

MEMORIAL DESCRITIVO

1. TÓPICOS INICIAIS

Este memorial tem por objetivo:

- Explanar a metodologia adotada para concepção do projeto;
- Detalhar e especificar a execução dos serviços a serem realizados na disposição da Pavimentação com Pedras Irregulares e;
- Especificar a tipologia e o emprego dos materiais.

2. LOCAL DA OBRA

O local onde será executada a Pavimentação com Pedras Irregulares se encontra situada no Perímetro Urbano do Município de Belmonte/SC, conforme descrição abaixo.

3. DESCRIÇÃO DA RUA

Nesta etapa serão executados 03 (três) trechos com Pavimentação em Pedras Irregulares em Basalto.

Conforme os projetos os locais a serem executados são os seguintes:

- **AVENIDA GETULIO D. VARGAS** – Trecho entre a Rua Gaspar Silveira Martins e Rua General Osório. Largura da rua de 20,00 metros, sendo sua secção tipo plataforma de rolamento com 14,00 metros, com passeio lateral com 3,00 metros cada lado.
- **RUA PADRE ANTONIO DE URUCANIA** – Trecho entre a Rua Peperi e fim de rua. Largura da rua de 15,00 metros, sendo sua secção tipo plataforma de rolamento com 10,00 metros, com passeio lateral com 2,50 metros cada lado.
- **RUA HUMBERTO DE CAMPOS** – Trecho entre a Rua Rua Engenheiro Francisco Passos e a Rua Mauricio Cardoso. Largura das ruas de 15,00 metros, sendo sua secção tipo plataforma de rolamento com 10,00 metros, com passeio lateral com 2,50 metros cada lado.

No total estão projetados 8,900,30 m² de pavimentação com pedras irregulares pelas ruas acima citadas.

4. PLACA, ART E DIÁRIO DE OBRA

Deverá ser disposta placa da obra em tamanho de 3,00x1,00m (módulo de formato horizontal) com aplicação de logomarca padrão do governo em cor sobre fundo diferenciado, **com fontes e escritas conforme Modelo Padrão**, em local a ser previamente definido pelo Setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Belmonte - SC. Somente uma placa para a obra, sendo a mesma disposta em local visível, e de preferência, locada na primeira rua a ser pavimentada.

Deverá também ser fornecida, antes do início da obra, a ART de execução, conforme códigos da ART de Projeto, para liberação da ordem de serviço.

A empresa vencedora do processo licitatório deverá fornecer, até o dia 05 subsequente ao mês, do diário de obra atualizado e corretamente preenchido, para efetivação das medições. Caso não entregue o diário de obra a medição não será feita até a regularização da situação.

5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1. TERRAPLANAGEM

Os serviços de terraplanagem necessários serão executados pela PREFEITURA MUNICIPAL DE BELMONTE, com o acompanhamento da empresa vencedora do processo licitatório conforme especificações de projeto, sendo cortes e aterros compatíveis às declividades e caimentos necessários. Deverá ser disponibilizada motoniveladora e rolo compactador. Os cortes deverão ser executados uniformemente e os aterros, em camadas não superiores a 20 cm, bem compactados para evitar deformações futuras. O greide da pista pavimentada deve atender as exigências de projeto, sendo que deverão ser aprovadas pelo responsável técnico da Prefeitura Municipal de Belmonte - SC.

Fica aqui detalhado que, caso haja necessidade, em algumas ruas deverão ser feitos ajustes maiores, e estes ficarão a cargo da Prefeitura Municipal de Belmonte. Isto sendo para casos de corte e aterros que não estão inclusos na escavação e reaterro de valas.

O material a ser empregado na regularização do subleito deve ser de boa qualidade,

No orçamento estão inclusos a limpeza da rua com motoniveladora, retirando todo e qualquer material orgânico que possa prejudicar os serviços no decorrer da execução do projeto.

Deverá ser feita a compactação ótima da base antes do início da pavimentação.

5.1.1. Execução

Deverá ser procedida uma verificação geral, mediante nivelamento geométrico, sendo comparadas as cotas da superfície existente (camada final de terraplanagem) com as cotas previstas no projeto topográfico.

As cotas finais deverão ser as mais semelhantes possíveis às determinadas em projeto, através de cortes e aterros necessários.

Com a utilização de motoniveladora, deverá ser feita a escarrificação geral da superfície, até a profundidade de 20cm abaixo da plataforma do projeto, e se observadas, removidos qualquer fragmento superior a 76mm, além de raízes e materiais orgânicos.

Caso os serviços de terraplanagem gerem bota-fora, este material deverá ser lançado nas proximidades, não causando nenhum prejuízo aos serviços de drenagem, bem como, na mudança de greide de lotes sem a prévia autorização dos proprietários do imóvel a ser disposto o material.

5.1.2. Compactação

O equipamento de compactação deve ser compatível ao material empregado. Esta deve ser feita longitudinalmente, iniciando do bordo mais baixo e progredindo no sentido do bordo mais alto da secção transversal, exigindo-se que cada passagem do equipamento seja recoberta, no mínimo, a metade da largura da faixa anteriormente executada.

