

**PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCISCO BELTRÃO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE VIAÇÃO E OBRAS**  
**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA**  
**LOTE 04 - Comunidade Cabeceira do Rio do Mato, Linha Calegari, Menino Jesus –**  
**Ponto Crítico e Barra do Rio do Cerne**

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES:**

O presente documento complementa o projeto geométrico para pavimentação com pedras irregulares sobre revestimento primário existente na comunidade de Cabeceira do Rio do Mato, Linha Calegari, Menino Jesus – Ponto Crítico e Barra do Rio do Cerne, município de Francisco Beltrão, Estado do Paraná, conforme segue:

**Via :** Estrada Vicinal Comunidade Cabeceira do Rio do Mato

**Coordenadas Geodésica Ponto Inicial :** S 25° 58' 11.15" O 53° 4' 2.51"

**Coordenadas Geodésica Ponto Final :** S 25° 58' 9.45" O 53° 3' 57.5"

**Extensão :** 140,00 m

**Largura da Pista :** 6,00 m

**Área a Pavimentar :** 840,00 m<sup>2</sup>

**Área Quadrantes :** 10,00 m<sup>2</sup>

**Área Total a Pavimentar :** 850,00 m<sup>2</sup>

**Via :** Estrada Vicinal Comunidade Linha Calegari

**Coordenadas Geodésica Ponto Inicial :** S 25° 59' 49.04" O 52° 58' 12.42"

**Coordenadas Geodésica Ponto Final :** S 25° 59' 49.04" O 52° 58' 10.70"

**Extensão :** 55,00 m

**Largura da Pista :** 6,00 m

**Área a Pavimentar :** 330,00m<sup>2</sup>

**Via :** Estrada Vicinal Comunidade Menino Jesus – Ponto Crítico

**Coordenadas Geodésica Ponto Inicial :** S 26° 0' 35.45" O 53° 0' 53.32"

**Coordenadas Geodésica Ponto Final :** S 26° 0' 41.69" O 53° 0' 49.44"

**Extensão :** 240,00 m

**Largura da Pista :** 6,00 m

**Área a Pavimentar :** 1440,00m<sup>2</sup>

**Via:** Estrada Vicinal Comunidade Rio do Cerne

**Coordenadas Geodésica Ponto Inicial :** S 25° 57' 15.90" O 52° 57' 24.07"

**Coordenadas Geodésica Ponto Final :** S 25° 57' 12.33" O 52° 57' 21.81"

**Extensão:** 131,00 m

**Largura da Pista:** 6,00 m

**Área a Pavimentar:** 786,00m<sup>2</sup>

No traçado do greide final, considerou-se o greide primitivo, visando causar o menor impacto possível, com maior conforto aos usuários das vias e minimizando o

movimento de terra (cortes/aterros), reduzindo custos e impactos ambientais com áreas de empréstimo ou bota-fora.

Cabe salientar que os itens não mencionados no presente Memorial Descritivo, tais como granulometria, ensaios etc., constam das Normas Técnicas Brasileiras, da ABNT, do DNIT, DER/PR, Tabelas de Composições e Planilhas de Orçamento do DNIT, DER/PR e SINAPI; em caso de qualquer dúvida, prevalecerá a consulta ao Projetista e à Fiscalização.

A qualquer momento a Fiscalização poderá exigir teste de carga no pavimento, sendo que todos os ônus correrão por conta da Empreiteira (CONTRATADA).

## **2. CARACTERÍSTICAS DA OBRA:**

Pavimentação com pedras irregulares do tipo basalto, sobre terreno do tipo Latossolo Roxo Distrófico, compactado, assentadas conforme especificações técnicas definidas neste memorial, com greide definido e caimento do eixo da via para os bordos laterais de 3 a 4%, conforme Projeto.

## **3. CARACTERÍSTICAS DO SOLO:**

De acordo com a composição litológica, o Projeto será implantado em áreas cujo solo classifica-se como Lrd4 - Latossolo Roxo Distrófico, horizonte A proeminente, textura argilosa, fase floresta subtropical perenifólia e relevo ondulado; situa-se sobre a formação Serra Geral do Grupo São Bento, na Unidade Geológica Bacia do Paraná, segundo o Mapa Geológico do Estado do Paraná (fonte: [http://www.mineropar.pr.gov.br/arquivos/File/publicacoes/relatorios\\_concluidos/07\\_relatorios\\_concluidos.PDF](http://www.mineropar.pr.gov.br/arquivos/File/publicacoes/relatorios_concluidos/07_relatorios_concluidos.PDF)).

## **4. DISPOSITIVOS DE DRENAGEM PLUVIAL:**

Todos os serviços de drenagem de águas pluviais necessários e contidos em projeto não estão contemplados no orçamento, pois os mesmos serão executados pelo município.

## **5. PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES:**

### **5.1. DEFINIÇÃO:**

É o pavimento caracterizado pela cravação, por percussão, de pedras irregulares justapostas, assentes sobre um colchão de solo coesivo (argila), confinadas lateralmente por meio-fios da mesma pedra, todas rejuntadas com argila.

### **5.2. MATERIAL:**

Pedra para o Pavimento: materiais pétreos, provenientes de derrames basálticos ou diques de diabásio.

