

# Anexo 1 ao Instrumento Particular de Adesão Parcial do Município de Maceió ao Acordo Socioambiental firmado entre o MPF, o MP/AL e a Braskem – Projetos de Mobilidade Urbana

Fevereiro de 2022

# Sumário

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>INTERVENÇÕES VIÁRIAS PROPOSTAS.....</b>	<b>3</b>
EIXO 1 – SISTEMA CHÃ DE JAQUEIRA, EIXO 3 – LADEIRA SANTA AMÉLIA E EIXO 4 – MARQUÊS DE ABRANTES.....	4
EIXO 2 – SISTEMA INTELIGENTE DE SEMAFORIZAÇÃO E MONITORAMENTO .....	4
VIAS LATERAIS DA DURVAL DE GOÉS MONTEIRO .....	6
EIXO 6 – VIA LATERAL DA AV. MENINO MARCELO .....	7
EIXO 7 – BINÁRIO DA LADEIRA DO CALMON .....	8
SISTEMA CAMERINO: CONEXÃO NORTE.....	8
SISTEMA CAMERINO: CONEXÃO SUL.....	9
SISTEMA CAMERINO: DUPLICAÇÃO DA CAMERINO.....	9
LIGAÇÃO ENTRE A MENINO MARCELO E A DURVAL DE GOÉS MONTEIRO .....	10
<b>DESAPROPRIAÇÃO NA ÁREA DAS INTERVENÇÕES PROPOSTAS.....</b>	<b>11</b>
<b>ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA.....</b>	<b>12</b>

## Apresentação

No decorrer desse documento serão apresentadas as propostas de soluções para a restauração dos problemas verificados na malha viária de Maceió em decorrência do fechamento da Av. Major Cícero de Góes Monteiro e transferências das famílias dos bairros Pinheiro, Bebedouro, Bom Parto e Mutange.

As intervenções aqui propostas têm por base os estudos realizados pela TPF ENGENHARIA LTDA, contratada pela Braskem, conforme estabelecido na cláusula 62 do Acordo Socioambiental, que contaram com a contribuição e incorporaram projetos apresentados pelo Município de Maceió, com o objetivo de elaborar propostas para a restauração do tráfego no município de Maceió, visto a necessidade de mudanças ocasionada pela interdição da Avenida Major Cícero de Góes Monteiro, assim como a realocação das famílias da área afetada.

A metodologia utilizada para o desenvolvimento desse estudo está baseada em modelagem e simulação da circulação em toda cidade de Maceió, onde foram utilizados *softwares* computacionais voltados para modelagem de transportes que simulam as variações nos padrões de deslocamento da população, onde é possível simular diferentes configurações de oferta e demanda, cenários e soluções de mobilidade.

As propostas apresentadas foram elaboradas considerando estimativas custo feitas com base nas melhores informações disponíveis e práticas de mercado, podendo sofrer ajustes e variações no momento da elaboração dos respectivos projetos executivos, bem como durante a sua execução.

## Intervenções Viárias Propostas

Um conjunto de ações está apresentado a seguir com o intuito de reparar o tráfego do município.

Na figura a seguir encontra-se o mapa geral com a localização de todas as intervenções propostas.

