



## MEMORIAL DESCRITIVO

### 1. OBJETIVO

#### 1.1 Considerações preliminares:

O presente memorial descritivo destina-se a descrever os materiais e serviços necessários para a execução da pavimentação com bloquetes/piso intertravado de concreto, incluindo microdrenagem com tubos de concreto e calçadas com bloquetes de concreto nos passeios públicos, na **Rua Duque de Caxias**, trecho compreendido entre a Avenida Ibicuí e a Rua Independência, na cidade de Dilermando de Aguiar – RS.

O trecho da rua a ser pavimentado mede 152,50 metros de comprimento por 11,00 metros de largura, totalizando **1.677,50 m<sup>2</sup> de área a ser pavimentada.**

A obra será executada com recursos do Contrato de repasse 929310/2022, nº da proposta 2148/2022 do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional, e Contrapartida Municipal.

### 2. GENERALIDADES:

- 2.1 Todas as modificações de projeto ou troca de materiais especificados deverão ser solicitadas por escrito à Prefeitura Municipal de Dilermando de Aguiar através da sua Fiscalização, com antecedência necessária para sua análise e aprovação, sem a qual os serviços não poderão ser executados.
- 2.2 As ligações provisórias de água e Energia Elétrica, deverão ser providenciadas pela empresa vencedora da licitação.
- 2.3 O Responsável Técnico pelos projetos, planilha orçamentária, cronograma físico financeiro e o presente memorial será o Engenheiro Civil Marcos Antonio Carazzo, CREA 49.848/D.
- 2.4 Os serviços poderão ser acrescidos ou reduzidos, dependendo da necessidade do município, com os valores orçados.

### 3. OBRIGAÇÕES:

- 3.1 Será de responsabilidade da Prefeitura o processo licitatório, visto que a obra será por empreitada global, bem como a fiscalização da obra.
- 3.2 A Prefeitura fiscalizará as obras e fará com que as mesmas sejam executadas de acordo com o projeto, a fim de que os trabalhos sejam desenvolvidos a contento.
- 3.3 Será de responsabilidade da firma vencedora do certame licitatório:
  - ART ou RRT de execução, junto ao CREA ou CAU;
  - Guias de recolhimento junto ao INSS e taxas correspondentes;
  - Recrutamento de mão-de-obra inerente aos serviços a executar;
  - Equipamentos mecânicos e ferramentais necessários;
  - Equipamentos de proteção individual conforme normas reguladoras NR-6 e NR-18 do Ministério do Trabalho;
  - Galpão de obra para abrigo do pessoal, ferramentais e materiais;
  - Cavaletes de sinalização de obras, interrupção de trânsito e proteção ao pedestre;

"Doe órgãos, Doe Sangue: Salve Vidas".

APPROVADO  
22 / 02 / 2023

Marcos Antonio Carazzo  
Eng. Civil - CREA 49.848/D



- Enquanto perdurar as obras, qualquer tipo de problema que surgir, deverá ser sanado pela firma executante dos serviços.

#### 4. SERVIÇOS INICIAIS:

##### 4.1 Placa da obra:

Deverá ser confeccionada em chapa galvanizada nº 22, adesivada, conforme modelo fornecido pela prefeitura, com dimensões 3,00 m x 1,50 m, afixada em estrutura de madeira e colocada conforme determinação da fiscalização.

#### 5. PAVIMENTAÇÃO DA RUA:

Trecho a pavimentar, com bloquetes/piso intertravado de concreto 20 x 10 cm, e = 8 cm), na cor natural, resistência de 35 Mpa (NBR 9781), na Rua Duque de Caxias, entre a Avenida Ibicuí e a Rua Independência, num total de 1.677,50 m<sup>2</sup>.

##### 5.1 Regularização do terreno:

A rua já está com quase todo seu perfil consolidado e é necessário que seja feita a regularização da superfície, com motoniveladora, deixando um abaulamento de aproximadamente 5% do centro da rua para as sarjetas. Em alguns locais deverá ser feito um aterro com material pedregoso.

