



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO  
ESTADO DE SÃO PAULO

Praça Deputado Antônio Silvío Cunha Bueno, nº 180 - Centro - CEP: 12.250-000  
Tel: (12) 3979-9000 - E-mail: [engenharia@monteirolobato.sp.gov.br](mailto:engenharia@monteirolobato.sp.gov.br)  
[www.monteirolobato.sp.gov.br](http://www.monteirolobato.sp.gov.br)



MEMORIAL DE CÁLCULO

Objeto: Infraestrutura Urbana (Recapeamento)

Endereço: Rua Conselheiro Antônio Manzi, Rua Alberto Chacur, Av. Ademar de Barros, Rua Abílio Pereira Dias, Rua Humberto Capeli, Rua Benedito dos Santos, Rua Cristiane da Silva Tomas, Rua Terezinha Nunes Marques, Rua Valter Gonçalves de Oliveira, Rua Jorge da Silva e Estrada Benedito Monteiro do Prado.

Data da Elaboração: 15 de junho de 2023

Fonte CDHU - Boletim Referencial de custos - Versão 187 - Vigência agosto de 2022 e SICRO - SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SP JANEIRO 2023

Item	Fonte	Códigos dos Serviços	Descrição dos Serviços	Qtd	Unidade
------	-------	----------------------	------------------------	-----	---------

**1 Serviço Preliminar**

1.1	CDHU	02.08.020	Placa de identificação para obra	1,00	M2
-----	------	-----------	----------------------------------	------	----

Área da placa = comprimento da placa x altura da placa  
Área da placa = 4,00 metros x 1,50 metros  
Área da placa = 6,00 m<sup>2</sup>

**2 Drenagem**

2.1	CDHU	03.01.260	Demolição mecanizada de sarjeta ou sarjetão, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento	1,26	M3
-----	------	-----------	--	------	----

comprimento total de sarjetas danificadas na rua Luiz Paulo Laray = 28 m \* largura das sarjetas de 30cm \* espessura de 15 cm = (28\*0,30\*0,15)= 1,26 m3

2.2	CDHU	04.40.010	Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento	28,00	M
-----	------	-----------	---	-------	---

comprimento total de guias danificadas na rua Luiz Paulo Laray = 28 m

2.3	CDHU	54.06.020	Guia pré-moldada curva tipo PMSP 100 - fck 25 MPa	28,00	M
-----	------	-----------	---	-------	---

comprimento total de guias danificadas na rua Luiz Paulo Laray = 28 m

2.4	CDHU	54.06.040	Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa	28,00	M
-----	------	-----------	--	-------	---

comprimento total de guias danificadas na rua Luiz Paulo Laray = 28 m

2.5	CDHU	54.06.160	Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 20 MPa	1,26	M3
-----	------	-----------	--	------	----

comprimento total de sarjetas danificadas na rua Luiz Paulo Laray = 28 m \* largura das sarjetas de 30cm \* espessura de 15 cm = (28\*0,30\*0,15)= 1,26 m3