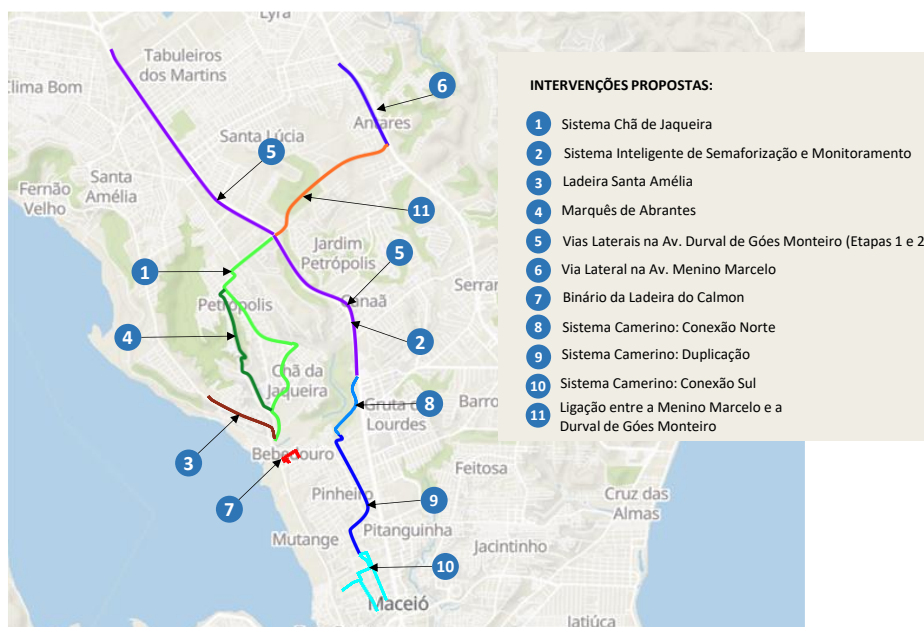


Figura 1: Mapa geral das intervenções propostas

## Eixo 1 – Sistema Chã de Jaqueira, Eixo 3 – Ladeira Santa Amélia e Eixo 4 – Marquês de Abrantes

Os Eixos 1, 3 e 4 representam as principais vias locais que conectam a população entre os bairros Chã de Bebedouro, Chã de Jaqueira e Petrópolis, direcionando o tráfego para a Av. Durval de Góes Monteiro.



**Figura 2: Local de intervenção do Eixo 1, Eixo 3 e Eixo 4**

As obras indicadas para esses eixos têm como objetivo principal a melhoria das vias existentes, envolvendo o restauro da pavimentação; além de promover a total renovação da sinalização e requalificação da drenagem, através da limpeza e reparo desses dispositivos.

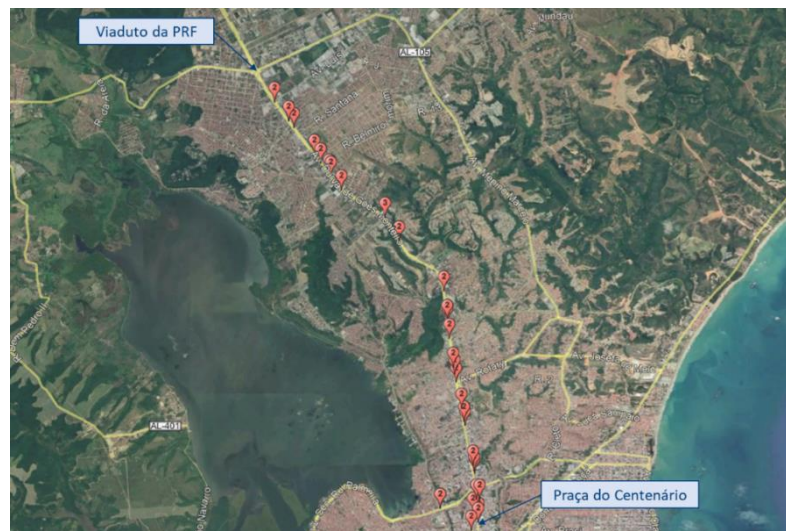
Dessa forma, estas vias estarão mais adequadas para o tráfego de passagem que se configurou após o fechamento da Avenida Major Cícero de Góes Monteiro, localizada bem próxima, ao sul dos eixos.

## Eixo 2 – Sistema Inteligente de Semaforização e Monitoramento

O Eixo 2 trata-se de um projeto voltado para um novo sistema inteligente de semaforização e monitoramento.

O sistema inteligente de semaforização, abrange desde a interseção da BR-316 com a BR-104 até aproximadamente a Praça do Centenário, como mostra a figura adiante.

O sistema atual de semaforização existente não possui uma sincronização entre todos os equipamentos. Além disso, notou-se que o tempo de sinal verde nos semáforos está inadequado na maioria dos cruzamentos analisados.



**Figura 3: Locais de intervenção do Eixo 2**

Dentro desses limites de abrangência, 30 pontos semaforizados passarão pela intervenção de reprogramação, sendo desses 7 exclusivos para pedestres e 1 exclusivo para retorno. Além da programação semafórica, o projeto contempla a substituição dos equipamentos existentes por semáforos inteligentes.

### **SISTEMA DE MONITORAMENTO**

Além do sistema de semaforização deverá ser implantado um conjunto de câmeras de monitoramento com alto desempenho para reconhecimento automatizado de placas de veículos e vídeo-análise em vias públicas. O objetivo deste sistema é promover maior celeridade e efetividade nas ações de mobilidade urbana, possibilitando a fiscalização das faixas exclusivas de ônibus, cruzamentos viários, estacionamentos irregulares, identificação de veículos furtados ou roubados e disponibilização de dados para análises estatísticas do tráfego, com a garantia da armazenagem em nuvem de todos os dados coletados nos processos supracitados.

