacar que o supra referido “Relatório”, sem a possibilidade de exame físico do local, foi proferido **em menos de três meses** (o relatório inicial levou apenas **30 dias !!!**) em razão do clamor popular da época, pelo que é totalmente razoável admitir que, não obstante a excelência dos integrantes da Comissão e a dedicação ao resultado, o relatório não tenha esgotado todas as possibilidades da dinâmica do acidente, ou, ainda, todas as causas contribuintes. Até porque, repita-se à exaustão, tratava-se de hipótese e não certeza.

Neste cenário, era compreensível aceitar que **à época**, tanto a sociedade leiga como a mídia pudessem considerar como aceitável que meras hipóteses tivessem sido elevadas à condição de fatos, o que definitivamente é bem diferente e até vedado à Tribunal em face de sua responsabilidade legal. Também não se pode olvidar que **naquele momento, o mais importante e que norteou os estudos das varias comissões (e em especial o da Comissão da PETROBRAS), era a busca pela identificação de práticas internas que pudessem ser melhoradas (e não necessariamente corrigidas como se incorretas estivessem) de modo a precaver e /ou afastar a chance de outros acidentes do mesmo porte. Este é o princípio da “melhoria contínua” que deve ser homenageado e não**

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL  
JOSE CARLOS PINHEIRO  
DIRETOR  
CANTORIAS



se deu TÃO SOMENTE ONDE ESTA EMBARGANTE TEVE ACESSO A DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DE MODO A QUE PUDESSE MODIFICAR ALGO DENTRO DE SUA ESFERA DE COMPETÊNCIA. JAMAIS EM DOCUMENTOS DA CONTRATADA, DA PROJETISTA OU DA CONSTRUTORA. É desta maneira que deve ser considerado o Relatório da Comissão de Sindicância da PETROBRAS. O momento era outro, as condições eram outras, o estágio era outro e as necessidades e focos eram diversos. Nesse diapasão, a preocupação maior naquele momento era uma só: criar um "check list" imediato a ser repassado em todas as confecções de projeto-base e em todas as operações de plataforma.

Tudo isto está sendo lembrado para que se entenda que os objetivos na comissão interna especialmente criada pela Embargante em virtude deste acidente foram outros: criar hipóteses e cercá-las de segurança para que não acontecessem mais.

O seu resultado direto foi a criação de projetos ou programas, como o PEO (programa de excelência operacional) que re-analisou inúmeras práticas para confirmá-las ou melhorá-las; tudo dentro do princípio da "melhoria contínua".

E a PETROBRAS foi firme em não fugir às suas responsabilidades de empresa símbolo do Brasil no mundo. De orgulho nacional. De *benchmarking* em meio ambiente. A PETROBRAS debruçou-se sobre o passado, olhando para o futuro .

**Mas é muito diferente num tribunal técnico como este**, onde, ao contrário, se olha para o passado com os ônus e bônus de "**determinar**", se possível, o que ocorreu. Com a necessidade didática e intrínseca da certeza científica.

Este Egrégio Tribunal constitui, por determinação legal, órgão autônomo, auxiliar do Poder Judiciário, cujas decisões são prestigiadas em razão do **enfoque estritamente técnico**, pelo que extrapolam a sua competência indagações políticas acerca daqueles lamentáveis eventos.

Tecidas essas importantes considerações, debruçaremos, doravante, na análise da elaboração, desenvolvimento e implantação do projeto de conversão da P-36, bem como dos grupos de sistemas e subsistemas que envolvem a exploração de um campo petrolífero, para assim poder compreender as verdadeiras atuações e

É CÓPIA FIEL DO ORIGINAL

JOSE CARLOS PINHEIRO GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS



as responsabilidades daí decorrentes, sem premissas erroneamente dimensionadas em face do gigantismo da Embargante.

**(B) - PREMISSAS SOBRE AS QUAIS O V. ACÓRDÃO TERIA SE BASEADO E QUE NÃO CONDIZEM COM AS PROVAS — A FUNÇÃO DA EMBARGANTE DENTRO DO CONTEXTO DA EXPLORAÇÃO DE UM CAMPO PETROLÍFERO.**

**- DA GRANDEZA NUMÉRICA E DA COMPLEXIDADE DE PROJETOS — A NATURAL, COMUM E NECESSÁRIA CONTRATAÇÃO DE TERCEIROS**

A vasta documentação trazida aos autos pelas partes Representadas, bem como a longa instrução levada a efeito por este E. Tribunal e pela D. Procuradoria Especial da Marinha, revelaram que no dia 20 de março de 2001 a plataforma de petróleo semi-submersível denominada P-36 afundou no litoral deste Estado em decorrência de explosões ocorridas na unidade, sendo certo que as investigações relativas às causas das referidas explosões tiveram que ser conduzidas sem que houvesse a possibilidade de inspecionar a plataforma, a qual submergiu sem jamais ter sido resgatada.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE INACIOS ELLIETEL GUSMÃO  
DIRETOR  
DE SERVIÇOS CARTORIAS

Cabendo destacar que referida Plataforma, de propriedade da co-Representada MARÍTIMA - Petróleo e Engenharia Ltda., encontrava-se, á época do acidente, **afretada** à ora Embargante.

Restou igualmente apurado durante a condução do presente processo, que para o início de suas operações foi necessária a conversão da P-36 (antes denominada como "*Spirits of Columbus*"), tendo sido a empresa inglesa **AMEC PLC** — contratada da co-Representada MARÍTIMA — a encarregada e responsável pelos serviços relativos ao projeto de upgrade, consistente na conversão e adaptação da plataforma (design, fluxogramas de processo, memórias de cálculo, manual de operação, dentre outros) entre os anos de 1997 e 1999.

Alias, a leitura dos vinte e um (22) volumes que compõem o presente processo não deixa dúvidas que a Marítima era a responsável pela **elaboração, desenvolvimento e, sobretudo, implementação do projeto** de acordo com as recomendações contidas nas especificações **gerais** – grife-se com toda a ênfase.



Coube à Embargante exclusivamente a contratação para realização da conversão. Não contratou a elaboração do projeto, não contratou o detalhamento, não contratou a execução, não contratou sequer a certificação pela RINA e ABS . Todos estes serviços foram (sub)contratados posteriormente pela MARÍTIMA. Ela (MARÍTIMA, frise-se) elegeu, ela contratou, ela custodiou a obra , ela deu a aceitação, quitação e ela pagou às suas sub-contratadas (esse é o seu negócio: o tal gerenciamento de projeto contratado à ela pela PETROBRAS – é a chamada Divisão EPCI da Marítima que faz propaganda em seus folders – doc. em anexo – e vende o serviço ora em plena discussão).

Neste sentido, cabia à ora Embargante tão somente apresentar à responsável pela execução do projeto (no caso a MARÍTIMA as especificações técnicas gerais (“plano piloto” ou “general technical specifications – GTS”).

E nem poderia ser de outra forma. A ora Embargante **não é, nem nunca foi construtora de plataformas**, mas sim, mera concessionária/operadora de campos de petróleo nos diversos blocos em que participa no Brasil e no mundo.

Na exploração de cada um de seus campos petrolíferos, a ora Embargante contrata — através do processo licitatório competente — diversas empresas (como se deu com a MARÍTIMA), com a obrigação contratual de **desenvolvimento e implementação final de cada um dos seus respectivos projetos**.

Não bastasse a incontroversa relação de contratante/contratada entre a PETROBRAS e a MARÍTIMA, bem como as respectivas obrigações típicas oriundas desta espécie de avença, faz-se mister também destacar a quantidade e complexidade de projetos insertos dentro de apenas um único campo de petróleo (exemplificando: campo de Roncador), para que não se imagine, erroneamente, que, não obstante a contratação de terceiro (Marítima, in casu) poderia a contratante, concessionária do bloco e operadora do campo (PETROBRAS in casu) acompanhar todos os mínimos detalhes de todos os aspectos de cada obra, desde o projeto ao pré-comissionamento. Visivelmente impossível e impraticável com recursos humanos próprios.

Para o correto entendimento e julgamento dos fatos ora *sub-examen* importante compreender que para a exploração de cada um dos campos

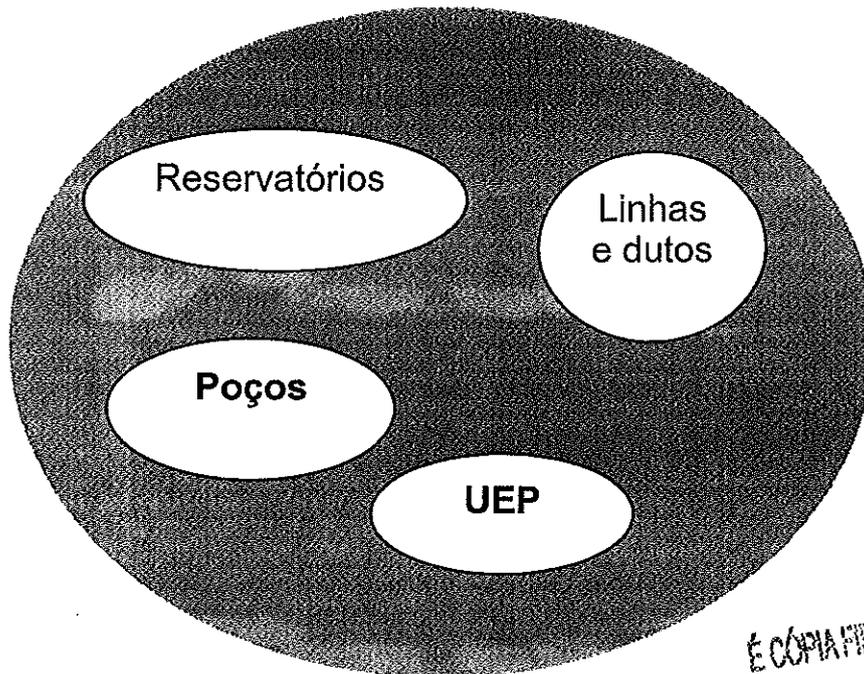
COPIA DO DOCUMENTO ORIGINAL  
JOÃO CARLOS FIALHO GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS



petrolíferos se afigura necessário o desenvolvimento autônomo de inúmeros grupos de sistemas, divididos, por sua vez, em subsistemas, tais como "Reservatórios"; "Poços; Linhas e Dutos"; "Amarras" e, o próprio projeto das "Plataformas" ou, também chamados de "Unidades Estacionárias de Produção - UEP".

Portanto, o subsistema denominado Unidade Estacionária de Produção (Plataforma) na verdade representa apenas 1/4 do projeto como um todo de desenvolvimento de um campo petrolífero. Se não vejamos:

**"Projeto PETROBRAS de um Campo Petrolífero"**



**É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:**

JOSÉ CARLOS FREIRE DE OLIVEIRA  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTOGRAFIAIS

A UEP, ou plataforma, apesar de seu gigantismo, complexidade e multidisciplinariedade, é "apenas" uma pequena fração do todo de um campo. O campo de Roncador, onde estava a P-36, comporta outras plataformas e também é apenas um dentre outros inúmeros que a PETROBRAS opera, dentro da Bacia de Campos, que também é apenas uma dentre as várias bacias petrolíferas que a PETROBRAS opera, que também é apenas uma das várias áreas de negócio de energia em que a PETROBRAS atua.



Patente, portanto, que a contratação de outras empresas para construção/conversão é, além de absolutamente natural, lícito e até incentivado pela ordem pública como fator de desenvolvimento, medida de segurança para efeitos de especialização por "expertise".

Da mesma forma, esperar que a excelência da PETROBRAS (neste caso, mera afretadora da embarcação) possa ser confundida com onipresença ou onisciência em todos os detalhes dos produtos que compra/contrata é também — além de contrário ao direito brasileiro (critérios de responsabilidade técnica) —, *data máxima vênia*, irreal e absolutamente impossível, mormente no que diz respeito aos usos e costumes de marinharia, de sabença desse E. Tribunal especializado.

Ainda neste diapasão, outro aspecto que deve ser também realçado é a real visão de cada operador dentro do todo e o que poderia ser esperado dele.

Esperar que um operador conheça todo o sistema de uma plataforma, que conheça todas as plantas de processo e de estabilidade, que consiga enxergar a interação de cada peça em relação a cada uma outra é absolutamente irreal frente a quem tão bem conhece a faina marinheira como este E. Tribunal.

O DST é apenas um elemento dentro de uma infinidade de outros. **Crê-se que a P-36 tenha mais do que 15 mil válvulas, por exemplo.** Esperar que cada elemento seja revisto e cotejado com todo o sistema pela Contratante PETROBRAS ou por cada operador, e que estes encontrem falhas **estruturais** do projeto é absolutamente impensável (e, portanto, impossível de justificar uma condenação por negligência/imperícia).

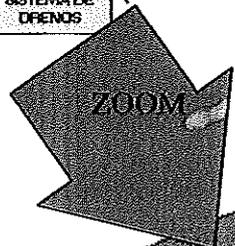
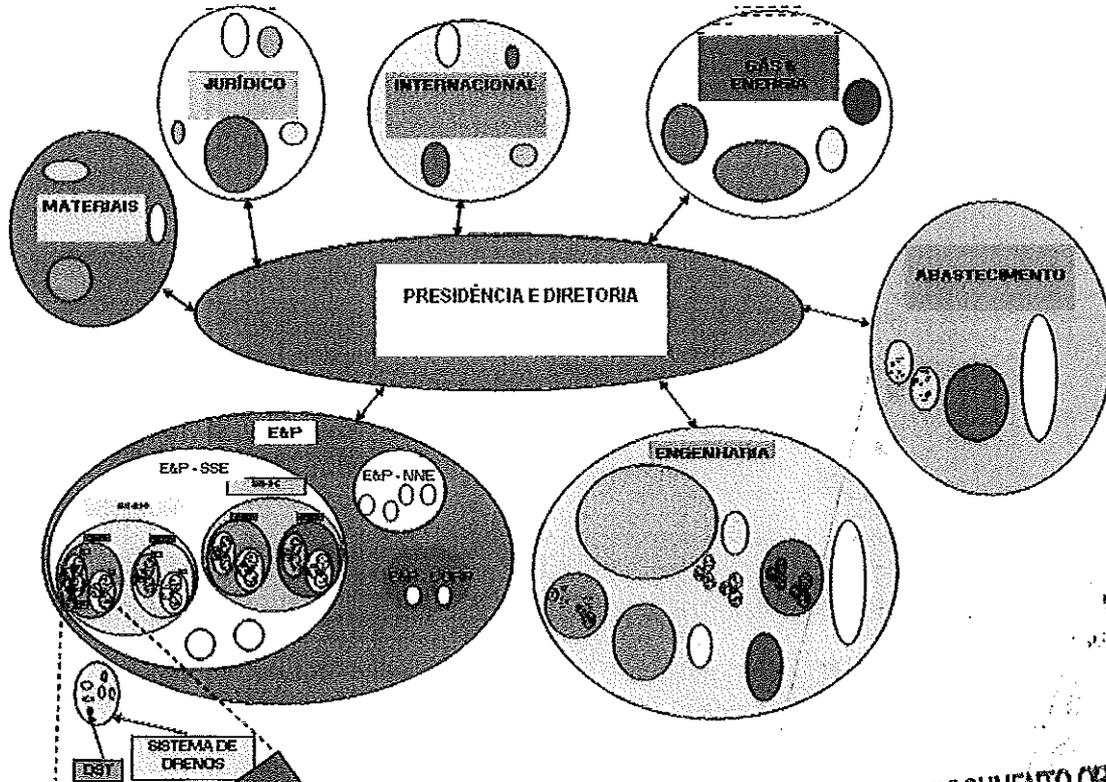
A demonstração do que acima se afirma, pode ser verificada através do esquema abaixo:

É CÓPIA NEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSE CARLOS PINHEIRO GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

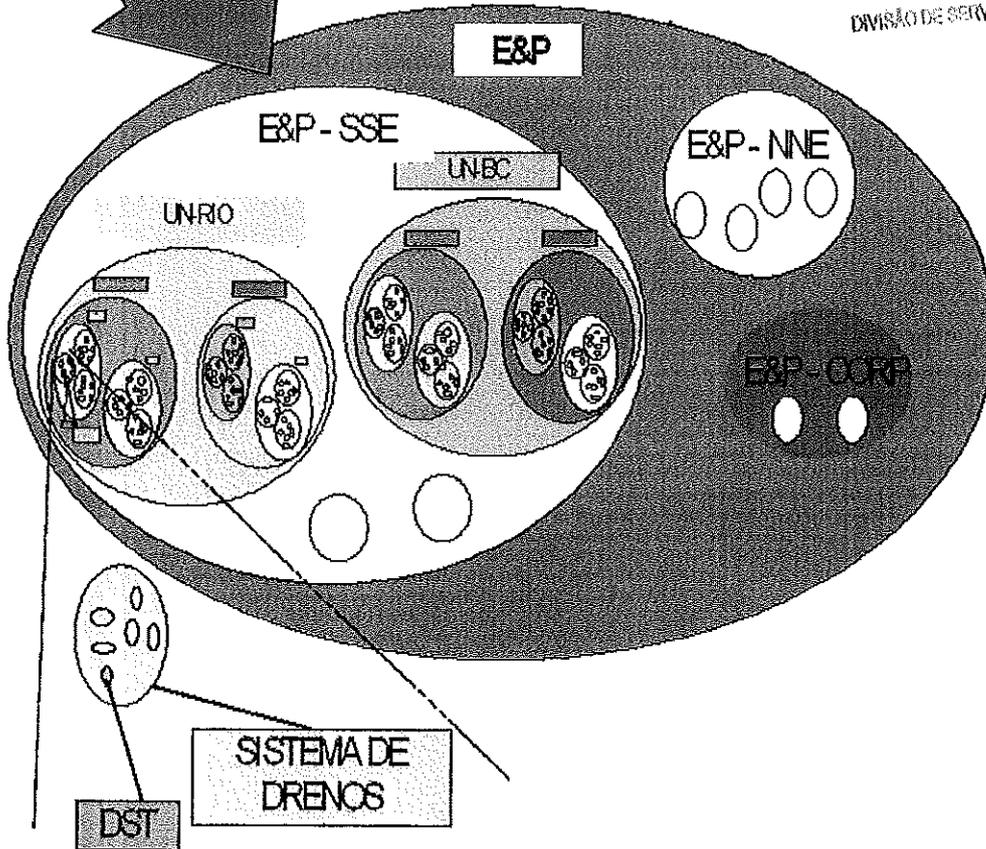


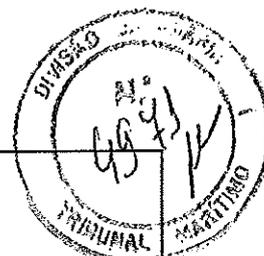
# “O PROJETO DO DST FRENTE AO UNIVERSO DE UM OPERADOR E SEUS LIMITES”



É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSE CARLOS PINHEIRO GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTÓGRAFOS





Tem-se, assim, que em cada aspecto, **milhões de demandas são contratadas e executadas por terceiros**. Para tal, a ora Embargante utiliza-se das melhores empresas do ramo, contratando-as. Imaginar que pudesse também fiscalizar e responsabilizar-se por tudo destoa do razoável.

Este tribunal é o competente para detectar justamente estas **diferenciações técnicas de atribuições**. A natureza técnica deste Tribunal Marítimo impõe a percepção destes aspectos que talvez um julgador leigo nesta faina, não consiga vislumbrar.

Esta obrigação é o poder-dever. É, em síntese, a própria razão de existir desta corte especializada.

Quer se mostrar, se ainda dúvidas persistem, que a PETROBRAS, diante de seu objeto social, utiliza-se de empresas outras, de forma natural e, sobretudo, legal para suprir suas necessidades técnicas. Esperar que tudo saiba, tudo faça e em tudo esteja, só porque o assunto encontra-se relacionado a "petróleo" seria o equivalente a criar um verdadeiro ciclope, um ser onipotente e onisciente e, pior ainda, onipresente.

Responsabilizar a contratante por algo que um terceiro ou quarto executou seria fugir à missão técnica desta corte especializada.

Deve, portanto, este E. Tribunal, **identificar o erro à minúcia e declará-lo** — sempre quando possível — **ou decretar a impossibilidade de assim fazê-lo**, mas JAMAIS responsabilizar/culpar sem a profundidade de análise devida.

## **V - DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA MARÍTIMA À LUZ DAS DISPOSIÇÕES CONTRATUAIS**

Os trabalhos num campo petrolífero, de maneira geral, seguem um padrão e um rumo antes da efetiva contratação, como por exemplo: o estudo de SISMICA → a criação de um PROJETO PILOTO → como resultado, a elaboração do "General Technical Specifications" (GTS) de uma plataforma adequada a aquele campo.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSE CARLOS PIMENTEL GUSMÃO  
DIRETOR  
DIREÇÃO DE SERVIÇOS CARTOGRAFICOS



O GTS, portanto, vem a ser o último elemento fornecido pela PETROBRAS. Ele apenas aponta as necessidades "gerais" do projeto. Todo o resto, incluindo o detalhamento do projeto deve ser feito pela contratada (no caso, a MARÍTIMA), como se vê nos exemplos abaixo.

Ex<sub>1</sub>: Item G1.1.2 das especificações gerais. (GTS) (fls. )

G1.1.2 - Main Characteristics of the Converted Unit

Local .....	Campos Basin
Water Depth .....	1340 meters
Approximate Heading .....	0° (with the true north)
Accommodation.....	104 persons (minimum)
Helideck .....	for Sikorsky S-61N class
Oil Production .....	180.000 BOPD
Gas Compression .....	7.200.000 Nm <sup>3</sup> /d
Gas Lift .....	2.000.000 Nm <sup>3</sup> /d
Water Injection .....	35.000 m <sup>3</sup> /d
Production Wells .....	21 + 4 spares
Water Injection Wells .....	7

Note: The platform heading shall respect the subsea lay-out

Percebe-se claramente que apenas informações **gerais** são fornecidas pela contratante à contratada.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:  
 JOSÉ CARLOS PINHEIRO GUSMÃO  
 DIRETOR  
 DIVISÃO DE RETORNO CARTORIAS

Ex<sub>2</sub>: GTS da parte de processo.

Item P 2.4 onde se percebe claramente a existência de exemplos de "to be defined by contractor" (a ser definido pelo contratado). A Contratante (Embargante) passa apenas as especificações **gerais** que devem ser detalhadas pela Contratada. (MARÍTIMA/AMEC).

Observe-se, inclusive, que o exemplo abaixo trata do sistema de desidratação de gás, de fundamental importância para o funcionamento da P-36, e remetido à decisão da empresa "expert" contratada para desenvolvimento através de seus projetistas.



 <b>PETROBRAS</b>	TECHNICAL SPECIFICATION	No. ET-3010.38-1200-940-PGT-001
	Uti: P-36	Sheet P-12
	Type: GENERAL TECHNICAL SPECIFICATION	

**P3.3 - GAS DEHYDRATION SYSTEM**

**P3.3.1 - General**

The compressed gas from the Gas Compression Unit third stage is sent to the Gas Dehydration System for moisture removal.

The dehydrated gas is sent to the fuel gas system, to gas-lift manifold and the exceeding gas to exportation gas pipelines.

**P3.3.2 - Design Parameters**

ABSORBENT: Triethylene glycol (TEG)

TEG CONTACTOR

QUANTITY: 2

FLOW RATE: 3.600.000 m<sup>3</sup>/d each (at 20°C and 101,3 kPa abs)

MAXIMUM WATER CONCENTRATION FOR DESIGN PURPOSE: Saturation at flowing conditions

DEW POINT SPECIFICATION: -5°C at 19.714 kPa abs

GAS COMPOSITION: to be defined by CONTRACTOR

É COPIA FEITA DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSE CARLOS FERRETTI GUSMÃO  
DEPARTAMENTO  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

Dentro da realidade de que a **Embargante é mera operadora e não construtora e, de que o CENPES é centro de pesquisa e não de execução**, importantíssimo ressaltar que:

- ele (CENPES) apresenta o GTS — que é uma base de projeto (pobre) e que apresenta apenas as visões gráficas — para a contratada (no caso MARÍTIMA/AMEC), - diante de tais informações primárias, a contratada **cria o projeto básico** (diferente de base de projeto, que é o GTS, destaque-se).

O fato de a AMEC/MARÍTIMA **modificar o projeto** para atender uma especificação da PETROBRAS (como no exemplo acima: "to be defined by contractor") ratifica a afirmação de que todos os projetos são de sua única competência, ou seja, desde o projeto básico até o projeto detalhado. O Contratante (PETROBRAS) define na base de projeto (GTS) o que deseja e a Contratada (MARÍTIMA/AMEC) executa todos os níveis de projeto.



Se tal explicação não bastasse, vem a confirmar tal afirmativa o próprio contrato de conversão ("**Upgrade Contract**" – fls. ) na cláusula 2.1 do anexo I (escopo do trabalho), item 2.1, 2.2 que especifica:

**"como de obrigação da contratada (Marítima)**

**2.1 – Projeto básico de acordo com as especificações da PETROBRAS.**

**2.2 – Projeto de detalhamento e conversão."**

ENFIM, ESTE PONTO, ORA DETALHADO, É INCONTROVERSO NOS AUTOS, SEJA PELOS DEPOIMENTOS, SEJA PELA LÓGICA, SEJA PELOS TERMOS CONTRATUAIS ACIMA.

Outra questão importante a ser abordada relaciona-se ao fato de que toda e qualquer espécie de apoio dado pela Contratante (PETROBRAS) deve ser analisado dentro de sua real dimensão e da verdade real dos fatos, **e não através de ilações baseadas em rótulos ou nomes. É cediço que um nome ou rótulo pode não representar a realidade dos fatos que importam para a apuração da verdade.**

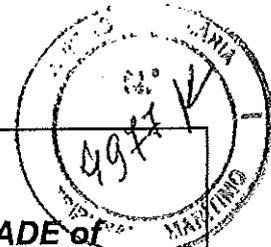
**É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL!**

JOSE CARLOS PEREIRA GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS PARTICIPAIS

É o caso, p.ex., do chamado **GRUFIS, onde, data vênia, verdadeiro equívoco foi cometido.** Os depoimentos de todas as testemunhas deixam clara a **real função e a diminuta estrutura** que possuíam para as funções que a Representação quis impingir-lhe. De uma análise simplista já salta aos olhos a desproporção entre a estupenda tarefa que querem lhe atribuir (fiscalizar todos os detalhes das obras de uma plataforma s.s. para águas profundas de última geração) e a quantidade de trabalhadores e tempo dedicado á época. **Fica evidente que dois a cinco homens — o máximo que chegou no pico da obra — não podem ser responsáveis pela fiscalização de tudo e de todos** de uma obra desta envergadura. Imaginar diferentemente seria criar superdotados. Seria necessário também alterar a duração do dia para 72 horas de modo a que pudessem comparecer, reunir-se, analisar, concluir e glosar/aprovar todos os detalhes da plataforma. Quem tinha essa obrigação (e essa equipe) até poderia ser a contratante da Amec, no caso a Marítima, mas jamais a PETROBRAS.

Note-se que o próprio contrato de conversão atesta o acima exposto:

**8.7 - Acts or omissions, in total or part, by BRASOIL's Supervision team does not relieve the CONTRACTOR from total responsibility for**



“... fully responsible for the execution and completion of the UPGRADE of SOC...” (tradução livre: “integralmente responsável pela execução e conclusão da conversão da SOC”).

Seja como for, ainda que pudéssemos erroneamente imputar à ora Embargante a responsabilidade pela execução, coordenação e/ou supervisão do projeto de modernização da P-36 — o que não ocorre como já amplamente demonstrado na instrução probatória, uma vez que sua única obrigação seria a de apresentar à projetista as especificações técnicas gerais (GTS) —, ainda assim as provas novas que ora se apresentam apontam para uma crucial **falha oculta** no projeto da MARÍTIMA/AMEC (por ela própria elaborado e de sua exclusiva responsabilidade), a qual, por si só, foi a causa determinante da ruptura do tanque, da explosão química e, subsequente, naufrágio da Plataforma.

## **VI - A ESPÉCIE RELACIONADA ÀS PROVAS NOVAS**

### **(A) - RELATÓRIOS PERICIAIS E DECISÃO JUDICIAL FEDERAL QUE ATESTAM A EXISTÊNCIA DE FALHA OCULTA NO PROJETO — RESPONSABILIDADE EXCLUSIVA DA MARÍTIMA/AMEC PELO VÍCIO**

O tópico espelha a realidade probatória nova.

Com efeito, a prova nova que serve de base para a oposição dos presentes Embargos Infringentes encontra-se materializada em três (03) minuciosos relatórios técnicos estrangeiros — devidamente traduzidos para o vernáculo —, subscritos pelos Drs. **Rod Sylvester-Evans, Gary Kenney e Stuart Barr**, respectivamente, bem como cópia da recente decisão judicial proferida pela 1ª Vara Federal de Campos dos Goytacazes/RJ, na ação penal nº 2001.51.03.000863-5, da lavra do MM Juiz Dr. Marcelo Luzio Marques Araújo, publicada no D.O. de 13.03.2006, fls. 139.

Pela atenta leitura desses novos documentos, verifica-se inicialmente a ocorrência de um **vício oculto no projeto do sistema de drenagem de processo** que vinha sendo executada pela MARÍTIMA/AMEC.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL.  
JOÃO CARLOS PIRES DE LIMA  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS PARTIDÁRIOS



Como corolário lógico do acima destacado, **milhares** de especificações gerais (GTS) são elaboradas pela ora Embargante para cada grupo de sistemas, cabendo exclusiva e autonomamente a cada uma das empresas executoras contratadas, repita-se exaustivamente, **o estudo de viabilidade e a implementação de todas as etapas do projeto.**

Exemplificando, guardadas as devidas proporções, por óbvio, seria a hipótese de um pescador, ao buscar adquirir um barco de pesca, levar ao estaleiro construtor do mesmo as características gerais (e não específicas) da embarcação para que este viabilizasse sua construção dentro da segurança e funcionalidade esperadas (as chamadas características adequadas ao uso do cliente) que só este possui, como por exemplo: navegação costeira, diurna, tamanho da tripulação, ancoragem, depósito e refrigeração, etc.

O construtor com a ciência das necessidades e dos usos do contratante, lançará mão de sua "expertise".

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

No caso específico do subsistema da P-36 (Plataforma), coube, como enfatizado, à co-Representada MARÍTIMA — vencedora do respectivo processo licitatório e subcontratante da AMEC— a conversão da plataforma para os fins expostos nas respectivas especificações gerais, conforme o próprio acórdão atesta, a fls. 4.768, ao reproduzir depoimento prestado pelo seu presidente, *verbis*:

JOSE CARLOS FAZEL GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO JURÍDICA MARÍTIMA

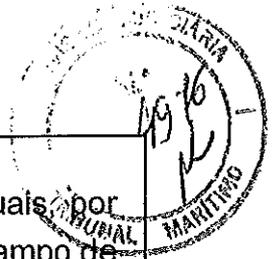
"... que o depoente sabendo desta necessidade oportunidade montou uma fórmula que satisfizesse o cliente (nosso: a PETROBRAS) e que conseguisse fazer a conversão contratou vários advogados, consultores e foi nove vezes a Europa e no fim montou uma estrutura jurídica capaz, que o trabalho demorou cerca de dois anos e meio, tendo entregue este trabalho a PETROBRAS sob compromisso tendo negociado o refinanciamento com diversos bancos credores.

(...)

...deslocou um de seus diretores para organizar a obra e criou empresas para em nome da Marítima, SEREM RESPONSÁVEIS PELAS OBRAS DE CONVERSÃO".  
(grifamos)

— acórdão, fls. 4.768 —

As considerações acima se afiguram muito importantes na medida em que demonstram



- (i) o gigantesco universo que envolve cada grupo de sistema, os quais, por sua vez, são formados por inúmeros subsistemas ligados a um específico campo de petróleo, onde a plataforma representa apenas um deles;
- (ii) a existência de centenas de especificações técnicas gerais (GTS) atreladas, paralela e isoladamente, ao seu respectivo grupo de sistemas;
- (iii) a diversidade de projetos e subprojetos existentes relacionados ao subsistema "plataforma" (ex.: sistema de processo; sistema de drenagem; sistema de drenagem fechada e o próprio tanque de armazenamento de drenagem – DST), para desenvolvimento e adequação por parte da projetista — no caso específico a AMEC/MARÍTIMA —, vinculada a cada subsistema;
- (iv) a necessidade em se desmistificar a equivocada premissa de que a ora Embargante tivesse a obrigação de — dentro deste vasto universo contratual e técnico — coordenar, fiscalizar ou mesmo executar os projetos, mesmo porque não tinha nem nunca teve a totalidade do conhecimento técnico exigido para tal, daí a necessidade de contratar empresas altamente especializadas para realização de cada um dos projetos.

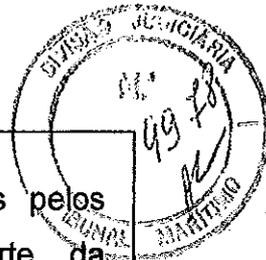
É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL.

