



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

Capital Polonesa dos Gaúchos
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES DE BASALTO
(CALÇAMENTO) EM RUAS DA CIDADE

LOCAIS:

1. RUA TECLA STANKOWSKI (entre as Ruas Santo Izidro e Miguel Kaminski);
2. RUA MIGUEL KAMINSKI (entre as Ruas Tecla Stankowski e Stanislaw Przyczynski);
3. AVENIDA CASTELO BRANCO (entre a Rua Gentil Giovelli e estrada vicinal);
4. RUA CLEMENTE SOLTIS (entre a Rua Jacob Biesek e BR 392).

ÁREA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO: 5.919,00 m²

GENERALIDADES: o presente memorial descritivo é relativo aos serviços que serão empregados na pavimentação com pedras de basalto nos locais citados. Todos os materiais e serviços relativos a este projeto serão executados dentro da técnica, estando os materiais e serviços condicionados a aprovação de um responsável técnico devidamente habilitado para esta obra. **A empresa deverá fornecer ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de execução, registrada e assinada pelo responsável técnico.**

01. PREPARO DO LEITO: Todos os trabalhos de pavimentação deverão ser executados sobre terreno devidamente compactado, com motoniveladora e com materiais de primeira qualidade, sem matéria orgânica.

01.1 Regularização e compactação do subleito: a base da pista deverá ser nivelada transversalmente, com inclinações do meio da pista para as laterais de 2,5% e longitudinalmente de 3%. Após o patrolamento a pista deverá ser compactada por meio de rolo compactador. Este serviço será executado pela Prefeitura Municipal.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

Capital Polonesa dos Gaúchos
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



02. MEIO-FIO:

Todos os serviços deverão seguir a NORMA DNIT 020/2006 – Drenagem – Meios-fios e guias – Especificação de serviço.

Os meio-fios serão do tipo pré-moldado, nas dimensões de 100,0 cm x 12,0 cm x 10,0 cm x 30,0 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), e serão assentados no fundo de valas laterais e suas arestas superiores rigorosamente alinhadas.

O fundo das valas deverá ser regularizado e apiloado. Para corrigir o recalque produzido pelo apiloamento poderá ser utilizado o material da própria vala que será por sua vez, apiloado. A operação deverá ser repetida até atingir o nível desejado.

O enchimento lateral das valas, para firmar as peças, deverá ser feito com o mesmo material da escavação, fortemente apiloado com soquetes não muito pesados para não desalinhar as peças.

03. PAVIMENTAÇÃO:

03.1 Assentamento de pedras irregulares: A pavimentação será executada em basalto, tipo irregular, em perfeito estado de conservação, não se permitindo pedras em início de decomposição, com a superfície plana na face superior, uma vez que as pedras da região, por natureza, não oferecem granitos ou pedras regulares.

O colchão de assentamento terá espessura de 15,00 cm, com terra vermelha, que será fornecida pela Prefeitura Municipal. Sobre ele, o encarregado fará o piqueteamento dos panos, com espaçamento de um metro no sentido transversal e de 5 a 10 metros no sentido longitudinal, de modo a conformar perfil projetado. Assim, as linhas mestras formam um reticulado facilitando o trabalho de assentamento e evitando desvios em relação aos elementos do projeto. Nessa marcação o encarregado verifica a declividade transversal e longitudinal e no caso das curvas, a superelevação.

Concluída a marcação segue-se o assentamento das pedras que é feito por cravação, com faces de rolamento planas, cuidadosamente escolhidas. Na cravação, feita com o auxílio de martelo, as paredes deverão ficar bem entrelaçadas e unidas, de modo que não coincidam as juntas vizinhas e se garanta um perfeito travamento. Não são admissíveis pedras soltas,



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

Capital Polonesa dos Gaúchos
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



sem contato direto com as adjacentes, nem travamento feito com lascas, que terão apenas a função de preencher os vazios entre pedras já travadas, deverá ser feito um pano de 20,00 m² com fins de amostragem.

03.2 Compactação: A compactação da pavimentação será executada com rolo compactador, com peso mínimo de 10 toneladas, após chuva sobre o pavimento. Este serviço será executado pela Prefeitura.

A rolagem deverá ser feita no sentido longitudinal, progredindo das bordas para o eixo nos trechos da tangente, e do bordo interno para o externo nos trechos em curva.

A rolagem deverá ser uniforme, progredindo de modo que cada passada sobreponha metade da faixa já rolada até a completa fixação do calçamento, ou seja, que não se observe nenhuma movimentação das pedras pela passagem do rolo.

Quaisquer irregularidades ou depressões que venham a surgir durante a compactação, deverão ser corrigidas renovando ou recolocando as pedras, com maior ou menor adição de material no colchão e em quantidade adequada à completa correção do defeito verificado.

Na ocorrência individualizada de pedras soltas, essas deverão ser substituídas por peças maiores, cravadas com o auxílio de soquete manual.

