



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

MEMORIAL E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO

**LOCAL: RUA MARIA CÂNDIDA DE MORAES, RUA DIRCEU ARAÚJO, RUA
MANOELINHA FERREIRA DE MOURA E RUA PAULO ROBERTO BALDEZ**

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE HULHA NEGRA

RECURSO: LIVRE



1. PAVIMENTAÇÃO DA RUA SERAFIM DOS SANTOS

1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

Administração local será composta de um Engenheiro Civil, 2 horas semanais, considerando 4 semanas por mês e de um Encarregado Geral de Obras, 4 horas diárias, considerando 22 dias úteis por mês e aluguel de container para escritório pelo período de cinco meses. Para as instalações provisórias de água e luz a Prefeitura disponibilizará um ponto de energia e um ponto de água para a contratada, caso seja necessário.

1.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

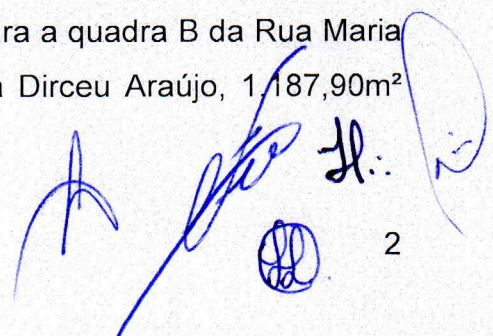
1.2.1 PLACA DE OBRA

Deverá ser instalada em local próximo aos trabalhos, uma placa identificando a obra. Esta placa com dimensões (2,4m x 1,2m) com área total de 2,88 m², contendo todas as informações necessárias. A placa será confeccionada em folha zincada e estruturada em quadro de madeira de cedrinho, escoradas e contraventadas com madeiramento roliço de eucalipto.

1.3 PAVIMENTAÇÃO

1.3.1 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 contranivelamentos 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. A área total é de **5.872,17m²**, sendo 1.657,00m² para a quadra A da Rua Maria Cândida de Moraes, 1.112,00m² para a quadra B da Rua Maria Cândida de Moraes, 1.205,72m² para a quadra B da Rua Dirceu Araújo, 1.187,90m²