Item	Fonte	Códigos dos Serviços	Descrição dos Serviços	Qty	Unidade
<b>3</b>	<b>Recuperação do Subleito</b>				
3.1	CDHU	03.07.050	Fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5 cm, inclusive carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento	7390,78	M2
<p>Área de fresagem = largura da rua x comprimento total da rua = (Rua conselheiro Antônio Manzi 63,24 x 6,00 = <b>379,44 m<sup>2</sup></b>) - ( Rua Alberto Chacur 91,97x6,00 = <b>551,82 m<sup>2</sup></b>) - (Avenida Ademar de Barros 204,72x6,00 = <b>1228,32m<sup>2</sup></b>) - (Rua Abilio Pereira Dias 56,67 x 6,00 = <b>340,02 m<sup>2</sup></b>) - (Rua Humberto Capeli 62,00 x 8,00 = <b>496,00 m<sup>2</sup></b>) - (Rua Benedito dos santos 111,13 x 6,00 = <b>666,78 m<sup>2</sup></b>) - (Rua Cristiane da Silva Tomas 91,90x6,00 = <b>551,40 m<sup>2</sup></b>) - (Rua Terezinha nunes Marques 111,80 x 7,00 = <b>782,60 m<sup>2</sup></b>) - (Rua Valter Gonçalves de Oliveira 49,00 x 6,00 = <b>294,00 m<sup>2</sup></b>) - (Rua Jorge da Silva 50,50x6,00 = <b>303,00 m<sup>2</sup></b>) - ( Rua Luiz Paulo Laray 180m x 6,00 m = <b>1080,00m<sup>2</sup></b>) = 7984,96 m<sup>2</sup> + (estrada benedito monteiro do prado - trecho 1 = <b>66m<sup>2</sup></b> +trecho 2 = <b>64,6m<sup>2</sup></b> + trecho3 = <b>24m<sup>2</sup></b> + trecho4 = <b>72m<sup>2</sup></b> + trecho5 = <b>170 m<sup>2</sup></b> + trecho6= <b>20,80m<sup>2</sup></b> + trecho 7= <b>300,00m<sup>2</sup></b> total estrada = 717,40 m<sup>2</sup>)Área total de fresagem = <b>7.390,78 m<sup>2</sup></b></p>					
3.2	CDHU	07.01.020	Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto	110,42	M3
<p>área de escavação somente nos trechos de rec subleito = (estrada Benedito Monteiro do Prado trecho1=19,50+15+7,50+24= <b>66m<sup>2</sup></b> + trecho2= <b>48,6m<sup>2</sup></b> + trecho3= 12+12= <b>24m<sup>2</sup></b> + trecho4= <b>72m<sup>2</sup></b> + trecho5= 62+96= <b>158m<sup>2</sup></b> + trecho6=<b>19,80 m<sup>2</sup></b> + trecho7= 80+26+14= <b>120m<sup>2</sup></b>)=( total estrada = 508,40m<sup>2</sup>)) + rua Luiz Paulo Laray= 16+13,75 = <b>29.75m<sup>2</sup></b> + rua Benedito dos Santos= 48+30 = <b>78m<sup>2</sup></b> + Rua Cristiane da Silva Tomas= <b>120,0m<sup>2</sup></b> = total escavação = 508,40+29,75+78+120= <b>736,15m<sup>2</sup></b> * profundidade de <b>0,15m</b> = <b>110,42 m3</b></p>					
3.3	CDHU	54.01.210	Base de brita graduada	110,42	M3
<p>volume de bica corrida = área de escavação para recuperação do subleito (736,15 m<sup>2</sup>) x altura da bica corrida de 15 cm = 736,15 x 0,15 = 110,42 m3</p>					
3.4	CDHU	54.01.200	Base de macadame hidráulico	10,57	M3
<p>Estrada Benedito Monteiro do prado Trecho 1 cabeça da Ponte = 46,5 m<sup>2</sup> + trecho 3 cabeça da ponte = 24 m<sup>2</sup>.... total = 46,5+24 = 70,5 m<sup>2</sup> x espessura de 15 cm = 70,5 x 0,15 = 10,575 m3</p>					
3.5	CDHU	54.01.410	Varição de pavimento para recapeamento	7390,78	M2
<p>Área de Varição = largura da rua x comprimento total da rua = (Rua conselheiro Antônio Manzi 63,24 x 6,00 = <b>379,44 m<sup>2</sup></b>) - ( Rua Alberto Chacur 91,97x6,00 = <b>551,82 m<sup>2</sup></b>) - (Avenida Ademar de Barros 204,72x6,00 = <b>1228,32m<sup>2</sup></b>) - (Rua Abilio Pereira Dias 56,67 x 6,00 = <b>340,02 m<sup>2</sup></b>) - (Rua Humberto Capeli 62,00 x 8,00 = <b>496,00 m<sup>2</sup></b>) - (Rua Benedito dos santos 111,13 x 6,00 = <b>666,78 m<sup>2</sup></b>) - (Rua Cristiane da Silva Tomas 91,90x6,00 = <b>551,40 m<sup>2</sup></b>) - (Rua Terezinha nunes Marques 111,80 x 7,00 = <b>782,60 m<sup>2</sup></b>) - (Rua Valter Gonçalves de Oliveira 49,00 x 6,00 = <b>294,00 m<sup>2</sup></b>) - (Rua Jorge da Silva 50,50x6,00 = <b>303,00 m<sup>2</sup></b>) - ( Rua Luiz Paulo Laray 180m x 6,00 m = <b>1080,00m<sup>2</sup></b>) = 7984,96 m<sup>2</sup> + (estrada benedito monteiro do prado - trecho 1 = <b>66m<sup>2</sup></b> +trecho 2 = <b>64,6m<sup>2</sup></b> + trecho3 = <b>24m<sup>2</sup></b> + trecho4 = <b>72m<sup>2</sup></b> + trecho5 = <b>170 m<sup>2</sup></b> + trecho6= <b>20,80m<sup>2</sup></b> + trecho 7= <b>300,00m<sup>2</sup></b> total estrada = 717,40 m<sup>2</sup>)Área total de Varição = <b>7.390,78 m<sup>2</sup></b></p>					
3.6	CDHU	54.03.240	Imprimação betuminosa impermeabilizante	736,15	M2
<p>Área de imprimação betuminosa impermeabilizante = área de escavação para recuperação do subleito = 736,15 m<sup>2</sup></p>					
3.7	CDHU	54.03.221	Restauração de pavimento asfáltico com concreto betuminoso usinado quente - CBUQ	22,08	M3
<p>Volume de CBUQ = área da recuperação subleito x espessura da camada de CBUQ (736,15 m<sup>2</sup> x espessura 0,03 m) = 22,08 m3</p>					
<b>4</b>	<b>Recapeamento</b>				
4.1	CDHU	54.03.230	Imprimação betuminosa ligante	7390,78	M2
<p>Área de imprimação ligante = largura da rua x comprimento total da rua = (Rua conselheiro Antônio Manzi 63,24 x 6,00 = <b>379,44 m<sup>2</sup></b>) - ( Rua Alberto Chacur 91,97x6,00 = <b>551,82 m<sup>2</sup></b>) - (Avenida Ademar de Barros 204,72x6,00 = <b>1228,32m<sup>2</sup></b>) - (Rua Abilio Pereira Dias 56,67 x 6,00 = <b>340,02 m<sup>2</sup></b>) - (Rua Humberto Capeli 62,00 x 8,00 = <b>496,00 m<sup>2</sup></b>) - (Rua Benedito dos santos 111,13 x 6,00 = <b>666,78 m<sup>2</sup></b>) - (Rua Cristiane da Silva Tomas 91,90x6,00 = <b>551,40 m<sup>2</sup></b>) - (Rua Terezinha nunes Marques 111,80 x 7,00 = <b>782,60 m<sup>2</sup></b>) - (Rua Valter Gonçalves de Oliveira 49,00 x 6,00 = <b>294,00 m<sup>2</sup></b>) - (Rua Jorge da Silva 50,50x6,00 = <b>303,00 m<sup>2</sup></b>) - ( Rua Luiz Paulo Laray 180m x 6,00 m = <b>1080,00m<sup>2</sup></b>) = 7984,96 m<sup>2</sup> + (estrada benedito monteiro do prado - trecho 1 = <b>66m<sup>2</sup></b> +trecho 2 = <b>64,6m<sup>2</sup></b> + trecho3 = <b>24m<sup>2</sup></b> + trecho4 = <b>72m<sup>2</sup></b> + trecho5 = <b>170 m<sup>2</sup></b> + trecho6= <b>20,80m<sup>2</sup></b> + trecho 7= <b>300,00m<sup>2</sup></b> total estrada = 717,40 m<sup>2</sup>)Área total de imprimação ligante = <b>7.390,78 m<sup>2</sup></b></p>					
4.2	CDHU	54.03.210	Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ	199,64	M3

