



Prefeitura Municipal de Monte Carlo
Santa Catarina



Projeto para Pavimentação em Pedra Irregular de Basalto Com Drenagem Pluvial e Sinalização da Travessa Alcimar José Gonçalves da Silva

**MONTE CARLO – SC
Junho - 2024**

Agente Promotor: PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARLO – SC

Obra: Pavimentação em Pedra Irregular de Basalto com Drenagem Pluvial, Sinalização Viária e Passeios do Trecho da Travessa Alvimar José Gonçalves da Silva
Bairro Santo Antônio – Monte Carlo/SC.



MEMORIAL DESCRITIVO

1. APRESENTAÇÃO:

O volume que ora se apresenta, denominado “Memorial Descritivo”, contém os elementos informativos a respeito do Projeto de Pavimentação em Pedra Irregular de Basalto com Drenagem Pluvial, Sinalização Viária e Passeio do Trecho da Travessa Alvimar José Gonçalves da Silva – Bairro Santo Antônio, localizada no Perímetro Urbano da Cidade de Monte Carlo - SC.

2. DAS APROVAÇÕES E PROJETOS:

Os serviços serão executados em estrita e total observância às indicações constantes dos projetos fornecidos pela contratante e referidos neste memorial descritivo. Cabe à construtora, elaborar, de acordo com as necessidades da obra, desenhos de detalhes de execução, os quais serão, previamente, examinados e autenticados, se for o caso, pela contratante. Durante a construção, poderá a contratante apresentar desenhos complementares, os quais serão também devidamente autenticados pela construtora.

É necessário o fornecimento de ART (CREA) pela construtora, sobre execução da obra, vinculada a do respectivo projeto fornecido este pela contratante.

3. SEGURANÇA E SINALIZAÇÃO

É de responsabilidade da contratada o atendimento a todas as normas de Higiene e Segurança do Trabalho, assim como a adoção de medidas específicas de prevenção de acidentes e sinalização por tratar-se de execução de obras em Via Pública.

Em especial, deverá atender o que determina o Código Nacional de Trânsito e as recomendações que faça a Secretária de Transportes, Obras e Urbanismo para a sinalização viária, interrupções e desvios de tráfego. **A sinalização noturna deverá**



Prefeitura Municipal de Monte Carlo Santa Catarina



conter elementos luminosos e refletivos.

A empresa responsável pela execução da obra deverá, até o término desta, adequar e manter a sinalização de obra nos locais previstos e definidos pela equipe de fiscalização.

Qualquer incidente que ocorra ao longo da obra e constatado que veio a ser ocasionado pelo não cumprimento da sinalização de obra, os danos ocorridos serão de quanto à integridade dos padrões de cores, durante todo o período de execução da obra, substituindo-as ou recuperando-as quando verificado o seu desgaste ou precariedade, ou ainda, por solicitação da equipe de fiscalização.

Toda sinalização preventiva e indicativa da obra deverá rigorosamente seguir os padrões da legislação vigente. As operações e encargos para a sua execução, inclusive fornecimento e instalação, não serão pagos diretamente, mas sim através da inclusão de seus custos nos preços propostos para os itens de serviço do contrato.

4. DADOS GERAIS

As áreas em estudo se desenvolvem em segmentos de vias sobre cascalho basáltico. Nos locais onde o sub-leito apresentar baixa capacidade de suporte, será efetuado a remoção deste e posteriormente preenchido com material de reforço procurando estabilizá-los antes de receber as camadas superiores.

5. PAVIMENTO PROPOSTO

Conforme tem demonstrado a prática nos serviços de pavimentação realizados no município, o pavimento proposto tem as seguintes características:

- a. Pavimentação em Pedra Irregular de Basalto conforme as características apresentadas na imagem abaixo.



6. QUANTITATIVOS

Apresentamos na planilha de orçamento todos os quantitativos discriminados por serviço previstos no projeto.

7. PLACA DE OBRA

A contratada deverá confeccionar instalar e manter durante o período das obras, placas com dimensões de 2,00 x 1,00 m padrão estabelecido pelo Município. Também deverá confeccionar e manter durante o período das obras, cavalete com dimensões de 1,60mx0,80m, com aviso de obra em execução.

8. DRENAGEM PLUVIAL

Será necessário a execução de Rede de Drenagem.

8.1 Dimensionamento de Drenagem

Para obtenção das vazões de pico foi utilizado o Método Racional. Este método traz resultados aceitáveis quando aplicado no estudo de bacias de contribuição menores que 50 hectares. É um método empírico e de operação simples. Os erros decorrentes da adoção deste método para o cálculo de descargas de pico diminuem com a acuidade na determinação de coeficientes de escoamento superficial e demais parâmetros como



Prefeitura Municipal de Monte Carlo Santa Catarina



intensidade de precipitação. Estes parâmetros irão influir fortemente nas dimensões das obras do sistema de drenagem.

O Método Racional relaciona a precipitação com o deflúvio, considerando as principais características da bacia, tais como área, permeabilidade, forma, declividade média, etc, sendo a vazão de dimensionamento calculada pela seguinte equação:

$$Q: (C \times I \times A) / 3600$$

Onde:

Q: vazão (m³/s) – a calcular

C: Coeficiente de Deflúvio (%) dependente das características da bacia de contribuição
Adotado 45% - 0,45 – mais crítico

i: intensidade média de chuva para a precipitação ocorrida durante o tempo
concentração da bacia em estudo (mm/min) – 2,25 mm/min ou 135mm/h.

A - área da bacia de contribuição (ha) – 10 hectares.

$$Q: 0,45 \times 135 \times 10 / 3600$$

$$Q: 0,1687 \text{ m}^3/\text{s}$$

Obs.: Em todos os dados tabelares e coletados, foram sempre utilizados os mais críticos, para que os bueiros fossem dimensionados com maior segurança.