##### 5.2 Meio Fio:

Depois do terreno regularizado, serão colocados os meios fios de concreto e para tanto as escavações deverão ser feitas manualmente, no alinhamento dos mesmos. Deverão ser colocados seguindo um alinhamento e suas partes superiores deverão ser alinhadas com linha.

Os meios fios deverão medir 100,00 cm de comprimento; 30,00 cm de altura; 15,00 cm de espessura na base e 13,00 cm de espessura no topo e serão rejuntados com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, em toda face.

Os meios fios deverão apresentar nas faces aparentes uma textura lisa e homogênea resultante do contato direto com as formas metálicas. Não serão aceitas peças com defeitos construtivos, lascadas ou retocadas com desempenadeira.

##### 5.3 Escoramento dos meio fios:

O lado dos meios fios que ficar para o passeio deverá receber um aterramento com terra apropriada e compactada manualmente, até a altura superior dos mesmos.

##### 5.4 Leito De Assentamento:

Sobre o terreno regularizado e compactado, será executado um colchão com pó de pedra de, no mínimo 15cm, onde serão assentados os bloquetes de concreto.

##### 5.5 Construção Do Pavimento:

Sobre o colchão de pó de pedra serão assentados os bloquetes de concreto, em piso intertravado, com bloco regular na cor natural de 20 cm x 10 cm, espessura de 8 cm, resistência de 35 Mpa (NBR 9781).

PREFEITURA MUN. DE DILERMANDO DE AGUIAR

APROVADO

22 / 02 / 2023

MARCO RESPOSTA VELOZ

Eng. Civil - CREA 49.848/D

"Doe órgãos, Doe Sangue: Salve Vidas".



Os espaçamentos entre as peças serão formados unicamente pelas irregularidades de suas faces.

**5.6 Rejuntamento:**

Concluído o assentamento dos bloquetes de concreto, será colocado sobre o pavimento o pó de pedra, completamente seco, espalhando-o com auxílio de vassoura ou escovão, até o preenchimento dos vãos entre eles. Após deverá ser feita a compactação com rolo compactador, espalhando novamente o pó de pedra repetindo-se o processo até o completo preenchimento, retirando-se o pó de pedra excedente.

**5.7 Compactação:**

A rolagem deverá ser realizada no sentido longitudinal, progredindo das bordas para o eixo e deverá ser uniforme, progredindo de modo que cada passada sobreponha metade da faixa já rolada, até a completa fixação do pavimento, ou seja, que não se observe movimentação dos bloquetes pela passagem do rolo.

No acabamento junto aos cordões laterais, a compactação deverá ser realizada com placa vibratória até formar a declividade uniforme.

Caso sejam observadas quaisquer irregularidades ou depressões no momento da compactação, as mesmas deverão ser corrigidas, removendo ou recolocando os bloquetes com maior ou menor adição do material do colchão e em quantidades adequadas a completa correção do problema verificado.

**5.8 Pintura:**

Toda a extensão do meio fio deverá ser pintada com tinta branca a base de cal (caiação), em seu topo e 15 cm na sua face que ficar em contato com a pavimentação.

**6. PAVIMENTAÇÃO DE PASSEIO PÚBLICO:**

Trecho a pavimentar num total de 509,80 m<sup>2</sup>, sendo: 499,44 m<sup>2</sup> com bloquetes de concreto (bloco regular 10 x 20 cm – e = 6 cm), e 10,36 m<sup>2</sup> de piso tátil (de concreto 40 x 40 cm – e = 2,5 cm), na Rua Duque de Caxias, entre a avenida Ibicuí e a Rua Independência.

Os bloquetes de concreto (bloco regular 10 x 20 cm – e = 6 cm), serão:

- Na cor natural, 434,52 m<sup>2</sup> e
- Coloridos (vermelho), 64,92 m<sup>2</sup>.

