

**MEMORIAIS DE QUANTITATIVOS DE ORÇAMENTO**  
**ACESSO A PONTE DA AVENIDA BRASIL MARGEM ESQUERDA**

**SERVIÇOS TÉCNICOS**

Locação e acompanhamento topográfico de obras especiais

Quantidade	4 eq x dia
Subtotal	4 eq x dia

<b>Total de equipes para locação e acompanhamento topográfico de obras</b>	<b>4 eq x dia</b>
--	-------------------

**SERVIÇOS PRELIMINARES**

Limpeza mecanizada

Área total (obtida pelo software AutoCAD)	1.317,22 m <sup>2</sup>
Subtotal	1.317,22 m <sup>2</sup>

<b>Área total de limpeza mecanizada</b>	<b>1.317,22 m<sup>2</sup></b>
---	-------------------------------

Tapume de chapa de madeira

Perímetro total (obtido pelo software AutoCAD)	80,00 m
Altura	2,10 m
Subtotal	168,00 m <sup>2</sup>

<b>Perímetro total de Tapume contínuo em chapas de madeira</b>	<b>168,00 m<sup>2</sup></b>
--	-----------------------------

**MACIÇOS COMPACTADOS E COMPACTAÇÃO DE ÁREAS**

Ensecadeira com sacos de areia (com fornecimento de areia)

*Para a execução das obras*

Comprimento linear (estimado)	28,00 m
Largura	1,00 m
Altura	0,50 m
Subtotal	14,00 m <sup>3</sup>

<b>Volume total de ensecadeira com sacos de areia (com fornecimento de areia)</b>	<b>14,00 m<sup>3</sup></b>
---	----------------------------

**MOVIMENTO DE TERRA**

Escavação mecanizada de área em solo não rochoso

*Área da base de rachão e dos gabiões no terreno*

Área total (obtida pelo software AutoCAD)	270,00 m <sup>2</sup>
Profundidade estimada	1,00 m
Subtotal	270,00 m <sup>3</sup>

<b>Volume total de escavação mecânizada de área em solo não rochoso</b>	<b>270,00 m<sup>3</sup></b>
---	-----------------------------

Aterro de valas, poços e cavas compactado mecanicamente com controle do G.C

**MEMORIAIS DE QUANTITATIVOS DE ORÇAMENTO**  
**ACESSO A PONTE DA AVENIDA BRASIL MARGEM ESQUERDA**

*Aterro Necessário*

*Áreas das Seções de Aterro (obtida pelo software AutoCAD)*

Seção 5	104,00 m <sup>2</sup>
Seção 6	108,00 m <sup>2</sup>
Seção 7	83,80 m <sup>2</sup>
Seção 8	62,00 m <sup>2</sup>

*Distâncias entre as Seções (obtida pelo software AutoCAD)*

Ínicio a seção 5	15,00 m
Seção 5 a 6	10,00 m
Seção 6 a 7	8,40 m
Seção 7 a 8	6,30 m
Subtotal	3730,00 m <sup>3</sup>

<b>Volume total de aterro de valas, poços e cavas compactado mecanicamente</b>	<b>3730,00 m<sup>3</sup></b>
--	------------------------------

Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10 m<sup>3</sup>

Volume total de escavação mecânizada de área em solo não rochoso	270,00 m <sup>3</sup>
Considerado 30% de empolamento	1,30 %
Subtotal	351,00 m <sup>3</sup>

<b>Volume total de carga, manobra e descarga de solos em caminhão basculante 10 m<sup>3</sup></b>	<b>351,00 m<sup>3</sup></b>
---	-----------------------------

Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup>, em via urbana pavimentada

Distância considerada	10 km
Volume total de carga, manobra e descarga de solos em caminhão basculante 10 m <sup>3</sup>	351,00 m <sup>3</sup>
Subtotal	3.510,00 m <sup>3</sup> x km

<b>Volume total de transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup></b>	<b>3510,00 m<sup>3</sup> x km</b>
---	-----------------------------------

Transporte de material escavado (B)

Distância considerada	10 km
Volume de aterro com empolamento de 40% (3.730 x 1,4)	5222,00 m <sup>3</sup>
Subtotal	52.220,00 m <sup>3</sup> x km

<b>Volume total de transporte de material escavado (B)</b>	<b>52220,00 m<sup>3</sup> x km</b>
--	------------------------------------

