



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 JOSEMAR GAMES E RUA CLARA GIACIELENA OLIVEIRA

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE HULHA NEGRA

RECURSO: LIVRE



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

INFORMAÇÕES GERAIS

Pavimentação da Rua Josemar Games e da Rua Clara Giacielena Oliveira, para atender a demanda do município em obras de pavimentação, contribuindo para a qualidade de vida das pessoas que ali residem e circulam, beneficiando também o comércio local com a perspectiva de crescimento, uma vez que o pó e o barro das ruas de chão batido prejudicam muito as pessoas, gerando poeira, que entra na casa das pessoas, buracos, que dificulta a circulação de veículos, manutenções constantes como o patrolamento das vias. Desta forma, a pavimentação com bloco intertravado irá contribuir significativamente, minimizando os transtornos gerados pela rua de chão batido.

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 dois 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. Para a utilização de banheiros a Prefeitura pode disponibilizar os banheiros da biblioteca municipal ou do Ginásio Carochão.

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. Cada rua terá a sua placa de obra.

2



1.3 PAVIMENTAÇÃO

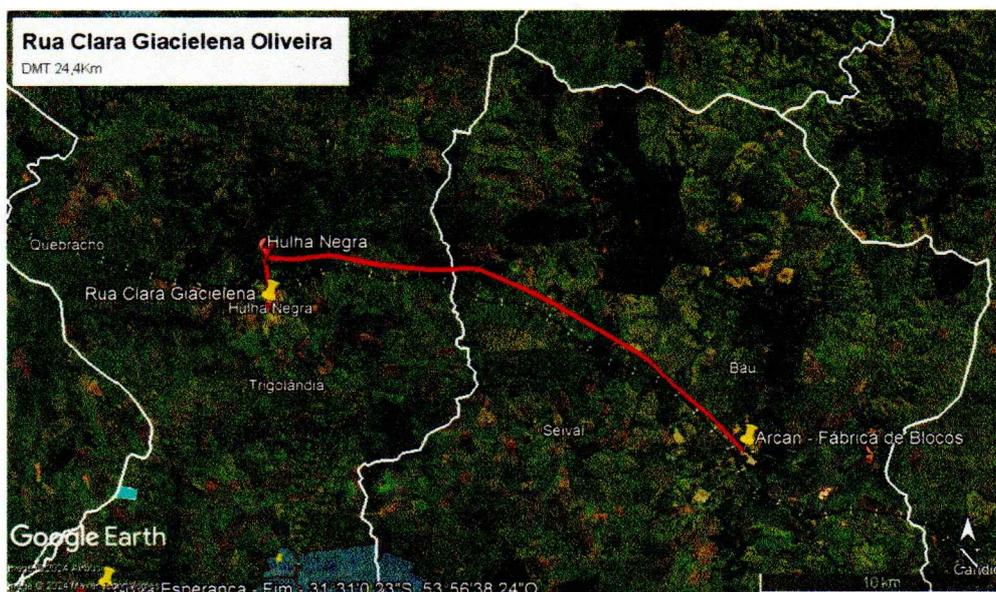
1.3.1 SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

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 ao 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 **2.032,80m²**, sendo 1.149,00m² para a quadra A da Rua Josemar Games e 883,80m² para a Rua Clara Giacielena Oliveira.

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 24,4km e 24,5km da área a ser pavimentada.

Conforme imagem abaixo:

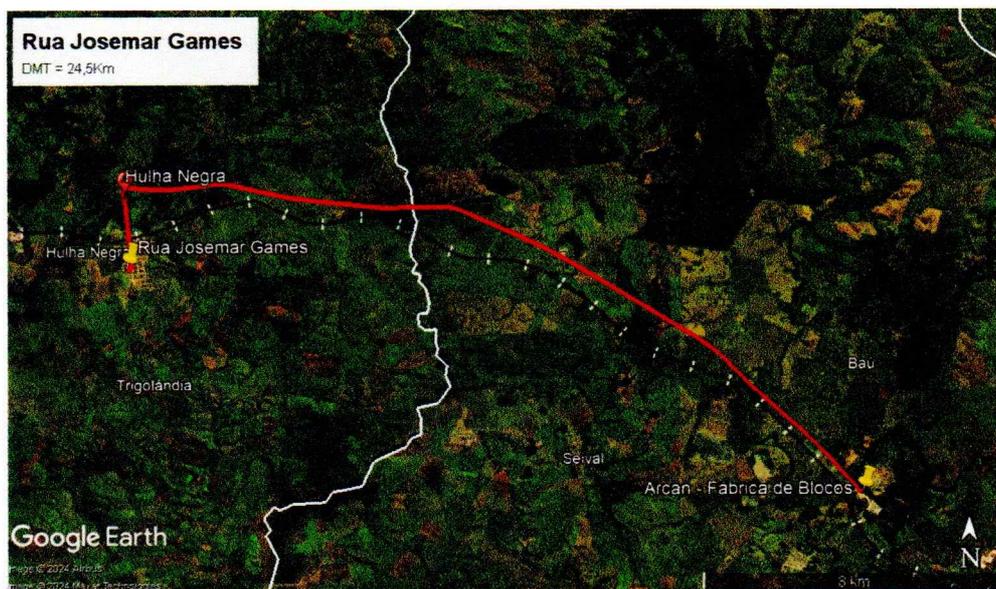


Fonte: Google Earth

Handwritten signatures and a circled number '3'.



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



Fonte: Google Earth

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

Para a Rua Clara Giacielena Oliveira

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 = 883,80m² (D)

Fórmula: $((A*B)*C*D)/1000 = TxKm$

$((4,50*39)*24,4*883,80)/1000 = 3.784,61 TxKm$

Para a Rua Josemar Games

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

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

Distância a percorrer = 24,5 Km (C)

Área de pavimento = 1.149,00m² (D)



Fórmula: $((A*B)*C*D)/1000 = TxKm$

$((4,50*39)*24,4*1.149,00)/1000 = 4.940,41 TxKm$

Total do transporte comercial: **8.725,02 TxKm**

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, colocado paralelas e assentado 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.

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

5



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

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 **2.032,80m²**, sendo 1.149,00m² para a quadra A da Rua Josemar Games e 883,80m² para a Rua Clara Giacielena Oliveira.

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 **597,00m**, sendo 336,00m para a quadra A da Rua Josemar Games e 261,00m para a Rua Clara Giacielena Oliveira.

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.



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

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, 06 de março 2024.

Sabrina da Silva Leitzke
Desenhista Projetista

Wagner Tavares da Silva
Engenheiro Civil – CREA RS 079970

José Maiquel Duarte
Engenheiro Civil – CREA RS 172073

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

Marco Igor Ballejo Canto
Prefeito em exercício