Fará parte deste monitoramento:

- **DETECÇÃO DE EXCESSO DE VELOCIDADE EM LOCAIS ESTRATÉGICOS DA CIDADE;**
- **CONTROLE INTELIGENTE DE CIRCULAÇÃO (RESTRIÇÃO DE CIRCULAÇÃO, CARGA E DESCARGA ETC.);**
- **DETECÇÃO DE VEÍCULOS CLONADOS, ROUBADOS OU PROCURADOS;**
- **DETECÇÃO AUTOMÁTICA DE SITUAÇÕES DE RISCO (VEÍCULOS PARADOS NA VIA, LOCAIS DE ACIDENTES, BLOQUEIOS INDESEJADOS DE VIAS, PONTOS DE ALAGAMENTO);**

Serão implantadas câmeras em pontos estratégicos da cidade, que permitam a implementação de diversos analíticos e automação do processo de reconhecimento de placas de veículos, que utiliza um módulo inteligente de recursos de OCR (Optical Character Recognition) para reconhecimento automático de caracteres; e, SPEED DOMEs, tipo de câmera de vídeo controlada remotamente, que possui zoom óptico, com movimento em 360 graus, cujo foco principal é permitir aos agentes de trânsito o acompanhamento, de forma remota, das ocorrências em andamento nas vias públicas. Os pontos de implantação do sistema estão compreendidos dentro da cidade de Maceió, em acordo e definido em conjunto com todas as partes interessadas da Prefeitura.



## Vias Laterais da Durval de Goés Monteiro

As obras do Eixo 5 envolvem a implantação de novas vias laterais em toda a extensão da Avenida Durval de Góes Monteiro. Essas obras de implantação visam o aumento de capacidade e elevação da atratividade do principal corredor da cidade, incluindo mais duas faixas de rolamento em cada sentido, além de novos passeios qualificados e acessíveis.

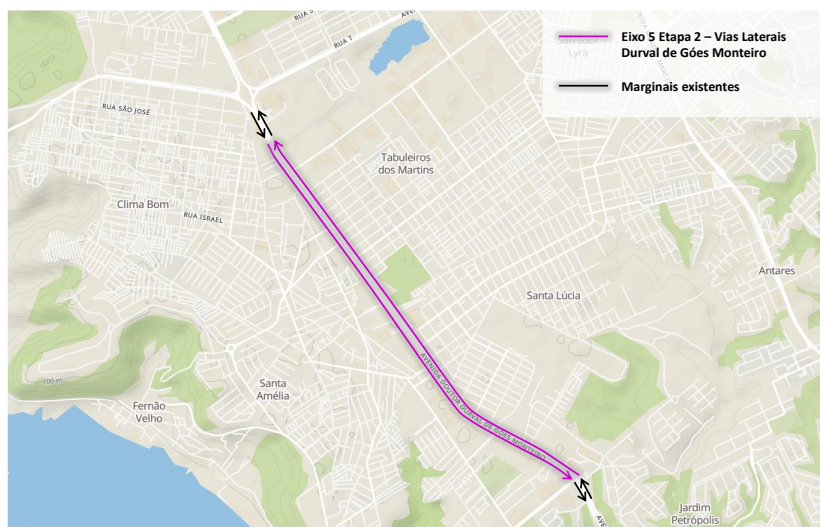
Diante do que se conhece da região, através de visitas de campo e discussões com as partes interessadas, este eixo foi dividido em duas fases de implantação:

- **EIXO 5 – ETAPA 1: TRECHO ENTRE O CRUZAMENTO COM A AVENIDA GALBA NOVAES DE CASTRO E O CRUZAMENTO COM A RUA CAMARAGIBE;**
- **EIXO 5 – ETAPA 2: TRECHO ENTRE O VIADUTO SOBRE A BR-316 E O CRUZAMENTO COM A AVENIDA GALBA NOVAES DE CASTRO.**

A seguir, apresenta-se os pontos de intervenção das Etapas 1 e 2.



**Figura 4: Local de intervenção do Eixo 5 na Etapa 1**



**Figura 5: Local de intervenção do Eixo 5 na Etapa 2**

A seguir, são apresentadas as seções esquemáticas da implantação das vias laterais.



Figura 6: Seção esquemática da Via Lateral Sul



Figura 7: Seção esquemática da Via Lateral Norte

## Eixo 6 – Via Lateral da Av. Menino Marcelo

Assim como no Eixo 5, as obras para o Eixo 6, na Avenida Menino Marcelo, são de implantação de uma via lateral para aumento de capacidade de fluxo. Neste caso foi identificada a necessidade de inserção de um trecho de via lateral, apenas no sentido centro.