**6.1 Regularização do passeio:**

É necessário que seja feita a regularização da superfície, com motoniveladora, deixando um abaulamento de aproximadamente 3% do final do passeio para a rua.

**6.2 Meio Fio:**

Depois do terreno regularizado, serão colocados os meios fios de concreto e para tanto as escavações deverão ser feitas manualmente, no alinhamento dos mesmos.

Deverão ser colocados seguindo um alinhamento e suas partes superiores deverão ser alinhadas com linha.

Os meios fios deverão medir 80,00 cm de comprimento; 25,00 cm de altura; 8,00 cm de espessura na base e 8,00 cm de espessura no topo.

APROVADO

22 / 02 / 2023

Marcos Antonio Carazzo

Eng. Civil - CREA 49.848/D

Nº Matricula 331

"Doe órgãos, Doe Sangue: Salve Vidas".



Os meios fios deverão ser deverão ser rejuntados com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, em toda face.

**6.3 Escoramento dos meio fios:**

O lado dos meios fios que ficar para os terrenos deverá receber um aterramento com terra apropriada e compactada manualmente, até a altura superior dos mesmos.

**6.4 Leito de assentamento:**

Sobre o terreno regularizado e compactado, será executado um colchão com pó de pedra de, no mínimo 9cm e no máximo 12cm, onde serão assentados os bloquetes de concreto.

**6.5 Construção do pavimento:**

Sobre o colchão de pó de pedra serão assentados os bloquetes de concreto, com bloco regular na cor natural e coloridos (vermelho) de 20 cm x 10 cm, espessura de 6 cm, executados conforme projeto em anexo.

Os espaçamentos entre as peças serão formados unicamente pelas irregularidades de suas faces.

**6.6 Rejuntamento:**

Concluído o assentamento dos bloquetes de concreto, será colocado sobre o pavimento o pó de pedra, completamente seco, espalhando-o com auxílio de vassoura ou escovão, até o preenchimento dos vãos entre eles. Após deverá ser feita a compactação com placa vibratória, espalhando novamente o pó de pedra repetindo-se o processo até o completo preenchimento, retirando-se o pó de pedra excedente.

**6.7 Rebaixamento de calçadas para travessias de pedestres:**

As calçadas devem ser rebaixadas junto as travessias de pedestres, sinalizadas com ou sem faixa e sempre que houver foco de pedestres. Não deve haver desnível entre o término do rebaixamento da calçada e a pista de rolamento.

Os rebaixos de calçadas devem ser construídos na direção do fluxo de pedestres e a inclinação nesse sentido deve ser constante e não superior a 5,00%. Já a inclinação perpendicular ao fluxo deve ser constante e não superior a 8,33%.

A largura da plataforma principal não deve ser menor que 1,50 m e os seus segmentos devem estar alinhados paralelamente ao alinhamento da faixa de pedestres.

**6.8 Piso podotátil:**

No centro do passeio será assentado, com argamassa traço 1:4 (em volume de cimento e areia grossa úmida), piso tátil direcional ou alerta, em concreto pré fabricado de dimensões 40cm x 40cm x 2,5 cm, conforme projeto e NBR 9050.

**7. OBSERVAÇÕES:**

1 - Após a regularização do terreno, a fiscalização dará autorização para a colocação dos meios fios.

2 - Com a colocação e alinhamento dos meios fios deverá ser feito o escoramento dos mesmos.

APROVADO

22/02/2023

Marcos Antonio Carazz

Eng. Civil - CREA 49.848/0

Nº Matricula 331

Doe órgãos, Doe Sangue: Salve Vidas".



- 3 – Após, será executado o leito de assentamento, a construção do pavimento, rejuntamento, compactação.  
4 – As peças ou meio fios de pouca qualidade, não serão aceitos, devendo ser substituídos.