JOSÉ GONÇALVES PIMENTA GONÇALVES  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CONTRATUAIS

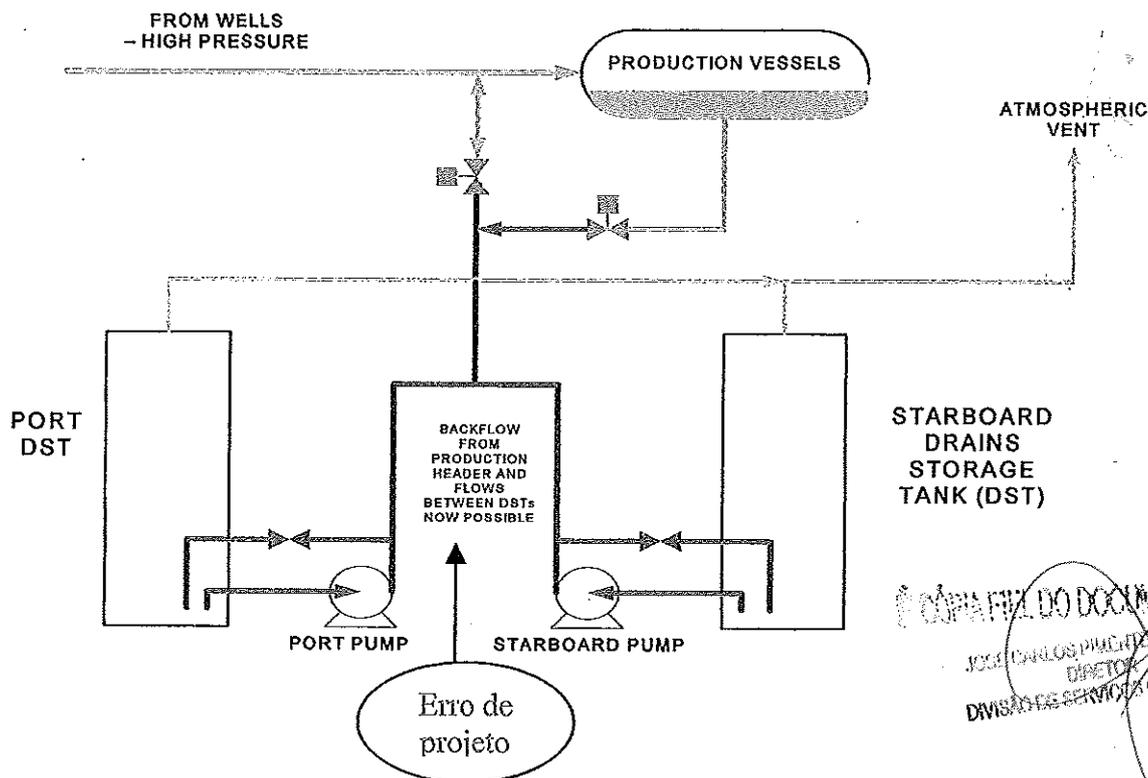
É justamente a questão envolvendo a divisão e individualidade dos grupos de sistemas, subsistemas e projetos, respectivamente, que merece toda atenção, uma vez que diretamente relacionada às provas novas vindas com os presentes Infringentes.

Isto porque, repita-se por necessário, a ora Embargante, na qualidade de mera operadora de petróleo, não tinha ingerência técnica no que diz respeito ao projeto de modernização em si. A "fiscalização" por ela exercida — GRUFIS — limitava-se tão somente à **verificação da evolução da obra de modo a poder efetuar os pagamentos quando da conclusão de cada uma de suas etapas** (como foi explicado acima).

Tanto a ora Embargante não tinha ingerência sobre a supervisão técnica do projeto, **que a contratada MARÍTIMA/AMEC tinha a obrigação e total autonomia de desenvolver e modificar seu próprio projeto (como de fato o fez) desde que atendidas as especificações gerais (GTS) elaboradas pela ora Embargante, conforme, inclusive, previsão expressa da Cláusula 3ª do contrato de "UPGRADE":**



Referido vício oculto, segundo as conclusões técnicas apontadas pelos “experts”, foi gerada pela **injustificável inobservância**, por parte da MARÍTIMA/AMEC, das **normas obrigatórias de segurança e “reengenharia”** no que diz respeito ao subsistema DST (parte do sistema de drenagem de processo):



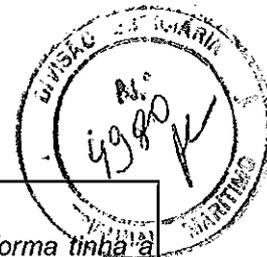
CÓPIA FIZ DO DOCUMENTO ORIGINAL  
JOSE CARLOS PIQUETI CASULLO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

Não há como negar que uma possível falha de projeto por parte da MARITIMA/AMEC, **mas sem a profundidade e extensão e, principalmente, sem a noção da verdadeira causa/autoria** que se passa a possuir diante das provas novas trazidas aos autos pelos presentes Embargos, já havia sido sabiamente detectada de forma perfunctória e genérica pela MM Juíza Revisora, durante a sessão de 19 de fevereiro de 2002, resultando no aditamento da Representação oferecida pela PEM as fls. 1.798 1.799:

*“... na condição de responsável pelo detalhamento do projeto e pela execução da obra de conversão da plataforma, **diante da possível falha de projeto, materializada na instalação inadequada dos TDE no interior das colunas de popa da plataforma, ligados às plantas de produção de óleo e gás.**”*

Sendo certo que referida suspeita veio a ser posteriormente comprovada por este próprio Tribunal Marítimo, o qual adotou expressamente em seu v. acórdão — diante dos fatos e provas que, à época, continham os presentes autos — o erro de





de drenagem de emergência (TDE) no interior da coluna da plataforma tinha a finalidade de armazenar água, óleo e resíduos e estava em área de vital importância, não poderia ter sido permitido que ocorresse interligação da planta do processo com o referido TDE do modo que foi projetado, o que possibilitou o retorno de óleo vivo para estes tanques, sendo que as linhas deveriam ser independentes ou no mínimo deveria existir um dispositivo que impedisse o retorno, não prevendo o projeto instrumentos de segurança e alarmes e por não ter sido realizado o estudo de HAZOP (análise de riscos) no sistema sinistrado, sendo que, em relação ao estudo de HAZOP, deve ser acolhida a argumentação da PEM (fls. 4136) que diz: "Não tendo sido realizados estas análises, os responsáveis solidários pelo projeto, a Petrobras e a Marítima, através de sua subsidiária AMEC, permitiram que uma condição insegura tenha sido adicionada na alteração do projeto, portanto a possibilidade de ocorrer um vazamento de gás sem que o conjunto estivesse preparado para eventuais falhas de componentes do sistema, o que implicaria, por exemplo, na adequação de equipamentos elétricos para operarem em atmosfera explosiva", ficando pelos motivos expostos acima, indubitavelmente caracterizadas as atitudes negligentes e imprudentes de Petróleo Brasileiro S.A. - Petrobras e da empresa Marítima Petróleo e Engenharia Ltda."

Ocorre que os novos laudos técnicos que se acostam à presente — reforçando o que este E. Tribunal já havia detectado superficialmente (erro de projeto) — vão além e **apontam o vício oculto**.

Mais. Demonstram também que somente a MARÍTIMA e a AMEC tinham conhecimento, quando da entrega da Plataforma à ora Embargante, de que vários itens de segurança deixaram de receber as necessárias revisões.

COPIA PARA O DOCUMENTO ORIGINAL  
JOSE CARLOS FINELLI GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORARIOS

Note-se que, em assim proceder, a MARÍTIMA e a AMEC **assumiram expressa e deliberadamente**, sem qualquer participação ou anuência da PETROBRAS, **o risco de entregar o projeto final** (plataforma modernizada/convertida **mesmo sabedoras de que existiam informações faltantes ou incompletas e que por conseguinte eram potencializadoras de alto grau de risco (como infelizmente veio a se confirmar na operação)**).

As conclusões trazidas pelas provas novas demonstram, inclusive, que as premissas técnicas iniciais consideradas pela própria Embargante (através do "Relatório da Comissão de Sindicância da PETROBRAS") acerca das causas do acidente — mormente quando da avaliação de sua possível e eventual contribuição para o mesmo — encontravam-se, hoje se sabe, incompletas. Incompletas porque eram calcadas em anotações preliminares e com prazo curto (dados às



circunstâncias do momento), e, principalmente, por jamais terem  
considerado (o que seria impossível e inexigível a qualquer um) a  
possibilidade da existência de um vício oculto no projeto  
executado pela MARÍTIMA/AMEC.

O recente acesso e conhecimento de vários documentos trocados entre Marítima e AMEC, até a pouco totalmente desconhecidos, passam a comprovar robustamente as afirmativas dispostas no presente petítório.

Daí, não só a importância das conclusões a que os laudos chegaram, mas, sobretudo, a novidade nas apurações levadas a efeito pelos louvados peritos, a respaldar a inconteste e fundamentada admissão dos presentes Embargos Infringentes pelo permissivo legal do artigo 106 da lei nº 2.180/54 (matéria nova e prova obtida posteriormente ao encerramento da fase probatória), para processamento e, posterior, julgamento.

**(B) - REVISÃO DO PROJETO QUE FOI EFETUADA PELA MARÍTIMA SEM AS DEVIDAS CAUTELAS NECESSÁRIAS — ABSOLUTO DESCONHECIMENTO POR PARTE DA PETROBRAS — SUBTRAÇÃO DO INDISPENSÁVEL PROCEDIMENTO DE SEGURANÇA**

**- ASSUNÇÃO DO RISCO DA AMEC/MARÍTIMA — CARACTERIZAÇÃO DE DOLO EVENTUAL**

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PIMENTEL GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTÓFIAS

Como já exaustivamente realçado em inúmeros depoimentos e comprovado em diversos documentos nos autos, quando do estudo do HAZOP pelo grupo gerenciado pela AMEC/MARÍTIMA relacionado à primeira revisão do projeto de conversão da plataforma (denominada Rev. 0), restou verificado que o posicionamento dos Bulk Tanks (parte integrante do sistema DST) encontrava-se inseguramente localizado abaixo dos alojamentos, razão pela qual o projeto, neste particular, veio a ser glosado por aquele grupo de HAZOP (AMEC/MARÍTIMA, repita-se), devendo o mesmo, portanto, retornar à projetista (AMEC) para um melhor exame e solução.



Ressalte-se que este fato (posição do Bulk Tanks) representava apenas um dos elementos/projetos dentro dos inúmeros outros que foram indeferidos e deveriam ser, por este motivo, reprojitados pela AMEC/MARÍTIMA e reenviados para novo HAZOP, seguindo o procedimento padrão de qualidade e segurança (assim confirmam os depoimentos de German Efromovich e Henídio Queiroz).

Ocorre que a AMEC/MARÍTIMA, em face dessa glosa, elaborou uma outra solução (denominada Revisão A), a qual, ao invés de repetir um sistema de drenagem similar — apenas cambiando o local (razão da negativa preliminar) —, optou por criar um sistema diferente **que contemplava uma situação grave de fluxo reverso, SEM COMUNICAR a PETROBRAS; sem sequer fazer o HAZOP deste novo sistema e, pior, sem incluir no manual de operação qualquer menção desta nova variação do sistema.**

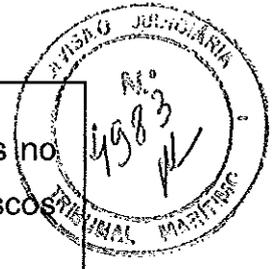
Assim, aquele HAZOP do DST — ainda oriundo da Revisão 0 — que não fora feito (P & ID 398 – fls. 2056 dos autos) e, data vênica, sub-valorizado em sua importância por este E. Tribunal como prova da culpa da projetista, passa a ser agora apenas um elo dentro de toda uma corrente viciada. Este elo, que a princípio foi “minimizado”, talvez se imaginando “apenas” fruto de esquecimento ou negligência **passa a ser encarado a partir de agora, não mais como “mero” erro culposos mas sim como elemento integrante de uma série de medidas dolosas praticada pela Marítima/Amec.** A partir destas novas provas e da descoberta desta nova Revisão sem salvaguardas, verifica-se que o quadro passa a ser muito diferente. **A rigor, muito pior e de extrema gravidade**

Explique-se:

Hoje, com o conhecimento do conteúdo do 4º documento do Anexo 01 do Relatório do Perito Gary Kenney, denominado “*Atas Semanais de Projeto datadas de 28 de agosto de 1997*”, que evidencia a existência de reuniões mantidas exclusivamente (em segredo?!) entre AMEC e PETROMEC (MARÍTIMA) — **sem a comunicação e, conseqüente, participação de PETROBRAS** —, restou comprovado que estas, necessitando demonstrar que a correção das glosas do projeto (surgidas quando do HAZOP da Revisão 0) estava evoluindo sem comprometer o cronograma do projeto, decidiram levar a efeito a modificação sugerida na Revisão A. Tal decisão **subtraiu não só as práticas de segurança**

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSÉ CARLOS FERNANDES COSTA  
DEPARTAMENTO  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS



obrigatórias, contratuais e habituais estabelecidas para o projeto (insertas no HAZOP), como também teve como conseqüência a assunção deliberada dos riscos capitais que deram ensejo à ocorrência do acidente.

Cabe ainda esclarecer, que este novo documento só foi conhecido após a determinação judicial pelo Tribunal de Nova York (que julga a ação instaurada pelo re-segurador da plataforma), no momento em que determinou que a AMEC apresentasse vários documentos internos (e até então em seu poder e de seu exclusivo conhecimento) referentes ao projeto de conversão em si. Dentre os documentos apresentados, constatou-se a existência de uma declaração da própria AMEC/MARÍTIMA — ATÉ ENTÃO NUNCA VISTA PELA ORA EMBARGANTE OU POR ESTE TRIBUNAL — ATESTANDO O FATO DE QUE AS MESMAS, POR SUA CONTA E RISCO, DETERMINARAM A ADAPTAÇÃO DOS TANQUES DE DST SUPRIMINDO TODOS OS TESTES DE SEGURANÇA NECESSÁRIOS, AÍ INCLUÍDO O HAZOP.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL.

Importante notar que este grupo de HAZOP (da AMEC/MARÍTIMA) dissolveu-se antes da Revisão A e nunca mais foi reconvocado. Assim, esta Rev.A — **que acabou sendo a versão que foi aquela efetivamente construída** —, sequer passou por qualquer estudo de segurança.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL.

JOSE CARLOS PRADO QUEIROZ  
DIRETOR  
DE SERVIÇOS CANTORIAS

Outro aspecto que reforça cabalmente o risco calculado que a AMEC e MARÍTIMA resolveram assumir, vem a ser o fato de que após um longo prazo sem solução desse impasse (localização do DST) as mesmas, em reunião datada de 26.08.1997 (conforme comprova a Ata de Reunião, anexada ao relatório técnico do perito Gary Kenney — itens 3.2 a 3.11), surpreendentemente para a ora Embargante (e com certeza para toda a comunidade técnica), decidiram e deram como testada e aprovada (!!!) toda esta modificação (Revisão A) em, pasmem, exíguos 04 (quatro) dias (30.08.1997) conforme demonstra o "Anexo 01" contido no relatório técnico do perito Gary Kenney (folha de ação HAZOP 493). Resta evidenciada, portanto, a impossibilidade temporal da respectiva modificação ter sido submetida às obrigatórias fases de segurança (inclua-se o HAZOP).

Patente, assim, por esta nova prova, que a mudança conceitual de Rev.0 para Rev.A, ditada exclusivamente pela AMEC/MARÍTIMA, sem atender as boas práticas de projeto conforme requerido pela PETROBRAS (e até executado parcialmente



pela AMEC/MARÍTIMA ao convocar um estudo de HAZOP para todos os outros sistemas) criou uma condição insegura e **OCULTA**.

Tal aspecto de suma importância foi também detectado e ressaltado pelo Rel. do perito Gary, conforme atesta a pág. 46 da respectiva tradução juramentada. Assim imperioso concluir que: (i) a contratante não recebeu produto seguro da contratada MARÍTIMA, bem como (ii) sua equipe de operação não tinha a menor condição de detectar tal vício oculto.

Gize-se ainda que este projeto, eivado de indetectável vício oculto, foi entregue pela AMEC à MARÍTIMA, e não à PETROBRAS.

Portanto, se alguém detinha a competência e obrigação de checar ou confiar no projeto e no "AS BUILT", seria a MARÍTIMA e nunca a PETROBRAS que encontrava-se na ponta deste processo de construção.

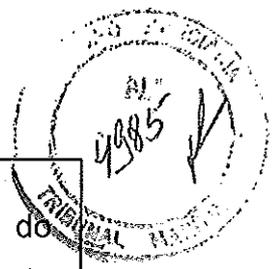
Confirmando a dificuldade de apuração do projeto pela PETROBRAS e seus operadores, o Relatório do perito Gary Kenney (que analisou o processo de produção de óleo e gás) aponta que para o perfeito entendimento e análise de todo o quadro faz-se necessária **a conjugação de 05 ou mais fluxogramas ao mesmo tempo, sendo que obrigatoriamente por uma equipe de especialistas** (obviamente impossível à operadora e seus empregados).

É Cópia Fiel do Documento ORIGINAL:

JOSE CARLOS PINHEIRO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CÁMARA

**VII - EMBARGOS INFRINGENTES — VÍCIO OCULTO DE PROJETO — CABIMENTO — ENTENDIMENTO UNÍSSONO DESTE E. TRIBUNAL MARÍTIMO — EXEGESE DO ART. 441 E SEQUINTE DO CÓDIGO CIVIL BRASILEIRO**

O fundamento nuclear versado nos presentes Infringentes, portanto, trata da análise do acidente ocorrido com a P-36 sob um prisma completamente desconhecido até a confecção dos presentes laudos: vício oculto no DST (tanque de armazenamento de drenagem).



Nunca é demais registrar que a questão relacionada à reapreciação do julgamento, pela via dos embargos infringentes fundamentados na existência (e efetiva comprovação) de vício oculto, há muito vem sendo examinada e adotada por este E. Tribunal Marítimo consoante uma infinidade de arestos já proferidos, senão vejamos:

*“B/P “NOSSA SENHORA DO PILAR”. Alagamento e naufrágio de barco de pesca atracado, provocado por defeito na válvula de retenção. Vício Oculto. Arquivamento.*

*ACORDAM os Juízes do Tribunal Marítimo, por unanimidade: a) quanto à natureza e extensão do acidente: alagamento e naufrágio de barco de pesca; b) quanto à causa determinante: vício oculto; defeito em válvula de retenção; c) decisão: julgar, nas circunstâncias, o acidente fortuito e improcedente a representação, exculpando os representados e arquivando o processo. P.C.R. Rio de Janeiro, RJ, em 29 de outubro de 1985 – Carlos Henrique Rezende de Noronha, Almirante-de-Esquadra (RRm) Juiz-Presidente – Álvaro Cezar Beduschi, Relator ”*

(Processo 11.818 – Anuário de Jurisprudência do Tribunal Marítimo – Volume XLIII – Ano 1985 – pág. 466)

— X —

*N/M “TUPI ANGRA”. Arribada. Impossibilidade de se detectar a avaria durante a viagem. Vício oculto. Exculpar os representados, arquivando o inquérito.*

*Trata-se de apreciar a arribada do N/M “TUPI ANGRA” ao porto de Paranaguá, Paraná, no dia 11/06/91 devido problemas com o MPC. O navio mercante transportava trigo.*

*(...)*

*Pelo exposto, e considerando que o motor sofreu reparos, após vistoria feita pelo técnico da Burmeister.*

*Considerando que em fevereiro de 1991, no porto do Rio de Janeiro o motor principal teve dois de seus cilindros abertos para inspeção nos seus mancais, devido a exigência da Sociedade Classificadora Bureau Veritas.*

*Considerando que o Auto de Exame Pericial apontou como causa determinante da arribada a passagem de óleo por uma das sete válvulas do motor.*

*Considerando que tal avaria só foi possível ser detectada após serem desmontadas as válvulas, faina que apenas no porto poderia ser executada.*

*Considerando que os depoimentos, nos autos, dão conta de que tanto o armador quanto o oficial superior de máquinas agiram de conformidade com as normas pertinentes à boa condução do navio.*

*Considerando que efetivamente a arribada não se deu por falta de documentos referentes à manutenção do motor e sim por avaria que fugia ao controle dos representados e impossível de ser detectada*

COPIA DO DOCUMENTO ORIGINAL  
JOSE CARLOS MIVIL GUSMÃO  
DIRETOR  
SERVIÇO DE REGISTRO E CARTORIAS



*durante a viagem, conclui-se que são improcedentes os argumentos da Procuradoria Especial da Marinha, justificando a arribada forçada, exculpando os representados, determinando o arquivamento do processo.*

*Assim,*

*ACORDAM os Juizes do Tribunal Marítimo, por unanimidade: a) quanto à natureza e extensão do acidente: arribada devido a problemas com o MPC; b) quanto à causa determinante: passagem de óleo por uma das sete válvulas do motor; c) decisão: arquivar o processo, exculpando o representado, tendo em vista que a avaria só poderia ser detectada no porto após serem desmontadas as válvulas. P.C.R. Rio de Janeiro, RJ, em 19 de janeiro de 1993 – RENATO MIRANDA MONTEIRO, Almirante-de-Esquadra (RRM), Juiz-Presidente – VERA LUCIA DE SOUZA COUTINHO, Juíza-Relatora ”*

(Processo 14.657/91 – Anuário de Jurisprudência do Tribunal Marítimo – Volume LI – Ano 1993 – pág. 30)

— X —

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSE CARLOS PIMENTA GUSMÃO  
DIRETOR DE SERVIÇOS  
DE ARQUIVOS E COPIAS

*Arribada. Avaria na bomba de alimentação. Vício oculto. Arquivamento do inquérito.*

*(...)*

*Na vistoria a que os peritos procederam, comprovaram fratura da espiga da haste da bomba de alimentação e a desarticulação do junco, em consequência de rotura antiga, o que era difícil de ser notado, por ser defeito na parte interna do aparelho; quando a Comissão de Vistoria compareceu a bordo no dia 15, a peça avariada havia sido substituída por outra nova, estando a bomba em funcionamento (termo do exame pericial, fls. 17/18).*

*(...)*

*O caso da espécie configura vício próprio e oculto, que escapara à vigilância normal dos maquinistas, durante a inspeção de rotina, sendo possível que resultasse de fadiga do material.*

*(...)*

*Acordam os Juizes do Tribunal Marítimo, em votação unânime: a) quanto à natureza e extensão do acidente: fratura da espiga da haste da bomba de alimentação conjugada à motora, resultando desarticular-se o junco, o que forçou o navio a arribar; b) quanto à causa determinante: vício oculto; c) julgar o acidente resultante de caso fortuito, a arribada justificada e mandar arquivar o processo Foi voto vencido o do juiz Carlos Lafayette Bezerra de Miranda, relator do processo. P.C.R. Rio de Janeiro, 30 de setembro de 1958 – Paulo Mário da Cunha Rodrigues, almirante-presidente – Francisco José da Rocha, prolator do acórdão – João Stoll Gonçalves – Gerson Rocha da Cruz – Alberto Epaminondas de Souza – Antônio Mendes Braz da Silva. Fui Presente: Gilberto Goulart de Barros, 2º adjunto-de-procurador ”*

(Processo 2.476 – Anuário de Jurisprudência do Tribunal Marítimo – Volume XVIII – TOMO II – Ano 1960 – pág. 161)



Vê-se, pois, diante dos próprios julgamentos acima invocados, que a questão objeto do v. acórdão ora embargado — no que pertine à condenação da ora Embargante — merece ser reavaliada à luz dos novos subsídios técnicos ora apresentados.

Neste particular, convém seja estabelecido um indiscutível paralelo entre o vício oculto aqui abordado e aquele tratado pelo Código Civil Brasileiro — em seus artigos 441 e 444 —, a fim de amparar a exculpabilidade pretendida da ora Embargante e, por via de consequência, a responsabilidade da MARÍTIMA/AMEC, verbis:

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

*“Art. 441. A coisa recebida em virtude de contrato cumulativo pode ser enfeitada por vícios ou defeitos ocultos, que a tornem imprópria ao uso a que é destinada, ou lhe diminuam o valor.”*

*“Art. 444. A responsabilidade do alienante subsiste ainda que a coisa pereça em poder do alienatário, se perecer por vício oculto, já existente ao tempo da tradição.”*

JOSE CARLOS PACHECO DE MOURÃO  
DIRETOR DE SERVIÇOS  
CARTORIAS

## **VIII - DAS PROVAS NOVAS — EXISTÊNCIA DE FALHA OCULTA — INDISCUTÍVEL DEMONSTRAÇÃO DE RESPONSABILIDADE DA MARÍTIMA/AMEC PELO ACIDENTE**

### **(A) - DA CAPACITAÇÃO TÉCNICA DOS “EXPERTS” ESTRANGEIROS SUBSCRITORES DAS PROVAS NOVAS**

Antes de serem analisadas as conclusões trazidas com as provas novas, convém destacar a vasta capacitação técnica e experiência profissional de cada um dos subscritores estrangeiros dos laudos técnicos que se acosta, através da juntada das traduções juramentadas de seus respectivos “*curriculum vitae*”, as quais os gabaritam não só na elaboração das considerações, mas, sobretudo, nas conclusões por eles atestadas.

Neste particular, transcreva-se as considerações mais pertinentes sobre cada um:

#### **A.1 - ROD SYLVESTER EVANS**



Perito responsável pela investigação do acidente de Piper Alpha e assessor direto de Lorde Cullen e da Coroa Britânica. Ênfase em análise global de acidentes. Consultor para desenvolvimento de projetos legislativos para plataformas de petróleo, sistemas submarinos de produção e de perfuração, destacando-se ainda:

"Engenharia Química, Agraciado com a Medalha Harold Hartley  
B.Sc., C.Eng. F.I.Chem.E., M.Inst Eng. IChemE Register of Safety Professionals

**LOCAIS DE TRABALHO:**

Reino Unido, Irlanda, Alemanha, Holanda, Bélgica, Noruega, Canadá, África do Sul, Cingapura, Kuwait, Emirados Árabes, Austrália, Brasil

Com diversas investigações de acidentes, estudos e auditorias de segurança, forneceu consultoria em questões de engenharia relacionada s projeto de processo, leiaute de instalações e implementação de instalações e sistemas associados.

Investigação de incêndio e explosões em offshore.

Participação na equipe de investigação do Desastre de King Cross (1986), analisando os sistemas de gestão empregados pela London Underground, ajudando a desenvolver as linhas de evidência do Conselho a Coroa tanto em questões técnicas quanto administrativas."

**A.2 - GARY KENNEY**

Engenheiro expert em melhorias de sistemas, modelos de gestão de riscos e política para o desenvolvimento de regulamentos. Perito em desenvolvimento de **processos** de produção de óleo e gás. **Exerceu o cargo de presidente da DNV USA, no biênio 2002-2004. Diretor de Investigações de acidentes**, destacando-se ainda:

"Kettering Laboratories, University of Cincinnati  
Ph.D., Environmental Medicine & Engineering  
1973-75.

Kettering Laboratories, University of Cincinnati  
M.Sc., Environmental Engineering & Business Management  
1972-73.

University of Akron  
B.Sc., Physics & Mathematics  
1967-71.

MAIChE, MIOD, MInstPet ,MASSE, MAIHA

Indicado pelo Governo como Diretor de Investigação na audiência pública sobre o famoso caso da explosão da Planta de Gás de Longford "

**A.3 - STUART BARR**

Renomado perito internacional em estabilidade de navios, plataformas e estruturas off-shore. Consultor especializado em assuntos relacionados a alagamentos e perda de flutuabilidade. Desde a década de 70 vem realizando análises de estabilidade de plataformas off-shore, cabendo ainda dar destaque às

É CÓPIA FEITA DO DOCUMENTO ORIGINAL;  
JOSE CARLOS PEREIRA GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS JURÍDICOS



"B.Sc. (Hons) in Naval Architecture - University of Glasgow, 1967

MEMBERSHIPS

Membro do Royal Institute of Naval Architects

Membro do Society of Naval Architects and Marine Engineers

Engenheiro de Chartered

Por mais de vinte anos o Sr. Barr tem se especializado em análise e design de flutuação e estabilidade de navios e estruturas offshore – particularmente de semi-submersíveis, jaquetas, pontões, embarcações de apoio, piers flutuantes.

Duvidas não restam, portanto, quanto a indiscutível competência, capacidade técnica e profundo conhecimento daqueles peritos quanto aos intrincados projetos envolvendo Plataformas de petróleo.

**(B) – O LAUDO ELABORADO POR ROD SYLVESTER-EVANS**

Do Laudo Técnico elaborado pelo perito **Rod Sylvester-Evans** cabe destacar os trechos mais importantes e enfáticos:

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

*2.1.6 Havia diferença significativa entre os projetos inicial e final de sistema DST da AMEC/MARÍTIMA. A configuração final produziu diversos riscos inerentes.*

JOSÉ CARLOS PIMENTA GUSMÃO  
DIRETOR  
DEPARTAMENTO DE SERVIÇOS JURÍDICOS

*Exceto por um estudo de segurança, nenhum outro foi atualizado para reexaminar o projeto do sistema DST final. Assim sendo, a escolha da AMEC/MARÍTIMA do projeto final de sistema DST introduziu sérios e latentes defeitos de projeto.*

*2.1.11 Não existe evidência documental sugerindo que o projeto final do sistema DST, conforme instalado, foi devidamente reexaminado, ou reexaminado de qualquer forma, pela AMEC/MARÍTIMA.*

*2.2.2 Todavia, a AMEC/MARÍTIMA deixou de realizar um estudo completo do tipo HAZOP do sistema DST final. Este foi um grave erro de projeto da AMEC/MARÍTIMA.*

*2.3.5 Nenhuma evidência documental indica que a AMEC/MARÍTIMA investigou as implicações de projeto da passagem de alta pressão proveniente do Manifolde de Produção para dentro de um DST.*



supervisionar e coordenar os aspectos de engenharia e projeto associados à atualização da embarcação chamada "Spirit of Columbus".

2.3. Em junho de 1997, a Petromec celebrou contrato com a AMEC/MARÍTIMA Process and Energy Ltd (APEL), de Cheshire, Inglaterra, para atualização da "Spirit of Columbus". O Escopo do Trabalho de Engenharia que a AMEC/MARÍTIMA deveria realizar consoante o contrato incluía: -----

A APEL é responsável pelo projeto de engenharia para a atualização do "Spirit of Columbus" e produzirá uma Unidade Flutuante de Produção compreendendo uma planta de produção e processamento, para processar 180.000 barris por dia de petróleo bruto e para produção de óleo e gás no Campo de Roncador, bacia de Campos, em offshore na costa norte do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. -----

"A responsabilidade da empreiteira (ou seja, APEL) pelo projeto de engenharia e respectivos itens a serem atendidos incluía ainda:

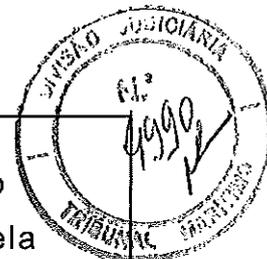
O escopo cobrirá a totalidade dos serviços necessários para uma conclusão bem-sucedida do trabalho, o que incluirá, sem limitações: • Projeto Básico

- Projeto Detalhado -----
- Gestão de Interface -----
- Manuais de Operação e Manutenção -----
- Controle de Documentação -----
- Análise de Segurança -----
- Planejamento de Recursos de Engenharia -----
- Coordenação de Engenharia Marítima da Noble Denton (não técnica)

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS PIMENTA GUIMARÃES  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÁRIOS

2.4. Em 27 de julho de 1997, a Petromec e a Noble Denton celebraram contrato, com validade a partir de 13 de junho de 1997, no qual a Noble Denton tomou para si a responsabilidade de realizar o projeto de engenharia de diversas questões da área marítima necessárias para a atualização da "Spirit of Columbus" (P-36) para uso dentro da Bacia de Campos. A Noble Denton ficou responsável pela engenharia e pelo projeto de qualquer



Restou constatado o fato de que uma importante alteração no projeto original foi efetuada pela AMEC/MARÍTIMA, sem que aquela empresa tenha realizado as necessárias investigações atinentes às possíveis implicações dessa alteração no sistema de segurança da plataforma. E, continua referido "“expert””:

2.3.17 *A instalação de somente uma única válvula manual (válvulas de enchimento de DST; V-534 & V-535), demandando fechamento por um operador, foi uma falha de projeto. Era necessário um meio adicional de proteção dos DSTs no projeto final da AMEC/MARÍTIMA para evitar o excesso de pressurização potencial de um sistema de baixa pressão por um sistema de alta pressão, além de fornecer proteção contra o excesso de enchimento de um DST durante bombeamento de outro DST.*

2.4.1 *Havia um "acidente esperando para acontecer".*

3.3.8 *A falta de qualquer Classificação de Área de Perigo para as colunas de popa nos desenhos, juntamente com a subsequente falta de qualquer detecção de gás, significava que o pessoal de operação da PETROBRAS não foi avisado do potencial de liberação de gás dentro das colunas de popa.*

Destarte, conclui-se que, devido a esse erro da AMEC/MARÍTIMA, os operadores da P-36 foram induzidos a considerar inexistente a possibilidade da presença de gás vivo no interior das colunas de popa.

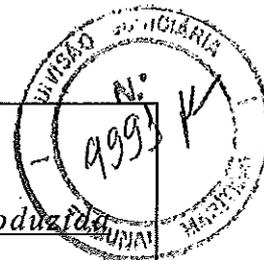
É Cópia Fiel do Documento Original:

JOSÉ CARLOS PIZZANEL GOMES  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTÓGRAFOS

3.3.11 *É responsabilidade do projetista assegurar que os desenhos corretos sejam colocados à disposição da Sociedade Classificadora de modo oportuno. As modificações posteriores feitas pela AMEC/MARÍTIMA no esquema de DST e os erros nos desenhos da AMEC/MARÍTIMA possivelmente foram a causa imediata dessa confusão.*

3.3.13 *A AMEC/MARÍTIMA deixou de seguir as recomendações de suas próprias análises de segurança e de sua filosofia de detecção de fogo e gás, ao não instalar detecção de gás dentro da coluna de popa e na saída de exaustão de ar de ventilação (ver a Figura 17).*

3.3.14 *Com a instalação de detecção de gás na coluna, fontes potenciais de ignição poderiam ser interrompidas automaticamente se fosse detectado gás e, assim, minimizar as chances de ignição. Isso forneceria um aviso essencial para o pessoal de que havia gás inflamável dentro da coluna*



3.4.1 A documentação da Classificação da Área de Perigo por ela produzida para o sistema DST e para as colunas de popa era errônea e enganosa.

4.3.12 Os projetistas falharam ao deixar de fornecer um projeto seguro para as válvulas de caixa de mar seguro para as válvulas de caixa de mar, além de suficiente independência no projeto. Houve, ainda, falta de redundância nos sinais de controle de lastro e alarmes, de modo que, quando o sistema de controle foi danificado no primeiro e segundo eventos na coluna de boreste de popa, não havia método pelo qual as válvulas de caixa de mar pudessem ser fechadas no pontão.

4.3.14 Os projetistas falharam ao deixar de assegurar que a P-36 atendesse normas IMO MODU para estabilidade após avaria.

Enfatize-se, portanto, que Mr. Sylvester-Evans comprovou que erros de projeto da AMEC/MARÍTIMA também impossibilitaram que os operadores do sistema de lastro interrompessem o alagamento da coluna de boreste, o que certamente teria evitado o afundamento e salvado a plataforma.

CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

**(C) - O RELATÓRIO PRODUZIDO POR GARY KENNEY**

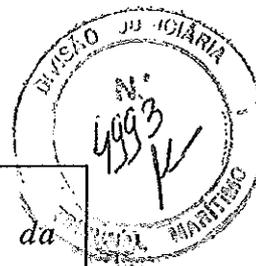
ROSE CARLOS FAVINI MELLO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTOGRAFICOS

Aqui já se percebe que a MARÍTIMA e a AMEC, em assim proceder, assumiram expressa e deliberadamente, **sem qualquer participação ou anuência da PETROBRAS**, o risco de entregar o projeto final (plataforma modernizada) mesmo sabedoras de que existiam informações faltantes ou incompletas à época da referida e capital decisão de levar adiante o projeto.

O documento trazido na página 90 da tradução juramentada do relatório do perito Gary Kenney (página 44 do original) é de clareza meridiana !!!!!

Por sua vez, do mesmo Relatório Técnico produzido pelo perito Gary Kenney destacam-se as seguintes considerações e conclusões, verbis:

2.2. Em junho de 1997, Petróleo Brasileiro S.A. (PETROBRAS); Braspetro Oil Services Co. (Brasoil); Petro-Deep Inc. e Petromec, Inc., celebraram



*modificação necessária no caso, além de análise de estabilidade da embarcação atualizada, gestão de peso, etc.*

*A Noble Denton ficou ainda responsável pela preparação daquelas seções do Manual de Operação abordando o lastreamento da embarcação, além de outras questões que demandavam modificação ou revisão conforme as modificações de casco, sistemas de atracação, etc. A Noble Denton deveria garantir que todos os documentos fossem revisados por engenheiros nomeados para cada área e submetidos tanto à Petromec quanto à Brasoil para revisão e aprovação.*

*A gestão geral do projeto de engenharia e atualização ficou sob responsabilidade da AMEC/MARÍTIMA, tendo a Petromec mantido a responsabilidade geral pela coordenação do projeto.*

*2.7. A Seção G3.4 das Especificações Técnicas Gerais, intitulada "Documentos Especiais e Livros de Instruções" descrevia os diversos documentos, informações, dados, etc., que a AMEC/MARÍTIMA ou a APEL deveriam fornecer. Dentro desta Seção, subseção G3.4.6, intitulada manuais, era fornecida uma visão geral das responsabilidades e requisitos relacionados aos diversos manuais a serem fornecidos. -----*

*Um desses manuais era o Manual de Operação da Plataforma.*

*Uma parte dos requisitos para o Manual de Operações incluía:*

*A EMPREITEIRA fornecerá um manual de operações revisado/atualizado contendo todos os itens exigidos pela Sociedade Classificadora e pelas Autoridades Regulamentares. O Manual de Operação da Plataforma incluirá, no mínimo, o seguinte:-----*

- Operações limitadas pelo meio ambiente, -----*
- Procedimentos de lastrar e deslastrar, -----*
- Condições de emergência como vazamento de óleo e gás, incêndio, inundação, evacuação de emergência, acidentes, etc. -----*

*Além do Manual de Operação da Plataforma, a EMPREITEIRA deveria fornecer um Manual de Operação da Planta de Processo. os requisitos para esse Manual foram dispostos como segue: -----*

EXEMPLO DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PIMENTA GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS GERAIS



*A EMPREITEIRA fornecerá à BRASOIL um manual de operações que forneça uma boa visão geral da planta de processo e dos respectivos sistemas de utilitários.*

*2.8. Pelo acima exposto, a responsabilidade da AMEC/MARÍTIMA pelo desenvolvimento de um projeto detalhado, assim como por todo o desempenho dos respectivos estudos de segurança para todos os sistemas de processo e utilitários associados, é clara. Além disso, está claro que era responsabilidade da AMEC/MARÍTIMA a preparação e entrega dos manuais necessários para uma operação segura de todos os sistemas.*

Inquestionável, portanto, conforme concluiu Mr. Kenney, que todo o desenvolvimento e detalhamento do projeto, a realização dos necessários estudos relativos à segurança dos sistemas de processo e a elaboração dos manuais de operação foi de responsabilidade da AMEC/MARÍTIMA, não cabendo à PETROBRAS, como cliente, participar ou interferir na execução de tais atividades.

**É CÓPIA FEITA DO DOCUMENTO ORIGINAL:**

JOSE CARLOS PIMENTEL ROSADO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

*3.13 O procedimento não fornece orientação sobre nenhuma precaução de segurança, como o tempo que deve levar para que os tanques sejam esvaziados, se a área próxima aos Tanques deve ser continuamente monitorada durante a realização do processo, se há a possibilidade de excesso de pressão no sistema ou não, etc.*

*Também não discute ou descreve nenhuma implicação relacionada a segurança que poderia advir da realização dessas ações. Essas podem ir de um vazamento na vedação da bomba até dano à bomba se os Tanques forem esvaziados até um nível abaixo da alimentação para a linha de transferência, etc. O procedimento para a operação particular de esvaziamento de um ou outro Tanque de Armazenamento de Drenagem, portanto, não atende os requisitos ou critérios que constituem um bom Procedimento Operacional.*

*3.22. O Manual de Operação é a fonte primária de informações sobre procedimentos corretos a serem seguidos, bem como sobre perigos potenciais e suas consequências (ou seja, as implicações ou consequências de*



segurança) associados ao processo ou procedimento descrito na diretriz da OSHA.

Verifica-se, assim, que os operadores da P-36 não teriam como saber que o procedimento estabelecido no manual de operações para transferência do conteúdo dos DST para a linha de produção era inseguro e poderia causar o rompimento estrutural dos referidos tanques e a conseqüente liberação de gás vivo no interior da coluna.

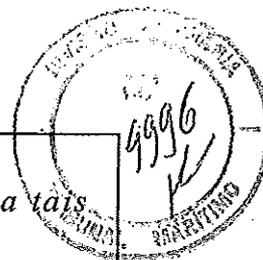
3.23 Ao não realizar um HAZOP do Tanque de Armazenamento de Drenagem revisado ou modificado em relação ao projeto nas Revisões de A a F do AMK-398, a AMEC/MARÍTIMA deixou de criar o conhecimento necessário para a prevenção do acidente que ocorreu em 14/15 de março.

3.24 Sem tal conhecimento, os operadores da P-36 estavam cegos para os perigos ocultos existentes dentro do projeto do sistema de Tanques de Armazenamento de Drenagem quando puseram em andamento o processo de esvaziamento desses Tanques conforme detalhado nos procedimentos operacionais. -----

5.5 A questão, então, não é o tempo despendido para conexão ao Manifold de Produção, mas o projeto do sistema de descarga entre as Bombas dos dois Tanques e sua interconexão às linhas de alimentação para os dois Tanques. Esse projeto representou, essencialmente, um "curto-circuito" no sistema e, como ocorrido nas primeiras horas da manhã, esse "curto-circuito" levou à falha catastrófica do Tanque de Boreste. -----

7.3. É impossível um treinamento para toda e qualquer possível contingência ou emergência que poderia ocorrer em uma instalação como a P-36. Assim, a prática geral aceita pela indústria de óleo e gás em todo o mundo é desenvolver um conjunto de "hipóteses representativas" que abranja os diversos tipos de emergência que podem ocorrer e basear o treinamento de emergência de gerência, supervisão, equipes de resposta de emergência, operadores, etc., da Plataforma em torno dessas hipóteses. A PETROBRAS desenvolveu aproximadamente trinta hipóteses diferentes, estando em processo de desenvolvimento de outras cinco. Aproximadamente a cada duas

EXEMPLAR ORIGINAL  
JOSE CARLOS PACHECO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS



*semanas eram realizadas seções de treinamento sobre como responder a tais emergências com a equipe e pessoal em serviço no momento.*

*Esse programa de treinamento está de acordo com o padrão internacional ou boas práticas da indústria para instalações desse tipo. Ações adicionais dos diversos membros da equipe para a ruptura inicial do DST de Boreste estavam em conformidade geral com tal treinamento.*

**Verifica-se, portanto, que não há que se falar em deficiência no treinamento do pessoal da P-36.**

*8.2. A segunda explosão ocorreu quando hidrocarbonetos mais leves que estavam contidos no DST e nas linhas de drenagem foram liberados dentro da coluna e misturados com ar suficiente para formar uma nuvem de vapor inflamável. Como a área não era classificada, existiam diversas fontes potenciais de ignição da coluna, uma vez formada uma nuvem inflamável.*

*8.3. A segunda explosão pe descrita por diversas testemunhas como "a grande".*

*Os danos físicos e os ferimentos fatais que causou confirmam isso. Uma parte do dano físico, aquela referente às avarias dos diversos sistemas de controle, conforme relatadas pelas Equipes da sala de Controle e de Controle de Lastro, implicou a perda da capacidade de empreender qualquer ação efetiva para estabilizar ou corrigir o adernamento constante da P-36.*

*8.4. Um estudo recente simulando duas hipóteses para o adernamento da P-36 notou que as ações de lastro empreendidas pela tripulação após a ruptura e as explosões controlaram o adernamento em aproximadamente seis graus para remoção do pessoal não crítico e eventual evacuação de todo o pessoal algumas horas mais tarde. Em uma segunda hipótese simulando o adernamento da embarcação, a ausência de medidas de lastreamento implicava em adernamento rápido da Embarcação em até dezesseis graus. É duvidoso que qualquer tipo de remoção ou evacuação segura pudesse ser levada a cabo face adernamento tão severo. 8.5. A perda de controle da Coluna de Popa de Boreste, conforme relatada por diversas equipes, após a*

**É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL.**

JOSÉ CARLOS MACHADO  
DELEGADEIRO  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARROCEIRAS



*segunda explosão, significou que as probabilidades eram de a Plataforma não mais poder ser salva. -----*

No particular, o perito Gary concluiu terem sido corretas as ações empreendidas pelo pessoal da equipe de lastreamento da P-36, tendo em vista o forte adernamento que a plataforma adquiriu após a explosão química.

**(D) - O RELATÓRIO PRODUZIDO POR STUART BARR**

Nas análises apresentadas pelos dois peritos acima não estão desenvolvidos os estudos sobre as atividades de estabilidade, os quais precisam ser devidamente abordados, pois faz-se necessário dirimir quaisquer dúvidas que ainda persistam sobre as conseqüências dos erros de projeto na área de processo de produção de óleo e gás sobre a área naval. Para tanto, foi solicitada ao perito Stuart Barr uma análise global e minuciosa do acidente da P-36 sob o enfoque da área naval.

Suas conclusões são cristalinas e confirmam a gravidade dos erros de projeto por parte da MARÍTIMA/AMEC.

Em seu relatório ele conclui:

- *Com base nas revisões do CT-025/2001 e do Manual de Operações, as operações de lastreamento feitas nos 17 minutos entre o primeiro e o segundo incidentes estavam corretas nas circunstâncias e de acordo com a orientação disponível no Manual de Operações.*
- *O contra-lastreamento inicial do Tanque 2P foi bem sucedido para trazer a plataforma de volta para a posição quase vertical a partir da inclinação de 2°, que adotou dentro de minutos após o primeiro incidente. O contra-lastreamento foi perfeitamente adequado, tendo corrigido a inclinação inicial...*
- *É certo de que se os operadores de lastro a bordo não tivessem feito nada antes do abandono a condição da embarcação seria significativamente pior e a embarcação teria afundado logo.*

*É Cópia Fiel do Documento Original*

JOSÉ CARLOS FONSECA OLIVEIRA  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTÓRIOS



Estas três afirmativas descartam por vez a alegação (e condenação por imperícia) de erro de manobra por parte da equipe de lastro (PETROBRAS). À luz do exposto pelo perito, **a equipe de lastro agiu adequadamente e conforme as informações disponíveis no Manual de Operação**, cuja elaboração era de competência — e efetivamente foi elaborado — pela MARÍTIMA / AMEC.

*- Se o Tanque 26S e o Espaço Vazio 61S estivessem fechados, a chance de impedir a inundação, então, com o Nível 4 somente parcialmente inundado e sem inundação progressiva adicional dependeria da extensão precisa e da posição do dano no Nível 4.*

*- Realmente, o Manual de Operações determina que os espaços confinados devem ser ventilados antes da entrada nos mesmos. Não há dentro do Manual de Operações qualquer referência à existência de um limite de tempo para esta ventilação — obviamente a ventilação teria que continuar até o alcance de uma atmosfera segura.*

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS PINHEIRO GUELLIO  
DEPARTAMENTO  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

Estas conclusões comprovam cabalmente que a decisão de se manterem abertos o tanque 26S e o espaço vazio 61S foi **respaldada pelo Manual de Operação** para se permitir a vistoria do reparo. Não há qualquer ressalva, note-se, sobre a existência de restrição por tempo desta abertura, contrariando a conclusão apresentada por este E. Tribunal.

Inclusive, o perito encerra seu relatório afirmando que se o segundo incidente não tivesse ocorrido, **haveria chances de estabilização da P-36**. Isto se deve ao fato de que a integridade da condição à prova d'água no Nível 3, e em níveis superiores, na coluna, poderia estar garantida. Da mesma forma, se o sistema de lastro tivesse continuado a funcionar, os tanques na extremidade a ré do pontão a boreste **poderiam ter sido deslastreados usando as instalações das passagens** (crossover).

Esta última afirmativa traz em seu bojo um vínculo muito forte sobre o desdobramento da decisão açodada e imperita por parte da MARÍTIMA/AMEC de entregar o DST sem os devidos cuidados e com o seu projeto inseguro.

Portanto, todos os três peritos evidenciam de forma independente e insofismável o grave erro de levar adiante a modificação do projeto do DST sem a devida cautela/segurança, bem como sem comunicar à PETROBRAS.



Constata-se, portanto, a teor dos laudos técnicos ora trazidos aos autos, que as conclusões de todos os peritos convergem no sentido de **demonstrar de forma cabal a exclusiva responsabilidade da AMEC/MARÍTIMA/PETROMEC, isentando de culpa a PETROBRAS, que, na realidade, foi uma das vítimas desse lamentável acidente.**

**IX - DECISÃO RECENTEMENTE PROFERIDA PELA 1ª VARA FEDERAL DE CAMPOS — ABSOLVIÇÃO DOS REPRESENTADOS — CONFIRMAÇÃO DE EXISTÊNCIA DE ERRO DE PROJETO**

Por fim, de preciosa importância, trazer à colação — até por configurar-se prova igualmente nova — a recente sentença proferida pela 1ª Vara Federal da Comarca de Campos dos Goytacazes nos autos da ação penal nº 2001.51.03000863-5 (em anexo), instaurada justamente em razão do acidente ora analisado, prolatada pelo MM Juiz Marcelo Luzio Marques Araújo, publicada no D.O. de 13.03.2006, através da qual absolveu-se integralmente os membros da equipe de operação da PETROBRAS.

RECOPIA DO DOCUMENTO ORIGINAL:  
JOSE CARLOS OLIVEIRA DE ALMEIDA  
DEPUTADO  
DIVISÃO DE SERVIÇOS GASTROINTESTINAIS

De se ressaltar que a supra referida decisão, após acurada e minuciosa investigação levada a efeito naquela instância federal, entendeu por avaliar exatamente as mesmas conclusões lançadas nos relatórios técnicos que servem de suporte ao presente recurso, qual seja erro de projeto de tal monta que inviabilizou aos operadores da plataforma o conhecimento — e, por via de consequência, a prevenção — do vício oculto, verbis:

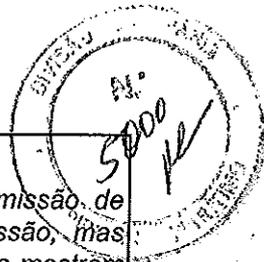
*“Para que fosse possível o aproveitamento da unidade em Roncador foi necessária a substituição de sua planta de processo original por outra de maior porte. A maioria dos equipamentos de perfuração, assim como os propulsores, foi retirada. Acrescentou-se uma extensão no convés principal, na área da popa, e foram efetuadas algumas modificações estruturais e navais. A obra de conversão foi gerenciada pela PETROMEC, subsidiária da MARÍTIMA. O projeto das modificações estruturais e navais foi executado pela firma inglesa NOBLE DENTON, enquanto a planta de processo ficou a cargo da também inglesa AMEC*

*(...)*

*Diversas tentativas, a partir da sala de controle central da plataforma foram feitas para partir a bomba de recalque, não tendo êxito na operação, pois a bomba só podia ser ligada através do comando local, situado próximo à bomba por questões de segurança.*

*(...)*

*Por algum problema não identificado, a válvula de bloqueio da entrada do tanque*



encontrava-se com sua linha de vent bloqueada. Assim, essa admissão de fluidos no interior do tanque provocou não só o aumento de pressão, mas também o aumento de nível no interior do mesmo. Estudos realizados mostram que, com os fluidos acima citados, e nos tempos e pressões consideradas, uma vazão em torno de 20% da capacidade de escoamento da válvula foi admitida no tanque entre o início da operação e a provável ruptura mecânica do mesmo.

(...)

Apesar disso, as provas produzidas ao longo da instrução criminal parecem validar a hipótese de erro de projeto. Ao contrário do que é asseverado na Denúncia, a operação de esgotamento do Tanque de Drenagem de Emergência da popa de bombordo é uma atividade rotineira. Tanto isso é certo que diversas testemunhas relataram já ter participado outras vezes dessa espécie de operação. Portanto, não havia necessidade de senha para realiza-la nem era exigida a presença do Coordenador de Plataforma - COPLAT.

(...)

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSE CARLOS PIAZZI DE OLIVEIRA  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTÓGRÁFICOS

## X - CONCLUSÃO

As supracitadas afirmações e conclusões, entre diversas outras constantes dos esclarecedores laudos técnicos que constituem a **prova nova** que ora é trazida aos autos, demonstram cabalmente que o acidente com a P-36 foi causado por uma sucessão de erros de projeto e falhas de procedimentos cometidos pela projetista AMEC e não detectados pela sua contratante PETROMEC/MARÍTIMA.

Tais erros, conforme evidenciado a teor de todos os laudos técnicos, introduziram vícios ocultos na plataforma que foi entregue à operadora (PETROBRAS), os quais, lamentavelmente, só puderam ser descobertos depois de ocorrido o sinistro e ao cabo de uma minuciosa investigação posteriormente efetuada em toda a documentação técnica disponível.

Essencial salientar que, em seu papel de cliente da projetista AMEC/MARÍTIMA e de mera operadora da plataforma, não estava entre as atribuições da PETROBRAS a de fazer uma revisão minuciosa de cada projeto e dos pressupostos técnicos destes projetos e da construção adotados pela AMEC/MARÍTIMA. Até porque a PETROBRAS, repita-se à exaustão, não milita em tal específica e complexa atividade e sequer possui expertise ou corpo técnico para tal, tendo contratado uma empresa dentre as melhores do mundo justamente para tal.

Data venia, é absolutamente inexistente, portanto, a mencionada "responsabilidade solidária ou co-responsabilidade [como posteriormente foi



Declaratórios] **pelo projeto**" erroneamente atribuída à ora Embargante com relação à MARÍTIMA, esta sim, a proprietária e arrendadora da plataforma, por sua subsidiária PETROMECC, responsável exclusiva pelos citados erros de projeto que deram causa ao acidente com a P-36.

Espera a Embargante, com confiança, que o imperioso poder-dever deste E.Tribunal Especializado, manifeste-se diretamente sobre as causas e as alçadas de responsabilidade técnica de cada uma das envolvidas neste caso, após o conhecimento das provas que ora se traz a lume.

Diante do exposto, confia a Embargante que, este E.Tribunal — acatando como provas técnicas novas os laudos ora anexados —conhecerá e proverá os presentes infringentes, para, diante das conclusões constantes nos laudos técnicos, declarar que

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL.

JOSE CARLOS PRENTELLI  
DIRETOR  
DE REGISTROS CARTORARIOS

(i) o projeto e respectiva adequação eram de responsabilidade **exclusiva da MARÍTIMA - Petróleo e Engenharia Ltda. e sua sub-contratada (AMEC);**

(ii) referido projeto foi **alterado sem que a ora Embargante tenha sido comunicada ou alertada**, restando demonstrado através dos laudos técnicos que a **MARÍTIMA e a AMEC/MARÍTIMA assumiram o risco de entregá-la à ora Embargante com as referidas alterações;**

(iii) referido projeto continha **vício oculto** e, que o mesmo era desconhecido da Embargante;

(iv) o **vício oculto** foi a causa eficiente do acidente já que deu causa a evento (fluxo reverso) que gerou o acidente;

(v) tratando-se de vício oculto de projeto, a **ausência de co-responsabilidade e/ou solidariedade em relação à Embargante resta induvidosa e,**

(vi) como corolário lógico, as únicas responsáveis pelo acidente e todas as suas conseqüências, vêm a ser a co-Representada **MARÍTIMA - Petróleo e Engenharia Ltda. e sua sub-contratada AMEC.**

Supletivamente, não obstante a clareza meridiana dos fatos alçados e comprovados pelas provas ora juntadas, se, por hipótese cerebrina, não venha a ser decretada a procedência de totalidade das...



seja então, determinada a influência qualitativa destes novos fatos/provas para todos os eventos e, *ipso jure*, aquilatada e declarada a proporção de responsabilidade da ora Embargante em cotejo com as outras representadas neste processo.

Todos os pedidos acima devem ser apreciados e providos como ora se requer, por ser medida da mais lúdima

**JUSTIÇA!**

Rio de Janeiro, 06 de abril de 2006.

  
**EZEQUIEL BALFOUR LEVY**  
**O.A.B / R. J. 60574**

ACÓRDÃO DO TRIBUNAL ORIGINAL

JOSÉ CARLOS FIMMENTAL GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CAMOPIAS

  
**CARLOS CÉSAR BORROMEU DE ANDRADE.**  
**O.A.B. /RJ 25044**



**ANEXOS:**

1. Cópia da Guia de Custas DARF;
2. Relatório Original do Rod Sylvester-Evans;
3. Currículo Vitae Original do Rod Sylvester-Evans;
4. Relatório Traduzido Juramentado do Rod Sylvester-Evans;
5. Currículo Vitae Traduzido Juramentado do Rod Sylvester-Evans;
6. Relatório Original do Gary Kenney;
7. Currículo Vitae Original do Gary Kenney;
8. Relatório Traduzido Juramentado do Gary Kenney;
9. Currículo Vitae Traduzido Juramentado do Gary Kenney;
10. Relatório Original do Stuart Barr (Global Maritime);
11. Currículo Vitae Original do Stuart Barr (Global Maritime);
12. Relatório Traduzido Juramentado do Stuart Barr (Global Maritime);
13. Currículo Vitae Traduzido Juramentado do Stuart Barr (Global Maritime);
14. Cópia da Sentença Judicial Absolutória da 1ª Vara Federal de Campos dos Goytacazes/RJ, proc nº 2001.51.03.000863-5;
15. Folder de Propaganda de Serviços Prestados pela Divisão de EPC da Marítima.

**É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL**

JOÃO CARLOS PACHECO ALVES  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTÓFIAS



**MINISTÉRIO DA FAZENDA**  
**Secretaria da Receita Federal**  
Documento de Arrecadação de Receitas Federais

**DARF**

01 Nome/Telefone  
Petrobras - Petroleo Brasileiro SA  
(21)32246258

02 Período de Apuração	06/04/2006
03 Número do CPF ou CNPJ	33000167000101
04 Código da Receita	1505
05 Número de Referência	
06 Data de Vencimento	06/04/2006
07 Valor do Principal	50,97
08 Valor da Multa	0,00
09 Valor dos Juros e/ou Encargos DL - 1.025/69	0
10 Valor Total	50,97
11 Autenticação	

É vedado o recolhimento de tributos e contribuições administrados pela Secretaria da Receita Federal cujo valor total seja inferior a R\$ 10,00. Ocorrendo tal situação, adicione esse valor ao tributo/contribuição de mesmo código de períodos subsequentes, até que o total seja igual ou superior a R\$ 10,00.

Tribunal Regional Federal da 1ª Região - CNPJ 03655807/0001-25 - Aprovado pela IN/SRF nº 081/1996

*Cartão entregue em 10/04/2006.*

*BR*

**CÓPIA FÉRM DO DOCUMENTO ORIGINAL**  
JOSE CARLOS MARQUES CUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

33000167000101 - MIN FAZENDA - DARF-PRETO

BB 40590038 06042006

50,97RC14524

<http://www.trf1.gov.br/proces/darf/darf.php>

05/04/2006

*Contém 01 darf de custo*

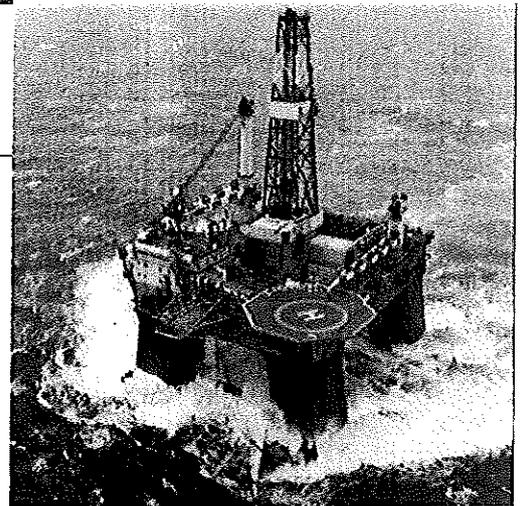
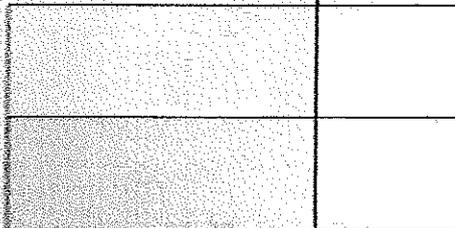


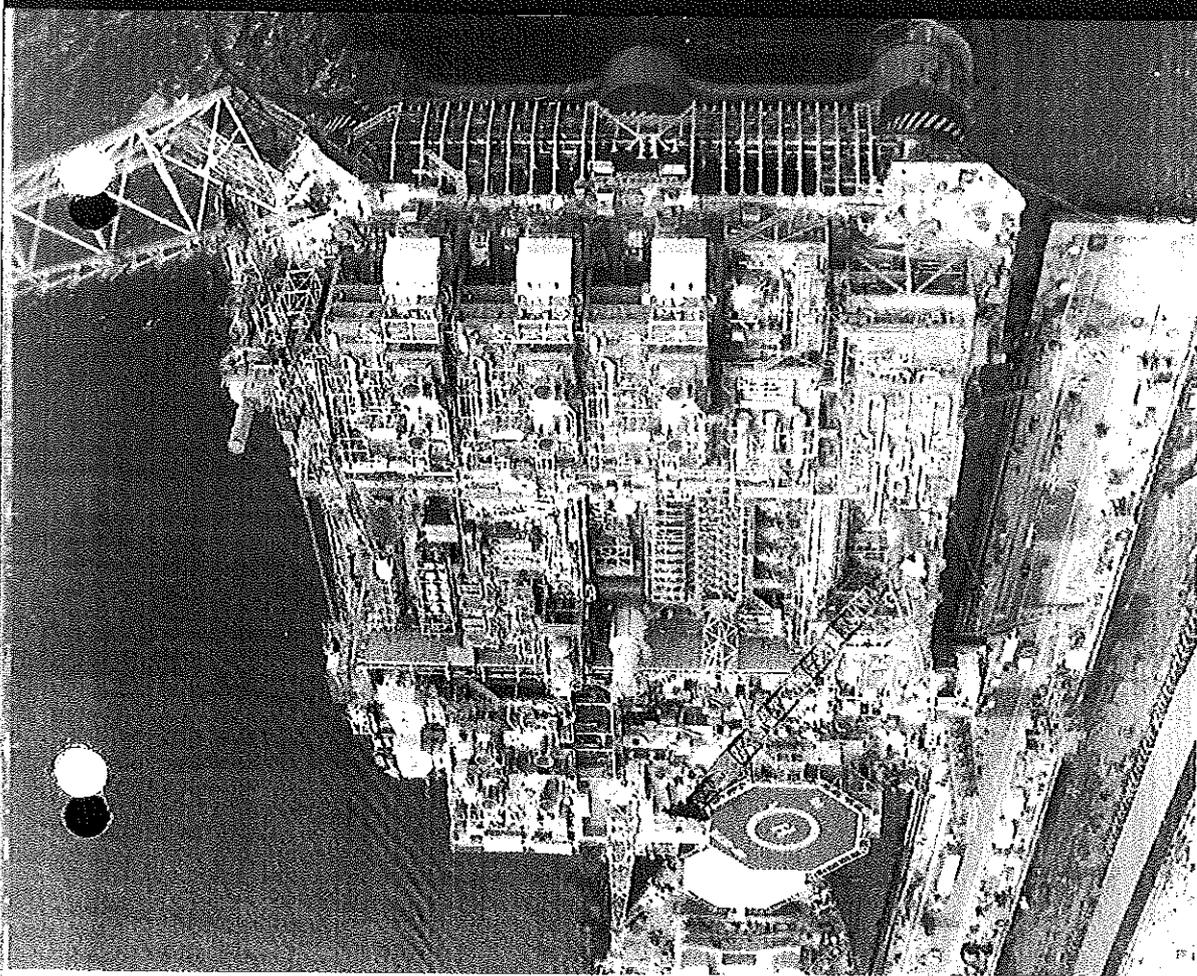
Divisão EPCI

ENGINEERING, PROCUREMENT,  
CONSTRUCTION & INSTALLATION  
Division

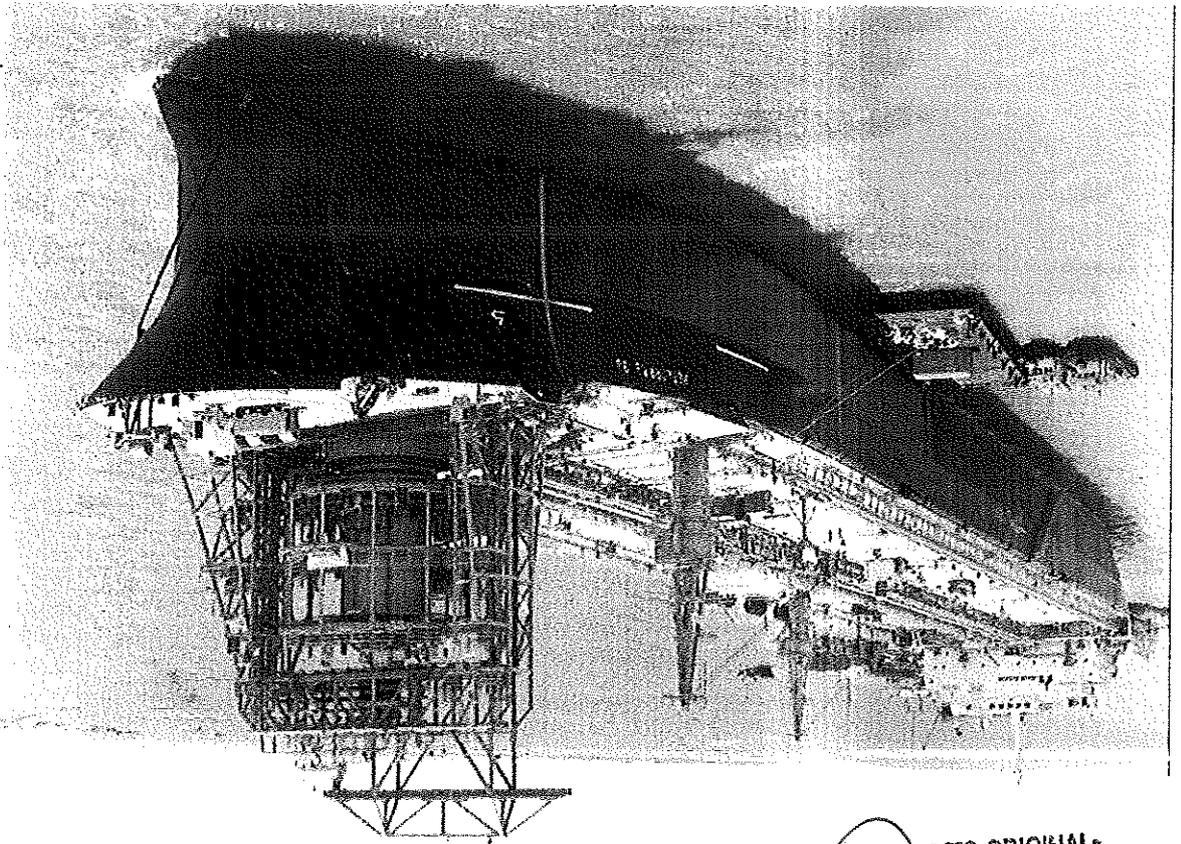
É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS PEREIRA GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTÓGRAFOS





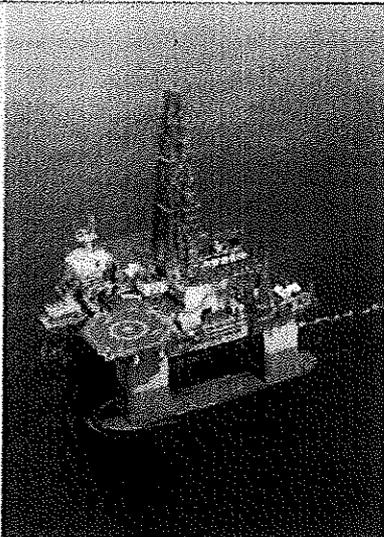
P-40



P-38

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL.

SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE INVESTIGAÇÃO E PERÍCIAS  
DIVISÃO DE PERÍCIAS DEPARTAMENTO



Pride  
Carlos Walter



É Cópia fiel do documento original.

JOSE CARLOS PIMENTEL GUSMÃO  
DIRECTOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

## EPCI

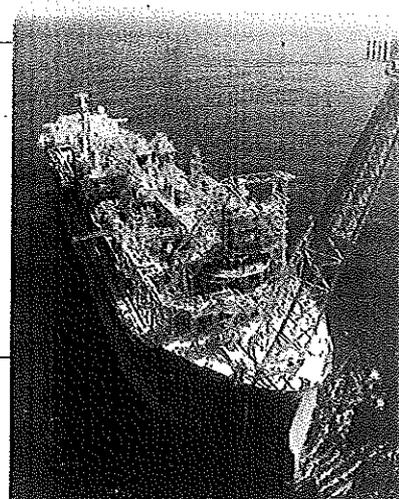
Empresa líder no Brasil na execução de contratos de EPCI para unidades flutuantes de produção e perfuração, a MARÍTIMA emprega os melhores profissionais e as mais modernas tecnologias do mercado.