O segmento de via foi considerado entre o cruzamento com a Rua Governador Francisco Mello e o início da via projetada que fará a ligação entre a Av. Menino Marcelo e a Av. Durval de Góes Monteiro, principalmente para facilitar o deslocamento do fluxo que vem da Avenida Cachoeira do Meirim, no bairro Benedito Bentes, em direção à Avenida Durval de Góes Monteiro, no turno da manhã.

Essa implantação visa a inclusão de duas faixas de rolamento, no sentido centro, além de ciclovia e de novos passeios qualificados e acessíveis.

A seguir, é exibida a localização dessa frente de intervenções. É preciso frisar ainda que nessa imagem, há a indicação de outra frente de trabalho, entretanto ela está aí inserida de forma a representar a conectividade existente entre elas.

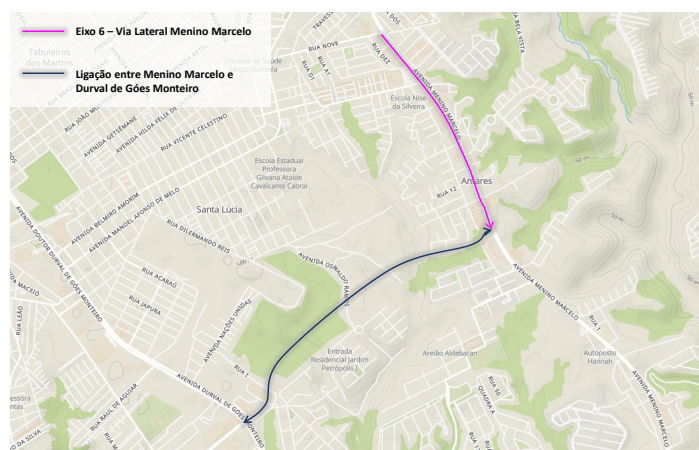


Figura 8: Local de intervenção do Eixo 6

A seguir é apresentada a seção esquemática de implantação da via lateral.

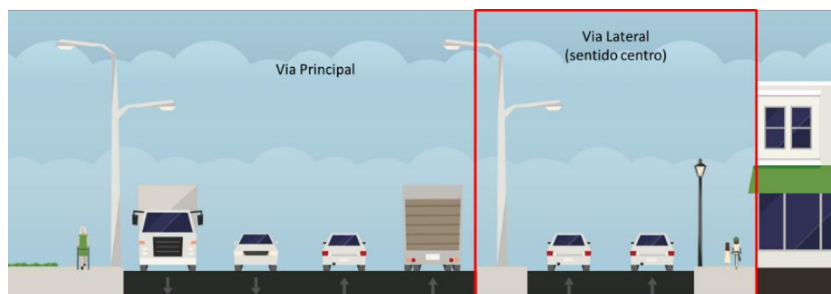


Figura 9: Seção esquemática da via lateral na Av. Menino Marcelo

## Eixo 7 – Binário da Ladeira do Calmon

O binário da Ladeira do Calmon tem como objetivo principal tornar mais eficiente o acesso entre a Avenida Cônego Costa e a própria ladeira, através da escolha de ruas paralelas que funcionem como pistas de sentido único, com duas faixas de rolamento cada.

As obras do Eixo 7 são da tipologia de pavimentação, envolvendo o restauro e implantação de pavimentação em CBUQ (concreto betuminoso usinado a quente), além de projetos de sinalização e requalificação da drenagem.



Figura 10: Locais de intervenção do Eixo 7, com Sistema Camerino em via simples

## Sistema Camerino: Conexão Norte

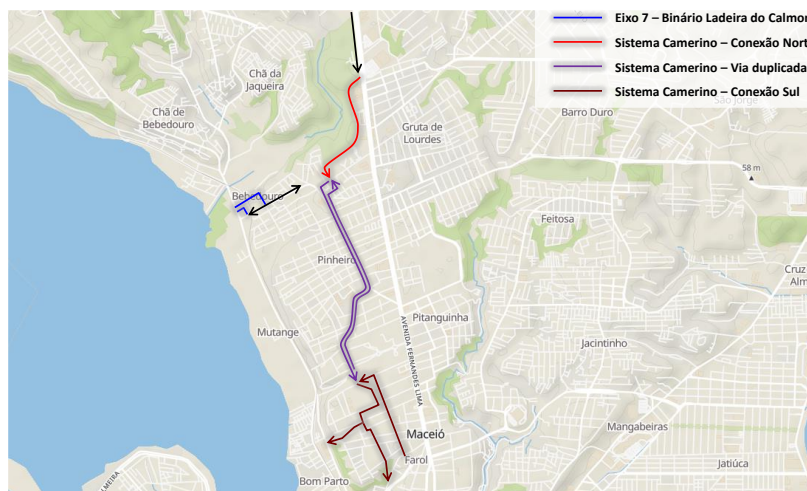
A Conexão Norte compreende o trecho que conectará a via lateral da Avenida Durval de Góes Monteiro, em frente ao Parque do Horto, com as ruas do bairro Pinheiro, próximas à Unidade Farol da CASAL. Esta via faz parte do projeto de implantação do Eixo CEPA, mas como ainda não foi concluída, não beneficia a região como uma opção à Avenida Fernandes Lima.