Item	Fonte	Códigos dos Serviços	Descrição dos Serviços	Qty	Unidade
<p>Volume de CBUQ recapeamento = área de imprimação ligante (7390,78 m<sup>2</sup>) x espessura de 0,03cm de CBUQ = 7390,78 m<sup>2</sup> x 0,03cm = 221,72 descontando o volume de CBUQ já contabilizado nas áreas de rec subleito do item 3.6 temos = 221,72 - 22,08 = <b>199,64 m<sup>3</sup></b></p>					
<b>5</b>	<b>Pintura</b>				
5.1	SICRO	5213400	Pintura de faixa - tinta base acrílica - espessura de 0,4 mm	1800	M <sup>2</sup>
<p>área de pintura = pintura estrada Benedito Monteiro do Prado = (Consumo de pintura por metro Linear = Pintura de 3 faixas com largura de 15 cm com comprimento de 1 metro = 0,45m<sup>2</sup> por metro) x (Comprimento total da estrada 4.000 m) total = 4.000 x 0,45 = 1800,00 m<sup>2</sup></p>					

---

**LUIZ RODOLFO MEIRELLES GOMES**  
**CREA 5071119131-SP**

Secretário de Obras e Planejamento

---

**MARCOS ALBERTO CARVALHO PADILHA**  
**CREA 5070131233-SP**

Engenheiro Civil