Numa estratégia de internacionalização de suas atividades no segmento, a MARÍTIMA está participando de projetos para construção (em alguns casos incluindo operação) de plataformas de petróleo, gasodutos, polidutos, portos e aeroportos, no Brasil e em países da África, Europa e América Latina, tais como México e Espanha. Sua atuação no setor teve início em 1997, com o *up-grade* da plataforma de perfuração P-10. De 1999 a 2000, a MARÍTIMA realizou diversos empreendimentos EPCI de grande porte para a Petrobras, entregando quatro plataformas de produção: a P-36, a P-37, a P-38 e a P-40.

A MARÍTIMA estabeleceu uma *joint venture* com a Pride Internacional, uma das maiores empresas do setor no mundo, e construiu, no exterior, três plataformas de perfuração de última geração do tipo semi-submersível DP: a Pride Carlos Walter e Pride Brazil, na Coréia do Sul, e a Pride Rio de Janeiro, nos Estados Unidos. Em fase de conclusão está a Amethyst 5, também em estaleiro nos Estados Unidos.

Prova do reconhecimento da capacidade da MARÍTIMA e da engenharia brasileira no tocante a unidades flutuantes para produção em águas profundas no Brasil e no exterior é sua habilitação para concorrer, em igualdade, com empresas líderes internacionais, como a "EPCI Contractor"; a alguns dos principais empreendimentos *offshore* em desenvolvimento no mundo.

P-37



As P-36, P-37 e P-40 bateram recordes mundiais, cada uma em sua categoria, em termos de estrutura e capacidade de produção, confirmando a competência, o arrojo e a ousadia da MARÍTIMA na viabilização de projetos de tal magnitude.

*P36, P37 and P40 each broke world records, in their respective categories in terms of structure and production capacity, confirming MARÍTIMA's competence, boldness and courage when it comes to successfully undertaking projects of this magnitude.*

## EPCI

*MARÍTIMA, The leading company in carrying out EPCI contracts for floating production and drilling units in Brazil, employs the best professionals and uses the most modern technology in the market. As part of its strategy for internationalizing its activities in this segment of the market, MARÍTIMA is taking part in projects to construct (and in some cases operate) oilrigs, gas pipelines, multiple pipelines, ports and airports in Brazil and in other countries in Africa, Europe and Latin America, such like Mexico and Spain. The company started to operate in this sector in 1997 when it carried out the upgrading of the P-10 drilling rig. In 1999 and 2000, MARÍTIMA carried out several large-scale EPCI jobs for Petrobrás, delivering four production rigs: P36, P37, P38 and P40.*

*MARÍTIMA has set up a joint-venture with Pride International, one of the largest companies in this sector, and has built three semi-submersible DP type of the latest-generation drilling rigs abroad: Pride Carlos Walter and Pride Brazil, in South Korea, and Pride Rio de Janeiro, in the United States. Amethyst 5, which is also being built at a shipyard in the United States, is nearing completion.*

*Proof of the capabilities of MARÍTIMA and of Brazilian engineering in general, as far as deep-water floating production units, both in Brazil and abroad, is demonstrated by the company's ability to compete on an equal footing with leading international companies as an "EPCI Contractor", for some of the main offshore projects being developed in the world.*

**P-10**

In 1997, MARÍTIMA started the conversion of P10, a semi-submersible drilling rig operating in the Campos Basin. The upgrading of the P10 semi-submersible rig, owned by BRASOIL, took place at the Lisnave shipyard, in Portugal. The rig was upgraded to enable it to operate off the Brazilian coast, in waters up to 1,200 meters deep.

**P-36**

This is the largest semi-submersible oil and gas-producing rig in the world and all due to MARÍTIMA. Weighing more than 37,000 tonnes, P-36 was converted under MARÍTIMA's supervision at the Davie Shipyard in Quebec (Canada), and was dry-towed to Rio de Janeiro by the ship *Mighty Servant I*, which was specially adapted for this purpose, in what was the largest operation of this type ever carried out.

**P-37**

P-37 is installed in the Marlim Field, in the Campos Basin, 100 Km away from the coast. It weighs 45,000 tonnes, measures more than 330 meters in length and has a maximum draft of 21 meters, making it the largest Floating Production Storage and Offloading (FPSO) unit in the world. It has the capacity to produce 150,000 barrels of oil and almost 5 million cubic meters of gas a day in waters up to 900 meters deep.

**P-38**

P-38 is an FSO which resulted from the conversion of the VLCC *World Eminence* at the Jurong Shipyard (Singapore), under the responsibility of MARÍTIMA. With a capacity for storing 1.9 million barrels, the unit operates in the Marlim Sul Field in waters 1030 meters deep.

**P-40**

A semi-submersible DB-100 was converted into a floating production unit - FPU - with the capability of operating in waters 1080 meters deep. P-40 operates in the Marlim Sul Field, in Campos, and has the capacity to produce up to 150,000 barrels of oil and 6 million cubic meters of gas a day.

**AMETHYST CLASS RIGS**

The construction of these units involves cutting edge technology that results in lighter, more compact rigs, which have higher versatility, quality and capacity for offshore drilling.

**PRIDE CARLOS WALTER (Amethyst 6)**

**PRIDE BRAZIL (Amethyst 7)**

These are semi-submersible drilling and workover rigs made for operating at water depths of up to 1500 meters.

**PRIDE RIO DE JANEIRO (Amethyst 4)**

This is a semi-submersible drilling and workover rig made for operating at water depths of up to 1700 meters.

**P-10**

Em 1997, a MARÍTIMA deu início à modernização da P-10, uma plataforma de perfuração semi-submersível em operação na Bacia de Campos. O *upgrade* da plataforma semi-submersível P-10, da BRASOIL, ocorreu no estaleiro Lisnave, em Portugal. A plataforma foi entregue para operar na Costa brasileira, em lâmina d'água de até 1.200 metros.

**P-36**

A maior plataforma semi-submersível de produção de petróleo e gás do mundo é uma realização da MARÍTIMA. Pesando mais de 37 mil toneladas, a P-36 foi convertida sob supervisão da MARÍTIMA no Estaleiro Davie, em Quebec (Canadá), sendo transportada para o Rio de Janeiro em *dry tow* pelo navio *Mighty Servant I*, especialmente adaptado para esta finalidade, na maior operação deste tipo jamais realizada.

**P-37**

A P-37 está instalada no Campo de Marlim, na Bacia de Campos, a 100 quilômetros da costa. Pesando 45 mil toneladas, mais de 330 metros de comprimento e 21 metros de calado máximo, é a maior unidade do tipo FPSO do mundo. Tem capacidade de produção de 150 mil barris diários de petróleo e quase 5 milhões de metros cúbicos de gás/dia em lâmina d'água de 900 metros.

**P-38**

A P-38 é uma FSO resultante da conversão no estaleiro Jurong (Cingapura), do VLCC *World Eminence*, sob responsabilidade da MARÍTIMA. Com capacidade para estocar 1,9 milhão de barris, a unidade opera no Campo de Marlim Sul em lâmina d'água de 1.030 metros.

**P-40**

A semi-submersível DB-100 foi convertida em uma unidade flutuante de produção - FPU - com capacidade para operar em 1.080 metros de lâmina d'água. A P-40 atua no Campo de Marlim Sul, em Campos, com capacidade para produzir até 150 mil barris de óleo e 6 milhões de metros cúbicos de gás diários.

**PLATAFORMAS CLASSE AMETHYST**

A construção dessas unidades envolveu tecnologia de ponta, resultando em plataformas mais leves e compactas, com altíssima versatilidade, qualidade e capacidade de perfuração *offshore*.

**PRIDE CARLOS WALTER (Amethyst 6)**

**PRIDE BRAZIL (Amethyst 7)**

Plataformas do tipo semi-submersíveis de perfuração, completção e *workover*, para lâmina d'água de até 1.500 metros.

**PRIDE RIO DE JANEIRO (Amethyst 4)**

Plataforma do tipo semi-submersível de perfuração, completção e *workover*, para lâmina d'água de até 1.700 metros.



PODER JUDICIÁRIO  
**JUSTIÇA FEDERAL**  
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO



1.ª Vara Federal  
Campos/RJ  
Fls. 843

1.ª VARA FEDERAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES/RJ

AÇÃO PENAL N.º 2001.51.03.000863-5

Autor: MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

Réus: HÉLIO GALVÃO DE MENEZES;  
PAULO ROBERTO VIANA  
CARLOS JOSÉ MACIEL AZEREDO

Juiz Federal: Dr. MARCELO LUZIO MARQUES ARAUJO

EXEMPLAR ORIGINAL

**SENTENÇA**

JOS CARLOS FEMINHA GUSMÃO  
DIRECTOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÁRIOS

**I. RELATÓRIO**

Trata-se de Ação Penal Pública Incondicionada proposta pelo MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL em face de HÉLIO GALVÃO DE MENEZES, PAULO ROBERTO VIANA e CARLOS JOSÉ MACIEL AZEREDO, na qual se pleiteia a condenação dos Réus pelo crime de homicídio culposo, em concurso formal de delitos (CP, art. 121, §3º, c/c o art. 70), de 11 (onze) petroleiros em virtude de uma explosão ocorrida nos primeiros 20 minutos do dia 15 de março de 2001 a bordo da plataforma P-36 (Petrobrás 36).

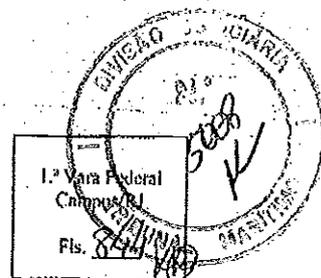
Os petroleiros falecidos em razão do acidente são: ADILSON ALMEIDA DE OLIVEIRA, CHARLES ROBERTO OSCAR, EMANUEL PORTELA LIMA, ERNESTO DE AZEVEDO COUTO, GERALDO MAGELA GONÇALVES, JOSEVALDO DIAS DE SOUZA, LAERSON ANTÔNIO DOS SANTOS, LUCIANO CARDOSO SOUZA, MÁRIO SÉRGIO MATHEUS, SÉRGIO DOS SANTOS SOUZA e SÉRGIO SANTOS BARBOSA. As dez primeiras vítimas fatais tiveram morte instantânea e seus corpos jamais puderam ser resgatados do naufrágio. A última veio a óbito no dia 22 de março de 2001, às 11:13hs, no Hospital da Força Aérea, em decorrência das sérias queimaduras provocadas pela explosão.

De acordo com a acusação, a causa mais provável do acidente foi um erro na operação de esgotamento de água do tanque de drenagem de emergência localizado na coluna de popa-bombordo, iniciada na noite do dia 11 de março de 2001, às 22:21h. Segundo o Ministério Público, teria havido uma inversão na seqüência de atos no procedimento de transferência de água do tanque de emergência para a planta do processo: o correto seria ligar a bomba do tanque e em

1



PODER JUDICIÁRIO  
JUSTIÇA FEDERAL  
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO



seguida abrir as válvulas de acesso à planta. Entretanto, as válvulas foram abertas antes de se iniciar o funcionamento da bomba. Isso teria permitido a passagem de óleo e gás por tubulações que deveriam transferir somente água.

A plataforma estava ancorada em lâmina d'água de 1.360m de profundidade no Campo de Roncador, situado no norte Bacia de Campos, no litoral fluminense.

A Denúncia, recebida em 7 de março de 2002 (fl. 311), está acompanhada dos autos do Inquérito Policial (fls. 2-E/309).

A Denúncia foi aditada a fim de se incluir no pólo passivo o réu CARLOS JOSÉ MACIEL AZEREDO que, conforme informações da Petrobrás S.A., foi responsável pela operação de esgotamento do Tanque de Drenagem em questão (fls. 364/366). O aditamento da denúncia foi recebido em 17 de abril de 2002 (fl. 371).

Nas Folhas de Antecedentes Criminais dos réus não há qualquer anotação senão a referente a esta Ação Penal (fls. 390, 402 e 563).

O interrogatório dos réus está reduzido a termo nas folhas 414/423.

Os réus apresentaram defesas prévias nas folhas 426/434; 454/461 e 479/486.

Foram ouvidas oito testemunhas arroladas pelo Ministério Público Federal cujos depoimentos estão nas folhas 526/538.

EDNA PEREIRA SANTOS, HELENA ALVES SANTOS SOUZA, IVANI PEIXOTO DOS SANTOS COUTO, LUCILEIDE AMADO SANTOS BARBOSA, LUZINEIDE MARFIA DE SANTANA LIMA, MARIA DE FÁTIMA BARRETO GARÇÃO GONÇALVES, MARIA DOMINGAS DE ANGELI CARDOSO SOUZA, MARILENA DOS SANTOS ANDRADE DE SOUZA, RITA DE CÁSSIA LOPES DE ARAÚJO, MARIA AUXILIADORA ANDRADE ALMEIDA, [REDAZIDA] válvulas dos petroleiros falecidos em virtude do acidente ocorrido no dia 15 de março de 2001 a bordo da Petrobrás-36, se apresentam como assistentes da acusação (fls. 539/541).

O sumário de defesa se realizou com a oitiva de seis testemunhas (fls.

554/560).

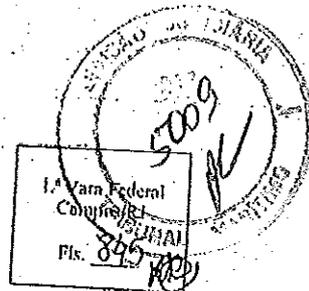
Processo nº 2001-01018/000-6  
VIA MJ 2006-01011

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS FERRELLI GOMES  
DIRECTOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTÓGRÁFICOS



PODER JUDICIÁRIO  
**JUSTIÇA FEDERAL**  
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO



Em diligências, o Ministério Público Federal apresentou cópia do Relatório da Comissão Externa de Fiscalização do Acidente da P-36 elaborado instalada pela Câmara dos Deputados e, também, elaborou uma série de requerimentos a fim de serem dadas algumas informações e esclarecidas questões relevantes pela Petrobrás (574/578).

A intervenção das assistentes da acusação foi admitida pela Decisão proferida na folha 732.

As assistentes da acusação também pediram, à semelhança do Ministério Público Federal, informações à Petrobrás na fase do Art. 499 do CPP (734/737).

Os réus nada requereram em diligências (fl. 739).

Os pedidos de diligências foram deferidos e as respostas da Petrobrás prestadas às folhas 747/782.

Em alegações finais, o Ministério Público Federal requer a absolvição dos réus, nos termos do Art. 386, VI, do CPP, por não haver prova suficiente para a condenação (fls. 787/789). A Defesa, por sua vez, pede a absolvição dos acusados sob o fundamento de o acidente ter ocorrido não por erro de operação, mas por erro de projeto.

**II. FUNDAMENTAÇÃO**

**As teses da acusação e da defesa**

De acordo com a acusação, a causa mais provável do acidente foi um erro na operação de esgotamento de água do tanque de drenagem de emergência localizado na coluna de popa-bombordo, iniciada na noite do dia 11 de março de 2001, às 22:21h. Segundo o Ministério Público, teria havido uma inversão na seqüência de atos do procedimento de transferência de água do tanque de emergência para a planta do processo: o correto seria ligar a bomba do tanque e em seguida abrir as válvulas de acesso à planta. Entretanto, as válvulas foram abertas antes de se iniciar o funcionamento da bomba. Isso teria permitido a passagem de óleo e gás por tubulações que deveriam transferir somente água.

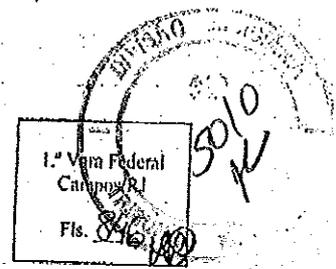
Os réus, por sua vez, argumentam que o acidente aconteceu em razão de diversos erros de construção da P-36. As flagrantes contradições com a filosofia de projeto e a

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSE CARLOS PIMENTEL GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÁRIOS



PODER JUDICIÁRIO  
**JUSTIÇA FEDERAL**  
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO



equivocada classificação de áreas por existência de ambiente inflamável colocaram a P-36 numa situação de risco que somente poderia culminar com a morte dos onze petroleiros que integravam a brigada de incêndio. Para a defesa, a operação de esvaziamento dos Tanques de Drenagem de Emergência foi realizada conforme o manual de operações da plataforma e já havia sido realizada outras vezes.

O naufrágio da P-36 levou para as profundezas do oceano qualquer chance de se analisar a plausibilidade das alegações das partes. As considerações feitas a seguir se baseiam nos interrogatórios dos réus, nos depoimentos das testemunhas e nas investigações realizadas pela Comissão de Sindicância criada pela Petrobrás S.A.

**É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL.**

**A plataforma Petrobrás 36**

JOÃO CARLOS FERREIRA GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÁRIOS

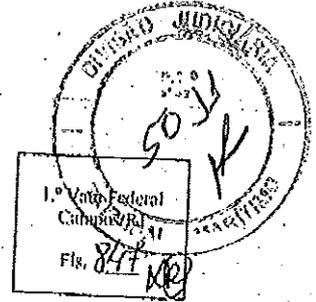
A P-36, originalmente denominada *Spirit of Columbus*, era uma plataforma modelo Friede & Goldman L-1020 Trendseller. Foi concebida para ser uma unidade autopropelida de perfuração e produção, para operação no campo de *Emerald*, no Mar do Norte, em lâmina d'água de até 500m, com capacidade para processar diariamente 100 mil barris de óleo e 2 milhões de m<sup>3</sup> de gás. O projeto, construção e montagem da unidade foram executados de 1986 a 1994 pela MIDLAND AND SCOTTISH RESOURCES (MSR), através de sua subsidiária SANA SPA, tendo os trabalhos sido iniciados em Gênova e concluídos em Palermo, Itália. A embarcação foi certificada pelo Registro Italiano Navale - RINa - e pelo Lloyds Register.

Em função de mudança nos planos da MSR para o campo de *Emerald*, a *Spirit of Columbus* foi colocada à disposição no mercado, sem jamais ter entrado em operação. A empresa MARÍTIMA mostrou-se interessada e constituiu a PETRODEEP para negociar a aquisição da unidade e oferecê-la à Petrobrás. Inicialmente cogitada para ser uma das unidades de produção do campo de Marlim Sul, a *Spirit of Columbus* foi posteriormente destinada ao campo de Roncador, e recebeu a denominação P-36.

Para que fosse possível o aproveitamento da unidade em Roncador foi necessária a substituição de sua planta de processo original por outra de maior porte. A maioria dos equipamentos de perfuração, assim como os propulsores, foi retrada. Acrescentou-se uma extensão no convés principal, na área da popa, e foram efetuadas algumas modificações estruturais e navais. A obra de conversão foi gerenciada pela PETROMEC, subsidiária da MARÍTIMA. O projeto das modificações estruturais e navais foi executado pela firma inglesa NOBLE DENTON, enquanto a



PODER JUDICIÁRIO  
JUSTIÇA FEDERAL  
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO



planta de processo ficou a cargo da também inglesa AMEC. Os trabalhos de conversão aconteceram nos estaleiros DAVIES INDUSTRIES, em Quebec, Canadá, de setembro de 1997 a outubro de 1999.

Após o upgrade, a P-36 passou a ter capacidade de processar diariamente 180 mil barris de óleo e de comprimir 7,2 milhões de m<sup>3</sup> de gás por dia. Por força de cláusula contratual ligada ao financiamento da obra de conversão, a P-36 manteve a bandeira Italiana. A nova unidade foi classificada pela RINA e pela ABS.

A P-36 iniciou operação no campo de Roncador em 16 de maio de 2000, com o poço Roncador-09. Em março de 2001 a unidade encontrava-se produzindo 84.000 barris de óleo e 1.300.000 m<sup>3</sup> de gás por dia.

#### O Sistema de Drenagem de Emergência

Devido ao papel desempenhado pelo Sistema de Drenagem de Emergência no acidente da P-36, segue-se uma breve descrição do mesmo, destinada a facilitar a compreensão dos capítulos seguinte.

O Sistema de Drenagem de Emergência da P-36 era constituído por 2 tanques de 450 m<sup>3</sup> cada, localizados no 4º nível das colunas de popa da unidade, um em bombordo e outro em boreste. Esses tanques, denominados Tanques de Drenagem de Emergência (TDE), tinham como finalidade básica receber o petróleo da planta de processo numa operação de manutenção de algum vaso ou na ocorrência de uma situação de emergência.

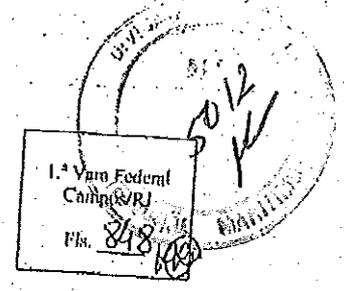
Cada um dos TDE era interligado à planta de processo e ao Caisson de Produção (tanque de descarte de resíduos) da plataforma. Essa interligação se dava por um meio de duas linhas: uma para a entrada de líquidos no TDE, a qual possuía uma válvula de bloqueio, e uma outra para descarga, que possuía 1 bomba de recalque e 2 válvulas de bloqueio. As linhas de entrada e descarga de cada TDE eram conectadas entre si e seguiam uma tubulação única até sair da coluna, onde se subdividiam em 2 ramais. Um desses ramais seguia até o header de produção, a montante dos aquecedores de óleo da planta. O outro ramal seguia até o Caisson de Produção. Antes de chegar ao seu destino final cada um desses ramais possuía 1 válvula de bloqueio, denominadas válvula do header e válvula do caisson. Os circuitos de sucção e descarga dos dois tanques eram interligados.

COPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSE CARLOS PIMENTA  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CANTOARIAS



PODER JUDICIÁRIO  
JUSTIÇA FEDERAL  
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO



Os TDE também possuíam um suspiro em sua parte superior, localizada no 3º nível da coluna. Esse suspiro era interligado ao sistema de vent atmosférico da plataforma. Assim como a tubulação de sucção e descarga de líquidos, os circuitos de suspiro dos dois tanques eram interligados e destinavam-se a permitir a entrada e saída de ar na medida que os tanques fossem esvaziados ou preenchidos com líquido.

Durante operação normal as válvulas da linha de descarga de cada TDE permaneciam fechadas, enquanto a da linha de entrada ficava aberta. Caso houvesse necessidade de drenar hidrocarbonetos da planta para os TDE, abria-se a válvula do header e o fluxo se estabelecia naturalmente devido a diferença de pressão.

Para esgotar um dos TDE era necessário abrir suas válvulas de descarga, fechar a de entrada, fechar todas as válvulas do outro TDE e, após alinhar o fluxo para o Caisson de Produção ou para a planta de processo, ligar a bomba de recatque.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

1º evento – Romplimento Mecânico do TDE de Boreste

JOSÉ CARLOS FRIEDEL GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS

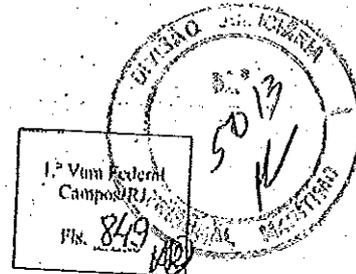
Descrição do 1º evento

Em 14 de março de 2001, a plataforma P-36 encontrava-se encorada em lâmina d'água de 1.360 metros no campo de Roncador, na Baía de Campos, produzindo cerca de 84.000 barris de petróleo e 1.300.000 m³ de gás por dia a partir de poços situados em lâminas d'água superiores a 1.800 metros. As únicas operações não rotineiras eram a drenagem do Tanque de Drenagem de Emergência (*Drain Storage Tank*) situado na coluna de popa bombordo, iniciada às 22:21h desse mesmo dia, e a preparação para inspeção do *Void Space 61S* situado sobre o submarino de boreste. Este *void*, bem como o tanque de lastro 26S, que servia de acesso ao 61S, encontrava-se aberto para permitir ventilação uma vez que estava programada para o dia seguinte, a inspeção dos reparos ali realizados. O Tanque de Drenagem de Emergência situado na coluna de popa-boreste encontrava-se fora de operação, raqueteado a montante e jusante da bomba e na linha de suspiro atmosférico e com a válvula manual de admissão fechada, uma vez que a bomba do mesmo encontrava-se em manutenção.

À 0:22h de 15 de março de 2001 ocorreu um evento com liberação acentuada de energia no 4º nível da coluna de popa-boreste da plataforma. As pessoas a bordo perceberam o evento como um baque, parecido com a queda de uma carga, ou com o abaloamento por uma outra embarcação. Uma provável sobrepessurização do Tanque de Drenagem de Emergência de boreste



PODER JUDICIÁRIO  
**JUSTIÇA FEDERAL**  
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO



com uma mistura de água, óleo e gás, provocou o seu rompimento mecânico, liberando fluidos contidos em seu interior para o ambiente (óleo, gás e água). O rompimento desse tanque pode ter liberado até 1.300 m<sup>3</sup> de gás nas condições ambiente.

Esse evento causou danos diversos a equipamentos e instalações na coluna, principalmente a ruptura da linha de água do mar de serviço, oriunda de piso inferior (*Sea Water Service Pumps*), ramal da rede de incêndio e danos a linhas de suspiros de tanques e do sistema de ventilação. A ruptura do anel de incêndio provocou a perda de pressão no mesmo, colocando a plataforma em *fire mode*, com entrada automática em operação das bombas de *seawater*. Como consequência, iniciou-se o alagamento, em escala acentuada, do 4º nível da coluna e de ambientes situados abaixo, em virtude do volume de água movimentado pelas bombas de captação de água do mar e pelo inventário existente dentro do anel de distribuição do sistema, o que fez acionar os alarmes de alagamento.

É COPIA DE UM DOCUMENTO ORIGINAL

Possíveis rompimentos de tanques e acessórios que existiam no interior da coluna, tais como o *Waste Oil Tank* e o tanque de água potável, podem ter contribuído para o alagamento do ambiente. Especialmente no caso do Tanque de Drenagem de Emergência e do *Waste Oil Tank*, em escalas diferentes, uma falha estrutural decorrente do primeiro evento provocaria vazamento de gás e poderia permitir o vazamento de líquidos inflamáveis ou combustíveis. Em termos de volume de gás liberado, o sistema de *Waste Oil* poderia contribuir, durante o processo de depressurização da planta, com um máximo de 45 m<sup>3</sup> de gás.

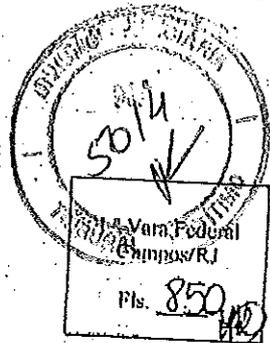
Em virtude dos danos nos tanques, o gás vazado no interior da coluna atingiu o convés principal da unidade, na extensão de popa, através dos dutos de ventilação e suspiros de tanques danificados, sendo detectado pelos sensores de gás situados na planta de processo e nas entradas de ventilação de outros ambientes. Ocorreu parada de emergência da unidade (ESD nível 3), o que interrompeu todos os processos de óleo e gás; bem como fechou a chegada dos poços na unidade, com depressurização da planta de processo e acionamento do alarme de emergência.

Parte da brigada de incêndio dirigiu-se ao local da ocorrência e iniciou a montagem de conjuntos de mangueiras de incêndio e a inspeção do local.

A Brigada dividiu-se em tarefas. Alguns membros encarregaram-se da busca de recursos adicionais e outros entraram na coluna. Em função da presença de névoa densa no interior da coluna, conjuntos autônomos para respiração foram providenciados para que membros e um líder da Brigada pudessem descer no interior da coluna para realizar uma inspeção detalhada do



PODER JUDICIÁRIO  
**JUSTIÇA FEDERAL**  
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO



ocorrido. Nessa inspeção constatou-se a inexistência de danos no 3º piso da coluna e, após a abertura da escotilha de acesso ao 4º nível, foi percebido um ruído intenso, como de vazamento de água, oriundo do piso inferior, bem como a ausência de iluminação. Apenas com a utilização de lanternas não foi possível a realização da inspeção do ocorrido no 4º nível. A equipe encarregada da montagem das mangueiras constatou que não havia água no anel de incêndio.

A essa altura, o alagamento da unidade já provocara um adernamento, na direção proa-popa e bombordo-boreste, de aproximadamente 2 graus.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

#### Investigação das causas do primeiro evento

JOÃO CARLOS PINHEIRO CORREIA  
DEPUTADO  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARIDÓMIOS

Foi utilizada uma metodologia adaptada a partir de um estudo de HAZOP (Hazard and Operability Study) para se fazer uma análise dos eventos ocorridos na P-36. Por essa metodologia verificava-se, a partir de um possível cenário definido pela Comissão de Sindicância, como este seria fisicamente viável e, em caso afirmativo, como seria possível. Em seguida levantavam-se fatores outros que deveriam existir para a ocorrência daquele cenário, indicadores verificáveis ocorridos antes do evento, possíveis dispositivos de segurança inoperantes, taxa de liberação de produtos, possíveis fontes de ignição e danos causados pelo evento. Para chegar à conclusão da análise, incorporavam-se indicadores verificáveis pós-evento e intervenções que poderiam influenciar na ocorrência, terminando com o julgamento da probabilidade do cenário. A maioria dos cenários estudados não encontrou suporte nas evidências encontradas e, em função disso, foram eliminados. De todos os cenários analisados, a sobrepessurização do Tanque de Drenagem de Emergência mostrou ser a hipótese mais provável, conforme descrição a seguir.

O Tanque de Drenagem de Emergência de boreste estava fora de operação, uma vez que sua bomba encontrava-se em manutenção. Embora isolado do sistema, a linha de descarga/alimentação do mesmo era comum com o outro tanque situado na coluna de bombordo. Esses tanques, embora fossem estruturais e resistissem a pressões superiores à de operação, por concepção de projeto eram utilizados como tanques atmosféricos, interligados ao sistema de vent atmosférico da unidade. Como o sistema permanecia sempre pronto para o recebimento de líquidos, a linha de descarga/alimentação dos tanques estava sempre na condição de pressão atmosférica.



PODER JUDICIÁRIO  
JUSTIÇA FEDERAL  
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO



bomba. Também foi fechada a válvula manual da linha de entrada, uma vez que não havia, temporariamente, como esgotar o tanque.

Embora as medições nesses tanques não demonstrassem aumento de nível, havia a suspeita de que líquidos – predominantemente água de lavagem de pisos, do sistema de dilúvio e de chuva – retornavam a tais tanques pela linha de vent. Essa linha era comum com o vaso de drenagem aberta de áreas perigosas, que era o vaso responsável por receber os líquidos relatados. Um transbordamento desse levaria, em casos extremos, ao retorno de líquidos para o Tanque de Drenagem de Emergência pela linha de vent. Assim, em 9 de março decidiu-se pelo raqueteamento da linha de suspiro do tanque de boreste para o sistema de vent atmosférico.

Em 14 de março de 2001, às 22h 21min, iniciaram-se os procedimentos para esgotamento do Tanque de Drenagem de Emergência de bombordo, fazendo-se o alinhamento para o header de produção da planta de processo que continha óleo e gás oriundos dos poços a uma pressão de 10 Kgf/cm<sup>2</sup>. Antes desse alinhamento, a válvula manual da linha de entrada do Tanque de Drenagem de Emergência de Bombordo foi fechada, tendo sido verificado o fechamento da válvula de entrada do TDE de boreste. Diversas tentativas, a partir da sala de controle central da plataforma foram feitas para partir a bomba de recalque, não tendo êxito na operação, pois a bomba só podia ser ligada através do comando local, situado próximo à bomba por questões de segurança. Com o fechamento das entradas dos dois TDE, toda a linha de entrada/saída dos tanques passou a ser preenchida como mesmo fluido e no mesmo nível de pressão que o header da planta de processo. Essa situação permaneceu até às 23:15h, quando a bomba de recalque do tanque de bombordo foi ligada localmente e iniciou-se o bombeio de água, invertendo o sentido de fluxo da linha de conexão com o header da planta de processo. A entrada do tanque de boreste, que encontrava-se à pressão atmosférica antes do início das operações foi submetida, primeiro, a uma pressão de, pelos menos, 10 Kgf/cm<sup>2</sup> com óleo e gás por 54 minutos e, em seguida, até, no máximo, por 19 Kgf/cm<sup>2</sup> com água por 1h 07min até a ocorrência do primeiro evento – o rompimento mecânico do TDE boreste.

É ORIGINAL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS FERNANDES GARRÃO

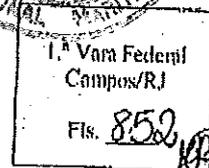
DIRETOR

DIVISÃO DE SERVIÇOS JUDICIAIS

Por algum problema não identificado, a válvula de bloqueio da entrada do tanque de boreste permitiu a passagem dos fluidos para o interior do tanque, que encontrava-se com sua linha de vent bloqueada. Assim, essa admissão de fluidos no interior do tanque provocou não só o aumento de pressão, mas também o aumento de nível no interior do mesmo. Estudos realizados mostram que, com os fluidos acima citados, e nos tempos e pressões consideradas, uma vazão em torno de 20% da capacidade de escoamento da válvula foi admitida no tanque entre o início da operação e a provável ruptura mecânica do mesmo



PODER JUDICIÁRIO  
**JUSTIÇA FEDERAL**  
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO



Análises técnicas efetuadas demonstram que, em se pressurizando tal tanque, os tirantes de ligação entre os anéis da casca interna com a casca externa do mesmo rompem-se quando a pressão interna se aproxima de 7,3 Kgf/cm<sup>2</sup>. Após o rompimento dos tirantes, a casca interna do tanque rompe quando a pressão interna atinge, aproximadamente, 10 Kgf/cm<sup>2</sup>.

A sobrepessurização do tanque provocaria uma deformação em sua casca interna de 1 metro, aproximadamente, o que o levaria a provocar danos nas tubulações adjacentes (ventilação, suspiros de tanques, tubulação de água do mar de serviço e ramal da rede de incêndio). Com a subsequente elevação da pressão, o tanque rompeu liberando os fluidos para o ambiente. Nas condições expostas, no momento da falha do tanque, esse continha até 1.300 m<sup>3</sup> de gás (condição ambiente) em seu interior.