## 8. MICRODRENAGEM COM TUBOS DE CONCRETO:

### 8.1 Generalidades:

A microdrenagem será composta de tubos de concreto e bocas de lobo e serão executadas conforme Projeto Arquitetônico, em anexo.  
*Neste projeto está previsto, NESTA ETAPA, a microdrenagem com tubos de concreto na Rua Independência, tendo em vista que a mesma é necessária para a ligação às caixas existentes na Rua Rio Branco (ver projeto de microdrenagem – Prancha 4/6).*  
Os tubos de concreto a serem usados serão de diâmetro: 400 e 500 mm.  
A extensão total será de 285,00 metros de tubos e 10 bocas de lobo, sendo:

- Na Rua Duque de Caxias: 189,00 m de tubos e 7 bocas de lobo.
- Na Rua Independência: 96,00 m de tubos e 3 bocas de lobo.

### 8.2 Terraplenagem:

Primeiramente o terreno deverá ser emparelhado, com aterros ou cortes que se fizerem necessário para um perfeito nivelamento da tubulação.

### 8.3 Escavação Mecânica:

Deverá ser feita com retro escavadeira, sendo que o operador deverá ter o máximo de cuidado para que não haja desmoronamento da abertura da vala.  
Os tubos deverão ficar numa profundidade mínima de 60 cm de sua geratriz superior em relação ao pavimento.

### 8.4 Emparelhamento Manual do Fundo da Vala:

Depois da vala aberta mecanicamente, deverá ser feito o emparelhamento manual, após deverá ser feita uma compactação com soquete manual.

### 8.5 Colchão de Assentamento dos Tubos:

Será feito um colchão com material arenoso, isento de pedras e materiais orgânicos, de no mínimo 15 cm, onde serão assentados os tubos de concreto.

### 8.6 Tubos:

Serão de concreto de 500 mm e 400 mm, com e sem malha de ferro (conforme planilha orçamentária) e deverão ser colocados perfeitamente ajustados, com as declividades indicadas. Os tubos serão rejuntados com argamassa de cimento e areia média no traço 1:3. Após o rejuntamento deverá ser colocado um pedaço de lona preta para proteção do rejunte.  
Os tubos de 400 mm serão de concreto simples com encaixe macho e fêmea e os de 500 mm serão de concreto simples com encaixe macho e fêmea e também de concreto armado (PA-1) com encaixe ponta e bolsa.



"Doe órgãos, Doe Sangue: Salve Vidas".



### 8.7 Reaterro:

Após os tubos rejuntados eles serão cobertos com terra de boa qualidade isenta de pedras e materiais orgânicos, após poderá ser colocado pedregulho. O reaterro poderá ser feito com o material da escavação, desde que seja apropriado para tal finalidade.

### 8.8 Bocas de Lobo:

Nos locais determinados no projeto, deverão ser executados as bocas de lobo, que serão de alvenaria de tijolos maciços, espessura de 20 cm (tijolo inteiro), argamassados com argamassa de cimento e areia traço 1:3, internamente serão chapiscadas (cimento e areia - traço 1:4) e rebocadas (cimento e areia - traço 1:5), com fundo de concreto armado (12 cm de espessura, malha 10cm x 10cm com ferro 5.0 mm) e tampa superior de concreto armado (12 cm de espessura, malha 10cm x 10cm com ferro 5.0 mm). As caixas serão ligadas pelos tubos de concreto.

## 9. SINALIZAÇÃO:

### 9.1 Viária - vertical:

A sinalização vertical é constituída de placas localizadas em pontos laterais das vias projetadas. A codificação das placas seguiu o Regulamento do CNT, conforme seu anexo II - sinalização e a Resolução nº 180/2005.

A sinalização vertical é um subsistema da sinalização viária, que se utiliza de sinais apostos sobre placas fixadas na posição vertical, ao lado ou suspensas sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente ou, eventualmente, variável, mediante símbolos e/ou legendas preestabelecidas e legalmente instituídas. A sinalização vertical tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via.