5.1.3. Liberação do tráfego

Durante os serviços de terraplanagem (cortes e aterros necessários) deverá a rua em questão não receber nenhuma trafegabilidade, bem como, após a execução desses serviços, pelo fato de que a trafegabilidade pode modificar e alterar as características necessárias a pavimentação posterior.

Deverá esta rua ficar bloqueada para tráfego pesado, por no mínimo, 15 dias, exceto para carros de pequeno porte e carros de moradores da própria rua. Para isto a empresa vencedora deverá fazer o fechamento da mesma com cavaletes e/ou objetos apropriados a este fim.

5.1.4. Aprovação dos serviços

Anterior à liberação para disposição dos serviços de pavimentação, deverá o responsável técnico da Prefeitura Municipal de Belmonte-SC, aprovar os serviços realizados quanto à terraplanagem, sendo que não aceitas as características do greide feito os reparos necessários.

5.2. DRENAGEM PLUVIAL

5.2.1. Abertura de valas

Antes da execução dos serviços referentes à Pavimentação com Pedras Irregulares, deverão ser previstos os serviços referentes à Drenagem Pluvial. Estes devem seguir as especificações de projeto.

A empresa vencedora do processo licitatório abrirá as valas para a disposição das tubulações, sendo estas em dimensões conforme projeto e em níveis de assentamento que possibilitem o perfeito escoamento da água. Após a colocação da tubulação será disponibilizado material de boa qualidade e de alta resistência para apiloamento e perfeita compactação

Essa drenagem será formada por tubos de concreto com diâmetro de 40, 60 e 80cm, conforme especificado no projeto. As valas deverão ter profundidade mínima de 1,00 metros para os tubos de 40cm, 1,30 metros para os tubos de 60cm e 1,50 metros para tubos de 80cm, e terão o caimento necessário conforme projeto.

A abertura dessas valas deverão ser executadas com equipamento mecânico (retroescavadeira), nas laterais da pista, conforme projeto.

Caso haja necessidade de alguma alteração na disposição da tubulação, deverá ser acordado e aceite pela Engenharia da Prefeitura Municipal de Belmonte-SC.

5.2.2. Tubulação

Deverão ser utilizados tubos em concreto pré-fabricados, do tipo BSTC 40, 60 e 80cm, que deverão ser dispostos em valas previamente executadas. Esta tubulação deverá ser assentada na vala, em base de argila com espessura de 10cm, compactada manualmente. Os tubos deverão ser encaixados entre si, com perfeito estanqueamento.

A tubulação total deverá ter declividade mínima de 1%. Recobrimento mínimo da tubulação de 50cm.

5.2.3. Reaterro das valas

Deverá ser executado o reaterro das valas, em camadas não superiores a 20cm, com apiloamento ao lado dos tubos primeiramente. Após deverá ser feita a correta compactação na parte superior da tubulação, para posterior disposição da pavimentação. Os serviços referentes à disposição do reaterro serão realizados pela empresa vencedora do processo licitatório.

5.2.4. Caixas coletoras

Serão executadas as caixas coletoras – tipo boca de lobo - em tijolos 21 furos ou maciços em parede de 20cm de espessura ou blocos em concreto, em parede de 20 cm de espessura. Estes deverão ser assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:6, devidamente chapiscadas internamente. Na sua base 5 (cinco) centímetros de concreto e área de base com o mínimo de 5cm de sobras nas laterais.

Os tijolos, quando utilizados para as caixas coletoras, deverão ser de boa qualidade, com boa coloração e cozimento.

Essas caixas coletoras terão dimensões externas de 110 x 110 cm e serão construídas em alvenaria de blocos maciços de argila ou concreto com espessura de 12 cm e profundidade necessária conforme exigir a tubulação pluvial. O fundo será em concreto 25 mpa, armado com tela pop e treliças com altura de 10 cm

Na parte do topo deverá ser disposta grelha em ferro (ver detalhe do projeto).

Essas bocas-de-lobo deverão ser confeccionadas com barras de ferro 5/16x1 1/2", com espaçamento de 3,8cm entre barras. (ver detalhes de projeto). As grades deverão ser afixadas a caixa coletora através de argamassa de cimento e areia no traço 1:2, sendo chumbadas de modo que impeça a retirada das mesmas.

O nível de acabamento deverá ser o mesmo entre o topo da grade de ferro e a parte superior do pavimento acabado.

5.3. PAVIMENTAÇÃO

5.3.1. Pedras Poliédricas

Após todos os serviços realizados referentes à disposição de tubulação pluvial, poderão ser iniciados os trabalhos referentes à pavimentação com pedras irregulares. Essas pedras deverão ter dimensões de 8 a 12cm de comprimento, 11 a 14cm de altura e 8 a 12cm de largura.