**EXEMPLO DO DOCUMENTO ORIGINAL:**

JOSÉ AUGUSTO BRUNO GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

**Descrição do 2º evento – a grande explosão**

A 00h 39min de 15 de março ocorreu uma grande explosão que provocou a morte de 10 membros da brigada de incêndio devido ao fogo e à onda de pressão, resultando ainda em outro componente seriamente queimado e que faleceu uma semana após o acidente. Essa explosão provocou barulho intenso e grande destruição na área situada acima da coluna de popa-boreste, no *Tank Top* e *Second Deck*.

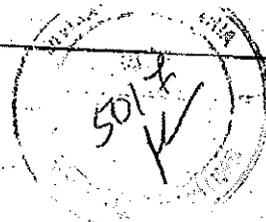
A hipótese mais provável para esse evento é que o gás liberado no quarto nível da coluna devido ao rompimento do Tanque de Drenagem de Emergência, atingindo outras áreas da plataforma, formou mistura explosiva e teve contato com alguma fonte de ignição. Nas inspeções realizadas pelo pessoal de controle da emergência constatou-se presença de fogo e fumaça em popa-boreste, na parte interna da plataforma e na coluna. Danos de grande monta em estruturas, equipamento e acessórios foram observados em pontos diversos da unidade. Alarmaram sensores de fumaça em diversos pontos. Ocorreu a queda da geração principal de energia elétrica, entrando o sistema de emergência.

**Investigação das causas do 2º evento**

Uma vez rompido o Tanque de Drenagem de Emergência de boreste e, possivelmente, o *Waste Oil Tank*, havia gás suficiente para preencher todo o espaço do 4º nível da coluna.



PODER JUDICIÁRIO  
**JUSTIÇA FEDERAL**  
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO



1.ª Vara Federal  
Campus/RJ  
Fls. 853

A abertura da escotilha entre o terceiro e o quarto nível e das portas-estaque de acesso à coluna, bem como os dutos de ventilação propiciaram caminhos para o gás atingir outras áreas, podendo ter chegado ao *Tank Top Deck* e ao *Second Deck*.

A inundação do 4º nível da coluna por água, expulsando o gás pelas passagens abertas, criou um mecanismo que auxiliou o seu deslocamento, acelerando a sua dispersão. Essa mistura rica em gás, ao se propagar por outros espaços, misturou-se com o ar e aproximou-se com o passar do tempo, do limite superior de explosividade.

Assim, após o primeiro evento, passaram-se 17 minutos até que o gás que estava contido no interior da coluna – pois a planta de processo já havia parado automaticamente e não havia outra fonte de gás – se deslocasse para níveis superiores e se inflamasse, causando a explosão que atingiu parte da brigada de incêndio".

É cópia fiel do documento ORIGINAL.

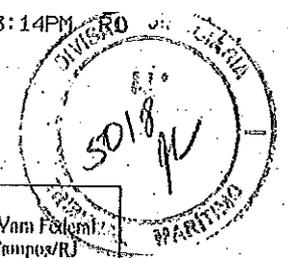
### Conclusão

A investigação das causas do falecimento dos onze petroleiros é feita sobre os prováveis cenários que desencadearam a explosão. Trata-se de mero juízo de probabilidade baseado em relatórios das atividades realizadas nos momentos que precederam o acidente, em depoimentos das testemunhas e nos interrogatórios dos acusados.

RODOLFO CARLOS PEREIRA GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÁRIOS

Conquanto a verdade real seja um dos princípios do processo penal, no caso destes autos a tentativa de trazer a realidade à tona jamais se concretizará. Essa irrefutável constatação se assenta na circunstância de que a plataforma está submersa a uma profundidade de 1360 metros, o que, evidentemente, impossibilita um exame pericial direto a fim de desvendar a causa do acidente: erro de projeto ou erro de operação.

Apesar disso, as provas produzidas ao longo da instrução criminal parecem validar a hipótese de erro de projeto. Ao contrário do que é asseverado na Denúncia, a operação de esgotamento do Tanque de Drenagem de Emergência da popa de bombordo é uma atividade rotineira. Tanto isso é certo que diversas testemunhas relataram já ter participado outras vezes dessa espécie de operação. Portanto, não havia necessidade de senha para realizá-la nem era exigida a presença do Coordenador de Plataforma – COPLAT.



PODER JUDICIÁRIO  
**JUSTIÇA FEDERAL**  
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

1.º Var. Federal  
Campos/RJ  
Fls. 854

que pela seqüência correta, tal como está indicado no Manual de Operações, primeiro fecha-se a válvula do TDE de popa de boreste, abre-se a válvula do TDE de bombordo e, em seguida, é dada partida na bomba. A propósito, todas as testemunhas que participaram da drenagem do tanque de bombordo confirmaram não só que a válvula do TDE de boreste estava fechada como, também, que a referida operação seguiu exatamente a cadeia de procedimentos tal como está definida no Manual da P-36.

No tocante à possibilidade de a válvula de estanqueidade total do TDE de boreste não estar totalmente fechada, o que supostamente teria permitido uma vazão em torno de 20% da sua capacidade de escoamento para o tanque entre o início da operação e a provável ruptura mecânica do mesmo, a testemunha EVANILDO SOUZA SANTOS fez um importante esclarecimento: *"que uma das indicações de que a operação estava funcionando perfeitamente era o fato de que a bomba estava trabalhando na operação de descarga na pressão de 14bar ... que se a válvula de estanqueidade do tanque de boreste estivesse aberta não haveria como obter essa informação a partir do painel de controle"*.

Por outro lado, algumas contradições entre a filosofia do projeto da plataforma e aquilo que efetivamente foi construído comprometeram o adequado funcionamento da P-36 e podem ter contribuído de maneira decisiva para o acidente: a) o sistema de suspiro deveria estar interligado com o queimador de baixa – jamais com o sistema de vent atmosférico; b) a reglão dos TDE deveriam estar classificadas como áreas de risco por existência de ambiente inflamável devido a presença de gás e c) os TDE deveriam ter mais uma linha de suspiro com duas válvulas de estanqueidade total – a P-36 contava, apenas, com uma linha de suspiro e uma única válvula de segurança.

**É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:**

JOÃO CARLOS PEREIRA GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE ATIVIDADES CARTORIAS

Parece não haver erro de operação, e sim erro de projeto. No entanto, por mais que se possa dar crédito à hipótese ora aventada, o certo é que os elementos em que ela se sustenta sequer podem ser classificados como prova indiciária. O indício é um fato que deve resultar evidenciado por meio de exame da prova direta, em que a conclusão (fato probando) resulta da comparação entre a premissa menor (fato indiciário) e a premissa maior (regras técnicas, conhecimentos empíricos ou princípios da razão). Entretanto, não há como se demonstrar o fato indiciário para validar a hipótese apresentada como causa mais provável do evento. O indício retrata um juízo de certeza, e no final deste processo ainda se passava pelo campo das especulações.

O mais impressionante é que a equipe de operação não tinha acesso à documentação que consubstancia a filosofia do projeto da P-36, mas apenas aos fluxogramas

12



PODER JUDICIÁRIO  
**JUSTIÇA FEDERAL**  
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

1.ª Vara Federal  
Campos/RJ  
Fls. 855



gerados a partir do projeto de construção da plataforma. Não é difícil imaginar que se a situação fosse outra, a P-36 jamais teria entrado em operação.

Depois de tudo isso, é impossível não comparar a "aventura" a que HÉLIO GALVÃO DE MENEZES, PAULO ROBERTO VIANA, CARLOS JOSÉ MACIEL AZEREDO – réus –, ADILSON ALMEIDA DE OLIVEIRA, CHARLES ROBERTO OSCAR, EMANUEL PORTELA LIMA, ERNESTO DE AZEVEDO COUTO, GERALDO MAGELA GONÇALVES, JOSEVALDO DIAS DE SOUZA, LAERSON ANTÔNIO DOS SANTOS, LUCIANO CARDOSO SOUZA, MÁRIO SÉRGIO MATHEUS, SÉRGIO DOS SANTOS SOUZA e SÉRGIO SANTOS BARBOSA – vítimas – e todos os demais petroleiros que trabalharam a bordo da P-36 foram atraídos com as peripécias do navegador FERNÃO DE MAGALHÃES, que em meados do século XVI, misturando loucura e ousadia, fez a primeira circumnavegação da história para chegar às Terras das Especiarias. Mas entre eles há uma diferença: aqueles imaginavam saber todos os riscos da profissão, enquanto este imagina enfrentar montanhas magnetizadas que atraíam os parafusos dos navios, monstros do mar, oceanos que evaporavam e o abismo de nosso Planeta que anunciava o fim dos mares. A P-36 era, de fato, todos esses medos.

É Cópia FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

III. DISPOSITIVO

Por essas razões, **ABSOLVO HÉLIO GALVÃO DE MENEZES, PAULO ROBERTO VIANA e CARLOS JOSÉ MACIEL AZEREDO** das acusações de homicídio culposo, na forma de crime formal (CP, art. 121, §3º e art. 70), em virtude do acidente ocorrido no dia 15 de março de 2001 a bordo da Plataforma Petrobrás 36, nos termos do artigo 386, VI, do Código de Processo Penal.

*386, o juiz absolva os réus - VI - não contém prova suficiente para a condenação.*

Publique-se. Registre-se. Comuniquem-se. Intimem-se.

Campos dos Goytacazes, 9 de fevereiro de 2006.

~~MARCELO LUZIO MARQUES ARAUJO~~  
Juiz Federal

JOÃO CARLOS FERNANDES GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS PARTICIPAIS

*Vi sum 422 STF  
2. não precisa a  
medida de segurança  
quando possível*

*Crie-se em 15/02/06  
@Tarcis - 05  
0913 - 91  
3846*



PODER JUDICIÁRIO  
JUSTIÇA FEDERAL  
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO



1.º Vant. Pedicil  
Campus/RJ  
fls. 856

PROCESSO N.º 2001.5103000863-5

**CERTIDÃO**

Certifico que a sentença de fls. 843/855 foi registrada  
no livro de sentenças PENAL - n.º 001 / III nas fls. 119/131

Campos dos Goytacazes/RJ, 07 / 03 / 06

KD  
p/ Oficial de Gabinete

É COPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JCC CARLOS PINHEIRO GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

**CERTIDÃO**

Certifico que a sentença supramencionada foi publicada  
no D.O. de 13 / 03 / 06 nas fls. 139

Campos dos Goytacazes/RJ, 13 / 03 / 06

BR  
p/ Diretor de Secretaria



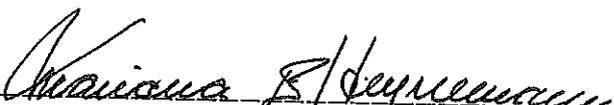
**Mariana Erika Heynemann**  
**Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial**  
**Inglês-Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115 - salas 811 e 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2986 e Fax: 2518-3817  
e-mail: abps@abpstraducoes.com.br

A abaixo assinada, nomeada para o idioma inglês pela Deliberação N° 44 do Egrégio Plenário, em 28 de junho de 1983, assinada pelo Presidente da Junta Comercial do estado do Rio de Janeiro, Tradutora Pública e Intérprete Comercial na Praça do Rio de Janeiro, Capital do Estado do Rio de Janeiro, República Federativa do Brasil, atesta que lhe foi apresentado um documento exarado em idioma inglês a fim de traduzi-lo para o vernáculo, o que cumpre em razão de seu ofício.

**EM TESTEMUNHO DO QUE, aponho minha assinatura e afixo meu Selo de Ofício.**



  
Marianna Erika Heynemann

A CÓPIA DESTA DOCUMENTO É ORIGINAL

JOSE CARLOS PRADO DOS SANTOS  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS



**Mariana Erika Heynemann**  
**Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial**  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
 A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
 Av. Passos, 115/ sala 814  
 Rio de Janeiro - Centro  
 Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
 e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

**Tradução N° J3537(B)/06**

**O documento entregue para tradução é um Currículo.**-----

**GLOBAL MARITIME**-----

Marine, Offshore and Engineering Consultants -----

4th Floor, Irwin House, 118 Southwark Street, Londres,  
 SE1 0SW-----

Telefone: +44 (0) 20 7922 8900 Fax: + 44 (0) 20 7922  
 8901 -----

E-mail: [gm@globalmaritime.com](mailto:gm@globalmaritime.com) -----

Website: <http://www.globalmaritime.com/> -----

**CURRICULUM VITAE** -----

Nome: Stuart Barr -----

Data de Nascimento: 4 de junho de 1945 -----

Nacionalidade: Britânica-----

**QUALIFICAÇÕES** -----

Bacharel (com louvor) em Arquitetura Naval -----

Engenheiro Civil-----

**ASSOCIAÇÕES**-----

RINA, SNAME-----

**EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL**-----

**É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL**

JOSE CARLOS PINHEIRO  
 DIRETOR  
 DIVISÃO DE SERVIÇOS CANTORIAIS



**Mariana Erika Heynemann**  
**Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial**  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

-----  
1982 – atual: GLOBAL MARITIME-----

Diretor de Engenharia e Gerente de Garantia de  
Qualidade-----

Laudo de Perito -----

Fornecimento de laudo de perito em arbitragem e  
processos judiciais:-----

Arbitragem – com relação à embarcação lançadora de  
dutos submarinos dp “Solitaire”. Fornecimento de mais  
de 20 relatórios técnicos e prestou testemunho oral em  
6 Audiências no período 1995 – 2005 (instruído por  
Norton Rose e, depois, por Curtis Davis Garrard). -----

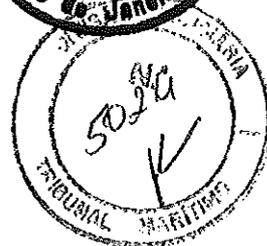
Arbitragem – Com relação ao “Norjarl”, semi-  
submersível de quarta geração. Fornecimento de  
relatórios técnicos sobre questões da nova construção  
(instruído por Clifford Chance). -----

Tribunal - Com relação ao afundamento do  
transportador de carga a granel “Marel”. Fornecimento  
de relatório técnico e prestou testemunho oral  
(instruído por More Fisher Brown). -----

Relatórios técnicos fornecendo um laudo de perito com  
relação ao afundamento e salvamento de uma

RESPONSÁVEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS DE ALMEIDA GUERATO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORARIAS



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

embarcação pesqueira, com relação ao afundamento de uma embarcação transportadora de carga a granel e em diversas outras controvérsias, incluindo o projeto e construção de um navio-tanque especialista de produtos químicos, encalhe de navio e operação de salvamento.

#### EXPERIÊNCIA TÉCNICA -----

##### Arquitetura Naval-----

Supervisão, gerenciamento e desenvolvimento de projetos variados de arquitetura naval, incluindo: -----

Informações sobre projeto estrutural e de estabilidade para a conversão de uma sonda de perfuração móvel auto-elevatória para uma plataforma fixa de acomodações e instalações (Projeto Morecambe Bay – Hamilton Oil). -----

Desenvolvimento de análises estruturais diversas de uma sonda auto-elevatória para obter aprovação de certificação para a 4ª Edição (MLT 116S – Santa Fe Drilling). -----

Análise estrutural e resposta a ondas de um espaço de ligação de terminal de balsas (auditoria técnica de um terminal HSS – Posford Duvivier) -----

**CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:**  
MARIANA ERICA HEYNEMANN  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS GABINETAIS



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

Projeto preliminar estrutural e de viabilidade de chatas submersíveis para carregamento, transporte e união a GBS de concreto de um Convés integrado muito grande (projeto Hibernia, apresentação técnica para concorrência – Uglan:Construction).-----

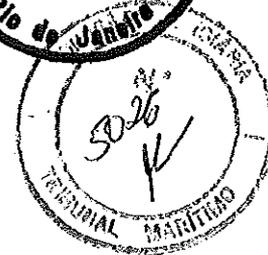
Projeto de estudo para uma chata para maximizar a capacidade estrutural de carga do convés de uma chata recém-construída para proprietários noruegueses, incluindo o desenvolvimento de um método de projeto computadorizado.-----

Projeto, execução e análise de levantamentos de pesos leves de semi-submersíveis para fins de re-certificação (FPU Balmoral – Sun Oil Britain, AH 001 FPU – Amerada Hess, Sovereign Explorer MODU – Sedco Forex).-----

Projeto, execução e análise de testes de inclinação para fins de certificação de unidades semi-submersíveis (AH001 – Amerada Hess, Sonda 42 – Reading & Bates, Aleutian Key – Santa Fe).-----

Avaliação técnica de um pacote de instrumentação e análise para a execução de testes de inclinação em semi-submersíveis, enquanto estão em serviço offshore,

COPIA DE DOCUMENTO ORIGINAL  
JOSÉ CARLOS FREITAS GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORARIOS



**Mariana Erika Heynemann**  
**Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial**  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

em nome da UK Health & Safety Executive (Executiva de Saúde e Segurança do Reino Unido). -----

Execução de análises de estabilidade (usando o programa Hydrogm) de uma série de semi-submersíveis e sondas auto-elevatórias para fins de projetos de conversão, auditoria técnica ou re-certificação para aprovações de Autoridades Certificadoras: -----

Borgland Dolphin (projeto, conversão e 4ª Edição Aker H3), AH001 (Projeto Sedco, 4ª Edição e caso de Segurança), Bay Driller (Projeto MLT116C, 4ª Edição), Dan Baroness (Projeto Odeco, 4ª Edição), Deepsea Pioneer (Projeto Aker H3, 4ª Edição), West Vision (Projeto ME, auditoria técnica), Tharos (Projeto Sedco, auditoria técnica), Balmoral FPU (Projeto GVA 5000, auditoria técnica), Ocean Nomad (Projeto Aker H3, estudo de conversão), Ali Baba (Projeto Aker H3, estudo de conversão), Galveston Key (Projeto MLT, 4ª Edição), Asterie (Projeto Pentagone, Suporte a Litígio), Liverpool Bay Pioneer (Projeto MLTC, 4ª Edição), Bideford Dolphin (Projeto Aker H3, projeto de conversão), West Natuna MOGPU (Projeto Ove Arup), Magellan (Projeto F&G L780 MOD V, auditoria

É COPIA FIDEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÁRIOS



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

técnica), Galaxy III (Projeto F&G L780 MOD VI, auditoria técnica), Constellation I (Projeto F&G JU2000, auditoria técnica), Key Singapore (Projeto MLT 116C, auditoria técnica), Development Driller (Projeto F&G, auditoria técnica), GSF Main Pass I (Projeto F&G L780 MOD II, auditoria técnica), GM4000 (projeto Global Maritime, projeto de engenharia). -----

Projetos de viabilidade de diversas opções de FPF, FSU, ELSBM para desenvolvimentos de campos de petróleo ou gás (Bechtel, BP, Amerada Hess, Kerr McGee, Hamilton Oil). Projeto preliminar de uma chata para recuperação de petróleo (Scapa Flow – Occidental Petroleum), projeto de concepção da instalação de um Convés integrado por float-over na costa da África Ocidental (Projeto Escravos – Bechtel/Chevron), análises dinâmicas de uma série de instalações submarinas por içamento pelo bordo de fora por HLV (Projeto de Engenharia para Projeto Troll, preparação de especificação e documentos da concorrência e, posteriormente, supervisão da construção de uma chata para instalação para a

É Cópia Fiel do Documento Original

OS VALORES EM LINGUAGEM  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORARIAS



**Mariana Erika Heynemann**  
**Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial**  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº09  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



substituição de portas da barragem de inundação e sistema virados para portões de antepara (Kotri Barrage, River Indus – Coode Blizzard). -----

Projeto estrutural e de cabos detalhado de amarrações para uma Doca Seca flutuante (Laem Chabang Shipyard, Tailândia, Scott Wilson). -----

Projeto estrutural de um cais flutuante para desembarque de pescado (aço), preparação da especificação e superfisão do contrato de construção e projeto detalhado (Angoche, Moçambique – Mott MacDonald). -----

Engenheiro Consultor responsável pelo projeto especificação e supervisão da construção de um novo pier de desembarque de passageiros e pelo projeto, especificação e supervisão da renovação dos píeres de desembarque de passageiros no Rio Tâmsa (River Thames) (Westminster, Kew and Tower Bridge Piers – Thames Water Authority). -----

Cálculos do projeto de conversão para estabilidade intacta e danificada e potência longitudinal de um navio-tanque FSU (Emerald FSU – Bluewater Terminals). -----

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS DE FIGUEIRA  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS



**Mariana Erika Heynemann**  
**Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial**  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

**Garantia Marítima -----**

Diretor ou Gerente de Projetos ou inspetor participante de diversos serviços de levantamento de garantias/ consultoria marítima, compreendendo revisões técnicas de projetos, inspeções de embarcações, campos de trabalho de carregamento, reboque e instalações, incluindo: Harding (Concreto/Aço – BP), Audrey II (Aço – Phillips Petroleum), Southern North Sea Gas (Aço –BP), South-East Forties (Aço – BP), S-E Indefatigable (Aço – Shell Expro), Oseberg Gass (Aço – Norsk Hydro), Clyde Q4 (Aço – Clyde Petroleum).

**Garantia de Qualidade -----**

Responsável, como Gerente de Garantia de Qualidade, pela aprovação do desenvolvimento e manutenção de um sistema de Garantia de Qualidade e manuais de acordo com as exigências da ISO 9001, e o treinamento, implementação e auditoria interna no escritório de Londres da Global Maritime.

**Software -----**

Autor principal do programa de estabilidade HYDROGM (pacote comercial) para a análise de semi-

ORIGINAL

Handwritten signature and stamp: TRIBUNAL MARÍTIMO, DIRETOR, with date 02/09/03



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

submersíveis, plataformas auto-elevatórias, jaquetas, navios e embarcações.-----

Autor principal do programa de domínio do tempo GMUPEND (pacote comercial) para a análise e simulação da virada de jaquetas de aço durante a instalação.-----

1977-82 GRUPO NOBLE DENTON-----

Arquiteto Naval 1977-1981. Nomeado Gerente de Engenharia para Projetos de Longo Prazo e de Estruturas Fixas em julho de 1981.-----

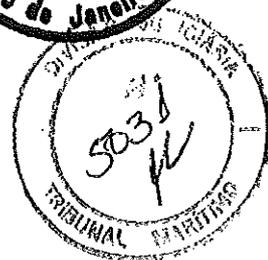
Gerente de Projetos para os principais projetos de garantia marítima, incluindo:-----

Statfjord C Deck (Aço - Mobil), Brae A (Aço - Marathon), Statfjord B Deck (Aço - Mobil), Ras Budran (Aço - SUCO).-----

Engenheiro de Projeto para diversos projetos de garantia de plataformas de petróleo de aço, incluindo revisões e atendimentos para carregamentos, reboques e instalações offshore. Engenheiro de Projeto para a aprovação de garantia das operações envolvidas na ligação do convés aos cascos inferiores de uma plataforma de perfuração semi-submersível (Skau Shore

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

SOCIEDADE BRASILEIRA DE TRADUÇÃO E INTERPRETAÇÃO  
ABTIP  
RUA DO COMÉRCIO, 115 - SALA 814 - CENTRO - RIO DE JANEIRO - RJ



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

– Vigo). Engenheiro de Projetos responsável pelo projeto e execução de um experimento de inclinação em um semi-submersível para aprovação da NMD (Henrik Ibsen – Stavanger Drilling).-----

Fornecimento de laudo técnico em uma disputa com relação à conversão de uma sonda de perfuração semi-submersível (Henrik Ibsen).-----

1973-77 PENINSULAR AND ORIENTAL STEAM NAVIGATION COMPANY-----

Arquiteto Naval de Projeto 1973-76. Nomeado Arquiteto Naval Sênior de Projeto 1976. -----

Aprovação do projeto e construção e comissionamento de novas construções, incluindo: -----

6 Navios-tanque químicos construídos na Noruega (Horten Verft)-----

2 Navios-tanque de produtos petrolíferos construídos na Noruega (Horten Verft)-----

3 navios-contêiner refrigerados construídos na Alemanha (Bremer Vulkan) -----

Projeto estrutural e supervisão da conversão de uma balsa para passageiros/carros para travessia da via do canal (Caillard). -----

RECEBUEMOS EM SEU ORIGINAL:  
107 DADOS DE CONTABILIDADE  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTÓFIAS



**Mariana Erika Heynemann**  
 Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
 Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
 A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
 Av. Passos, 115/ sala 814  
 Rio de Janeiro - Centro  
 Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
 e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

1971-73 FURNESS WITHY & CO. LIMITED  
 (Proprietários de Navios) -----

Arquiteto Naval Assistente -----

Estudos de projeto das conversões de navios de passageiros e um transportador de minério. Projeto preliminar de embarcações de suprimento de dutos. -----

1969 -1970 BRITISH SHIP RESEARCH ASSOCIATION -----

Diretor de Pesquisa -----

Investigação das novas normas de estabilidade de danos e subdivisão propostas pela IMCO. -----

Desenvolvimento de um software de computador para a seleção automática de escantilhões de trabalho em aço e para a otimização de projeto inicial de navio sob uma base técnico-econômica. -----

1967-1969 OU WARTSILA AB, Turku, Finlândia -----

Engenheiro de Projeto -----

Experiência em projeto de estaleiro no escritório de projeto de casco dos seguintes tipos de navios: navios de carga seca, embarcações refrigeradas, transportadores de carga a granel e balsa de passageiros. -----

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

DEPARTAMENTO DE REGISTRO E SERVIÇOS CARTEIRAS



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

-----  
**Rio de Janeiro, 14 de março de 2006.**-----

É CÔPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSÉ CARLOS PIMENTEL RUSMIO  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÁRIOS



**Mariana Erika Heynemann**  
**Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial**  
**Inglês-Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115 - salas 811 e 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2986 e Fax: 2518-3817  
e-mail: abps@abpstraducoes.com.br

A abaixo assinada, nomeada para o idioma inglês pela Deliberação Nº 44 do Egrégio Plenário, em 28 de junho de 1983, assinada pelo Presidente da Junta Comercial do estado do Rio de Janeiro, Tradutora Pública e Intérprete Comercial na Praça do Rio de Janeiro, Capital do Estado do Rio de Janeiro, República Federativa do Brasil, atesta que lhe foi apresentado um documento exarado em idioma inglês a fim de traduzi-lo para o vernáculo, o que cumpre em razão de seu ofício.

**EM TESTEMUNHO DO QUE, aponho minha  
assinatura e afixo meu Selo de Ofício.**



JOSE CARLOS PACHECO LUSO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS

  
Marianna Erika Heynemann



**Mariana Erika Heynemann**  
 Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
 Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº 091  
 A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
 Av. Passos, 115/ sala 814  
 Rio de Janeiro - Centro  
 Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
 e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

**Tradução N° J3537(A)/06**

O documento entregue para tradução é um  
**Relatório Técnico.** -----

**GLOBAL MARITIME**-----

Marine, Offshore and Engineering Consultants -----

4th Floor, Irwin House, 118 Southwark Street, Londres,  
 SE1 0SW-----

Telefone: +44 (0) 20 7922 8900 Fax: + 44 (0) 20 7922  
 8901 -----

E-mail: [gm@globalmaritime.com](mailto:gm@globalmaritime.com) ----- **Cópia do documento original:**

Website: <http://www.globalmaritime.com/> -----

**REVISÃO DA SEQÜÊNCIA DA INUNDAÇÃO** ----- JOSÉ CARLOS PRUDENTE CUSMÃO  
 DIRETOR  
 DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÁRIOS

**QUE LEVOU À PERDA DA P-36** -----

Relatório Global Maritime n° GM - 44940 - 0206 -  
 48422 -----

Relatório para: **PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.** -----

INFORMAÇÕES SOBRE O DOCUMENTO E REGISTRO DE EMISSÃO					
AUTOR: S Barr					
Revisão	Data	Informações	Autor	Verificado por	Aprovado por
0	21/02/06	Emissão	CSB	BLM	CSB



**Mariana Erika Heynemann**  
 Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
 Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
 A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
 Av. Passos, 115/ sala 814  
 Rio de Janeiro – Centro  
 Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
 e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

		para o Cliente			

**INFORMAÇÕES SOBRE O DOCUMENTO E  
 REGISTRO DE EMISSÃO**

**AUTOR: S Barr**

Revisão / Data / Informações / Autor / Verificado por  
 / Aprovado por / 0 / 21/02/06 / Emissão para o  
 Cliente / CSB / BLM / CSB

**ÍNDICE**

<b>CAPÍTULO</b>	<b>PÁGINA</b>
<b>1. INTRODUÇÃO</b>	3
1.1 Instruções	3
1.2 Experiência e qualificações profissionais	3
1.3 Informações disponibilizadas para mim	4
<b>2. INVESTIGAÇÕES</b>	5
2.1 Geral	5
2.2 Pontão e Coluna de Popa-Boreste	5
2.3 Seqüência de Inundação Presumida	6

SECRETARIA DO DOCUMENTO COMERCIAL  
 JOSÉ CARLOS FERRETTI JUNIOR  
 DIRETOR DE SERVIÇOS CARTORIAS



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

2.4 Métodos de Análise de Estabilidade	7
<b>3. REVISÃO DE CT-025/2001</b>	9
3.1 Introdução	9
3.2 Estágio 1 (Fases 1.1 a 1.14)	9
3.3 Estágio 2 (Fases 2. 1 a 2.5)	11
3.4 Verificação dos resultados do Estágio 1 e do Estágio 2	12
3.5 Outras considerações	13
<b>4. REVISÃO DE CT-051/2001</b>	16
4.1 Introdução	16
4.2 Fases 1 a 7	16
4.3 Verificação das Fases 1 a 7	16
4.4 Fechamento do Tanque 26S e do Espaço Vazio 61S	18
4.5 Tanque 26S e Espaço Vazio 61S ambos abertos	21
4.6 Conclusões	22
<b>5. COMENTÁRIOS SOBRE CONTROLE DE DANOS</b>	25

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL  
JOÃO CARLOS DE MATEUS GUSMÃO  
DEPARTAMENTO DE SERVIÇOS CARTORARIOS  
01/2022



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



5.1 Geral	25
5.2 Sistema de Lastro	25
5.3 A abertura do Tanque 26S e do Espaço Vazio 61S para ventilação	26
5.4 Operações de Controle de Danos	27
5.5 Conclusões	28
<b>6. RESUMO DAS PRINCIPAIS CONCLUSÕES</b>	<b>30</b>
6.1 Resumo	30
<b>7. REFERÊNCIAS</b>	<b>32</b>
7.1 Geral	32
<b>ANEXO A</b>	
<b>ANEXO B</b>	
<b>ANEXO C</b>	
<b>ANEXO D</b>	

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSÉ CARLOS FARIAS GUSMÃO  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÁRIOS

## 1. INTRODUÇÃO -----

### 1.1 Instruções -----

1.1.1 No dia 1 de fevereiro de 2006 fui questionado pela Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobrás) se eu revisaria, como um especialista independente, uma série de documentos pertencentes à perda da P-36 e



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

daria meu parecer profissional sobre os mesmos. Em particular, fui questionado se poderia dar o meu parecer sobre as seis perguntas abaixo: -----

(1) As operações de lastro que foram feitas nos 17 minutos entre o primeiro e o segundo incidentes<sup>1</sup> foram corretas considerando as circunstâncias e estavam de acordo com a orientação disponível sobre controle de danos no Manual de Operações? -----

(2) As primeiras contra-medidas tomadas pela equipe de lastro após o primeiro incidente foram bem sucedidas para o nivelamento da plataforma? -----

(3) Quais teriam sido as conseqüências se os operadores de lastro a bordo não tivessem feito nada antes do abandono às 6 horas no dia 15 de março de 2002 2001 ? -----

(4) Mesmo se o Tanque 26S e o Espaço Vazio 61S tivessem sido fechados após o segundo incidente, a P-36 teria chegado a uma condição em que ocorresse inundação progressiva? -----

(5) O Manual de Operações exige que os espaços confinados devem ser ventilados antes da entrada nos

COPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

COPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORÁRIOS



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

mesmos e, em caso afirmativo, existe alguma limitação do tempo no qual esta ventilação deve ser realizada? ---

(6) É correto afirmar que a equipe de lastro teria sido bem sucedida na estabilização da P-36, evitando a inundação progressiva, se o segundo incidente não tivesse ocorrido?-----

1.1.2 Além disso, fui solicitado a fazer comentários sobre alguns outros itens arquitetônicos navais que considerasse particularmente significativos. -----

1.1.3 Minhas principais conclusões podem ser encontradas no Capítulo 6 deste relatório. Todo o meu raciocínio e pontos de desenvolvimento estão descritos mais detalhadamente no texto dos Capítulos 3, 4 e 5. ---

1.2 Experiência e Qualificações Profissionais-----

1.2.1 Minha experiência e qualificações profissionais são as seguintes:-----

Formei-me pela Universidade de Glasgow em 1967, obtendo a graduação com louvor em Arquitetura Naval e atuei ininterruptamente como arquiteto naval nas indústrias de navegação e offshore desde então. -----

Desde 1982 fiz uma especialização do projeto e análise da estabilidade flutuante de navios e estruturas offshore

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

COPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL  
DIVISÃO DE REGISTRO



**Mariana Erika Heynemann**  
**Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial**  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

SECÇÃO FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

SECRETARIA DE ECONOMIA E FINANÇAS  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORARIOS

- particularmente plataformas semi-submersíveis, autoelevatórias, pontões, embarcações de serviço, píeres flutuantes e, também, outras construções variadas, incluindo unidades articuladas. Tenho experiência em muitos dos principais tipos de projetos de sondas de perfuração e de acomodação construídas desde meados dos anos 70 e encarreguei-me, pessoalmente, das análises abrangentes de estabilidade e das avaliações de projetos de mais de 20 projetos de sonda de perfuração. Com relação a este trabalho prestei consultoria em uma série de assuntos relacionados, a saber: questões sobre controle de peso, peso de navio leve, peso morto, deslocamento de carga, inundações, perda de flutuabilidade e afundamentos. Projetei e supervisionei testes de inclinação em uma ampla variedade de embarcações e estruturas. Conduzi levantamentos de peso de navios leves em duas Unidades Flutuantes de Produção (FPU) enquanto estavam no local e em produção (AH001 da Amerada Hess e Balmoral da Sun Oil). -----

Eu sou o principal autor do pacote de software exclusivo da Global Maritime chamado HYDROGM,