Meio-fio: materiais pétreos, provenientes de derrames basálticos ou diques de diabásio, com as seguintes dimensões mínimas:

- a) largura = 15 cm;
- b) altura = 35 cm, com uma tolerância de 5 cm para mais ou para menos;
- c) comprimento = 33 cm (máximo 3 (três) peças por metro).

Colchão de Solo para a Base: Solo coesivo (argiloso).

Material para o Rejunte: argila.

As pedras irregulares utilizadas no pavimento deverão atender as seguintes dimensões:

- a) Seção de topo circunscrito variando de 0,05 m a 0,10 m.
- b) Altura de 0,13 m a 0,17 m.

### **5.3. EXECUÇÃO DO SERVIÇO:**

Para execução da pavimentação com pedras irregulares, deverão ser seguidos os seguintes procedimentos:

a) O subleito deverá ser escarificado, regularizado e compactado, tomando as formas de perfil transversal, greide e alinhamentos indicados no projeto; **este serviço será executado pela empreiteira, bem como os serviços de terraplenagem (movimentação de terra) e adequação das margens da via, favorecendo a drenagem das águas pluviais, e deverá estar pronto para que a mesma possa dar início imediato aos serviços de revestimento com pedras irregulares e confinamento do pavimento com meio-fio do mesmo material.**

b) Onde o subleito não apresentar condições favoráveis à compactação, como baixo suporte ou material saturado, o material existente deverá ser retirado e substituído por material selecionado seguindo como norma a Especificação Técnica ES-P 01/91 do DER/PR;

c) Após o sub-leito ficar de acordo com o alinhamento, o perfil e as dimensões estabelecidas no projeto, procede-se a abertura das valas longitudinais, para colocação do meio fio pétreo (cordão lateral) conforme dimensões acima citadas. Serão assentados no fundo da vala lateral, com as arestas superiores rigorosamente alinhadas e com o topo cerca de 15 cm acima do sub-leito preparado e coincidente com a superfície do revestimento. Sua finalidade principal é de proteger os bordos do pavimento.

d) Após a colocação dos cordões, obedecendo ao alinhamento indicado no projeto, será executada a contenção lateral, que consiste na colocação do solo no próprio local formando um triângulo de 0,15 m de altura por 1,00 m de base atrás dos cordões a fim de proteger o mesmo devido a algum deslocamento transversal. Essa porção de solo deverá ser compactada através de soquetes manuais.

e) Posteriormente, é realizado o preparo da Base (Colchão de Argila) o material utilizado como base deverá ser espalhado manualmente, de modo a atingir uma espessura mínima de 15,00 cm, após compactado;

f) As pedras deverão ser assentadas com as faces de rolamento cuidadosamente escolhidas, entrelaçadas e bem unidas, de modo que não coincidam as juntas vizinhas, observando-se um espaçamento entre as pedras não superior a 1,00 cm;

g) Após a conclusão do assentamento das pedras, executar o rejunte através do espalhamento de uma camada do mesmo material especificado (argila seca), com espessura de 3,00 cm, aproximadamente, forçando a penetração do material nas juntas com auxílio de vassourões adequados;

h) A compactação será executada após o rejuntamento, progredindo dos bordos para o eixo nos trechos em tangente. Em cada passada, o equipamento deverá recobrir, no mínimo, metade da faixa anteriormente compactada;

- i) Ao final do assentamento das pedras e rejunte com argila seca e rolagem do pavimento, deverá ser executada uma camada de travamento com argila seca;
- j) Após o travamento deverá ser executada a compactação final;
- k) Após a rolagem, o pavimento deverá estar apto para receber o tráfego;
- l) A pavimentação não deverá ser executada quando o material do colchão estiver saturado. Assim, se o mesmo não estiver dentro dos parâmetros indicados, deverá ser substituído por material adequado.

#### **5.4. ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS:**

As condições e critérios para aceitação dos serviços levarão em consideração a análise dos seguintes itens mínimos:

- a) O pavimento acabado deverá ter a forma definida pelo alinhamento, perfis, dimensões e seções transversais no projeto.
  - b) O solo coesivo utilizado no colchão deverá obedecer aos seguintes parâmetros:
    - Índice de Plasticidade - menor ou igual a 6
    - Limite de Liquidez - menor ou igual a 25
    - Expansão - menor do que 1%
  - c) O material pétreo utilizado na execução da pavimentação deverá obedecer aos seguintes parâmetros:
    - Índice de Abrasão Los Angeles - desgaste menor do que 40%
    - Durabilidade - perda menor do que 15%
  - d) O acabamento deverá ser julgado satisfatório pela Fiscalização.
  - e) Serão avaliados os alinhamentos, declividades e cotas, usando os métodos topográficos correntes.
- A Fiscalização procederá a inspeção visual das condições de acabamento.

#### **5.5. SERVIÇOS FINAIS:**

Após teste de carga, inspeção e aceitação da Fiscalização, as obras serão entregues totalmente limpas e sem entulhos, com plenas condições de operacionalidade e segurança.

Francisco Beltrão, 06 de Julho de 2020.



Andressa Thaís Nesi  
Engº Civil – CREA/PR-171.433-D



Dhantton G. Ferreira  
Engº Civil – CREA/PR-175.618-D