



PREFEITURA MUNICIPAL DE HULHA NEGRA/RS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA  
CNPJ: 94.702.784/0001-43

## MEMORIAL E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADO.**

**LOCAL: RUA LAUDELINO DA COSTA MEDEIROS**

**PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE HULHA NEGRA**

**COORDENADAS DE INÍCIO: 31°24'42.44"S; 53°52'06.39"O**

**COORDENADAS DE FIM: 31°24'56.13"S; 53°52'04.41"O**

**ÁREA: 4.155,40 m<sup>2</sup>**



## 1- INSTALAÇÃO DA OBRA:

### 1.1 CANTEIRO DE OBRA

Deverá prover-se de instalações provisórias de água, luz, limpeza manual do canteiro de obra, container destinado ao almoxarifado para guardar e fornecer materiais e equipamentos de uso geral na obra.

#### 1.1.1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

A mobilização e desmobilização de equipamentos para a pavimentação compreenderá os seguintes equipamentos: motoniveladora e rolo compactador vibratório. A origem dos equipamentos é a cidade de Hulha Negra, com distância média de transporte de 18,7Km. A rota traçada para o deslocamento é utilizando a BR 293 até a entrada do município de Hulha Negra, seguindo em direção sul até o destino que é a Rua Laudelino da Costa Medeiros. O tempo previsto para o transporte dos equipamentos improdutivos (que necessitam ser transportados) é de duas horas, considerando o carregamento do equipamento, transporte e descarga. E para o equipamento produtivo, o tempo médio é de quarenta minutos. O tempo de mobilização e o de desmobilização serão os mesmos.



Fonte: Google Earth

### 2.4 SINALIZAÇÃO E PROTEÇÃO DE OBRA

As sinalizações serão através de cavaletes de madeira, faixas listradas, cones, tela tapume em PVC refletiva e outros materiais que possibilitem uma sinalização adequada, que impeçam acidentes de qualquer natureza.



### 1.3 PLACA DE OBRA

Deverá ser instalada em local próximo aos trabalhos, uma placa de obra identificando a obra. Esta placa com dimensões (2,00mX1,25m), contendo todas as informações necessárias. A placa será confeccionada em folha zincada e estruturada em quadro de madeira de cedrinho, escoradas e contraventadas com roliços de eucalipto, placa conforme padrão Governo Federal.

## 2 – PAVIMENTAÇÃO

### 2.1 SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

A execução de todos os serviços topográficos, necessários a locação das valas para a colocação de meio fio e nivelamento da pista de rolamento, de acordo com o projeto, implantará marcos de referência nivelados e a partir desses elementos básicos, os trabalhos de locação e condução da obra. Antes de serem iniciados os serviços, deverá proceder o nivelamento e os contranivelamento dos Rns, com visadas não superiores a 40 metros. Os piquetes serão feitos de 10 em 10 metros, em uma poligonal auxiliar, paralela ao eixo, variável de 1,50 metros a 2,0 metros, conforme for a profundidade da vala. Feito o nivelamento do eixo da pista de rolamento, começam a serem demarcados e nivelados.

### 2.2 BASE

Primeiramente deverá ser executada a regularização do leito, logo após a base deve ser compactada com rolo compactador a 95% do proctor normal, logo após devera ser feito contenções laterais que evitem o deslizamento dos blocos, que rodeia o pavimento em seu perímetro com meios-fios, assim como as estruturas que se encontram dentro dele como as bocas-de-lobo que também serão travados com meios fios. Eles devem ser construídos antes do lançamento da camada de areia de assentamento dos blocos de concreto, de maneira a colocar a areia e os blocos dentro de uma “caixa”, cujo fundo é a superfície compactada da base e as paredes são as estruturas de confinamento.