Esta obra, em conjunto com a Conexão Sul e a Duplicação Camerino, simbolizam uma importante alternativa viária entre os bairros Gruta de Lourdes e Farol.

As obras que envolvem o Sistema Camerino – Conexão Norte são correspondentes a obras de implantação de via, com 3 faixas de rolamento, 2 no sentido centro e 1 no sentido subúrbio.

A seguir, é exibida a localização dessa frente de intervenções, em conjunto com todo o Sistema Camerino. É preciso frisar ainda que nessa imagem, há a indicação de outras frentes de trabalho, entretanto elas estão aí inseridas de forma a representar a conectividade existente entre elas.





**Figura 11: Intervenções no Sistema Camerino**

Na figura abaixo é apresentada a seção esquemática para a via da Conexão Norte.



**Figura 12: Seção esquemática da Conexão Norte**

## Sistema Camerino: Conexão Sul

De forma análoga a obra anterior, a Conexão Sul utiliza-se de parte do conceito do projeto do Eixo CEPA para realizar a ligação entre o Sistema Camerino e as vias que levam o fluxo de veículos em direção ao centro comercial da cidade.

Esse conjunto de vias se enquadra na sua grande maioria como obras de requalificação da pavimentação, sistema de drenagem e sinalização, possuindo apenas no final do seu segmento, a implantação de uma ladeira para acessar a Av. Afrânio Lages (Leste Oeste).

## Sistema Camerino: Duplicação da Camerino

Com a desocupação e demolição das edificações construídas nas adjacências da Rua Professor José da Silveira Camerino, surge uma grande oportunidade para a rede viária de Maceió. A região considerada mais crítica do corredor Durval de Góes Monteiro – Fernandes Lima é justamente na região do bairro Pinheiro, devido a dois principais fatores:

- **GRANDE ÁREA DE INTERESSE COMERCIAL/ESCOLAR;**
- **DIFÍCIL IMPLANTAÇÃO DE VIAS PARALELAS, PARA TORNAR A PISTA CENTRAL MAIS EXPRESSA, DEVIDO AO AVANÇO DAS CONSTRUÇÕES NAS BORDAS DA VIA.**

Como o próprio nome sugere, esse eixo de obras está baseado na criação de uma nova pista, isto é, a duplicação da Camerino, trazendo a possibilidade de criação de um binário de vias, em conjunto com as conexões Norte e Sul, com características de fluidez bem superiores ao projeto inicial do Eixo CEPA. Com

isso se configura uma rota alternativa, robusta, aos usuários de veículos que desejam ir para as áreas centro-sudeste da cidade e que desejam evitar a Avenida Fernandes Lima.



Figura 13: Seção esquemática do Sistema Camerino duplicado

### Ligação entre a Menino Marcelo e a Durval de Goés Monteiro

E por fim, o último conjunto de obras a ser apresentado promove a conexão entre a Avenida Durval de Goés Monteiro e a Avenida Menino Marcelo. Esta ligação se dá através da criação de uma nova pista. Através dessa implantação cria-se mais uma ligação entre esses dois importantes corredores da cidade, em alternativa à rota através da Avenida Hélio de Castro Vasconcelos (entre os condomínios Aldebaran) que possui pouca atratividade, talvez pela ausência de mais retilinearidade. Em conjunto com a implantação do Eixo 6, como foi dito anteriormente, se fortalece a rota, através da conexão entre os corredores, do fluxo que sai dos bairros de Benedito Bentes e Cidade Universitária, populosos por sinal, e segue em direção à Avenida Fernandes Lima ou ao centro comercial da cidade.