Placas de regulamentação: têm por finalidade informar sobre as limitações, proibições ou restrições, regulamentando o uso da rodovia, sendo que suas dimensões e inscrições devem atender as normas do CONTRAN.

Placas de advertência: Têm a função de chamar a atenção dos condutores dos veículos para a existência e natureza de perigos na via ou adjacentes a ela.

As placas serão confeccionadas em chapa de aço zincado, espessura de 1,25 mm e as refletibilidades das tarjas, letras e setas serão obtidas mediante a aplicação de películas refletivas, tipo grau técnico com coloração invariável tanto de dia quanto de noite.

A colocação será no lado direito da via no sentido do fluxo de tráfego e colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via, pois esta inclinação assegura boa visibilidade e leitura dos sinais, evitando o reflexo especular que pode ocorrer com a incidência de faróis de veículos ou de raios solares sobre a placa.

A borda inferior das placas ficará a uma altura livre entre 2,20 metros em relação ao solo, pois dessa maneira se beneficiam da iluminação pública e provocam menor impacto na circulação dos pedestres, assim como ficam livres do encobrimento causado pelos veículos.

PREFEITURA MUN. DE DILERMANDO DE AGUIAR

APROVADO

22/02/2023

Marcos Antonio Carazzo

Eng. CIVIL CREA 40.848/D

"Doe órgãos, Doe Sangue: Salve Vidas".



As placas deverão ser colocadas antes da interseção no lado direito da via/pista, o mais próximo possível do ponto de parada dos veículos, no máximo a 10,0 m do prolongamento do meio-fio ou bordo da pista transversal ou canteiro central.

O suporte das placas será de tubo de aço de 2", parede de espessura 3 mm e serão fixados ao solo numa base de concreto de 40 x 40 x 70 cm (larg. x comp. x prof.), ficando o tubo enterrado (no concreto) em 70 cm.

#### 9.2 De identificação de ruas:

As placas de identificação das ruas serão de aço esmaltado de dimensões 45 cm x 20 cm e 8 mm de espessura e afixadas com parafusos em tubos de aço de 2", parede de espessura 3 mm e serão fixados ao solo numa base de concreto de 40 x 40 x 70 cm (larg. x comp. x prof.), ficando o tubo enterrado (no concreto) em 70 cm.

A colocação será na esquina das ruas, lado direito da via no sentido do fluxo de tráfego e colocadas na posição vertical, sendo que a borda inferior ficará em uma altura livre de 2,20 metros em relação ao solo.

Será colocada na esquina das Ruas: Duque de Caxias / Independência. Na esquina da Avenida Ibicuí / Rua Duque de Caxias existe a placa de identificação e está em boas condições, portando essa placa não será substituída.

#### 10. DISPOSIÇÕES GERAIS:

As distâncias da área de intervenção até o local de transporte são as seguintes:

- Material para a regularização do terreno = 12 km (pedreira do município) – Via urbana em revestimento primário. → Item 5.1
- Pó de pedra = 13 km (Sultepa Construções e Comércio) - Via urbana em revestimento primário. → Itens 5.4, 5.6, 6.4 e 6.6
- Bloquetes de concreto = 50 km (Santa Maria) – Via pavimentada. → Itens 5.5 e 6.5


#### 11. CONCLUSÃO DA OBRA:

Os serviços serão considerados concluídos quando os trabalhos estiverem terminados, a obra em condições de uso, limpa e aceita através de recebimento provisório.

#### 12. RECEBIMENTO DA OBRA:

O recebimento da obra será realizado pela comissão de Inventário, Fiscalização, Avaliação e Juntas.

Dilermando de Aguiar, 17 de fevereiro de 2023.

  
Marcos Antonio Carazzo  
Eng. Civil – CREA 49.848 / D

José Claiton Sauzem Ilha  
Prefeito Municipal



"Doe órgãos, Doe Sangue: Salve Vidas".