## **OBRAS DE CONTENÇÃO**

Proteção com manta não tecida de poliéster

Peso da manta	200,00 g/m <sup>2</sup>
Área total (obtida pelo software AutoCAD)	148,00 m <sup>2</sup>
Coeficiente de sobreposição da manta (são necessários de 20cm a 30cm nas emendas)	15%
Subtotal	34,04 kg

<b>Peso total de proteção com manta não tecida de poliéster</b>	<b>34,04 kg</b>
---	-----------------

Gabião tipo caixa - H = 1,00m - malha de 8 x 10cm - fio Ø 2,70mm - galvanizado - 95% Zn / 5% Al

Quantidade (obtida pelo software AutoCAD)	664 unid
Volume unitário do gabião caixa	1,00 m <sup>3</sup>

**MEMORIAIS DE QUANTITATIVOS DE ORÇAMENTO**  
**ACESSO A PONTE DA AVENIDA BRASIL MARGEM ESQUERDA**

Subtotal	664,00 m³
----------	-----------

<b>Volume total de gabião tipo caixa - H = 1,00m</b>	<b>664,00 m³</b>
--	------------------

Grama em placas - talude

Área total (obtida pelo software AutoCAD)	533,33 m²
---	-----------

Subtotal	533,33 m²
----------	-----------

<b>Área total de proteção superficial de canal em gabião tipo colchão, h = 17cm</b>	<b>533,33 m²</b>
---	------------------

## **FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**

Lastro de pedra de mão (A)

Comprimento	30,00 m
-------------	---------

Largura	9,00 m
---------	--------

Altura	0,50 m
--------	--------

Subtotal	135,00 m³
----------	-----------

<b>Volume total de lastro de pedra de mão (A)</b>	<b>135,00 m³</b>
---	------------------

Lastro de concreto magro (10,50 x 4,00)	42,00 m²
---	----------

Laje sobre solo	42,00 m²
-----------------	----------

Concreto e lançamento (42,00 x 0,30)	12,60 m³
--------------------------------------	----------

Armadura	980,00 kg
----------	-----------

## **ALVENARIAS**

Alvenaria de blocos estruturais de concreto 19 x 19 x 39 cm, com armação e grout

Borda do passeio

Comprimento	95,65 m
-------------	---------

Altura	0,40 m
--------	--------

Subtotal	38,26 m²
----------	----------

<b>Área total de alvenaria de blocos de concreto estrutural 19 x 19 x 39 cm</b>	<b>38,26 m²</b>
---	-----------------

**MEMORIAIS DE QUANTITATIVOS DE ORÇAMENTO**  
**ACESSO A PONTE DA AVENIDA BRASIL MARGEM ESQUERDA**

**PAVIMENTAÇÃO**

Execução de passeios cimentados

Área (obtida pelo software AutoCAD)	143,46 m²
Subtotal	143,46 m²

<b>Área total de execução de passeios cimentados</b>	<b>143,46 m²</b>
--	------------------

Perfil extrusado (96 x 0,075)	7,20 m³
-------------------------------	---------

Abertura de caixa e preparo de subleito

Área (obtida pelo software AutoCAD)	461,83 m²
Subtotal	461,83 m²

<b>Área total de abertura de caixa para subleito</b>	<b>461,83 m²</b>
--	------------------

Base de bica graduada

Área (obtida pelo software AutoCAD)	461,83 m²
Espessura	0,15 m
Subtotal	69,27 m³

<b>Volume total de base de bica graduada</b>	<b>69,27 m³</b>
--	-----------------

Imprimação betuminosa ligante e impermeabilizante	2959,33 m²
Concreto asfáltico usinado a quente - binder	18,47 m³
Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado a quente - CBUQ (espessura 4 cm)	118,37 m³

Nota: a imprimação betuminosa e a camada de rolamento estendem-se além do trecho novo sendo executado, dando acabamento na extensão até as rotatórias de cada margem que contam atualmente apenas com binder, inclui também o piso de concreto da ponte.

Transporte com caminhão tanque de transporte de material asfáltico de 20000 L, em via urbana

Volume total de pavimento	118,37 m³
Peso do material	2,40 t
Coefficiente de expansão	15%
Distância	30,00 km
Subtotal	9801,04 m³

<b>Volume total de transporte com caminhão tanque de transporte de material asfáltico de 20000 L, em via urbana</b>	<b>9.801,04 m³</b>
---	--------------------

**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

Limpeza da obra

Área total (obtida pelo software AutoCAD)	1.317,22 m²
Subtotal	1.317,22 m²

<b>Área total de limpeza da obra</b>	<b>1.317,22 m²</b>
--------------------------------------	--------------------