

Ivaiporã, 16 de Abril de 2020

MEMORIAL DESCRITIVO

PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES E MEIO-FIO

1. DADOS GERAIS

Trata-se da pavimentação com pedras irregulares e da realização do meio-fio com sarjeta moldados "in loco" por extrusão em quatro ruas do Jardim Belo Horizonte e em duas ruas do Fundo da Capela Mortuária, localizadas na cidade de Ivaiporã/PR, conforme tabela abaixo.

| BAIRRO | RUA | LOCALIZAÇÃO | MEIO FIO | PEDRAS |
|-------------------------|-----------------------|--|-----------|--------------------------------------|
| JARDIMBELO HORIZONTE | RUA REGINA MAZARO | ENTRE A RUA TAMANDARÉ / LOTE 16 QD. 22 | 221,00 ML | 125,00 X 8,00 = 1.000 m ² |
| JARDIMBELO HORIZONTE | RUA IZAQUE M DA SILVA | ENTRE A RUA TAMANDARÉ / LOTE 18 QD. 21 | 280,00 ML | 132,00 X 8,00 = 1.056 m ² |
| JARDIMBELO HORIZONTE | RUA TAMANDARÉ | ENTRE A RUA JOSE MERICO / RUA REGINA MAZARO | 244,00 ML | 137,00 X 8,00 = 1.096 m ² |
| JARDIMBELO HORIZONTE | RUA A | ENTRE A RUA IZAQUE M DA SILVA / RUA JOSE MERICO | 117,00 ML | 63,00 X 6,00 = 378 m ² |
| FUNDOS CAPELA MORTUÁRIA | RUA UMUARAMA | ENTRE A RUA BRIG. CORREIO DE MELO / ESTRADA SUBESTAÇÃO SANEPAR | 265,00 ML | 140,00 X 8,00 = 1.120 m ² |
| FUNDOS CAPELA MORTUÁRIA | RUA DA CAIXA D' ÁGUA | ENTRE A RUA UMUARAMA / SUBESTAÇÃO SANEPAR | 100,00 ML | 50,00 X 8,00 = 400 m ² |

O presente memorial descritivo de procedimentos estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução da obra e serviços acima citados, fixando os parâmetros a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, e constituirão parte integrante dos contratos de obras e serviços. Todas as obras e serviços



deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos fornecidos, com os demais projetos complementares e outros projetos e ou detalhes a serem elaborados, com as prescrições contidas no presente memorial e demais memoriais específicos de projetos fornecidos e ou a serem elaborados, com as técnicas da ABNT, outras normas abaixo citadas em cada caso particular ou suas sucessoras e Legislações Federal, Estadual, Municipal vigente e pertinente.

A mão de obra deverá ser realizada por operários especializados bem como os equipamentos deverão ser apropriados aos serviços de pavimentação. Ficando a critério de a fiscalização impugnar qualquer unidade construtiva que não obedeça às condições impostas, bem como, intervir a qualquer momento na execução dos serviços que julgue estarem sendo executados de maneira inconveniente com o projeto e com as normas de segurança.

2. SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS


2.1. TERRAPLENAGEM

Os serviços de terraplenagem serão executados pela **Contratada**.

Esta etapa consistirá na regularização do terreno nas cotas estabelecidas em projeto, devendo para isso serem executados os serviços de escavação e aterro necessários (Quando necessário o fornecimento do material argiloso predominante da localidade será de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Ivaiporã).

Primeiramente, deverá ser realizada a limpeza mecanizada do terreno com a remoção da camada vegetal existente, através do uso de motoniveladora.

Em seguida, serão realizados os cortes e aterros necessários, priorizando sempre a compensação entre os mesmos, para evitar maiores deslocamentos. Os aterros devem ser executados com solos de boa qualidade, isentos de material orgânico e entulhos. E as camadas devem manter homogeneidade tanto no que se referem à umidade quanto ao material empregado. Estes serviços, que compreendem o nivelamento da rua, serão executados com motoniveladora.