Com a base devidamente compactada e com as declividades conforme o projeto será executado camada de 10 (dez) centímetros de pedrisco, de boa qualidade. Sobre esta camada serão assentes uniformemente as pedras (em fileira de largura igual a 100cm, disposta de forma longitudinal da área a pavimentar iniciando ao longo do meio-fio), evitando grandes aberturas entre elas, aos quais receberão pó-de-pedra para o devido rejuntamento. Essa camada terá 2 (dois) centímetros e o enchimento dos vazios entre as pedras será feito manualmente. Posteriormente será feita a compactação com rolo vibratório para que se promova o perfeito acabamento do pavimento pronto.

As pedras deverão ser de boa qualidade e apresentar resistência ao fim que se deseja. Deverão ser rejeitadas pedras em forma de lascas, cunhas ou outros formatos que com a tração ou frenagem dos veículos possam ser arrancados do leito.

Após o assentamento e o rejuntamento, as pedras deverão ser compactadas com rolo compactador liso (serviço a ser executado pela empresa vencedora do processo licitatório). A rolagem deve ser feita no sentido borda/centro, de maneira uniforme. Irregularidades ou falhas que se fizerem visíveis deverão ser corrigidas. Nas partes bem laterais, onde o rolo não conseguir fazer os serviços de compactação, deverão ser utilizados soquetes manuais (tipo sapo), sendo esse serviço a ser realizado pela empresa vencedora do processo licitatório.

5.3.2. Meio-Fio

Será em concreto armado 30 mpa, tipo pré-fabricado com seção transversal tendo: base de 15 cm, altura de 30 cm e topo de 13 cm. Proceder a abertura de vala devidamente compactada e alinhada para o assentamento dos mesmos, ao longo dos bordos do subleito

preparado, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensão estabelecida no projeto. O fundo da vala deverá ser regularizado e fortemente apiloado. Preparar camada de argamassa de cimento e areia com espessura de 10 cm para o assente e junção das peças do meio fio. Após a cura da argamassa, proceder o encosto de argila pura na região do passeio até nivelar com o topo do meio fio.

5.4. SINALIZAÇÃO

Deverão ser dispostas sinalização com placas de trânsito, que deverão estar de acordo com as Leis de Trânsito, em dimensões e cores. Neste projeto estão dispostos várias tipologias de placas de trânsito (ver pranchas específicas), conforme locação em projeto, além de placas informativas com o nome da rua, conforme padrão existente em outras ruas da cidade, tudo conforme o projeto.

Estas placas deverão ser concretadas junto ao solo, sendo as mesmas em chapa de aço, conforme dimensões de projeto, tendo como base tubo galvanizado 2", com 3 metros de altura, com letras e símbolos em adesivo refletivo, exceto placas com o nome da rua que deverão estar dentro dos padrões municipais (ver com Setor de Engenharia - 50x25cm)

5.5. PASSEIOS

Não serão executados passeios laterais com acessibilidade nesta etapa da obra. Detalhes estão especificados em projetos.

Estes passeios deverão ser executados pelo munícipe somente após a entrega total da obra.

5.6. SERVIÇOS FINAIS

Ao final de todos os serviços deverá a obra estar devidamente limpa, ou seja, sem nenhuma sobra de material em seu leito ou via de circulação.

O meio-fio deverá estar devidamente alinhado e sem nenhuma avaria.

Caso na compactação final, venha a se notar novos vazios ou que apresentem regiões com "borrachudos" ou pedras levantadas, os mesmos devem ser corrigidos para uma nova compactação.

Todos os materiais, serviços e métodos expostos neste memorial deverão ser aplicados in loco.

A compactação do pavimento deverá ser feita pela empresa vencedora do processo licitatório.

5.7. APROVAÇÃO DOS SERVIÇOS

Assim como os serviços vão sendo realizados e aprovados durante o processo construtivo, ao final da obra deverá o responsável designado pela Prefeitura analisar e aprovar os serviços executados. Qualquer alteração que vier a ser feita em virtude de não aprovação ou verificação de irregularidades ficará a cargo da empresa responsável pelos serviços, sem nenhum custo adicional a Prefeitura Municipal de Belmonte/SC.

OBSERVAÇÕES:

- A obra deverá ser executada conforme projetos, sendo que para qualquer alteração deverá ser consultado o responsável técnico da Prefeitura Municipal.

- A empresa vencedora do processo licitatório deverá emitir a devida ART de execução dos serviços, bem como o Projeto "As Built" (se alguma alteração for feita em relação ao projeto), sendo os custos a cargo exclusivo da empresa. Caso nada alterado, a mesma deverá elaborar declaração afirmando tal situação.

- Caso algum item tenha sido ignorado quando da elaboração deste projeto, fica salvo que, a obra por ser do tipo global não aceitará aditivos, exceto para serviços não previstos e posteriormente necessários, casos como detonações e similares.

Memorial base: Autor RODRIGO CADONÁ, Engenheiro Civil, CREA/SC 076.550-3, (17 de setembro de 2015)

Belmonte (SC), 06 de abril de 2022.

Resp. Téc. Atualização Projetos e Memoriais
Rodrigo Alberto Grassioli
Arquiteto e Urbanista
CAU/SC A109540-4

Jair Antonio Giumbelli
Prefeito de Belmonte - SC
CPF: 796.019.609-53
Município de Belmonte
CNPJ: 80.912.108/0001-90