### 2.3 AREIA DE ASSENTAMENTO

Será utilizado um berço de areia de granulometria média, que tem a função de acomodar as peças de concreto, proporcionando correto nivelamento do pavimento e permitindo variações na espessura das peças de concreto. A areia de assentamento nunca deve ser usada para corrigir falhas na superfície da camada de base. Esse material deverá ter uma camada de 6 cm de espessura. A camada de areia deve ser nivelada manualmente por meio de uma régua niveladora (sarrafo) correndo sobre mestras (ou guias), de madeira ou alumínio, colocadas paralelas e assentadas sobre a base nivelada e compactada. Uma vez espalhada, a areia não deve ser deixada no local durante a noite ou por períodos prolongados aguardando a colocação dos blocos. Por isso, deve-se lançar apenas a quantidade suficiente para cumprir a jornada de trabalho prevista para o assentamento dos blocos. A espessura da camada de areia tem que ser a mesma em toda a área, para evitar que o pavimento fique ondulado depois de compactado. Por isso, é importante que a superfície da base esteja plana, sem buracos e sem calombos.



## 2.4 PAVS (BLOCOS DE CONCRETO)

Os PAVS (blocos de concreto) empregados deverão ser fornecidos por empresa especializada, conforme especificações e normas técnicas e constantes na planilha de orçamento. A espessura dos PAVS (bloco de concreto) será de 8 cm para tráfego médio, com capacidade de transporte de 35 MPA. Antes do assentamento, os materiais deverão ser cuidadosamente vistoriados para verificação da existência ou não de defeitos de fabricação ou decorrentes do manuseio no canteiro. A empresa fornecedora dos PAVS (blocos de concreto) deverá apresentar laudo de qualidade e fornecer testes de resistência a compressão e desgaste em período no máximo de 30 em 30 dias. Os PAVS podem ser encontrados para comercialização na cidade de Candiota a uma distância de 24,750 km da área a ser pavimentada. Conforme imagem abaixo:



Fonte: Google Earth

## 2.5 AREIA DE SELAGEM (REJUNTAMENTO)

Após a colocação dos PAVS (blocos de concreto), será colocada uma camada de areia média para preencher os vãos entre os blocos (rejuntamento), posteriormente procederá a execução dos serviços de compactação que deve ser feita em toda a área pavimentada, com placas vibratórias; deve-se dar pelo menos duas passadas, em diferentes direções, percorrendo toda a área em uma direção (longitudinal, por exemplo) antes de percorrer a outra (transversal), tendo o cuidado de sempre percorrer o recobrimento do percurso anterior, para evitar a formação de degraus.

## 2.6 MEIO FIO

Os materiais empregados serão fornecidos por empresa especializada, conforme especificações e normas técnicas e constantes na planilha de orçamento.

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*



PREFEITURA MUNICIPAL DE HULHA NEGRA/RS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA  
CNPJ: 94.702.784/0001-43

Meio fio de concreto terá as seguintes dimensões: 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura). Sempre que os trabalhos forem interrompidos, o último meio fio assentado deverá ser escorado, a fim de evitar o deslocamento. As aberturas de valas não ultrapassarão 100 metros, sem que aja a colocação dos meios fios. Antes da execução das juntas, devem ser verificadas as extremidades dos meios fios, observar se os mesmos estão perfeitamente em condições.

O rejuntamento será com argamassa com traço 1:3 (cimento e areia média) e ocorrerá logo após a conclusão de cada trecho, de forma que ocorra um perfeito preenchimento das juntas.

### 3 – DESMOBILIZAÇÃO E LIMPEZA

Deverá ser retirado as ligações provisórias de água e luz, sinalizações, canteiro de obra (container), bem como todos os obstáculos verticais como placas de identificação da obra. A limpeza deverá ser feita em toda a extensão da obra a fim de que possa dar condições de tráfego.

A entrega da obra será efetivada após fiscalização (profissional habilitado) da Prefeitura Municipal de Hulha Negra, a qual irá fornecer termo de conclusão.

Hulha Negra, 10 de Fevereiro 2020.

**Carina da Silva Lertzke**  
Engenheira Civil – CREA RS 213401

**José Maiquel Duarte**  
Engenheiro Civil – CREA RS 172073

**Antônio Héctor Bastide Ramos**  
Secretário Municipal de Administração, Planejamento e Meio Ambiente

**Wagner Tavares da Silva**  
Secretário Municipal de Obras e Serviços Públicos e Trânsito

**Carlos Renato Teixeira Machado**  
Prefeito Municipal