Em seguida, deverá ser realizada a compactação do material, através de rolo pé de carneiro, garantindo um grau de compactação no mínimo de 95% com referência ao ensaio de compactação normal de solos, especificado na NBR 7182/2016.

2.2. EXECUÇÃO DE MEIO-FIO COM SARJETA

O serviço de assentamento de meio-fio com sarjeta será realizado pela **CONTRATADA**.

Os meios-fios serão executados e montados "in loco", por extrusão, com $fck=15,00$ Mpa, assentado sobre um berço de argila na regularização, com dimensões especificadas em detalhe anexo deste projeto.

2.3. EXTRAÇÃO E CORTE DA PEDRA IRREGULAR

Esta etapa será realizada pela **CONTRATADA**.

As pedras de pavimentação deverão de basalto com formato irregular com dimensão entre 10 e 15 cm, oriundas de jazidas existentes nas proximidades da obra.

2.3. CARGA E TRANSPORTE DA PEDRA IRREGULAR

Esta etapa será realizada pela **Prefeitura Municipal de Ivaiporã**.

A carga e o transporte ocorrerá da pedreira até a obra, distância em torno de 15 km, o qual deverá ser realizado através de caminhão basculante.


2.4. COLCHÃO DE ASSENTAMENTO

Esta etapa será realizada pela **CONTRATADA**.

Deverá ser realizada uma camada de argila, por toda a área a serem assentadas as pedras, com espessura mínima de 15 cm, para receber as pedras irregulares. Seu espalhamento será manual e deverá garantir uma superfície lisa.

2.5. ASSENTAMENTO DE PEDRA IRREGULAR

Esta etapa será realizada pela **CONTRATADA**.



O assentamento das pedras irregulares será de forma manual, executado em canchas, com a melhor face voltada para a superfície e com no mínimo duas arestas escoradas nas pedras anteriores. As juntas entre uma pedra e outra deverão permitir a passagem do material de rejunte e não poderão ultrapassar 15 mm.

O travamento deverá ser garantido. Não serão admitidas pedras soltas, sem contato direto com as adjacentes, nem travamento feito com lascas, que terão a função apenas de preencher os vazios entre as pedras já travadas.

2.6. REJUNTAMENTO

Esta etapa será realizada pela **CONTRATADA**.

Após o assentamento das pedras irregulares, estas deverão ser cobertas com uma camada de espessura mínima de 3 cm de pó de pedra, o qual deverá ser bem espalhado a fim de preencher todos os vazios.


2.7. COMPACTAÇÃO

Esta etapa será realizada pela **Contratada**.

A compactação deverá ocorrer em duas etapas. A primeira será realizada de forma manual com o uso de placa vibratória para que ocorra a penetração do rejunte e o nivelamento da superfície. Em seguida, deverá ser realizada a compactação mecânica com uso de rolo vibratório rebocável ou auto-propelido para finalizar a compactação e conformar definitivamente a superfície.

A rolagem deverá ser realizada no sentido longitudinal, progredindo dos bordos para o eixo da pista e deverá ser uniforme, executada de forma que, cada passada do rolo sobreponha metade da faixa já rolada, até completa fixação do calçamento (até que não haja movimentação das pedras pela passagem do rolo).

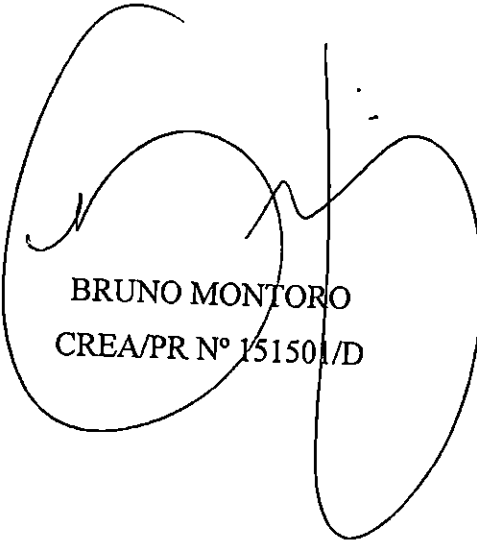
Somente após a rolagem poderá ser permitido trânsito no local. Quaisquer irregularidades ou depressões que venham surgir durante a compactação, deverão ser corrigidas substituindo ou recolocando as pedras.