Conclusão: Após a utilização dos dados acima e aplicados na Fórmula Racional, chegou-se aos seguintes dados estabelecidos em projetos:

Tubos de diâmetro = 400 mm.

Os tubos de concreto simples, com este diâmetro serão suficientes para absorver a vazão calculada (0,1687m³/s)

Portanto, os dutos da rede pluvial serão de concreto simples DN 400 mm, em conformidade com o projeto.

8.2 Boca de Lobo



Prefeitura Municipal de Monte Carlo Santa Catarina



Serão executadas em tijolo maciço na espessura de 10 cm, com dimensões especificadas no projeto. Em sua parte superior, ao nível do pavimento, deverá ser colocada uma grade que terá a finalidade de reter gravetos e lixos, para que não cause entupimento na tubulação. Esta grade deverá ser fabricada nas dimensões conforme projeto, constituída de ferro, espaçadas a cada 5,00cm, apoiadas em uma cantoneira de ferro, tipo L.

9. PAVIMENTAÇÃO

A locação da obra será executada com instrumentos. A construtora procederá à locação – planimétrica e altimétrica – da obra de acordo com a planta de situação aprovada pela Prefeitura Municipal, solicitando a esta que por sua equipe técnica, faça a marcação do ponto de referência, à partir do qual prosseguirá o serviço sob sua responsabilidade. A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará, para a construtora, a obrigação de proceder por sua conta e nos prazos estipulados – as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização.

A conformação da plataforma deverá obedecer à nota de serviço de regularização do sub-leito, conferindo-lhe condições adequadas de geometria e compactação, conforme a especificação do DNER- ES 299/97. A construtora deverá solicitar a liberação do serviço à fiscalização, para após dar sequência as camadas que compõem o pavimento.

Calçamento: As pedras irregulares de basalto, serão assentadas sobre uma camada de pedrisco compactado de 10cm de espessura.

Como as pedras empregadas são irregulares, a boa qualidade do assentamento depende em muito do cuidado do calceteiro. No entanto, sempre aparecerão juntas mais alargadas, as quais deverão ser preenchidas com pedras menores. Após o assentamento das pedras, deverá ser espalhada sobre elas uma camada de cerca de 3,0 cm de pó de brita, e fazer com que penetre nos vazios entre as pedras. Antes da compressão, as pedras sob essa camada são batidas com soquete manual (maço).

A rolagem deverá ser feita com rolo de 3 rodas de ferro, de 10 - 12 toneladas, iniciando-se nos bordos da pista, e progredindo para o centro nos trechos retos, e do



Prefeitura Municipal de Monte Carlo Santa Catarina



bordo interno para o externo, nos trechos em curva. Depois de terminada a compactação, será executado o acabamento do meio fio, rejuntando-se com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

Foi considerado um DMT de 30Km, sendo esta a distância entre as cidades de Monte Carlo à Fraiburgo, em relação ao transporte das pedras de basalto para fazer a pavimentação.

9.1 Meio-Fio

Os meios fios utilizados serão de concreto pré-moldado dormido (face lisa), com as seguintes dimensões: 100x15x13x30 ou 60x15x13x30 – comprimento x base inferior x base superior x altura, desde que cumpra a dimensão definida na planilha orçamentária e em projeto Sendo apoiadas com o reaterro e rejuntadas com argamassa traço 1:4.

Obs.: As peças de meio-fio devem estar perfeitas, aterrados no dorso para melhor suporte, e não sendo aceitas peças com defeitos e/ou com ondulações.

10. COMPACTAÇÃO

Logo após a conclusão do serviço de rejunte dos paralelepípedos, o calçamento será devidamente compactado até a completa fixação, isto é, até quando não se observar movimentação da base. Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir durante a compactação, deverá ser prontamente corrigida através da remoção e da recolocação dos paralelepípedos com maior ou menor adição de material de assentamento, em quantidade suficiente à completa correção do defeito verificado.

11. SINALIZAÇÃO VERTICAL

Será executada a sinalização viária vertical que será composta de placas de sinalização, conforme locações e detalhes de projeto.



Prefeitura Municipal de Monte Carlo Santa Catarina



Terão a finalidade de orientar a velocidade permitida, bem como o informar a preferencial em cada trecho. As placas serão metálicas, em pedestal tubular, metálico, com fundações em concreto, com FCK DE 20MPA, conforme detalhes do projeto.

12. LIMPEZA GERAL E VERIFICAÇÃO DA OBRA:

A obra deverá ser entregue completamente limpa.

Será precedida cuidadosamente verificação por parte da fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de toda a obra.

13. TERMO DE RECEBIMENTO DA OBRA:

Dar-se-á a obra como concluída, quando a fiscalização, por intermédio de vistoria técnica, observar que o funcionamento da pavimentação estiver dentro das prescrições constantes do presente memorial e dentro das normas técnicas de execução de serviços desta natureza; além disso, a empreiteira, responsável pelos serviços apresentar o certificado de quitação do INSS.

14. MEDIÇÕES E PAGAMENTOS

As medições e pagamentos dar-se-ão de acordo com o andamento da obra e seguindo o cronograma físico-financeiro.

NOTA:

1. Caso haja divergências entre o Projeto e Memorial, prevalecerão as prescrições do Memorial desde que comunicada à equipe técnica responsável.
2. Todos os materiais usados devem ser de **primeira qualidade**.
- 3.

Responsável Técnico da Prefeitura Municipal:



Prefeitura Municipal de Monte Carlo Santa Catarina



Nathan Santin Gonçalves

Engenheiro Civil
CREA/SC 197.325-9