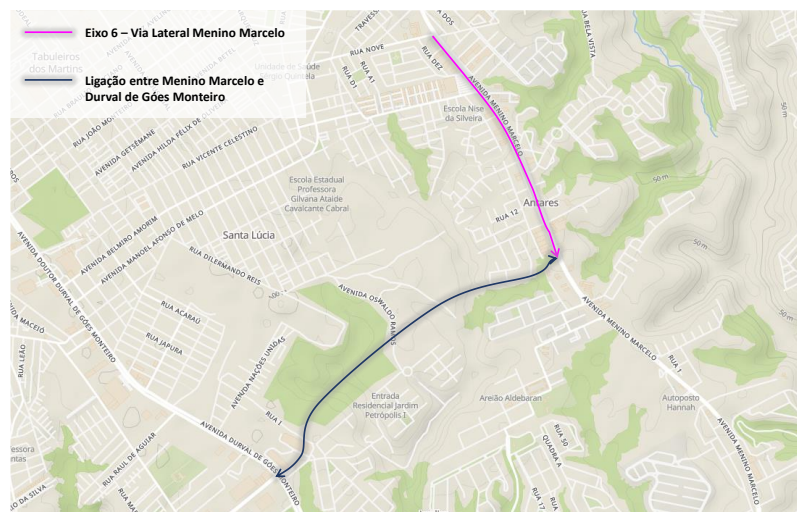


Figura 14: Local de intervenção da Ligação entre a Menino Marcelo e a Durval de Goés Monteiro

Traçados em estudo

# DESAPROPRIAÇÃO NA ÁREA DAS INTERVENÇÕES PROPOSTAS

Conforme já descrito neste relatório, um conjunto de 11 ações está previsto para mobilidade, e destas ações, 03 implicam em implantação de vias, podendo ser necessárias reintegrações de posse ou desapropriações.

No mapa ao lado estão identificados os trechos que precisarão deste tipo de intervenção pública.

Para cada via a ser construída, foi levantada uma estimativa de área necessária para sua implantação e identificado o que seria área edificada e não edificada, conforme quadros apresentados a seguir.



As avenidas Durval de Góes Monteiro e Menino Marcelo, são respectivamente as BR-104 e BR-316, e por se tratar de rodovias federais, possuem uma faixa de domínio, onde não deveriam existir nenhum tipo de ocupação sem a permissão do DNIT, órgão responsável por esse tipo de tratativa.

A partir das faixas de domínio disponibilizadas pelo DNIT, das duas rodovias citadas acima, foram levantadas as estimativas de áreas lindeiras que ultrapassam estes limites e que são passíveis de desapropriação. Vale salientar que, o que estiver dentro da faixa de domínio é considerado propriedade da união e caso exista alguma construção indevida deverá passar por processo de reintegração de posse pelo poder público.

Estas estimativas foram baseadas em imagens de satélite e vôos de drone, não tendo sido realizada pesquisas cartoriais/fundiárias para os valores de referência. Durante a fase de desapropriação, estes valores deverão avaliados e baseados na metodologia oficial adotada pela Prefeitura, utilizando as normas e decretos vigentes.

VIAS LATERAIS NA AV. DURVAL DE GÓES MONTEIRO - ETAPA 1		
DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
INDENIZAÇÃO DE ÁREA CONSTRUÍDA (COMERCIAL)	M2	1.100,00
INDENIZAÇÃO DE TERRENO	M2	430,00

VIAS LATERAIS NA AV. DURVAL DE GÓES MONTEIRO - ETAPA 2		
DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
INDENIZAÇÃO DE ÁREA CONSTRUÍDA (COMERCIAL)	M2	1.900,00
INDENIZAÇÃO DE TERRENO	M2	600,00

LIGAÇÃO ENTRE A AV. MENINO MARCELO E A AV. DURVAL DE GOES MONTEIRO		
DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
INDENIZAÇÃO DE ÁREA CONSTRUÍDA (RESIDENCIAL)	M2	13.000,00
INDENIZAÇÃO DE TERRENO	M2	46.800,00

Para fins de estimativa orçamentária foram realizadas pesquisas na região, de forma a se obter os preços médios por m2 de áreas comerciais, residenciais e terrenos conforme demonstrado a seguir.

- ENTORNO AV. DURVAL DE GOES MONTEIRO/AV. FERNANDES LIMA

TIPO	R\$/M²
TERRENO - ETAPA 1	R\$ 1.619,80
TERRENO - ETAPA 2	R\$ 591,61
RESIDENCIAL	R\$ 1.589,02
COMERCIAL	R\$ 2.068,36

- ENTORNO AV. MENINO MARCELO/LIGAÇÃO AV. MENINO MARCELO E AV. DURVAL DE GOES MONTEIRO

TIPO	R\$/M²
TERRENO	R\$ 316,67
RESIDENCIAL	R\$ 1.964,29

No capítulo a seguir, será apresentado quadro resumo com as áreas e valores de desapropriação das 03 ações de mobilidade descritas.

## ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA

De forma a balizar o valor para implantação de todas as propostas descritas, foi elaborado um orçamento estimativo baseados nos estudos conceituais dos projetos de mobilidade.

A seguir está apresentado o quadro resumo e logo após o detalhamento por intervenção. Além disto, foi estimado também valores para a desapropriação para as ações que possivelmente necessitem deste tipo de intervenção.

A estimativa orçamentária para implantação das intervenções de mobilidade, bem como as desapropriações é de R\$ 396,6 milhões de reais.

RESUMO ORÇAMENTO ESTIMATIVO IMPLANTAÇÃO DAS INTERVENÇÕES DE MOBILIDADE		
EIXO	DESCRIÇÃO	VALOR ESTIMADO (R\$ MM)
MELHORIA DO SISTEMA CHÃ DE JAQUEIRA		R\$ 29,51
1	SISTEMA CHÃ DE JAQUEIRA	R\$ 16,61
3/4	LADEIRA SANTA AMÉLIA E MARQUÊS DE ABRANTES	R\$ 11,37
7	BINÁRIO DA LADEIRA DO CALMON	R\$ 1,53
MELHORIA DO SISTEMA FERNANDES LIMA / MENINO MARCELO		R\$ 295,29
5	VIAS LATERAIS NA AV. DURVAL DE GÓES MONTEIRO (ETAPAS 1 E 2)	R\$ 112,46
6	VIA LATERAL NA AVENIDA MENINO MARCELO	R\$ 17,02
11	LIGAÇÃO ENTRE A AV. MENINO MARCELO E A AV. DURVAL DE GOES MONTEIRO	R\$ 143,81
2	SISTEMA INTELIGENTE DE SEMAFORIZAÇÃO E MONITORAMENTO	R\$ 22,00
MELHORIA DO SISTEMA CAMERINO		R\$ 71,79
8	SISTEMA CAMERINO: CONEXÃO NORTE	R\$ 28,25
9	SISTEMA CAMERINO: DUPLICAÇÃO	R\$ 26,02
10	SISTEMA CAMERINO: CONEXÃO SUL	R\$ 17,52
TOTAL GERAL		R\$ 396,60