2.8. LIMPEZA FINAL DA OBRA

Após a conclusão dos serviços, deverão ser retirados todos os entulhos e restos de materiais para a vistoria da fiscalização.

A obra só será liberada ao tráfego após concluídos os serviços de pavimentação e verificados a compactação e a sinalização posicionada.



BRUNO MONTORO
CREA/PR Nº 151501/D

OBRA:

PAVIMENTAÇÃO COM PEDRA IRREGULAR E MEIO-FIO

LOCAL:

JD BELO HORIZONTE E FUND. CAPELA MORTUÁRIA

VALOR TOTAL DA OBRA:

R\$ 196.607,00

PRAZO DE EXECUÇÃO:

180 DIAS

| ITEM | SERVIÇO | CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO (MESES) | | | | | | | | | | | |
|-------------|------------------------|--------------------------------------|------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|----------------|------|
| | | 1 | % | 2 | % | 3 | % | 4 | % | 5 | % | 6 | % |
| 1 | RUA REGINA MAZARO | R\$ 38.251,00 | 100% | | | | | | | | | | |
| 2 | RUA IZAQUE M. DA SILVA | | | R\$ 41.838,40 | 100% | | | | | | | | |
| 3 | RUA TAMANDARÉ | | | | | | | | | | | | |
| 4 | RUA A | | | | | R\$ 41.978,40 | 100% | | | | | | |
| 5 | RUA UMUARAMA | | | | | | | R\$ 15.496,20 | 100% | | | | |
| 6 | RUA DA CAIXA D'AGUA | | | | | | | | | R\$ 43.383,00 | 100% | | |
| VALOR TOTAL | | R\$ 38.251,00 | | R\$ 41.838,40 | | R\$ 41.978,40 | | R\$ 15.496,20 | | R\$ 43.383,00 | | R\$ 15.660,00 | 100% |
| VALOR FINAL | | | | | | | | | | | | R\$ 15.660,00 | |
| | | | | | | | | | | | | R\$ 196.607,00 | |

Bruno Montoro
Engenheiro Civil
CREA-PR N° 151501/DL

Pavimentação com pedras polidédricas com fornecimento de material de mão de obra conforme especificações contidas no memorial descritivo.

ORÇAMENTO

| BAIRRO | RUA | LOCALIZAÇÃO | LARGURA | COMPRIMENTO | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|------------------------|--------------------|--|---------|-------------|------------|----------------|----------------|
| JD Belo Horizonte | Regina Mazaro | Entre Tamandaré / Lote 16, QD. 22 | 8 | 125,00 | 1000,00 | R\$ 31,40 | R\$ 31.400,00 |
| JD Belo Horizonte | Izaque M. da Silva | Entre Tamandaré / Lote 18, QD. 21 | 8 | 132,00 | 1056,00 | R\$ 31,40 | R\$ 33.158,40 |
| JD Belo Horizonte | Tamandaré | Entre José Merico / Regina Mazaro | 8 | 137,00 | 1096,00 | R\$ 31,40 | R\$ 34.414,40 |
| JD Belo Horizonte | A | Entre Izaque M. da Silva / José Merico | 6 | 63,00 | 378,00 | R\$ 31,40 | R\$ 11.869,20 |
| Fundo Capela Mortuária | Umuarama | Entre Brigadeiro Correia de Melo / Estrada Substação Sanepar | 8 | 140,00 | 1120,00 | R\$ 31,40 | R\$ 35.168,00 |
| Fundo Capela Mortuária | Da caixa d' água | Entre Umuarama/ Estrada Substação Sanepar | 8 | 50,00 | 400,00 | R\$ 31,40 | R\$ 12.560,00 |
| TOTAL | | | | | 5050,00 | | R\$ 158.570,00 |