**Mariana Erika Heynemann**  
**Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial**  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

usado para a análise da estabilidade flutuante intacta ou danificada e comercializado para a indústria. Este software também forma o núcleo computacional do sistema de monitoramento a bordo de grande ângulo de minha firma, um exemplo do qual está instalado na Unidade Flutuante de Produção AH001. -----

Eu possuo experiência na preparação de laudos periciais técnicos e já dei testemunho perante tribunais e em arbitragens a respeito de arquitetura naval. -----

1.2.2 Anexo uma cópia do meu CV no Apêndice A. Não estive envolvido profissionalmente antes com a Petrobras, nem tinha nenhum conhecimento sobre a P-36, a não ser uma consideração em geral sobre o motivo do afundamento, tal como consta descrito em documento sob o domínio público. -----

1.3 Informações que me foram disponibilizadas -----

1.3.1 Este relatório se fundamenta em um estudo dos quatro documentos principais a seguir que me foram entregues pela Petrobras, todos recebidos a partir de 1.º de fevereiro:-----

1) "Plataforma P-36 - Avaliação da seqüência de inundação até o naufrágio", Comunicação Técnica CT-

É CÓPIA DE UM DOCUMENTO ORIGINAL

JCC  
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO  
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO  
DIVISÃO DE SERVIÇOS



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

025/2001 [Ref. 1] , preparado pelo CENPES, Rio de Janeiro, maio de 2001. -----

2) “Inundação da Plataforma P-36 sem ajuste de lastro”, CT-051/2001 [Ref. 2] , preparado pelo CENPES, Rio de Janeiro, junho de 2001. -----

3) O Manual de Operações [Ref. 3] Volumes de 1 a 7, preparado pela AMEC Process and Energy e Noble Denton. -----

4) “Relatório Final da Comissão de Investigação sobre o Acidente com a P-36”, 20 de junho de 2001 [Ref. 4]. -

1.3.2 Eu solicitei e me foram fornecidos pela Petrobras uma quantidade de desenhos variados da Plataforma P-36. -----

1.3.3 Eu já tinha em mãos a partir do domínio público uma apresentação intitulada “Relatório Final - Comissão de Inquérito sobre o Acidente com a P-36”, datado de 22 de junho de 2001. Eu obtive este documento quer seja através da Internet ou em um seminário em Londres em, ou por volta de, 2001/2002. -

## 2. INVESTIGAÇÕES -----

### 2.1 Geral -----

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS FREITAS ALVARO  
DIRECTOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTÓRIOS



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091-  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

2.1.1 A seqüência geral dos eventos que levaram à perda da P-36 foi, pelo tanto que a Petrobras foi capaz de determinar em 2001, resumido no relatório final da Comissão de Investigação - Ref. [4] e no primeiro relatório do CENPES - Ref [1]. Neste relatório trabalhei com base na premissa de que as conclusões obtidas em 2001 quanto à seqüência mais provável dos acontecimentos que levaram ao afundamento, conforme apresentadas pela Petrobras, estavam essencialmente corretas. -----

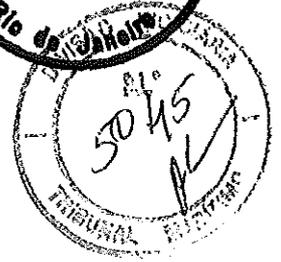
2.1.2 Não tive tempo suficiente para estudar quaisquer detalhes dos cálculos de velocidade de vazão apresentados no Anexo 4 do primeiro dos relatórios do CENPES e eu presumi para as finalidades da minha revisão que as estimativas do CENPES foram justas. ---

2.2 Pontão e Coluna de Popa a Boreste-----

2.2.1 Para auxiliar no entendimento das seqüências de inundação que foram descritas nos dois relatórios do CENPES primeiramente é útil resumir a distribuição espacial física da coluna de Popa - Boreste e da extremidade de popa do pontão. -----

É Cópia Fiel do Documento Original

JULIA DE LACERDA  
DIRETORA  
A. B. P. S. Traduções



**Mariana Erika Heynemann**  
**Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial**  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

2.2.2 A coluna 2 se projeta a partir da parte superior do pontão à Elevação 12192 até a parte inferior do casco superior à Elevação 35052 e possui planos intermediários no Nível 4 (Elevação 21336), Nível 3 (Elevação 28956) e Nível 2 (Elevação 32004). Os planos nos Níveis 3 e 4 são à prova d'água. -----

2.2.3 Numa vista plana a coluna possui 13,716 metros quadrados com cantos raiados e possui uma película interna à prova d'água com o diâmetro de 10,668 m se estendendo a partir da Elevação 12192 na parte superior do pontão até à Elevação 30480, no caso até logo acima do Nível 3. No centro da coluna existe uma passagem vertical à prova d'água com formato octogonal que se estende desde o nível do pontão até o Nível 3 - referenciado no relatório do CENPES como o "octógono". Esta passagem vertical contém um tronco de elevador, um tronco de escadas e um tronco de cabo e respiradouro. O tronco de elevador continua para cima além do Nível 3 e adentro do casco superior. O espaço anular exterior da coluna entre a carcaça e a película interna, é subdividido por um plano à Elevação 19812 para dentro de tanques e espaços vazios



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº 091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



superiores e inferiores. O Tanque de Armazenagem de Drenagens (DST) N1S, que se rompeu no primeiro incidente, era um tanque que ocupava a metade de bordo do espaço anular exterior acima da Elevação 19812. O espaço anular interior entre a película dupla e o octógono entre o Nível 3 e o Nível 4 era um espaço de trabalho da mesma maneira que todos os espaços nos níveis superiores. O acesso a partir do Nível 3 para baixo até o Nível 4 era feito quer seja através do tronco de elevador ou através de uma escotilha à prova d'água com escadas abaixo. O acesso no Nível 4 para o tronco de escadas indo para o pontão era feito através de uma escotilha de gaiuta com uma porta à prova d'água ou através do elevador através de uma porta à prova d'água. -----

2.2.4 O espaço anular interior abaixo do Nível 4 até a parte superior do pontão à Elevação 12192 formava a parte superior do Tanque 26S, abaixo deste a parte inferior do Tanque 26S se prolongava para fora até a continuação da linha da carcaça da coluna. A base do Tanque 26S estava à Elevação 9144. O acesso para o

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL



**Mariana Erika Heynemann**  
**Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial**  
**Inglês- Português**

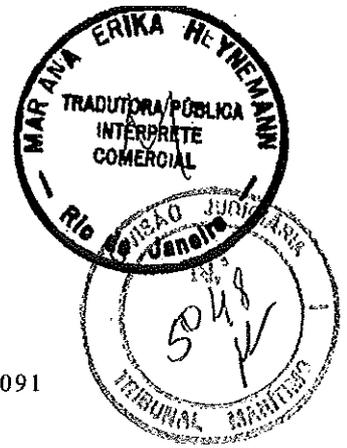
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

Tanque 26S era através de uma portinhola 3 na parede vertical do octógono logo acima da Elevação 9144. -----

2.2.5 O Espaço Vazio 61S era uma caixa de flutuação externa “adicional”, montada sobre a parte superior do pontão e adjacente ao lado dianteiro da coluna entre as Elevações 9144 e 12192. O único acesso para este espaço vazio a partir de dentro da coluna era através de uma portinhola 4 no Tanque 26S. Eu poderia mencionar aqui que um tal arranjo de acesso para chegar até um espaço vazio não é o ideal e deveria ser normalmente evitado no projeto se for possível fazê-lo de alguma forma. -----

2.2.6 As escadas na metade de bordo do octógono davam acesso direto para dentro da sala de bombas. O tronco do elevador dava acesso para adentro da sala das bombas através de uma porta à prova d’água. O acesso a partir da parte de popa da sala de bombas para dentro da sala dos impulsores era feito através de uma porta à prova d’água à Fr. 60. O acesso a partir da sala de bombas para a diante e para dentro da sala de injeção de água da a bordo da popa era através de uma porta à prova d’água em Fr. 51. Uma porta à prova d’água na

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL



**Mariana Erika Heynemann**  
**Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial**  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

antepara da linha central dava acesso da parte interna para a parte externa sala de injeção de água de ré. Existia um túnel levando da sala de injeção de água interna para adiante a para dentro de uma sala de injeção de água interna da frente, com uma porta à prova d'água na extremidade dianteira do túnel em Fr. 30. -----

2.2.7 De acordo com as informações que me foram fornecidas pela Petrobras, o sistema de ventilação mecânica para o pontão e coluna pode ser resumido da seguinte maneira. O ar fresco para os espaços de trabalho na coluna e pontão eram distribuídos através de um ventilador de fornecimento por meio de um duto principal comum levando para abaixo na coluna e para dentro do pontão com derivações 5 para cada espaço. Registros de ar à prova d'água e com ativação remota estavam montados em cada derivação de forma que a integridade à prova d'água de cada espaço era mantida quando os registros de ar eram fechados. No pontão o ar de exaustão da sala dos impulsores e das duas salas de injeção de água passava através de grelhas nas anteparas de volta para a sala de bombas, novamente



**Mariana Erika Heynemann**  
**Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial**  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

com registros de ar à prova d'água nas anteparas para manter a integridade à prova d'água de cada espaço. O ar de exaustão a partir da sala de bombas subia através do octógono e era extraído para dentro de um duto que levava ao Segundo Convés no casco superior, através de um ventilador de exaustão, e ventilado para a atmosfera, ficando a saída distante da tomada de ar para o fornecimento. O ar de exaustão a partir do espaço do Nível 4 na coluna passava através de uma grelha de ar para a parte superior do octógono, novamente equipada com um registro, e assim para dentro do duto principal de exaustão. -----

2.2.8 Cada um dos tanques e espaços vazios estavam equipados com os seus próprios respiradouros naturais separados, compreendendo uma tubulação 6 única a partir da parte superior de cada tanque ou espaço vazio levando até o Segundo Convés. Com relação aos tanques e espaços vazios dentro do casco principal, estes tubos de ventilação separados levavam para cima através da coluna passando através do espaço anular interior ao Nível 4. Os tubos de ventilação a partir dos tanques principais eram tipicamente NB 300 mm, NB



**Mariana Erika Heynemann**  
**Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial**  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

80 mm para os espaços vazios. Os tubos de ventilação a partir dos espaços vazios externos 7 nas caixas de flutuação adicionais eram levados para cima externamente à coluna. Os tubos de ventilação também serviam como tubos de sondagem manual, existindo uma derivação tampada no tubo de ventilação no nível do Segundo Convés através do qual uma fita de sondagem poderia ser abaixada. -----

2.3 Seqüência de inundação presumida. -----

2.3.1 - Resumidamente a seqüência de inundação que foi considerada como hipótese pelo relatório do CENPES CT-025/2001 foi a seguinte:-----

(a) No primeiro incidente às 00:22 horas do dia 15 de março o Tanque de Armazenagem de Drenagens (DST) na coluna de popa – bombordo se rompeu e por sua vez rompeu o riser de água do mar ao Nível 4; -----

(b) Água de inundação do riser de água do mar foi bombeada para dentro do Nível 4. Quando o nível subiu para 3 metros a água transbordou para dentro do duto de fornecimento de ar de ventilação, com o registro na extremidade da grelha do duto tendo apresentado falha;

(c) O segundo incidente ocorreu às 00:39 horas;-----



**Mariana Erika Heynemann**  
**Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial**  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

(d) A água de inundação progressivamente inundou a sala de bombas, sala de impulsores, as duas salas de injeção de água o túnel dianteiro e traseiro na sala de bombas através dos dutos de fornecimento de ar de ventilação, todos os registros nos limites à prova d'água tendo falhado; -----

(e) À 01:35 horas o riser foi isolado da anel principal. Naquela altura os espaços do pontão foram presumidos como estando parcialmente cheios. Dali em diante a água de inundação continuou a entrar na embarcação por gravidade através da caixa de mar através da tubulação de água do mar e para cima no riser, transbordando para o Nível 4 sob a pressão hidrostático diferencial do nível externo da água do mar na coluna de popa a boreste; -----

(f) A água de inundação subiu pelo octógono, inundando o Tanque 26S e o Espaço Vazio 61S pelo caminho, e então inundou para cima através do Nível 4 e Nível 3. As partes superiores das gateiras de amarras dos paióis de amarras ficaram submersas inundando os paióis de amarras e então os cabeçotes dos respiradouros dos tanques submergiram.-----

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSÉ CARLOS FERREIRA GUSMÃO  
A.BPS Traduções  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTOGRAFIAIS



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

(g) Continuação a inundação progressiva até que a embarcação finalmente afundou em 20 de março.-----

2.4 Métodos de análise de estabilidade-----

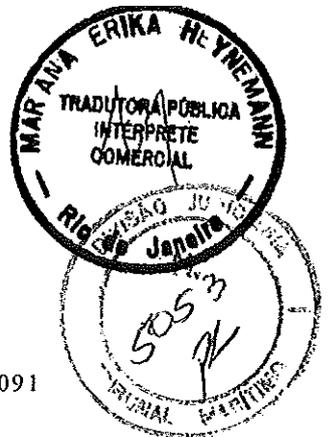
2.4.1 Com relação à extensão de danos que levam a somente pequenos ângulos de inclinação, geralmente de até 3°, a posição de equilíbrio de flutuação de uma embarcação semi-submersível depois de danificada pode geralmente ser determinada com precisão através da utilização de uma fórmula simples de uma só linha e dos dados hidrostáticos 8 tabulados da quilha de nível;-

$$GZ = GM \times \sin (\Theta) \text{-----}$$

2.4.2 Com relação a unidades semi-submersíveis flutuando com ângulos de inclinação maiores, a condição de equilíbrio pode ainda ser encontrada através de cálculo manual mediante a utilização da conhecida fórmula da “parede lateral perpendicular”:-

$$GZ = \sin (\Theta) \times [GM + 1/2BM \times \tan (\Theta) \times \tan (\Theta)]-$$

2.4.3 Entretanto, de maneira mais importante, esta fórmula se baseia na condição de que a carcaça dos elementos flutuantes do casco permaneçam em posição vertical na região da linha d’água de tal forma que não haja uma modificação repentina na área do plano da

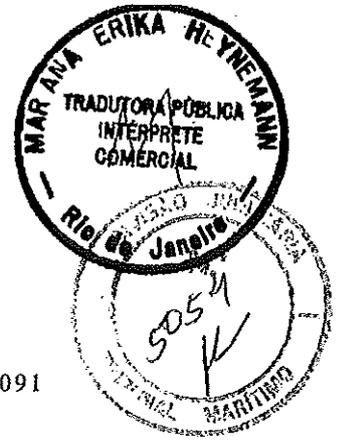


**Mariana Erika Heynemann**  
**Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial**  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

água ou na sua distribuição. Quando estiver flutuando sobre as colunas nos calados operacionais, os quais são tipicamente em algum ponto à meia altura das colunas, a geometria do casco de um semi-submersível é tal que os limites da carcaça ficam essencialmente na orientação vertical em inclinações moderadas a fórmula da parede lateral perpendicular será confirmada (deixando de lado pequenas inexatidões decorrentes de quaisquer braçadeiras que cortam a linha d'água). Conforme a inclinação aumenta, entretanto, ou o casco superior começa a submergir ou um ou mais dos pontões quebra a superfície da água (geralmente por volta de aproximadamente 15° ou tanto) e em qualquer um dos casos a fórmula da parede lateral perpendicular se torna inadequada.

2.4.4 A geometria do casco da P-36 após a sua conversão em uma Unidade de Produção Flutuante - FPU era um tanto incomum no sentido de que tinham sido acrescentadas caixas de flutuação muito grandes nos lados de fora de bordo das colunas, se estendendo desde a parte superior do pontão até a Elevação 27432. Isto significava que se a linha d'água subisse acima da



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

parte superior de uma caixa haveria então uma redução muito repentina e substancial na área do plano da água e na sua distribuição. Para a P-36 flutuando com um calado de 22,00 m a caixa de flutuação no lado “morro abaixo” submergiria a aproximadamente  $8,3^\circ$  de inclinação ou a aproximadamente  $7,8^\circ$  em equilíbrio, depois do que a fórmula da parede lateral perpendicular deixaria de ser válida.-----

2.4.5 Segue-se disso que mesmo descontando o aumento no calado médio causado por tomar a bordo água de inundação, os métodos de cálculo manuais utilizando a fórmula da parede lateral perpendicular não podem ser utilizados para a P-36 em ângulos de inclinação ou de equilíbrio maiores do que  $8^\circ$  no máximo e a ângulos menores quando estivesse em inclinação e equilíbrio simultaneamente.-----

2.4.6 O melhor método para calcular a posição de equilíbrio em flutuação de um semi-submersível é através da análise por computador utilizando um modelo de flotabilidade detalhado e exato da geometria da unidade. Tipicamente, os programas de estabilidade calculam o volume submerso e posição do centro de



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

flutuação em qualquer calado, inclinação e direção da inclinação determinada. Os programas buscam então pelo calado e inclinação de equilíbrio em particular de tal forma que o centro de gravidade e o centro de flutuação fiquem na mesma linha vertical, e para um equilíbrio estável, que as alturas metacêntricas tanto na direção de inclinação como de equilíbrio sejam positivas. Teoricamente é claro, tais cálculos podem ser resolvidos à mão, mas devido à complexidade das geometrias do casco envolvidas esta não é uma proposta prática. Assim, para a P-36 uma solução de computador utilizando um programa projetado especificamente para esta finalidade é o único meio viável e exato para determinar o calado de equilíbrio, inclinação e equilíbrio corretos depois de qualquer dano substancial. Este foi o método adotado pelo CENPES na Referência [1] e Referência [2] e foi a abordagem correta. O CENPES utilizou um programa de estabilidade de uso exclusivo chamado SSTAB, o qual pela descrição na Referência [2] tinha sido desenvolvido por eles muito recentemente . Eu não

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

estou familiarizado com os resultados deste programa e não tenho acesso ao mesmo.-----

2.4.7 O prazo extremamente limitado que me foi dado para conduzir a minha revisão tornou impossível a realização de uma verificação independente e abrangente dos relatórios do CENPES utilizando um modelo de flotabilidade por computador e o próprio programa de análise de estabilidade da minha empresa. Consoantemente, fui obrigado a realizar as verificações que me foram possíveis utilizando os métodos simples de cálculo manual referenciados acima para tentar comprovar aqueles resultados do CENPES nos quais a unidade tinha apenas ângulos modestos de inclinação. A minha intenção nisto era a de que se eu pudesse obter a confiança de que os resultados do CENPES em inclinações modestas estivessem corretos, seria então razoável presumir que o programa SSTAB estivesse calculando resultados corretos nas inclinações maiores.

2.4.8 Eu levei em consideração os dois relatórios do CENPES um de cada vez.-----

### 3. REVISÃO DO CT-025/2001-----

#### 3.1 Introdução-----



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

3.2.1 A finalidade do relatório CT--025/2001 é declarada como sendo a de “reproduzir a evolução da seqüência de inundação dos tanques da Plataforma P-36, depois das explosões que aconteceram na sua coluna de popa a bombordo 9”. O estudo é relatado como tendo se baseado em entrevistas com a tripulação, fotografias e filmes tirados durante o período de afundamento e nas medições visuais dos calados que foram feitas desde uma embarcação de serviço.-----

3.2.2 A análise do CENPES considera 4 etapas no processo de afundamento, sendo a Etapa 1 o período até o abandono às 06:00 horas em 15 de março; a Etapa 2 sendo o período que vai até a submersão de uma boca aberta de um tubo do paiol de amarras às 08:15 horas do dia 15 de março; a Etapa 3 ficou sendo o período que vai daí até a última medição de calado às 02:00 horas do dia 20; e a Etapa 4 sendo o período até o afundamento final às 11:41 horas do dia 20 de março. O relatório subdivide cada uma das 4 etapas em sub-etapas chamadas de fases, correspondendo a extensões de inundação aumentando gradualmente e então calcula a atitude de flutuação da P-36 em cada uma. As fases

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL



**Mariana Erika Heynemann**  
**Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial**  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

simulam tanto o aumento na água de inundação como as medidas de contra lastro que foram tomadas pelos operadores na sua tentativa de estabilizar a embarcação. Em cada fase a atitude de equilíbrio de flutuação calculada utilizando o programa SSTAB é apresentada como uma imagem gráfica da exibição na tela. -----

3.2.3 Eu concentrei a minha revisão no período coberto pelas Etapas 1 e 2. meu método foi o seguinte:-

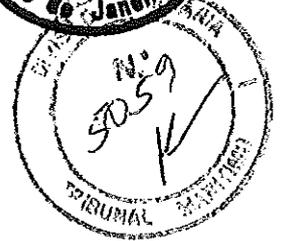
(a) utilizando a descrição no texto da extensão da inundação nas várias sub-etapas, para calcular através de planilha de cálculo o peso da água de inundação e o novo centro de gravidade da embarcação; -----

(b) utilizando os dados hidrostáticos da quilha de nível, para calcular o calado médio e as propriedades hidrostáticas da quilha de nível correspondendo ao novo deslocamento; -----

(c) para calcular utilizando a fórmula da parede lateral perpendicular a inclinação e o equilíbrio na condição de equilíbrio;-----

**É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL.**

JOSÉ CARLOS PEREIRA GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CADASTRAIS



**Mariana Erika Heynemann**  
**Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial**  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

(d) para calcular os calados locais correspondentes nos centros das colunas e em outras posições de interesse ao redor da embarcação; -----

(e) para comparar estes valores com aqueles que foram dados pelo CENPES. -----

3.2 Etapa 1 (Fases de 1.1 até 1.4)-----

3.2.1 A primeira pergunta significativa diz respeito à condição intacta inicial - a Fase 1.1, imediatamente antes do acidente. Nas páginas 3, 4 e 5 a melhor estimativa das condições iniciais é dada como: -----

Calado =	22,0 m
Deslocamento =	56.470 toneladas
LCB =	- 0,662 m
Inclinação =	0 grau
Equilíbrio =	0 grau
VCG =	20,78 m

Estes valores são coerentes com os dados hidrostáticos ao calado de 22,0 m mas não são coerentes com aqueles que na realidade foram utilizados no cálculo, onde o deslocamento citado é de 55.890 toneladas, o calado de 22,005 m, o LCB - 0,761 m e o VCG 21,83 m. A explicação óbvia para as discrepâncias no deslocamento



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº 091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

e na posição de LCB é a de alguma inexatidão na composição do modelo de flotabilidade, e a Petrobras agora já me confirmou que este era realmente o caso. Na presença da inexatidão do modelo o CENPES estava certo em começar os seus cálculos pela equiparação do calado inicial em 22,00 m ao invés de equiparar o deslocamento. A discrepância de 1 metro no VCG eu não consigo explicar<sup>10</sup>.....

3.2.2 A descrição no relatório na página 13 é de difícil compreensão mas parece que a Fase 1.2 representa a inundação no espaço do Nível 4 até uma altura de 3 m 11, isto é até a Elevação 24336, dando uma quantidade de 81 toneladas de água de inundação. Eu não fui capaz de conciliar esta estimativa de 81 t com o meu entendimento da geometria do espaço. De acordo com o que consta na página 5 do relatório o conteúdo inicial do DST era de 199t, equivalente a 221 m<sup>3</sup> de fluido. O volume da metade de bordo da coluna fora do octógono eu estimo em 376 m<sup>3</sup> até o nível da Elevação 24336, de forma que a entrada líquida de água seria de aproximadamente 155 m<sup>3</sup> ou de 159 t. Eu acredito portanto que a análise do CENPES subestimou o peso



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº 091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



da água de inundação nesta etapa. Por outro lado, eu observo que o VCG inferido da água de inundação é de 25,97m o qual me parece um pouco alto demais. Observem que em fases posteriores, mas anteriormente ao momento no qual a linha d'água externa ficou nivelada com esta sala e antes da cessação do ingresso de água bombeada, é possível que o nível neste espaço tenha subido acima de 3m, dependendo da velocidade na qual a água estava inundando para baixo de volta para o pontão. -----

3.2.3 Na Fase 1.3 e depois, o volume de água de inundação na sala dos impulsores pode estar um pouco subestimado se o motor do impulsionador tiver sido retirado durante a conversão, mas em vista do tamanho relativamente pequeno desta sala qualquer erro não seria significativo. -----

3.2.4 Na fase 1.8 a inclinação e equilíbrio mencionados no texto na parte superior da página 19 não são coerentes com aqueles da tela do computador na página anterior. Uma discrepância semelhante ocorre na Fase 1.2 na parte superior da página 23 na qual os valores da inclinação e equilíbrio não se equiparam os

É CÓPIA DE UM DOCUMENTO ORIGINAL



**Mariana Erika Heynemann**  
**Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial**  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº09  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

valores da tela do computador na página anterior. Na Fase 1.9 na página 20 a tela do computador é idêntica àquela dada para a Fase 1.10, o que não pode estar certo. Eu suspeito que a tela para a Fase 1.9 não está certa. Eu entendo estas discrepâncias como sendo erros de tipografia ao editar e fazer a colagem do relatório. --

3.2.5 A tabela no Capítulo 5.3 na página 26 supostamente resume os resultados para as Fases de 1.1 até 1.14 dados nas páginas anteriores. Existe um número de anomalias aparentes nesta tabela:-----

(a) Os deslocamentos tabulados para as Fases de 1.9 até 1.14 não correspondem àqueles dados pelas telas de computador nas páginas anteriores; -----

(b) Os valores mencionados para a inclinação e o equilíbrio na Fase 1.9 parecem mais coerentes com os resultados esperados correspondentes à extensão de inundação que é descrita na página 20. -----

3.2.6 Vale à pena observar que na Fase 1.14, quando o calado médio é dado como de 24,13m, a inclinação como 5,72° e o equilíbrio como - 2,23°, a linha d'água externa na coluna de popa a boreste seria de aproximadamente 28m, aproximadamente 6,5m acima

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº 091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

do plano no Nível 4 e somente por volta de 1m abaixo do plano no Nível 3. Segue-se que o mar estaria certamente inundando para dentro da coluna sob a gravidade nesta Fase, e, com certeza, nas fases iniciais. Na Fase 1.14, o Tanque 26S e o Espaço Vazio 61S estavam ainda apenas parcialmente cheios.-----

3.2.7 Na tabela na página 26, CENPES informa os calados em cada fase nos oito (8) pontos de interesse na embarcação – nas marcas de calado em cada uma das colunas, nos dois respiradores, na boca de um tubo do paiol de amarra e em um ponto chamado “entrada para tubos danificados”.-----

3.2.8 Infelizmente não há referência no texto para as coordenadas X, Y e Z destes oito pontos na embarcação, embora as coordenadas Z possam ser inferidas a partir da observação dos valores de calado citados para a condição da quilha de nível no calado de 22,00 m na Fase 1.1. Não pude identificar os locais na visão plana das marcas de calado nas colunas. Os dois respiradores do tanque ou do espaço vazio não estão identificados, mas com uma elevação inferida de 40,38 m, seriam mais provavelmente as ventilações do tanque

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

ou do espaço vazio no nível do segundo Convés, já que os cabeçotes dos respiradores terminavam 0,76 m acima do convés. A boca do tubo do paiol de amarra pode ser considerada como estando no topo de um ou outro dos dois tubos após a gateira de amarra na coluna da popa-boreste – o paiol (ou paióis) servindo às linhas S8 e S7. Encontrei os locais X, Y, Z das partes superiores destas duas gateiras de amarra em um desenho da construção<sup>12</sup> com uma elevação de 39,574 m, o que correlaciona o poço com a elevação inferida de 39,62 m dada no Relatório CENPES. Finalmente, o local da “entrada para os tubos danificados” possui uma elevação inferida de 25,66 m, que está 4,32 m acima do Nível 4. Supus que esta entrada se refere à posição da ruptura no tubo do riser da água do mar no Nível 4, mas como compreendo que a altura precisa da ruptura acima do convés não é conhecida, a posição dada pelo CENPES pode ser somente arbitrária. Observo que o CENPES não tira qualquer conclusão dos valores dos calados neste ponto. -----

3.2.9 De acordo com a tabela na página 26, na Fase 1.14, havia ainda calados positivos de ar de mais de 11

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

m nos dois respiradores e de mais de 10 m no tubo de escoramento. -----

### 3.3 Etapa 2 (Fases 2.1 a 2.5) -----

3.3.1 A extensão da inundação nas Fases 2.1 a 2.5 está descrita individualmente e, depois, está resumida na tabela na página 33. Afirma-se que a Fase 2.5 é a etapa em que a abertura mais inferior do paiol de amarra estava prestes a afundar (espaço livre positivo de apenas 0,03 m), o que levaria a uma inundação maior e piora da situação. Também nesta etapa, o CENPES calcula que o respiradouro mais inferior no nível do segundo convés era de apenas 1,22 acima da superfície da água. -----

3.3.2 Existem diversas anomalias na tabela, a saber: que nenhum dos deslocamentos citados estava de acordo com aqueles apresentados nos mostradores dos computadores nas páginas anteriores. Não posso prestar esclarecimentos a respeito disso e suspeito que os valores tabulados de deslocamento estão citados de forma incorreta. -----

3.3.3 Os mesmos locais de calado estão tabulados na tabela da etapa 2 e mostram uma deterioração muito



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

rápida nas bordas livres para os pontos de alagamento durante este Etapa. Na fase 2.5, os dois cabeçotes dos respiradores têm calados positivos de ar de apenas 1,8 e 1,2 m respectivamente e gateira de amarra está bem na linha d'água (calado de ar + 0,03 m), de forma que o início do alagamento progressivo no paiol de amarras era iminente. -----

3.3.4 Os cabeçotes dos respiradores estavam encaixados com fechamentos de auto-ativação à prova do tempo<sup>13</sup>, em que o fechamento da abertura do respirador é realizada através de uma bola flutuante (dentro do cabeçote) que flutua quando o cabeçote do respirador afunda e veda a abertura. Estes encaixes do cabeçote não são particularmente robustos, mas, se não estiverem danificados, iriam diminuir o alagamento até chegar a um pinga quando o respiradouro afundasse. Os cabeçotes dos respiradores teriam sido os candidatos principais a danos graves<sup>14</sup> ou destruição na explosão às 00:39 h do dia 15 de março. -----

3.3.5 É claro que apenas os cabeçotes dos respiradores dos tanques vazios ou parcialmente cheios e os cabeçotes dos respiradores dos espaços vazios é que



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

teriam sido vulneráveis ao alagamento - o afundamento dos cabeçotes dos respiradores dos tanques que já estavam cheios não tem qualquer consequência. -----

### 3.4 Verificação dos Resultados da etapa 1 e da etapa 2 -

3.4.1 Tentei verificar, através de cálculos manuais, os valores do calado, inclinação e equilíbrio correspondentes a cada uma das fases nos Etapas 1 e 2 na medida do possível. Realizei meus cálculos de verificação em 3 passos e estes estão incluídos no Apêndice B. Concluí conforme disposto a seguir. -----

3.4.2 Para o primeiro passo usei os mesmos valores de partida de deslocamento e CG que o CENPES e, após a Fase 1.2, tentei verificar o novo deslocamento e posição CG em cada fase, com base na descrição da extensão da inundação. Comparei os deslocamentos e centros<sup>15</sup> com os citados pelo CENPES e concluí que para as Fases 1.2 a 1.14 e Fases 2.1 e 2.2 a análise do CENPES modelou corretamente as posições e extensões da água da inundação. Nas Fases 2.3 e 2.4, os deslocamentos do CENPES são de cerca de 182t maiores do que a descrição no texto indicaria, caindo para 138t na Fase 2.5. As quantidades efetivas de água

É CÓPIA FEITA DO DOCUMENTO ORIGINAL



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial

**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091

A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.

Av. Passos, 115/ sala 814

Rio de Janeiro - Centro

Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987

e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



de inundação (ou lastro) modeladas pelo CENPES são, portanto, incertas nas últimas três fases, embora a discrepância na Fase 2.5 não seja muito grande.-----

3.4.3 Eu computei, então, o calado médio e usando a fórmula do lado da parede, a inclinação de equilíbrio e o equilíbrio<sup>16</sup> para cada fase da etapa 1. Até a Fase 1.10 (descontando a Fase 1.9), meus valores previstos dos calados estavam todos consistentemente em cerca de 0,41 m menores e todos meus equilíbrios de popa cerca de 0,9° maiores do que aqueles valores dados pelo CENPES - isto foi exatamente o esperado em razão das discrepâncias em seu deslocamento inicial e posição LCB. Na Fase 1.11, a parte superior da caixa de flutuação a boreste está afundando e devido às razões descritas anteriormente meu método de cálculo falha. Até a Fase 1.10 meus valores de inclinação previstos estão quase que completamente de acordo com os resultados do CENPES.-----

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

3.4.4 Para o segundo passo, repeti os cálculos, mas desta vez usando a condição de início "correta"; isto é, um deslocamento de 56471 t e um LCG ajustado para - 0.66m de forma a ter um equilíbrio inicial zero. Até a

JOSÉ CARLOS GOMES CUNHA  
DIRETOR DE SERVIÇOS CARGOARIAS



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº 091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



Fase 1.10 (descontando a Fase 1.9), meus valores previstos<sup>17</sup> dos calados, inclinações e equilíbrios estão, agora, quase que completamente de acordo com os resultados do CENPES. Na Fase 1.1, e após a mesma, minhas previsões divergem gradativamente das do CENPES e são subestimadas; isto resulta do fato que a região com a parte superior estriada de pelo menos uma caixa de flutuação está no plano da água e a suposição da parede lateral perpendicular não é mais válida. -----

3.4.5 Talvez valha à pena mencionar aqui que a inclinação na Fase 1.14 de cerca de 6° e que estava piorando, o que ocorreu às 6 horas e o abandono final, seria, em termos de arquitetura naval, de extrema preocupação. -----

3.4.6 Para a etapa 2, todas as inclinações eram tais que a fórmula da parede lateral perpendicular seria inválida, de forma que não havia sentido na minha tentativa para verificação dos calados, inclinação e equilíbrios usando meu método de cálculo manual.