ORÇAMENTO ESTIMATIVO			
EIXO	DISCRIMINAÇÃO	VALOR ESTIMADO (R\$ MM)	
<b>MELHORIA DO SISTEMA CHÃ DE JAQUEIRA</b>		<b>R\$</b>	<b>29,51</b>
<b>1</b>	<b>SISTEMA CHÃ DE JAQUEIRA</b>	<b>R\$</b>	<b>16,61</b>
1.1	CANTEIRO DE OBRAS / ADM LOCAL / MOB E DESMOB	R\$	0,20
1.2	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$	0,16
1.3	PAVIMENTAÇÃO (PAVIMENTAÇÃO / TERRAPLENAGEM / DRENAGEM / SINALIZAÇÃO)	R\$	15,11
1.4	URBANIZAÇÃO (ILUMINAÇÃO / CALÇADAS / ARBORIZAÇÃO / INTERFERÊNCIAS)	R\$	1,15
<b>3/4</b>	<b>LADEIRA SANTA AMÉLIA E MARQUÊS DE ABRANTES</b>	<b>R\$</b>	<b>11,37</b>
3.1	CANTEIRO DE OBRAS / ADM LOCAL / MOB E DESMOB	R\$	0,20
3.2	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$	0,16
3.3	PAVIMENTAÇÃO (PAVIMENTAÇÃO / TERRAPLENAGEM / DRENAGEM / SINALIZAÇÃO)	R\$	10,24
3.4	URBANIZAÇÃO (ILUMINAÇÃO / CALÇADAS / ARBORIZAÇÃO / INTERFERÊNCIAS)	R\$	0,78
<b>7</b>	<b>BINÁRIO DA LADEIRA DO CALMON</b>	<b>R\$</b>	<b>1,53</b>
7.1	CANTEIRO DE OBRAS / ADM LOCAL / MOB E DESMOB	R\$	0,14
7.2	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$	0,08
7.3	PAVIMENTAÇÃO (PAVIMENTAÇÃO / TERRAPLENAGEM / DRENAGEM / SINALIZAÇÃO)	R\$	1,22
7.4	URBANIZAÇÃO (ILUMINAÇÃO / CALÇADAS / ARBORIZAÇÃO / INTERFERÊNCIAS)	R\$	0,09
<b>MELHORIA DO SISTEMA FERNANDES LIMA / MENINO MARCELO</b>		<b>R\$</b>	<b>295,29</b>
<b>5</b>	<b>VIAS LATERAIS NA AV. DURVAL DE GÓES MONTEIRO (ETAPAS 1 E 2)</b>	<b>R\$</b>	<b>112,46</b>
5.1	CANTEIRO DE OBRAS / ADM LOCAL / MOB E DESMOB	R\$	13,93
5.2	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$	15,29
5.3	PAVIMENTAÇÃO (PAVIMENTAÇÃO / TERRAPLENAGEM / DRENAGEM / SINALIZAÇÃO)	R\$	47,48
5.4	URBANIZAÇÃO (ILUMINAÇÃO / CALÇADAS / ARBORIZAÇÃO / INTERFERÊNCIAS)	R\$	28,45
5.5	DESAPROPRIAÇÃO	R\$	7,30
<b>6</b>	<b>VIA LATERAL NA AVENIDA MENINO MARCELO</b>	<b>R\$</b>	<b>17,02</b>
5.1	CANTEIRO DE OBRAS / ADM LOCAL / MOB E DESMOB	R\$	2,78
5.2	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$	2,29
5.3	PAVIMENTAÇÃO (PAVIMENTAÇÃO / TERRAPLENAGEM / DRENAGEM / SINALIZAÇÃO)	R\$	7,32
5.4	URBANIZAÇÃO (ILUMINAÇÃO / CALÇADAS / ARBORIZAÇÃO / CICLOVIA/ INTERFERÊNCIAS)	R\$	4,63
<b>11</b>	<b>LIGAÇÃO ENTRE A AV. MENINO MARCELO E A AV. DURVAL DE GOES MONTEIRO</b>	<b>R\$</b>	<b>143,81</b>
11.1	CANTEIRO DE OBRAS / ADM LOCAL / MOB E DESMOB	R\$	16,45
11.2	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$	14,38
11.3	PAVIMENTAÇÃO (PAVIMENTAÇÃO / TERRAPLENAGEM / DRENAGEM / SINALIZAÇÃO)	R\$	23,54
11.4	URBANIZAÇÃO (ILUMINAÇÃO / CALÇADAS / ARBORIZAÇÃO / CICLOVIA/ INTERFERÊNCIAS)	R\$	12,55
11.5	OBRA DE ARTE ESPECIAL	R\$	36,54
11.6	DESAPROPRIAÇÃO	R\$	40,36
<b>2</b>	<b>SISTEMA INTELIGENTE DE SEMAFORIZAÇÃO E MONITORAMENTO</b>	<b>R\$</b>	<b>22,00</b>
2.1	IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO	R\$	22,00
<b>MELHORIA DO SISTEMA CAMERINO</b>		<b>R\$</b>	<b>71,79</b>
<b>8</b>	<b>SISTEMA CAMERINO: CONEXÃO NORTE</b>	<b>R\$</b>	<b>28,25</b>
8.1	CANTEIRO DE OBRAS / ADM LOCAL / MOB E DESMOB	R\$	2,72
8.2	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$	2,55
8.3	PAVIMENTAÇÃO (PAVIMENTAÇÃO / TERRAPLENAGEM / DRENAGEM / SINALIZAÇÃO)	R\$	18,24
8.4	URBANIZAÇÃO (ILUMINAÇÃO / CALÇADAS / ARBORIZAÇÃO / INTERFERÊNCIAS)	R\$	4,74
<b>9</b>	<b>SISTEMA CAMERINO: DUPLICAÇÃO</b>	<b>R\$</b>	<b>26,02</b>
9.1	CANTEIRO DE OBRAS / ADM LOCAL / MOB E DESMOB	R\$	4,08
9.2	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$	3,82
9.3	PAVIMENTAÇÃO (PAVIMENTAÇÃO / TERRAPLENAGEM / DRENAGEM / SINALIZAÇÃO)	R\$	13,24
9.4	URBANIZAÇÃO (ILUMINAÇÃO / CALÇADAS / ARBORIZAÇÃO / INTERFERÊNCIAS)	R\$	4,88
<b>10</b>	<b>SISTEMA CAMERINO: CONEXÃO SUL</b>	<b>R\$</b>	<b>17,52</b>
10.1	CANTEIRO DE OBRAS / ADM LOCAL / MOB E DESMOB	R\$	2,68
10.2	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$	1,27
10.3	PAVIMENTAÇÃO (PAVIMENTAÇÃO / TERRAPLENAGEM / DRENAGEM / SINALIZAÇÃO)	R\$	10,02
10.4	URBANIZAÇÃO (ILUMINAÇÃO / CALÇADAS / ARBORIZAÇÃO / INTERFERÊNCIAS)	R\$	3,54
<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>	<b>396,60</b>