OBS: PARA COMPOSIÇÃO DOS VALORES FORAM CONSIDERADAS REFERÊNCIAS : DER/03/19 - (DESONERADA)/SINAPI03/2019 E COTAÇÕES LOCAIS

Bruno Montoro
Engenheiro Civil
CREA-PR N° 151501/D



DEPARTAMENTO DE OBRAS

Estado do Paraná - CNPJ/MF: 75.741.330/0001-37
Praça dos Três Poderes, 500 - Fone/Fax: 43-472-4600 - CEP: 85870-000 - Ivaiporã Pr.

Meio fio com sarjeta "Moldado in loco" nas Ruas abaixo:

ORÇAMENTO

| BAIRRO | RUA | LOCALIZAÇÃO | COMPRIMENTO ML | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|------------------------|--------------------|--|----------------|----------------|---------------|
| JD Belo Horizonte | Regina Mazaro | Entre Tamandaré / Lote 16, QD. 22 | 221,00 | R\$ 31,00 | R\$ 6.851,00 |
| JD Belo Horizonte | Izaque M. da Silva | Entre Tamandaré / Lote 18, QD. 21 | 280,00 | R\$ 31,00 | R\$ 8.680,00 |
| JD Belo Horizonte | Tamandaré | Entre José Merico / Regina Mazaro | 244,00 | R\$ 31,00 | R\$ 7.564,00 |
| JD Belo Horizonte | A | Entre Izaque M. da Silva / José Merico | 117,00 | R\$ 31,00 | R\$ 3.627,00 |
| Fundo Capela Mortuária | Umuarama | Entre Brigadeiro Correia de Melo / Estrada Substação Sanepar | 265,00 | R\$ 31,00 | R\$ 8.215,00 |
| Fundo Capela Mortuária | Da caixa d' água | Entre Umuarama / Estrada Substação Sanepar | 100,00 | R\$ 31,00 | R\$ 3.100,00 |
| TOTAL | | | 1227,00 | | R\$ 38.037,00 |

OBS: PARA COMPOSIÇÃO DOS VALORES FORAM CONSIDERADAS REFERÊNCIAS : DER/03/19 - (DESONERADA)/SINAPI/03/2019 E COTAÇÕES LOCAIS

Bruno Montoro
Engenheiro Civil
CREA/PR Nº 151601/D

**BDI ESTIMATIVO DER-PR - COM DESONERAÇÃO - CPRB 4,50% - LEI
13.161 31/08/2015
DELIBERAÇÃO Nº 033/2018-CD - VALIDADE A PARTIR DE 19/02/2018**

| | | |
|-----------------------|--------|-------|
| ADMINISTRAÇÃO CENTRAL | AC (*) | 4,01 |
| ADMINISTRAÇÃO LOCAL | AL (*) | 6,99 |
| RISCOS | R (*) | 0,56 |
| SEGUROS E GARANTIAS | SG (*) | 0,40 |
| DESPESAS FINANCEIRAS | DF (*) | 1,11 |
| LUCRO | L (*) | 7,30 |
| TRIBUTOS (T) | ISS | 2,50 |
| | PIS | 0,65 |
| | COFINS | 3,00 |
| | CPRB | 4,50 |
| SUB-TOTAL | | 10,65 |
| BDI | % | 35,94 |
| BDI REDUZIDO | % | 25,94 |

PERCENTUAL DE ISS = 5% X 50% = 2,50% ()**

$$\text{BDI} = (((((1 + (AC + AL + R + SG)) / 100) \times (1 + DF / 100) \times (1 + L / 100)) / (1 - T / 100)) - 1) \times 100)$$

(*) PERCENTUAIS MÉDIOS - EM CONFORMIDADE COM O ACÓRDÃO 2622/13-P TCU
(**) % DA BASE DE CÁLCULO DO(S) MUNICÍPIO(S) ABRANGIDO(S) PELA OBRA