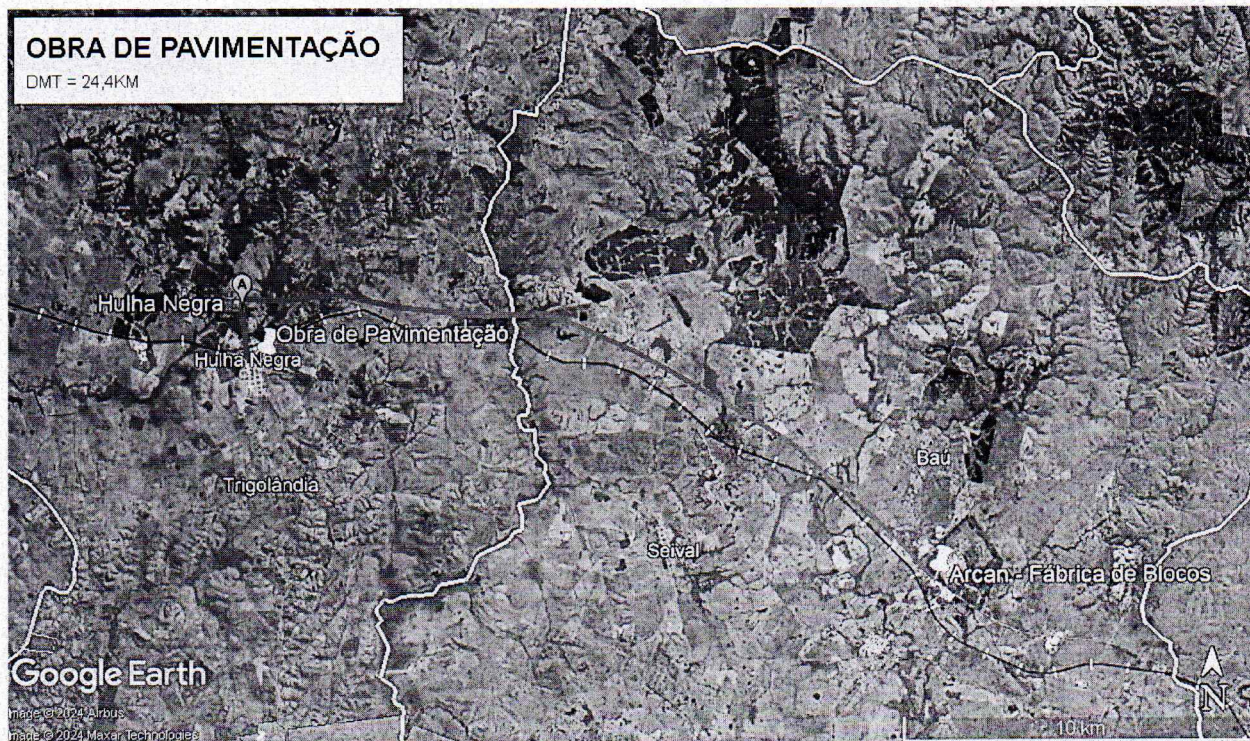


para a quadra B da Rua Manoelina Ferreira de Moura e 709,55m² para a quadra E da Rua Paulo Roberto Baldez.

1.3.2 TRANSPORTE COMERCIAL

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 24,4 km da área a ser pavimentada.

Conforme imagem abaixo:



Fonte: Google Earth

A memória de cálculo apresentada no orçamento e que corresponde ao transporte é a seguinte:

Peso do bloco de concreto = 4,50Kg (A)

Número de blocos para 1m² = 39 peças (B)

Distância a percorrer = 24,4 Km (C)

Área de pavimento = 5.872,17m² (D)

[Handwritten signature]
[Handwritten initials]
[Handwritten mark]
3



Fórmula: $((A*B)*C*D)/1000 = \text{TxKm}$


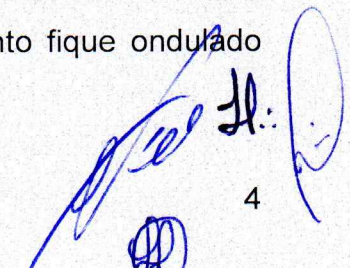
$((4,50*39)*24,4*5.872,17)/1000 = \mathbf{25.145,82 \text{ TxKm}}$

Sendo 7.095,61 TxKm para a quadra A da Rua Maria Cândida de Moraes;
Sendo 4.761,81 TxKm para a quadra B da Rua Maria Cândida de Moraes;
Sendo 5.163,13 TxKm para a quadra B da Rua Dirceu Araújo;
Sendo 5.086,83 TxKm para a quadra B da Rua Manoelinha Ferreira de Moura;
Sendo 3.038,44 TxKm para a quadra E da Rua Paulo Roberto Baldez.

1.3.3 EXECUÇÃO DO PISO INTERTRAVADO

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.

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 5 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



4



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

depois de compactado. Por isso, é importante que a superfície da base esteja plana, sem buracos e sem calombos.

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. A área total é de **5.872,17m²**, sendo 1.657,00m² para a quadra A da Rua Maria Cândida de Moraes, 1.112,00m² para a quadra B da Rua Maria Cândida de Moraes, 1.205,72m² para a quadra B da Rua Dirceu Araújo, 1.187,90m² para a quadra B da Rua Manoelina Ferreira de Moura e 709,55m² para a quadra E da Rua Paulo Roberto Baldez.

1.3.4 MEIOS FIOS

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

Meio fio de concreto pré-moldado terá as seguintes dimensões: 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x face 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.

Comprimento total é de **1.656,00m**, sendo 433,00m para a quadra A da Rua Maria Cândida de Moraes, 325,00m para a quadra B da Rua Maria Cândida de Moraes, 348,00m para a quadra B da Rua Dirceu Araújo, 347,00m para a quadra B da Rua



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

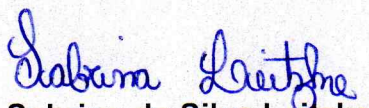
Manoelinha Ferreira de Moura e 203,00m para a quadra E da Rua Paulo Roberto Baldez.


Nos locais que há entradas de garagem, o meio fio será rebaixado, com comprimento mínimo de três metros, podendo ser maior conforme a necessidade do morador do lote.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Ruas aqui propostas possuem rede de drenagem em toda a sua extensão. Todas as bocas de lobo estão sendo recuperadas e/ou adaptadas e/ou reconstruídas, com recursos próprios, para atender o projeto de pavimentação urbana, no entanto, se houver necessidade de adequações, quando iniciar as obras, estes serviços serão custeados com recursos próprios da Prefeitura Municipal de Hulha Negra.


Hulha Negra, 16 de fevereiro 2024.


Sabrina da Silva Leitzke
Desenhista Projetista


Wagner Tavares da Silva
Engenheiro Civil – CREA RS 079970


José Maíquel Duarte
Engenheiro Civil – CREA RS 172073

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


Carlos Renato Teixeira Machado
Prefeito Municipal