3.4.7 Com base nestas verificações independentes e sujeito aos outros comentários no Capítulo 3.5 abaixo, cheguei à conclusão de que o programa SSTAB

E COPIA FEITA DO DOCUMENTO ORIGINAL:  
DIRETORIA DE SERVIÇOS CARTÓRIOS



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

calculou corretamente o calado, a inclinação e a posição de equilíbrio da inclinação longitudinal para cada centro e deslocamento dados. -----

3.4.8 Para verificar os calados de ar mencionados nas tabelas nas páginas 26 e 33 do relatório CENPES, usei o método de cálculo tabular, cujos exemplos nas Fases 1.13, 1.14, 2.4 e 2.5 são dados no Apêndice B. Os calados de ar neste cálculo são calculados como bordas livres e são medidos na vertical real, perpendicular ao horizonte. Acredito que os valores mencionados em CT-025 são os calados reais, medidos ao longo do eixo Z local da embarcação. Para os dados valores da média do calado, inclinação e equilíbrio, concluí que o calado de ar na gateira da amarra do paiol de amarras estava calculado corretamente no relatório CENPES. Não pude verificar as bordas livres nos dois respiradores por não ter suas localizações. -----

### 3.5 Outras Considerações -----

3.5.1 Existem outras considerações potencialmente significativas que influenciam as estimativas das inclinações e das inclinações do equilíbrio para considerarmos, a saber: -----

COPIA ORIGINAL:  
JOSÉ CARLOS MARTEL GOMES  
DIRETOR DE SERVIÇOS CARTORIAIS



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

- (a) O efeito da anomalia no VCG na condição inicial. --
  - (b) O efeito das tensões das linhas de amarração. -----
  - (c) A possibilidade de existir bolsos com ar preso. -----
- Variação no VCG -----

3.5.2 Investiguei o efeito da redução do valor inicial VCG de 21,83 m para 20,78 m na minha análise do terceiro passo. A diminuição do VCG aumenta as alturas metacêntricas e, conforme previsto, esta análise do terceiro passo confirma a inexistência reduções correspondentes nas inclinações do adernamento e do equilíbrio em cada fase.-----

3.5.3 Na Fase 1.10 por exemplo<sup>18</sup>, ao comparar as análises do segundo e terceiro passos, a inclinação do adernamento foi reduzida de 2,29° para 1,92° e a inclinação do equilíbrio de -0,44° para 0,37°. Portanto, a menos que exista uma explicação racional válida para o uso, pelo CENPES, de um VCG de 21,83 m em suas análises ao invés de 20,76 m, todas as inclinações computadas pelo CENPES devem ser reduzidas, sendo os fatores de redução aproximadamente iguais às razões das alturas metacêntricas do segundo para o terceiro passo, isto é 0,83. -----

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSÉ CARLOS PINHEIRO GUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAS



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

3.5.4 Na análise do terceiro passo, a fórmula I usada para computar as inclinações falha na Fase 1.14 pelas razões já explicadas anteriormente. -----

Efeitos da tensão da Linha de Amarração-----

3.5.5 A P-36 foi mantida no local por um sistema de amarração múltipla de 16 linhas<sup>19</sup>. As linhas da amarração múltipla sob tensão proporcionam um momento de restauração para a posição correta tentando reduzir as inclinações de uma embarcação. Isto se deve ao fato de que quando a embarcação aderna a partir da posição vertical os pontos de ação<sup>20</sup> dos componentes horizontais das tensões da linha nos lados opostos da embarcação se separam na direção vertical. Os componentes horizontais da tensão oposta nos lados opostos, então, dão origem a um momento de restauração para a posição correta. -----

3.5.6 Eu investiguei este efeito para a disposição da linha de amarração da P-36 e acho que o momento de restauração para a posição correta com relação à inclinação foi de aproximadamente 644 toneladas-metro por grau de inclinação e contra um equilíbrio de 509

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:  
JOSÉ CARLOS PAVANI COSTA  
ESTRUTURAS E SISTEMAS CONSTRUTIVOS  
DIVISÃO: BPS Traduções



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

toneladas-metro por grau de equilíbrio (Ver Apêndice B).-----

3.5.7 Este par atuará em conjunto com os momentos hidrostáticos de restauração para a posição correta anteriormente descritos e ambos os momentos de restauração para a posição correta podem ser comparados a molas rotativas. Para as molas que atua, em paralelo, a firmeza combinada efetiva da mola é o acréscimo da firmeza individual. Referindo-me de volta aos cálculos hidrostáticos, temos, a partir do parágrafo 2.4.1 acima: -----

Momento de Restauração para a Posição Correta =  
Deslocamento x GZ = Deslocamento x GM x Seno (?)--  
Para uma inclinação de 1°, os momentos hidrostáticos resultantes de restauração para a posição correta na P-36 teriam sido de cerca de 4870 e 5280 toneladas metros em inclinação e equilíbrio, respectivamente. ----

3.5.8 Salvo as tensões nas linhas de amarração tivessem sido relaxadas durante os Etapas 1 e 2, então, segue-se que os ângulos de adernamento e equilíbrio previstos pelo CENPES, resultante de uma medida de inundação especificada, teria sido superestimada em cerca de 13%

É Cópia Fiel do Documento Original  
CORPUS DOCUMENTUM  
DISTRIBUIÇÃO DE SERVIÇOS CAIXAS



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

no caso do adernamento e 10% no caso do equilíbrio. Alternativamente, se os ângulos da inclinação e do equilíbrio estivessem de acordo com os valores observados, então, a medida das inundações correspondentes a cada fase deve ter sido maior do que o suposto. (Sou informado pela Petrobras que as tensões das linhas não foram liberadas após o acidente; então, a conclusão é que amplitude da inundação em cada fase foi provavelmente maior, de alguma forma, do que o CENPES estimou).-----

Bolsões de ar-----

3.5.9 Se os respiradores dos espaços do pontão não estivessem na parte superior da sala de bombas, sala dos impulsores e salas de injeção de água, então, existe a possibilidade de que os bolsos de ar tenham sido presos sobre os cabeçotes do convés, impedindo, assim, que os compartimentos se enchessem por completo com água da inundação.-----

3.5.10 Pode ser feita uma estimativa da diminuição máxima possível no volume de água de inundação usando-se a equação de Boyle ( $P \times V = \text{constante}$ ) para estimar a compressão de qualquer ar preso sob o

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

JOSÉ CARLOS PEREIRA CUNHA  
DEPARTAMENTO DE SERVIÇOS CARTORIAS



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

cabeçote hidrostático. Suponha, por exemplo, que a parte superior do duto do respirador dentro da sala dos impulsores estivesse 1.0 m abaixo do cabeçote do convés. O cabeçote do convés desta sala está na Elev. 9,144 m. Suponha, também, que o calado no canto da popa-boreste da embarcação seja de 25 m. Então, o volume final comprimido V2 do bolso de ar preso é dado por: -----

$$V1 \times 10,077 = V2 \times [10,077 + (25,0 - 9,144) \times 1,025]^{21}$$

Portanto,  $V2 = 0,38 \times V1$  -----

3.5.11 Assim, neste exemplo, a altura do bolso de ar sob pressão hidrostática iria diminuir de 1.0 m para 0,38 m. No caso da sala dos impulsores, isto equivaleria a 5% do volume do compartimento. Julgaria, portanto, que o efeito de qualquer bolso com ar preso provavelmente não teria sido muito significativo. Alternativamente, se houvesse bolsos de ar substanciais e se os ângulos de inclinação e equilíbrio estivessem de acordo com os valores registrados, então, a amplitude das inundações correspondente a cada fase deve ter sido maior do que o

**É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL;**

JOSE CARLOS PEREIRA LUSMÃO  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

suposto em qualquer fase em particular na análise feita pelo CENPES.-----

3.5.12 Em resumo, pois, ambas a consideração da discrepância aparente no VCG inicial e a consideração do efeito das tensões da linha de amarração tornam a apreciação das duas análises feitas pelo CENPES mais complexa.-----

3.5.13 Se considerarmos que os registros das inclinações atuais às 6 horas e às 8:15 horas no dia 15 de março são precisos, então, devido a não consideração do momento de restauração à posição correta fornecido pelas amarrações em sua análise, seguir-se-ia que a quantidade de água de inundação a bordo para alcançar uma inclinação especificada deve ter sido maior que a considerada. -----

3.5.14 De forma semelhante, é correto que a análise usou um VCG muito alto para a condição inicial na Fase 1.1, isto é, 21,83 m ao invés de 20,76 m; então, mais uma vez, seguir-se-ia que a quantidade de água de inundação a bordo para alcançar uma inclinação especificada deve ter sido maior que a considerada. ----

4. REVISÃO DO CT - 051/2001-----

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Pássos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

#### 4.1 Introdução -----

4.1.1 Afirma-se que o objetivo do Relatório CT-051/2001 é semelhante ao do CT- 025/2001, exceto pelo fato de que desta vez a análise é para prever o que teria acontecido se os operadores não tivessem feito qualquer ajuste de lastro. -----

4.1.2 A nova análise considera a Etapa 1 da seqüência de inundação, compreendendo as Fases 1.1 a 1.14 até o abandono às 6 horas no dia 15 de março. O formato do relatório é semelhante ao anterior – em cada fase, a atitude flutuante de equilíbrio calculada usando o SSTAB é apresentada como mostradores de tela. As Fases 1.4, 1.8 e 1.12 na análise anterior, que dizia respeito aos ajustes de lastro pela tripulação, foram suprimidos e a análise foi reduzida pela eliminação das Fases intermediárias 1.6, 1.7, 1.10 e 1.11. As fases restantes são renumeradas Fases de 1 a 7. -----

#### 4.2 Fases 1 a 7 -----

As anomalias nos valores da condição inicial permanecem exatamente conforme descritas para o CT-025 e não repito meus comentários. Nas Fases 5, 6 e 7,

**É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:**

JOSE CARLOS FERREIRA GUSMÃO  
DEPUTADO  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CANTINEIROS



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

embora o texto não mencione, o túnel na proa e na popa no pontão também foi inundado. -----

4.2.1 Nas Fases 6 e 7 não está clara a quantidade de água de inundação que foi levada a bordo. Para a Fase 6, a tabela na página 13 cita 1826 t, o que é compatível com um deslocamento de 57716 t (ex.:  $55890 + 1826 = 57716$ ), mas o mostrador do computador na página 11 informa 57569 t, menos 147 t. Para a Fase 7, a tabela na página 13 cita 2238 t, o que é compatível com um deslocamento de 58128 t, mas o mostrador do computador na página 12 informa 58486 t, 358 t a mais. Não é oferecida nenhuma explicação. Observo que para as Fases 6 e 7, as inclinações de adernamento e equilíbrio mencionadas na tabela não estão de acordo com os respectivos mostradores das telas de computador. Na Fase 7, a inclinação total é informada como 16,26°. -----

4.3 Verificação das Fases 1 a 7 -----

4.3.1 Eu adotei o mesmo método para a verificação da validade da análise que o utilizado anteriormente; meus cálculos são apresentados no Apêndice C. Novamente, realizei minhas verificações em 3 passos distintos. -----

**É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:**



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial

**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº 091

A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.

Av. Passos, 115/ sala 814

Rio de Janeiro - Centro

Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987

e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



4.3.2 Para o primeiro passo, usei os mesmos valores de partida de deslocamento e CG que o CENPES e, então, tentei verificar os novos deslocamento e posição CG em cada fase, com base na descrição da extensão da inundação. Comparei os deslocamentos e os centros<sup>22</sup> com os citados pelo CENPES e concluí que para as Fases 3, 4, 5 e 6 a análise do CENPES modelou adequadamente as amplitudes e as posições da água de inundação. Minha dúvida com relação à quantidade de água de inundação na Fase 2 permanece conforme anteriormente (ver Fase 1.2). Na Fase 7, baseado na descrição na amplitude da inundação, estimo um deslocamento de 57960 t, algumas 526 t a menos do que o informado no mostrador do computador do CENPES. Comparando as discrepâncias associadas em TCG, LCG e VCG, pareceria que as 526 t adicionais devem ter sido centralizadas na região da coluna de popa-estibordo a cerca de 12 m de elevação. Isto sugeriria que um ou ambos o Tanque 26S e o Espaço Vazio 61S pudessem estar mais cheios do que o descrito no texto, mas é claro, neste caso, que a extensão da inundação não teria sido a mesma que a



**Mariana Erika Heynemann**  
**Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial**  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



considerada na Fase equivalente no CT-025/2001, isto é, a Fase 1.14.-----

4.3.3 Em virtude das discrepâncias na condição inicial no deslocamento e posição LCG usada pelo CENPES, não havia, é claro, nenhum motivo para avaliar os calados e inclinação em meu primeiro passo.-----

4.3.4 No segundo passo<sup>23</sup>, eu repeti os cálculos do primeiro passo, mas desta vez com o deslocamento e o LCG ajustados para dar a condição de partida correta. Até a Fase 4, meus valores previstos para calados, inclinações e equilíbrios estão quase que totalmente de acordo com os resultados do CENPES. Na Fase 5, e após a mesma, minhas previsões divergem das previsões do CENPES porque na Fase 5 a caixa de flutuação na popa-boreste afundou e meu método de cálculo manual não é mais válido. Já que meu método ignora a redução efetiva na área do plano da água e segundos momentos, pode-se esperar que minhas previsões para as inclinações sejam menores do que os valores reais. Esta expectativa é compatível com as comparações.-----

É COMPLETO O DOCUMENTO ORIGINAL



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



4.3.5 Com base nestas verificações independentes, concluo que o programa SSTAB calculou corretamente o calado, a inclinação e a posição de equilíbrio para cada dado deslocamento e centro até, e inclusive, a Fase 6. Na Fase 6 inclinação atingiu  $13,2^\circ$ . Na Fase 7, devido à discrepância na quantidade de água da inundação, não posso garantir que os resultados do CENPES estejam corretos, embora não tenha nenhum motivo para duvidar dos algoritmos computacionais do programa. -----

4.3.6 O relatório CT-051/2001 não informa valores dos calados de ar nos respiradores, gateira de amarra do paiol de amarras e entradas dos tubos danificados. Eu calculei as bordas livres nas gateiras de amarras usando os valores do calado, inclinação e equilíbrio informados para cada fase. A Fase 7 é?, é claro, o pior caso e eu incluo meus cálculos da borda livre para esta Fase e para a Fase 6 como exemplos no Apêndice C. Para a Fase 7, eu calculo que as bordas livres teriam sido 0,16 m e 0,29 m na abertura do tubo do amarra para S7 e S8 respectivamente – a inundação com afundamento seria iminente. -----

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

4.3.7 Também é instrutivo a comparação dos calados na coluna de popa-boreste nas fases equivalentes com e sem as medidas de contra-lastreamento. Com o contra-lastreamento as fases equivalentes às Fases 6 e 7 eram as Fases 1.13 e 1.14, respectivamente, no CT-025/2001. Usando os valores do calado médio, inclinação e equilíbrio dados em cada um dos relatórios desenvolvidos pelo CENPES, eu calculei os calados<sup>24</sup> no centro da coluna de popa-boreste na tabela abaixo:

Calados na Coluna de Popa-Boreste (centro)	
Com Contra-lastreamento	Sem Contra-lastreamento
Na Fase 1.13: 25,18 m	Na Fase 6: 32,95 m
Na Fase 1.14: 27,98 m	Na Fase 7: 36,15 m

4.3.8 Pode ser observado nesta tabela que o contra-lastreamento era, de fato, muito eficaz na redução do calado na coluna de popa-boreste. Nesta Etapa na seqüência de afundamento, a adutor periférica de água do mar no canto da embarcação foi isolada e a única fonte de nova água de inundação era por gravidade, inundando de baixo para cima o riser de 450 mm NB na coluna da popa sob a pressão hidrostática externa do mar. Portanto, qualquer coisa que reduzisse a pressão hidrostática externa na coluna de popa-boreste

É COPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

a pressão diferencial entre o mar externo e o maior dentre o nível interno de água de inundação dentro da coluna ou a posição de ruptura no tubo do riser, e, assim, reduzia a velocidade de inundação. Não há dúvida de que as medidas de contra-lastreamento tomadas pela equipe de lastro provocou um gasto maior de tempo para salvar a embarcação. Infelizmente, isto não foi suficiente para salvar a plataforma. -----

4.3.9 Voltando ao relatório do CENPES, seguindo o mesmo raciocínio anterior, pode ser discutido que as inclinações informadas no CT-051 para uma quantidade específica de água de inundação estão superestimadas devido ao fato de que as tensões da linha de amarração foram ignoradas e possivelmente porque o VCG intacto inicial foi superestimado. (A limitação contra as inclinações de adernamento e equilíbrio proporcionada pelas amarrações seria exatamente conforme descrito para o Relatório CT-025). -----

4.3.10 Para confirmar o efeito da redução do VCG, eu executei uma análise do terceiro passo, que confirmou as reduções esperadas nas inclinações de adernamento e equilíbrio em cada fase. -----

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial

**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.B.P.S Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

4.3.11 Na Fase 4, por exemplo<sup>25</sup>, comparando as análises do segundo e terceiro passos, a inclinação do adernamento reduziu de 2,11° para 1,75° e a inclinação do equilíbrio de -2,57° para -2,16°. Novamente, a menos que haja uma explicação racional válida para o CENPES ter usado um VCG de 21,83 m em suas análises, ao invés de 20,76 m, todas as inclinações computadas pelo CENPES devem ser reduzidas de alguma forma; sendo os fatores de redução aproximadamente iguais às razões das alturas metacêntricas do segundo para o terceiro passo, ou seja, cerca de 0,83. -----

#### 4.4 Fechamento do Tanque 26S e do Espaço Vazio 61S

4.4.1 Para investigar qual teria sido o efeito se o Tanque 26S e o Espaço Vazio 61S não tivessem sido deixados abertos, primeiramente me referi de volta ao Relatório CT 025/2001. -----

4.4.2 A Fase 1.13 é a última fase antes do começo da inundação destes dois tanques. Neste Etapa, a análise assumiu um total de 1658 toneladas de água de inundação a bordo, com a sala de bombas, sala de impulsores e as salas de injeção de água completamente

E CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



cheias, calado de 23,74 m e a inclinação e o equilíbrio são de  $2,812^\circ$  e  $-0,174^\circ$ , respectivamente. O nível de água interno na coluna seria na Elev. 9144. As partes superiores das gateiras de amarras do paiol de amarras estavam cerca de 14 m acima da linha d'água. -----

4.4.3 Nesta condição, a tabela na página 26 do relatório dá a posição da entrada dos tubos danificados<sup>26</sup> como 0,17 m abaixo da linha d'água externa; portanto, haveria apenas uma pressão diferencial positivo muito pequeno para causar a inundação livre continuada da coluna. Conforme mencionado anteriormente, acredito que a altura da ruptura no tubo assumida pelo CENPES é um tanto arbitrária – até onde sei, não há prova para sustentar o valor determinado escolhido. De qualquer maneira, usando a hipótese do CENPES, isto significaria que a água de inundação continuaria a fluir para dentro sob gravidade, enchendo, primeiro, o octógono até o Nível 4 e, depois, enchendo a metade a bordo<sup>27</sup> da coluna entre o Nível 4 e o Nível 3 até a equalização dos níveis de água externo e interno. Isto tenderia a aumentar o calado e aumentar a inclinação para o canto de popa-boreste; porém a inundação livre

**É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL**



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial

**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº 091

A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.

Av. Passos, 115/ sala 814

Rio de Janeiro - Centro

Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987

e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



continuada pela gravidade dos Tanques 2P, 5P e 24P sucessivamente na extremidade dianteira do pontão a bombordo, enquanto aumentava o calado médio, tenderia a tombar a P-36 na sua direção. Seria uma corrida para ver se o contra-lastreamento de enchimento pela gravidade no pontão a bombordo era rápido o bastante para impedir a inundação pela gravidade da coluna de popa-boreste acima do Nível 4 antes que o aumento do calado médio fosse suficiente para causar o afundamento de qualquer das gateiras de amarras do paiol de amarras.-----

4.4.4 Não é óbvio se o contra-lastreamento conseguiria vencer e a tempo, e antes que todos os tanques de folga na extremidade dianteira do pontão a bombordo estivessem completamente cheios. Isto se deve ao fato de que, embora a pressão diferencial hidrostática nos tanques do pontão a bombordo fosse maior do que a pressão de líquido na coluna de popa-boreste, a área da seção transversal<sup>28</sup> da entrada da água do mar na popa-boreste é muito maior do que a linha de entrada do lastro para os tanques do pontão dianteiros a bombordo.-----

**É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL**



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº 09  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



4.4.5 Para investigar isto, eu tentei uma análise temporal passo a passo, muito simplificada e grosseira, começando na Fase 1.13. Observei duas variações – Ensaio 1 e Ensaio 2. Usei o mesmo método de cálculo simplificado que antes – análise aproximada das posições de equilíbrio de flutuação usando a fórmula da parede lateral perpendicular e a hidrostática da quilha de nível. Para o Ensaio 1, eu estabeleci arbitrariamente a elevação da entrada do tubo danificado a 3 m acima do plano no Nível 4, isto é, na Elevação 24,336 m. Para o Ensaio 2, considere que a elevação da entrada do duto danificado era 3 m mais baixa, isto é, no nível do convés.-----

4.4.6 Eu baseei as velocidades de inundação na velocidade idealizada de fluxo irrestrito  $V$ , onde  $V = \sqrt{2 \times g \times h}$ ; sendo  $h$  o cabeçote hidrostático diferencial. Não considerei as perdas de cabeçotes nos respectivos sistemas de tubulação, contração na entrada e saída e similares; portanto, considere que meus cálculos são, na melhor das hipóteses, meramente indicativos. Os intervalos de salto de tempo não pretender dar qualquer indicação de tempos absolutos e são escolhidos

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº 091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



meramente para fins de estimar os índices de enchimento relativos. Meus cálculos estão incluídos no Apêndice D. -----

Ensaio 1 -----

4.4.7 Nesta simulação existem 4 Etapas – Etapas 0, 1, 2 e 3. A Etapa 0 é a condição de partida, equivalente à Fase 1.13. Para alcançar a Etapa 1, consideramos inundação livre simultânea do octógono e do Tanque 2P até que o Tanque 2P esteja 100% cheio na Etapa 1. Para alcançar a Etapa 2, continuamos a inundar o octógono e o Tanque 5P até que o Tanque 5P esteja 100% cheio na Etapa 2. Para alcançar a Etapa 3, continuamos a encher o octógono e começamos a encher o Tanque 24P até que, na Etapa 3, o octógono esteja completamente cheio. Em cada Etapa, a condição de flutuação da embarcação é calculada usando a fórmula da parede lateral perpendicular, e isto permite que os cabeçotes diferenciais hidrostáticos sejam estimados para prever as velocidades de vazão na etapa seguinte. -----

4.4.8 Os cálculos indicam que na Etapa 3 o Tanque 24P está 17% cheio e o calado na coluna de popa-boreste é de 24,22 m, o que está fracionalmente abaixo

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



da elevação assumida da entrada do tubo danificado – portanto, a afluência da água de inundação iria cessar. Nesta condição, as aberturas das gateiras das amarras do paiol de amarras seria de cerca de 15 m acima da superfície da água. A situação iria, é claro, ser de um equilíbrio instável, qualquer coisa, menos o que se poderia definir como “segura” e muito vulnerável à inundação continuada do Nível 4 e superiores. -----

Ensaio 2 -----

4.4.9 O Ensaio 2 repete a simulação, sendo que desta vez com a entrada do tubo danificado rebaixada 3 m para o nível do convés no Nível 4. Claramente, desta vez a inundação da coluna será mais rápida em virtude da pressão diferencial aumentada. -----

4.4.10 Nesta simulação existem 6 Etapas – Etapas 0, 1, 2, 3, 4 e 5. A Etapa 0 é a mesma condição de partida do Ensaio 1. Para alcançar a Etapa 1, consideramos inundação livre simultânea do octógono e do Tanque 2P até que o octógono esteja 100% cheio na Etapa 1. Para alcançar a Etapa 2, começamos a inundar o Nível 4 e continuamos a encher o Tanque 2P até que o Tanque 2P esteja 100% cheio na Etapa 2. Para alcançar a Etapa 3

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

continuamos a inundar o Nível 4 e começamos a encher o Tanque 5P até que, na Etapa 3, o Tanque 5P esteja 100% cheio. Para alcançar a Etapa 4, continuamos a inundar o Nível 4 e a encher o Tanque 24P até que, na Etapa 5, o Nível 4 esteja 67% inundado e o Tanque 24P 30% cheio. -----

4.4.11 Os cálculos indicam que na Etapa 5 o calado na coluna de popa-boreste seja de 26,48 m e seja quase igual ao nível de água interna no Nível 4 – o cabeçote diferencial que causa a inundação diminuiu para quase zero – portanto, a afluência da água da inundação cessaria. Novamente a situação iria, é claro, ser de equilíbrio instável, e qualquer coisa menos o que se poderia definir como “segura”. -----

4.4.12 De fato, em um calado de 26,48 m na coluna de popa-boreste, a parte superior da caixa de flutuação está quase submerso e as propriedades do plano da água reduzindo nitidamente – a fórmula da parede lateral perpendicular na qual meu cálculo se baseia está falhando e a inclinação seria maior do que a que calculei. Isto significaria um calado maior na coluna de popa-boreste e um cabeçote diferencial positivo estaria



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

ainda, de fato, presente, causando a continuação da inundação. -----

- 4.4.13 A partir destes resultados para os Ensaios 1 e 2 pode ser visto que a vulnerabilidade da embarcação dependia da altura da ruptura no riser de água do mar – quanto mais baixa a posição da ruptura, mais vulnerável a embarcação estava. Conforme dito, a posição precisa da ruptura era desconhecida. -----
- 4.4.14 Nestas simulações, considerei que os tanques na metade situada na parte externa da embarcação da coluna no Nível 4 ainda estavam intactos após o primeiro e segundo incidentes – se isto não fosse assim, então, toda a coluna no Nível 4 estaria sendo inundada e a situação seria muito pior. Pareceria improvável que a inundação pudesse ser impedida antes que o Tanque 24P estivesse completamente cheio, etapa em que os operadores não teriam mais nenhuma opção.
- 4.4.15 Considerando tudo, é difícil tirar conclusões definitivas para determinar se a embarcação teria ficado estabilizada se o Tanque 26 S e o Espaço Vazio 61 S tivessem sido fechados. -----

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

4.4.16 Fui informado pela Petrobras de que há alguma prova que sugere que um ou mais espaços vazios ou tanques na parte da popa do pontão possam ter sido inundados neste etapa. Isto se deve ao fato de que a Petrobras coloca, agora, maior importância no fato de que gás foi detectado dentro de apenas 22 segundos do primeiro incidente na entrada para o suprimento do respirador de ar da coluna, apesar desta posição estar um tanto distante da saída do respirador da coluna. Eles me informaram que agora pensam ser possível que um ou mais dos respiradores dos tanques ou espaços vazios, cujos cabeçotes dos respiradores teriam estado muito mais próximos à entrada de fornecimento de ar, poderiam, caso também tivessem sido rompidos no primeiro incidente, ter sido a fonte deste gás. Se isto fosse o caso, então, isto abriria a possibilidade de que quando o espaço do Nível 4 inundasse primeiro, a água de inundação poderia ter vazado, através do tubo partido do respirador, para dentro do tanque ou espaço vazio a que servia, bem como a água, que já é sabido ter caído pelo duto do respirador de suprimento dentro da sala de bombas do pontão, etc. Havia três tanques.

**É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL.**



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº 091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



vazios nesta extremidade do pontão a bombordo, a saber: 20S, 21S e 22S, todos com grandes capacidades, bem como uma série de pequenos espaços vazios. A possibilidade de inundação de um tanque ou espaço vazio no pontão em um etapa inicial no afundamento por este meio não é mencionada nos relatórios do CENPES. Observo que a água de inundação adicional, se existente, seria compatível com a minha opinião de que no Relatório CT-025/2001, o CENPES teria sido levado a subestimar a água de inundação a bordo durante os etapas iniciais ao ignorar o momento de restauração à posição correta fornecido pelas linhas de amarração – conforme descrito no capítulo 3.5 acima. -

#### 4.5 Ambos o Tanque 26S e o Espaço Vazio 61S Abertos

4.5.1 Com ambos o Tanque 26S e o Espaço Vazio 61S abertos, podemos comparar a quantidade de água de inundação a bordo na etapa 2 com a capacidade disponível para se opor às inclinações de equilíbrio e adernamento, conforme abaixo. -----

4.5.2 A capacidade disponível<sup>29</sup> do contra-lastreamento no canto dianteiro a bombordo era de 2122 toneladas, conforme resultante na tabela abaixo: -----

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL



**Mariana Erika Heynemann**  
**Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial**  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

Tanque	Capacidade Máxima (t)	Conteúdo Inicial (t)	Capacidade Disponível (t)
2P	899	9	890
5P	263	26	237
24P	1005	10	995
Totais	2167	45	2122

4.5.3 A quantidade final de água de inundação teria igualado ou excedido 4125 toneladas, conforme resultante na tabela abaixo: -----

Espaço	Capacidade Máxima (t)	Capacidade Acumulada (t)
Sala de Bombas	473	473
Sala de Propulsores	416	889
Sala de injeção de água interna	318	1207
Sala de injeção de água externa	318	1525
Túnel	51	1576
Tanque 26S	1005	2581
Espaço Vazio 61S	499	3080
Octógono até Nível 4	206	3286
Nível 4	839	4125
Total	4125	

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL;

4.5.4 Pela inspeção, nesta Etapa, isto é, após a Fase 1.13, não havia capacidade suficiente nos tanques

DEPARTAMENTO DE REGISTRO E CARTÓTIPO  
DIVISÃO DE REGISTRO E CARTÓTIPO



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



dianteiros a bombordo para corrigir a inclinação para o canto de popa-boreste (mesmo permitindo para as braçadeiras de equilíbrio um tanto maiores dos tanques dianteiros a bombordo). Conforme o calado no canto de popa-boreste aumentava devido à inclinação inevitável em direção ao canto, o nível de água dentro da coluna aumentaria no Nível 3. Nesta Etapa, o canto de popa-boreste do casco superior começaria a afundar abaixo da superfície e a embarcação alcançaria estabilidade novamente. Se a inclinação seria impedida, ou não, antes da inundação progressiva, isto somente poderia ser afirmado através da condução de uma análise abrangente da estabilidade com um modelo de flutuação por computador. Mesmo assim, tal análise deve estar sujeita à incerteza considerável – por exemplo, se qualquer dos tubos do respirador para os tanques vazios ou espaços vazios tiver sido rompido no Nível 4 durante o primeiro ou segundo incidentes, quem pode dizer que a inundação de retorno de tais tanques não estava ocorrendo quase que do início e que até então tinha sido ignorada. -----

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL.

JOSÉ CARLOS FILGUEIRAS  
DIRETOR  
DIVISÃO DE SERVIÇOS E CARTEIROS  
A.B.P.S. Traduções



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº 091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



4.5.5 Entre outras variações, poderia ser testado se o fato de deixar a válvula de entrada para o Tanque 24P fechada ao invés de aberta durante o abandono teria ajudado, ou não. Ao deixá-la aberta, o tanque era responsável por drenar livremente sob a gravidade uma vez que a coroa na Elevação 19812 se elevasse acima da superfície externa da água. Outras variações que poderiam ser investigadas incluem o estudo de qual teria sido o efeito de liberar alguns ou todos os risers ou todas as linhas de amarração.-----

4.5.6 Não sou capaz, com base exclusivamente nas revisões dos documentos que recebi, de formar uma opinião definitiva sobre se o afundamento da P-36 era inevitável, ou não, embora deva ser lembrado que apesar do empenho dos salvadores, ocorreu o afundamento. Mesmo com investigação adicional ilimitada, em razão das incertezas na extensão precisa dos danos sustentados dentro da coluna, isto pode ser uma questão que jamais poderá ser resolvida de forma conclusiva.-----

4.6 Conclusões-----

É CÚPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:

JOSE CARLOS MICHEL RUSMÃO  
DEP. SUP.  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTOGRAFICOS  
A. B. P. S. Traduções



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

5097  
K

4.6.1 Com relação à segunda pergunta feita para mim pela Petrobras: -----

As primeiras contra medidas tomadas pela equipe de lastro após o primeiro incidente foram bem sucedidas para nivelar a plataforma? -----

4.6.2 O contra-lastreamento inicial do Tanque 2P foi bem sucedido para trazer a plataforma de volta para a posição quase vertical a partir da inclinação de 2°, que adotou dentro de minutos após o primeiro incidente. Na minha opinião, foi perfeitamente adequado, tendo corrigido a inclinação inicial, então interromper o contra-lastreamento e esperar para ver se a plataforma permanecia na posição vertical ou se a inclinação iria recomeçar. No caso em análise, o nivelamento inicial se mostrou apenas temporário – logo depois, a inclinação começou a aumentar novamente, presumivelmente devido ao fato de que água de inundação adicional estava sendo bombeada para dentro da embarcação ainda na coluna de popa-boreste no Nível 4, através das bombas de serviço de água do mar (antes do isolamento do canto de popa-boreste do anel principal). Após o isolamento do anel principal, a única



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial

**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091

A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.

Av. Passos, 115/ sala 814

Rio de Janeiro - Centro

Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987

e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

5098  
K

fonte de água de inundação adicional era a entrada acima do principal riser de água do mar 450 mm NB, tendo a válvula da caixa de mar falhado na posição aberta. Se esta entrada do fluxo continuaria, ou não, dependeria se a posição de ruptura no riser dentro da coluna no Nível 4 estava acima ou abaixo a linha d'água externa na coluna de popa-boreste - evidentemente, devia estar.-----

4.6.3 Vale à pena ilustrar como o contra-lastreamento foi eficaz. Referindo ao Relatório CT025/2001, considere a situação na Fase 1.3 logo antes do primeiro contra-lastreamento quando o calado médio era de 22,186 m. Referindo às tabelas hidroestáticas<sup>30</sup> para este calado, vemos que o valor de TpC (toneladas por centímetro) é 15.0 t. Referindo ao Apêndice B, Passo 2, na folha 8, verificamos que o deslocamento é de 56735 t e que as alturas metacêntricas transversa e longitudinal, GMT e GML, são, respectivamente, 4,97 m e 5,39 m. Agora, considere o que acontece se acrescentarmos 100 t de lastro no Tanque 2P no canto dianteiro a bombordo.-----

**CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL**

JOÃO CARLOS FERREIRA GUSMÃO  
DIRETOR DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS

A.BPS Traduções



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial

**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091

A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.

Av. Passos, 115/ sala 814

Rio de Janeiro - Centro

Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987

e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

5099  
PL

Aumento na média do calado =  $100/15.0 = 6,7 \text{ cm} = 0,067 \text{ m}$  -----

Momento de inclinação induzido  $\approx 100 \times 30,71 = 3071$   
toneladas-metro -----

Ângulo da inclinação induzida  $\approx \text{Sen}^{-1}[3071 / (56735 \times 4.97)] = 0,624^\circ$  -----

Momento de equilíbrio induzido  $\approx 100 \times 49,61 = 4961$   
toneladas-metro -----

Ângulo de equilíbrio induzido  $\approx \text{Sem}^{-1}[4961 / (56735 \times 5,39)] = 0,930^\circ$  -----

As reduções no calado na coluna de popa-boreste são as seguintes: -----

Pela inclinação  $\approx 27,432 \times \text{Tan}[0,624^\circ] = 0,299 \text{ m}$  -----

Pelo equilíbrio  $\approx 28,194 \times \text{Tan}[0,930^\circ] = 0,458 \text{ m}$  -----

Portanto, para cada 100 t de lastro acrescentado ao tanque 2P, a redução líquida no calado na coluna de popa-boreste é  $0,299 + 0,458 - 0,067 = 0,69 \text{ m}$ . -----

4.6.4 De fato, na Fase 1.4 o CENPES simulou a equipe de lastro, adicionando 200 t ao Tanque 2 P e consultando o Apêndice B, Passo 2 nas folhas 8 e 9, você pode ver que a redução resultante no calado na coluna de popa-boreste era de 1,38 m (isto é, 23,55 -



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

5100  
K

22,17), exatamente como a ilustração no parágrafo acima indicou que seria. Isto mostra que qualquer preocupação quanto ao fato do contra-lastreamento ter aumentado o calado médio e levado a uma perda significativa na flotabilidade reserva não teria fundamento. -----

4.6.5 Com relação à terceira pergunta feita a mim pela Petrobras:-----

Quais teriam sido as conseqüências se os operadores de lastro a bordo não tivessem feito nada antes do abandono às 6 horas no dia 15 de março de 2002?-----

4.6.6 Com base na minha revisão do Relatório CT-051/2001 sou da opinião de que às 6 horas, e sem qualquer contra-lastreamento, a inclinação teria sido algo um pouco acima de 12°, mas, provavelmente, não tanto quanto 16°. Meu raciocínio é o seguinte: -----

a) Primeiro, devido ao fato de que parece que a quantidade de água efetivamente usada na Fase 7 da análise do CENPES é cerca de 526 t a mais do que na fase supostamente equivalente (Fase 1.14) da análise CT-025/2001, a inclinação prevista pelo CENPES de 16° pode estar exagerada.-----



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



b) Segundo, se neste cenário, as linhas de amarração estivessem ainda sob as suas tensões originais às 6 horas, a inclinação da unidade, então, teria sido reduzida pelo momento de restauração proporcionado pelas amarrações em cerca de 10%. Observo que um pouco antes, na Fase 6, o CENPES previu uma inclinação de 13,2°, a qual, caso as linhas de amarração tivessem sido consideradas, teria sido reduzida para cerca de 12°. Com a outra inundação conhecida entre a Fase 6 e a Fase 7, mas não permitindo as 526 toneladas não explicadas, a inclinação deve ter ultrapassado 12°.-

4.6.7 Além disso, conforme explicado no Capítulo 4.3 acima, sem o contra-lastreamento, a inclinação progressiva em direção ao canto de popa-boreste teria aumentado a pressão hidrostática diferencial, causando a inundação e aumentando o fluxo de entrada da água de inundação. O afundamento final da embarcação teria ocorrido mais cedo. -----

4.6.8 Com relação à quarta pergunta feita a mim pela Petrobras:-----

Mesmo se o Tanque 26S e o Espaço Vazio 61S tivessem sido fechados após o segundo incidente, a P-36 teria

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



chegado a uma condição em que ocorresse inundação progressiva?-----

4.6.9 Baseado na investigação descrita no Capítulo 4.4 acima e parágrafos 4.4.13 e 4.4.14 em particular, considero difícil ser definitivo a respeito desta questão.

4.6.10 Com relação a esta sexta pergunta feita a mim pela Petrobras:-----

É correto afirmar que a equipe de lastro teria sido bem sucedida na estabilização da P-36, evitando a inundação progressiva, se o segundo incidente não tivesse ocorrido?-----

4.6.11 Não sou capaz de ser definitivo sobre isto, mas acredito que a resposta provavelmente é sim. Sem o segundo incidente, a tripulação poderia, certamente, na pior das hipóteses, ter fechado a escotilha à prova d'água no Nível 3, impedindo, por meio disto, que a água de inundação eventualmente fosse capaz de fluir para cima através desta escotilha além do Nível 4 no topo da coluna. Com livre acesso ao Nível 3, a tripulação poderia ter fechado as grelhas nos dutos da ventilação no Nível 3 e no Nível 2, ou, no mínimo, ter se certificado de que os registros fecharam, de forma a



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

impedir que a água de inundação proveniente da parte inferior invadisse estes espaços da coluna superior. Talvez, o mais importante, se o segundo incidente não tivesse ocorrido, o controle das bombas de lastro não seria perdido e isto teria possibilitado o deslastreamento de um ou mais dos Tanques 16S, 17S, 18S e 19S usando as bombas nas salas de bomba dianteira a boreste e de popa a bombordo através das passagens. Se isto tivesse sido possível, haveria, então, uma boa chance de estabilização da embarcação. -----

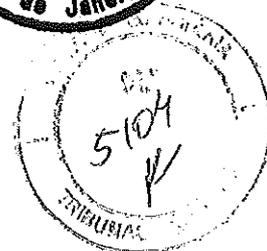
## 5. COMENTÁRIOS SOBRE CONTROLE DE DANOS --

### 5.1 Geral -----

5.1.1 As instruções para controle de danos com referência particular ao contra-lastreamento na P-36 foram incluídas no Manual de Operações. -----

5.1.2 O Manual de Operações compreendia 7 volumes – os volumes referentes a responsabilidades, sistemas de lastro, procedimentos de emergência e estabilidade com relevância para o assunto de controle de danos em caso de inundações acidentais. Em particular: -----

5.1.3 Volume 2, denominado Organização, Exigências para Inspeção e Manutenção, inclui definições das



**Mariana Erika Heynemann**  
**Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial**  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

responsabilidades do Gerente da FPU e das responsabilidades dos superintendentes que informam e se reportam a ele, incluindo o Superintendente Marítimo que está encarregado de todas as operações de lastro e o Superintendente de Produção encarregado de todas as operações do sistema de processo. -----

5.1.4 O Volume 4, denominado Descrição do Sistema e dos Equipamentos, inclui descrições do sistema de lastro no Capítulo 4.3.1, do sistema de controle de lastro no capítulo 4.6.7.3 e do painel representativo do lastro no Capítulo 4.6.8.4. Os diagramas da tubulação do porão e do lastro e da água do mar estão, entre outros, incluídos neste volume. -----

5.1.5 O Volume 5, denominado Operações Marítimas, inclui uma descrição do sistema de amarração no Capítulo 5.2, uma descrição das operações de lastreamento e deslastreamento no Capítulo 5.3, informações sobre a manutenção da estabilidade, referência a um programa de estabilidade de bordo e uma definição da capacidade projetada da estabilidade do dano no Capítulo 5.4. É feita referência ao Volume 6 e 7, respectivamente, para informações sobre



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

procedimentos de emergência e segurança e para as operações para controle de danos. -----

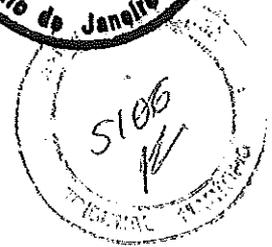
5.1.6 O Volume 6, denominado Procedimentos de Segurança de Emergência, inclui, no Capítulo 6.7, informações sobre que medidas tomar em situações marítimas, incluindo colisões, estabilidade reduzida e inundações. -----

5.1.7 O Volume 7, denominado Livro de Estabilidade, inclui, no Capítulo 7.14, as informações sobre as operações para controle de danos. -----

5.2 Sistema de Lastro -----

5.2.1 Embora exista algumas informações conflitantes<sup>31</sup> dadas sobre o enchimento dos tanques no Volume 5, os tanques do pontão somente podem ser cheios pela inundação livre decorrente da gravidade; o bombeamento não era permitido. -----

5.2.2 Havia 4 salas de bombas na P-36, uma na parte dianteira e uma na popa em cada um dos pontões. Cada sala de bombas tinha uma bomba de lastro com capacidade para 590m<sup>3</sup> /h a 30 m de cabeçote acionado por um motor elétrico. Havia um tubo de passagem entre as salas de bombas da proa e da popa em cada



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

pontão e, além disso, um tubo de passagem entre as duas salas de bombas de popa através de um tubo que passava através do suporte horizontal. O diâmetro interno nominal da tubulação do lastro era de 250 mm. -

5.2.3 Em cada sala de bombas o sistema de porão incluía uma bomba operada à distância com capacidade de 90 m<sup>3</sup>/h a 35 m de cabeçote com capacidade de descarregar diretamente para fora da embarcação, desde que, apenas, o teor de óleo na água do porão fosse inferior a 15 ppm. -----

5.2.4 Em cada sala de bombas havia uma bomba de serviço de água do mar<sup>32</sup> com capacidade de 1550 m<sup>3</sup>/h a 70 m de cabeçote acionado por motor elétrico. As bombas de água do mar na proa a estibordo e na popa a bombordo estavam, além disso, conectadas ao quadro de distribuição de emergência e poderiam servir, também, como bombas de lastro de emergência. As linhas de serviço de água do mar possuíam diâmetro interno nominal de 450 mm. As bombas de água do mar podiam operar em duas velocidades; na velocidade menor, a capacidade era de 590 m<sup>3</sup>/h a 34 m de cabeçote. -----

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



5.2.5 Fui informado pela Petrobras que o sistema para o controle de lastro do pontão, das bombas do porão e da água do mar estavam inoperantes após o segundo incidente; assim, infelizmente, a opção de deslastreamento foi impedida após isto. -----

5.3 A abertura do Tanque 26S e do Espaço Vazio 61S para ventilação -----

5.3.1 A embarcação foi projetada de acordo com as normas<sup>33</sup> para suportar a inundação de qualquer compartimento isolado no pontão, e foi demonstrado conformidade para os dois piores casos – Tanques 21S e 22S, respectivamente, no Capítulo 7.12 do Volume 7. Destes, o caso mais crítico é a inundação do Tanque 22 S. -----

5.3.2 Com referência às tabelas de capacidade do tanque e do espaço vazio, a capacidade do Tanque 26S é dada como 1005 t e a capacidade do Espaço Vazio 61 S é dada como 499 t, produzindo uma capacidade combinada se ambos inundassem de 1504 t. Porém, ao deixar as aberturas de inspeção para ambos estes espaços abertas, se ocorresse um acidente, poderia-se assumir, logicamente, que a sala de bombas e



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



octógono até o Nível 4 também seriam inundados. Para comparação, os momentos de inclinação e equilíbrio são, então, aproximadamente conforme abaixo:

Inundação de	Peso da Água de Inundação (toneladas)	Momento de Inclinação (t-metro)	Momento de Equilíbrio (t-metro)
Tanque 22S (Caso de Dano do Projeto)	1094	34078	55096
Tanque 26S + Espaço Vazio 61 S	1504	40151	35773
Tanque 26 S + Espaço Vazio 61 S + Sala de Bombas + Octógono	2098	2098	52495

5.3.3 Pela inspeção, fica claro que em caso de um acidente com o Tanque 26S e com o Espaço Vazio 61S deixados abertos para ventilação, a quantidade potencial de água de inundação era cerca de 1,9 vezes e o momento de inclinação potencial mais de 1,5 vezes os valores respectivos para o pior caso de dano do projeto. Com base apenas nesta comparação, na minha opinião



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



está claro que com as aberturas para inspeção para o Tanque 26Se Espaço Vazio 61S abertas para ventilação, qualquer acidente de inundação no caminho do canto de popa-estibordo era provavelmente potencialmente perigoso. -----

5.3.4 Observo que no capítulo 3.5.2 do Volume 3 do Manual de Operações, com relação a assuntos de segurança, há uma instrução específica de que “Todos os tanques, embarcações ou outras áreas confinadas devem ser abertos e completamente ventilados antes do pessoal ser autorizado a entrar”. Eu não achei nenhuma referência à existência de limitação de tempo para esta ventilação – obviamente a ventilação deveria ter que continuar até a obtenção de uma atmosfera segura. -----

5.4 Operações de Controle de Danos -----

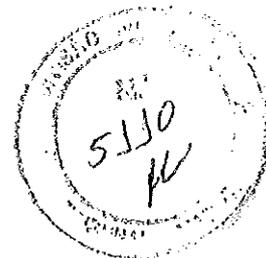
5.4.1 O Capítulo 7.14 do Volume 7 dá exemplos de sete cenários de danos diferentes a um calado operacional de 22,00 m e as contra-medidas recomendadas a serem tomadas. Dois destes exemplos são particularmente relevantes no que se referem a inundações no canto da popa-boreste. Um exemplo é a inundação do Tanque 21 S e o outro exemplo é a inundação do Tanque 22S.

CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



Estes tanques têm capacidade máxima de 988 t e 1094 t de água do mar respectivamente, sendo o tanque 22S o maior tanque de lastro no pontão e, dos dois cenários, proporciona a condição mais grave. -----

5.4.2 Cada exemplo toma a forma de duas tabelas de folhas de cálculos, uma tabela (em duas folhas) tabula a condição de carregamento na condição danificada; a outra tabela (em duas folhas) a condição de carregamento após tomar contra-medidas para trazer a embarcação de volta à posição vertical. Surpreendentemente, não há texto acompanhando cada exemplo descrevendo quais são as opções e por que as correções particulares foram escolhidas – é necessário, em cada caso, examinar a lista dos tanques de lastro e comparar as duas tabelas para ver quais têm seus conteúdos ajustados. Até onde posso ver a partir das cópias fornecidas para mim, os itens alterados não estão realçados, nem existe qualquer ordem sugerida para a seqüência de realização dos ajustes efetivos. -----

5.4.3 Considerando o caso do dano ao Tanque 22 S como um exemplo, um exame das tabelas mostra que para trazer a embarcação de volta para a posição

**É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL**



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



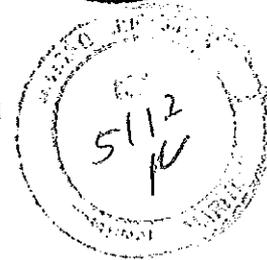
vertical, um total de sete tanques de lastro tiveram ajustes – os Tanques 3P e 3S tiveram lastro acrescentado, os Tanques 17 P, 18P, 2S, 18S e 20S tiveram lastro removido. As tabelas mostram que a inclinação e o equilíbrio inicial de 8,38° a estibordo e 9,94° a ré após a inundação foram eliminados ao fazer estes ajustes e que a margem de estabilidade no VCG permitido foi mantida dentro dos limites do projeto. Porém, nenhuma informação é dada sobre as folgas de alagamento na condição danificada. Na minha opinião este exemplo não é particularmente teste no que isto é sabido como uma das condições para as quais a embarcação foi projetada para sobreviver.-----

5.4.4 Existem porém, recomendações isoladas, não-específicas, dadas em outros volumes do Manual de Operações. Por exemplo, no Volume 5, no Capítulo 5.3.4.5, há informações para controlar os efeitos da superfície livre e, no Capítulo 5.3.6, para controlar os momentos relativos à torção na estrutura ao manter o padrão de lastro o mais simétrico possível – para o último não há qualquer limitação determinada. O Capítulo 5.4.10, ao discutir sobre as contra-medidas e

**É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL**



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



procedimentos de emergência, meramente informa o leitor para consultar o Volume 7. O Capítulo 6.7 do Volume 6 fornece alguma orientação geral para o superintendente marítimo, inclusive tomar as seguintes medidas em caso de danos: enchimento/? descarregamento dos tanques de lastro, localizar área do dano, isolar os compartimentos danificados para impedir inundação progressiva para dentro de outros compartimentos e avaliar o peso inundado e seu momento de inclinação.-----

5.4.5 As Ref [1] e [4] informam que dentro de uns poucos minutos do primeiro incidente os operadores de lastro começaram a contra-lastrear no Tanque 2P em uma tentativa para reduzir os 2° de inclinação na direção do quadrante de popa a boreste que se desenvolveu imediatamente. De acordo com a tabela no capítulo 5.1 do Relatório CT-025/2001, esta contra-medida levou a embarcação de volta para a posição quase vertical, embora isto fosse apenas transitório. Durante a hora seguinte, quando a inclinação começava a aumentar novamente, foi acrescentado mais lastro aos Tanques 2P e 5P em uma tentativa renovada, mas desta



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial

**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091

A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.

Av. Passos, 115/ sala 814

Rio de Janeiro - Centro

Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987

e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

vez sem sucesso, para retornar a embarcação à posição vertical. -----

5.4.6 Com as informações disponíveis para eles na ocasião, na minha opinião, os operadores escolheram os melhores tanques dos que estavam disponíveis para acrescentar lastro. Na condição inicial, apenas os Tanques 2P e 5P na extremidade dianteira do pontão a bombordo não estavam ainda cheios - O Tanque 2P estava vazio e o Tanque 5P estava cerca de 10% cheio. O Tanque 24P no fundo da coluna estava vazio também, mas este tanque possui um VCG maior e não está tão distante na dianteira como o 2P ou tão distante para fora da embarcação quanto o 5P. O acréscimo de lastro tão distante na dianteira e tão distante para fora da embarcação no pontão a bombordo e o mais baixo possível significava que:-----

(a) A altura mínima do lastro estava sendo acrescentada para corrigir o equilíbrio de popa e a inclinação a boreste, enquanto minimizava o aumento no calado médio.-----

(b) O VCG da embarcação estava sendo mantido o mais baixo possível, maximizando, portanto, os momentos

**É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:**



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial

**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091

A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.

Av. Passos, 115/ sala 814

Rio de Janeiro – Centro

Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987

e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

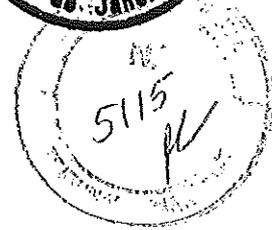
5114  
W

para restauração da posição vertical que estavam sendo aplicados.-----

5.4.7 Conforme mencionado anteriormente, o sistema de controle para operação das bombas de lastro foi destruído pelo segundo incidente e, assim, o deslastreamento da extremidade a ré do pontão a boreste não foi uma opção possível. Isto foi muito infeliz, já que os Tanques 16S, 17S, 18 S estavam cheios e o 19S quase totalmente cheio. Destes tanques cheios, o 19S estava mais a ré, mas não estava tão distante a ré como o Tanque 2P estava na dianteira; assim, tem que ser mencionado que o deslastreamento do Tanque 19S não teria sido eficaz imediatamente para suportar o equilíbrio de popa como o Tanque de Lastro 2P.-----

5.4.8 O deslastreamento de um tanque de popa a boreste usando a bomba de lastro<sup>34</sup> na sala de bombas de popa a boreste seria, de qualquer forma, um esforço limitado, já que a bomba teria falhado quando o motor inundasse, conforme o nível da água na sala de bombas aumentasse. Após isto, poderia ter sido tentada uma sucção a partir do tanque de popa a boreste através da

**É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL**



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

passagem da sala de bombas35 a ré do pontão a bombordo ou através de uma passagem da sala de bombas36 dianteira do pontão a boreste. -----

5.4.9 Na minha opinião, mesmo que fosse possível deslastrear a partir da popa-boreste, isto não era necessariamente a melhor opção do que o lastreamento de um tanque dianteiro a bombordo. Isto se deve ao fato de que os operadores, cientes apenas de que houve algum tipo de acidente no canto de popa a boreste da embarcação, não poderiam ter certeza de que qualquer tanque que eles escolhessem para deslastrear não estivessem, eles próprios, sujeitos a danos. A tentativa de deslastrear um tanque que foi perfurado, por exemplo, e estava inundando do mar não teria, é claro, qualquer efeito. -----

5.5 Conclusões -----

5.5.1 Com relação à primeira pergunta feita a mim pela Petrobras:-----

As operações de lastro que foram feitas nos 17 minutos entre o primeiro e o segundo incidentes foram corretas considerando as circunstâncias e estavam de acordo

É COPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

Assinatura manuscrita e carimbo de uma instituição.



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial

**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº 091

A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.

Av. Passos, 115/ sala 814

Rio de Janeiro – Centro

Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987

e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



com a orientação disponível sobre controle de danos no Manual de Operações? -----

5.5.2 Com base nas minhas revisões do CT-025/2001 e do Manual de Operações, acho que as operações de lastreamento feitas nos 17 minutos entre o primeiro e o segundo incidentes estavam corretas nas circunstâncias e de acordo com a orientação disponível no Manual de Operações.-----

5.5.3 Com relação à quinta pergunta feita pela Petrobras para mim: -----

O Manual de Operações exige que os espaços confinados devem ser ventilados antes da entrada nos mesmos e, em caso afirmativo, existe alguma limitação do tempo no qual esta ventilação deve ser realizada? ---

5.5.4 A resposta para a primeira parte desta pergunta é sim – no capítulo 3.5.2 do Volume 3 do Manual de Operações, com relação a assuntos de segurança, há uma instrução específica de que “Todos os tanques, embarcações ou outras áreas confinadas devem ser abertos e completamente ventilados antes do pessoal ser autorizado a entrar”. Eu não achei nenhuma referência à existência de limitação de tempo para esta

**É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL.**

RECEBIDO  
DIVISÃO DE PETRÓLEO E GÁS  
COM GÁS



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

ventilação – obviamente a ventilação deveria ter que continuar até a obtenção de uma atmosfera segura.-----

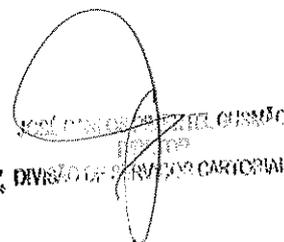
## 6. RESUMO DAS PRINCIPAIS CONCLUSÕES -----

### 6.1 Resumo -----

6.1.1 Eu faço um resumo das minhas principais conclusões, conforme abaixo:-----

6.1.2 Eu revisei os resultados computacionais do programa de estabilidade usado pelo CENPES e acredito que o calado de flutuação, inclinação e equilíbrio da P-36 para uma certa extensão de inundação foram estimados com precisão pelo programa. O CENPES ignorou os momentos para retorno à posição vertical fornecidos pelo sistema de amarração e, assim, teria tendido a superestimar as inclinações para qualquer extensão específica de inundação – sugerindo que se suas inclinações calculadas combinassem com as inclinações efetivas observadas, a extensão da inundação teria sido, de alguma forma, maior do que eles consideraram. -----

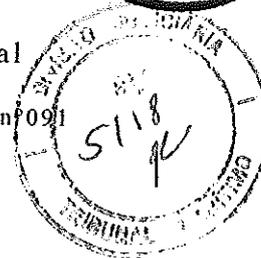
6.1.3 Com base nas minhas revisões do CT-025/2001 e do Manual de Operações, acho que as operações de lastreamento feitas nos 17 minutos entre o primeiro e o





**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº 091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



segundo incidentes estavam corretas nas circunstâncias e de acordo com a orientação disponível no Manual de Operações. -----

6.1.4 O contra-lastreamento inicial do Tanque 2P foi bem sucedido para trazer a plataforma de volta para a posição quase vertical a partir da inclinação de 2°, que adotou dentro de minutos após o primeiro incidente. Na minha opinião, foi perfeitamente adequado, tendo sido corrigida a inclinação inicial, interromper o contra-lastreamento e esperar para ver se a plataforma permaneceria na posição vertical ou se a inclinação iria recomeçar. No caso em análise, o nivelamento inicial se mostrou apenas temporário - logo depois, a inclinação começou a aumentar novamente, primeiramente devido ao fato de que a água de inundação adicional ainda estava sendo bombeada (sem conhecimento) para dentro da embarcação ainda na coluna de popa-boreste no Nível 4, através das bombas de serviço de água do mar e, depois, a inundação pela gravidade dominou. -----

6.1.5 Estou certo de que se os operadores de lastro a bordo não tivessem feito nada antes do abandono a

INSCRIÇÃO Nº 518  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTOGRAFIAIS



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



condição da embarcação seria significativamente pior e a embarcação teria afundado logo.-----

6.1.6 Se o Tanque 26S e o Espaço Vazio 61S estivessem fechados, a chance de impedir a inundação, então, com o Nível 4 somente parcialmente inundado e sem inundação progressiva adicional dependeria da extensão precisa e da posição do dano no Nível 4. -----

6.1.7 Realmente, o Manual de Operações determina que os espaços confinados devem ser ventilados antes da entrada nos mesmos. Eu não encontrei dentro do Manual de Operações qualquer referência à existência de um limite de tempo para esta ventilação – obviamente a ventilação teria que continuar até o alcance de uma atmosfera segura. -----

6.1.8 Sou da opinião de que se o segundo incidente não tivesse ocorrido, haveria chances razoáveis de estabilização da P-36. Isto se deve ao fato que considero que a integridade da condição à prova d'água no Nível 3, e em níveis superiores, na coluna, poderia, provavelmente, estar garantida e, se o sistema de lastro tivesse continuado a funcionar, os tanques na extremidade a ré do pontão a boreste poderiam ter sido

SECRETARIA DE ESTADO DE DEFESA  
DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTEIRAS

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL



**Mariana Erika Heynemann**  
 Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
 A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
 Av. Passos, 115/ sala 814  
 Rio de Janeiro - Centro  
 Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
 e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



deslastreados usando as instalações de passagens  
 (cross-over).. -----

Confirmo que à medida que os fatos declarados em meu  
 relatório estão dentro de meu conhecimento, deixei  
 claro quais são e acredito que sejam reais, e que as  
 opiniões que expressei neste relatório representam o  
 meu parecer profissional verdadeiro.-----

Assinado: [Assinatura ilegível] -----  
 [C S Barr, B.Sc., C. Eng., MRINA, MSNAME] -----

7. REFERÊNCIAS: -----

7.1 Geral -----

[1] "P-36 Platform – Assessment of the flooding  
 sequence up to wreck" (Plataforma P-36 – Avaliação da  
 seqüência de inundação até o naufrágio"), Comunicação  
 Técnica CT-025/2001, preparado pelo CENPES, Rio de  
 Janeiro, Maio 2001. (Original em português e tradução  
 em inglês).-----

[2] "Flooding of P-36 Platform without ballast  
 adjustment" (Inundação da Plataforma P-36 sem ajuste  
 de lastro"), Comunicação Técnica CT-051/2001,

É COPIA DO DOCUMENTO ORIGINAL



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial

**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091

A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.

Av. Passos, 115/ sala 814

Rio de Janeiro - Centro

Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987

e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



preparado pelo CENPES, Rio de Janeiro, Junho 2001.  
(Original em português e tradução em inglês). -----

[3] Manual de Operações da P-36, Documento nº MA-3010.38-1320-915-NBD-909- 01 até 07 (correspondente aos Volumes 1 ao 7); preparado pela AMEC Process and Energy and Noble Denton (original em inglês). -----

[4] "Final Report of the Investigating Commission on the P-36 Accident" ("Relatório Final da Comissão de Investigação sobre o Acidente da P-36"), preparado pela Comissão de Investigação da Petrobras, 20 de junho de 2001 (em inglês). -----

APÊNDICE A -----

CV DO Sr. S Barr (2 folhas) -----

APÊNDICE B -----

Cálculos relacionados ao CT-025/2001 -----

Passo 1 (19 folhas) -----

Passo 2 (19 folhas) -----

Passo 3 (19 folhas) -----

Bordas livres (4 folhas) -----

Efeito das Linhas de Amarração (1 folha) -----

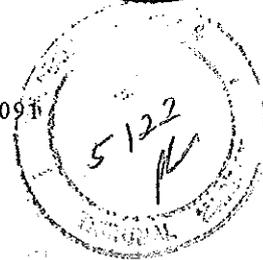
APÊNDICE C -----

Cálculos relacionados ao CT-051/2001 -----



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº 0911  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



Passo 1 (2 folhas)-----

Passo 2 (9 folhas)-----

Passo 3 (9 folhas)-----

Bordas livres (2 folhas)-----

APÊNDICE D -----

Análise Temporal Passo a Passo -----

Ensaio 1 (4 folhas) -----

Ensaio 2 (6 folhas) -----

[Notas de Rodapé]-----

1 O primeiro incidente é definido como a ruptura mecânica do Tanque de Drenagem de Emergência da coluna de popa-boreste. O segundo incidente é definido como a explosão que ocorreu cerca de 17 minutos depois na região da coluna de popa-boreste e na área superior do tanque. -----

2 Ver os Desenhos DE-3010.38-1200-200-NBD-500-02, -03, 501-01, e DE-3010.38-962-NBD-367-01, -02, 03 E -04. -----

3 Ver os Desenhos DE-3010.38-1200-200-NBD-500-06, portinhola n.º 161. -----

4 Ver os Desenhos DE-3010.38-1200-200-NBD-502-01, portinhola n.º 340. -----

CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL



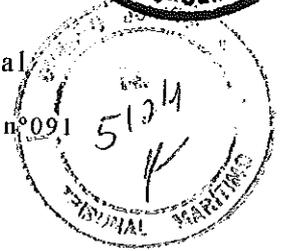
**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**

Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



- 5 Foi-me comunicado pela Petrobras que a grelha de fornecimento de ar para o Nível 4 ficava a uma altura de aproximadamente 2,5 metros acima do convés.-----
- 6 Ver desenho DE-3010.38-5412-944-AMK-551-07. ----
- 7 Ver desenho DE-3010.38-1320-962-NBD-375-01. ----
- 8 Os dados hidrostáticos são fornecidos no Volume 7 do Manual de Operações. -----
- 9 Deve ter significado coluna de popa a estibordo. ----
- 10 O valor de VCG do CENPES pode incluir a correção da superfície livre para a localização de G, mas os valores destes são mencionados na página 4 como sendo 0,03 m e 0,141 para a inclinação e equilíbrio respectivamente.-----
- 11 Foi-me comunicado agora pela Petrobras que a altura de 3,0 m foi utilizada porque esta era a altura aproximada acima do convés da grelha para o duto da alimentação de ar e que este seria o nível no qual a água de inundação começaria a vazar para baixo para dentro dos espaços do pontão, presumindo que o registro tivesse deixado de funcionar.-----
- 12 Desenho DE-3010.38-1320-962-NBD-339-01 Rev. F-----

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL

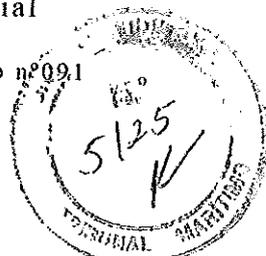


**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº 091  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro - Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)

- 13 Ver Manual de Operações, Volume 4, Capítulo 4.1.7
- 14 Ver Ref. [4], Capítulo 5.2.1 -----
- 15 Apêndice B, Análise do Primeiro Passo, Folhas 1 a 5. -----
- 16 Apêndice B, Análise do Primeiro Passo, Folhas 6 a 19. -----
- 
- 17 Apêndice B, Análise do Segundo Passo, Folhas 6 a 19. -----
- 18 Apêndice B, Análise do Terceiro Passo, Página 15.-
- 19 Ver Manual Operacional, Volume I, no capítulo 1.6.6, e Volume 5 na Figura 5.2.1 -----
- 20 Os pontos de ação são as ponteiras.-----
- 21 Pressão Atmosférica = 10, 077 m de pressão.-----
- 22 Ver Apêndice C, Análise do Primeiro Passo, Folhas 1 e 2. -----
- 23 Apêndice C, Análise do Segundo Passo, folhas 1 a 9. -----
- 24 Calados na coluna do centro = - borda livre do cabeçote vertical/cosine (inclinação). Para os valores de borda livre, verifique os Apêndices B e C.-----
- 25 Apêndice C, Análise do Terceiro Passo, Folha 16. --



**Mariana Erika Heynemann**  
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº 09.1  
A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
Av. Passos, 115/ sala 814  
Rio de Janeiro – Centro  
Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



- 26 Considerado como sendo 4,3 m acima do Nível 4, isto é, na Elevação 25,7 m. -----
- 27 Considera que o tanque de água potável, Tanque 1S, não está danificado. -----
- 28 O duto de serviço da água do mar era de 450 mm NB, as linhas de lastro eram 250 mm NB. -----
- 29 Ver Ref. [3] Volume 1, Capítulo 1.6.5 e Ref. [1], página 4. -----
- 30 Ver Manual de Operações, Volume 7, Capítulo 7.9.
- 31 O Volume 5 capítulo 5.3.2.1 E sugere que é permitido o enchimento por bombas dos tanques do pontão, mas o restante do texto deixa claro que é permitido apenas o enchimento do tanque do pontão pela gravidade (por razões estruturais). -----
- 32 Fui informado pela Petrobras que, quando do acidente, as bombas de água salgada em cada uma das duas salas de bombas na proa estavam em manutenção e não estavam em funcionamento. -----
- 33 Ver Código IMO MODU (1991), Capítulo 3.4.4, e Registro Italiano Navale Rules (1998), Capítulo 3.5.2.2. -----
- 34 Bomba XA/414D. -----



**Mariana Erika Heynemann**  
 Tradutora Pública Juramentada e Intérprete Comercial  
**Inglês- Português**  
 Matriculada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob nº 091  
 A.BPS Idiomas e Traduções Ltda.  
 Av. Passos, 115/ sala 814  
 Rio de Janeiro - Centro  
 Tel: 2213-2985/2213-2986 e 2213-2987  
 e-mail: [abps@abpstraducoes.com.br](mailto:abps@abpstraducoes.com.br)



35 Bomba XA/414B. -----

36 Bomba XA/414C. -----

Rio de Janeiro, 14 de março de 2006.-----

**É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL:**

JOSE CARLOS PINHEIRO JUNIOR  
 DIVISÃO DE SERVIÇOS CARTORIAIS



CERTIDÃO

CERTIFICO que nesta data foi encerrado o 22º volume do processo nº 10489/01 com suas fls. nº 5126 dos autos.

O referido é verdade e aqui se.

em 28 de abril de 2006.

É CÓPIA FIEL DO DOCUMENTO ORIGINAL.  
JOSE CARLOS PIMENTA  
DIVISÃO DE SERVIÇOS GERAIS