A sinalização e o fechamento das ruas para tráfego de veículos são de responsabilidade exclusiva da empresa contratada, sendo que o município não se responsabiliza por eventuais danos e acidentes de qualquer natureza causados por veículos.

03.3 Rejunte esp. 2,0 cm – pó de brita: Após o assentamento das pedras, processa-se o rejuntamento com pó de brita. Após, com o auxílio de rodos e vassouras movimenta-se o material, de forma a facilitar a penetração entre os vazios, removendo-se os excessos.

4.0. TRANSPORTE DA PEDRA E DO PÓ DE PEDRA:

O material deverá ser transportado de pedreira aos pontos de aplicação, em veículos basculantes apropriados.

A medição será por m³ por quilômetro transportada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

Capital Polonesa dos Gaúchos
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



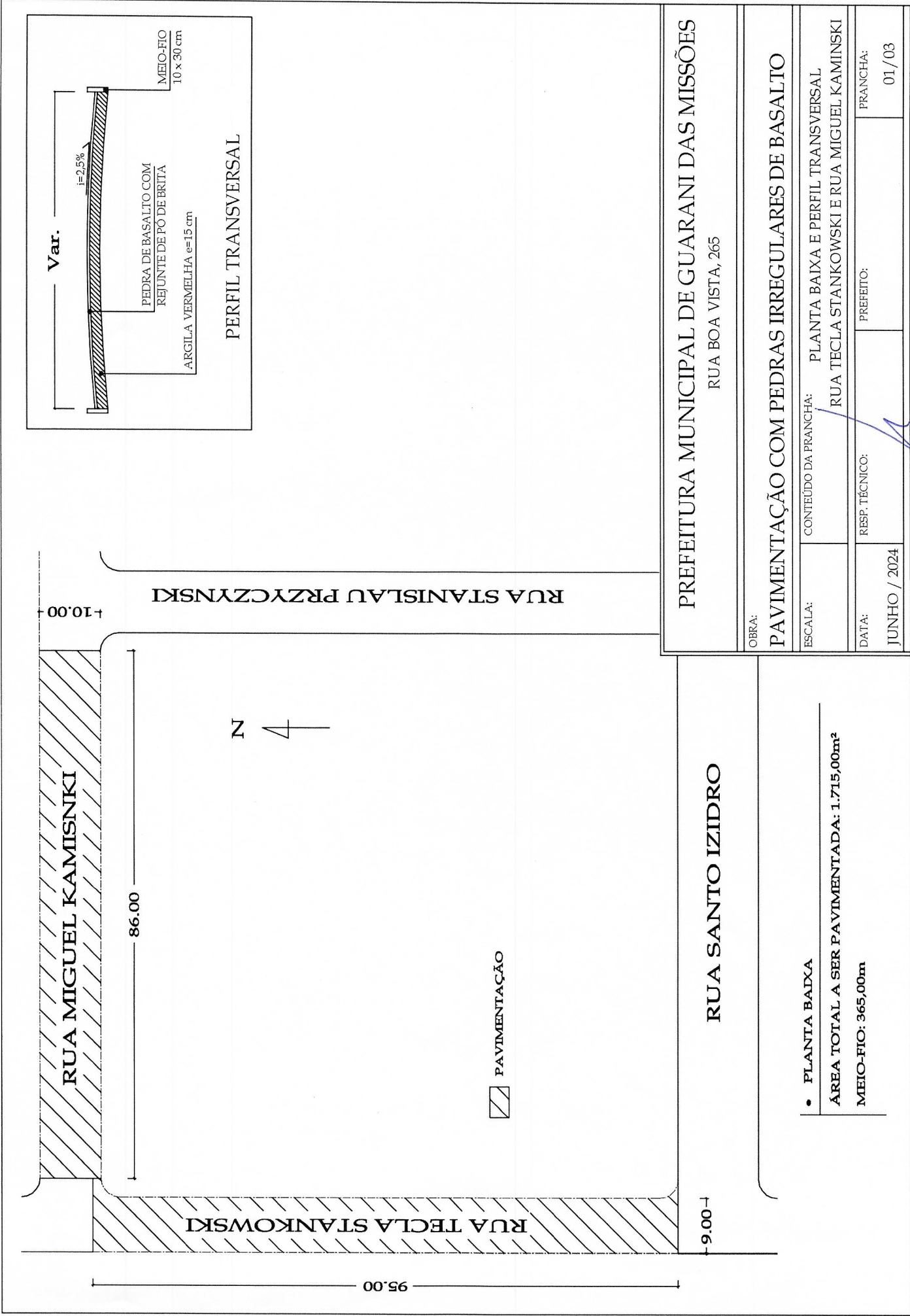
CONCLUSÃO: todos os serviços serão considerados concluídos quando os trechos forem liberados ao trânsito de veículos e os serviços forem considerados satisfatórios e em acordo com o projeto.

Os trabalhos que forem rejeitados pela Fiscalização deverão ser refeitos pela Empreiteira, sem ônus para a Prefeitura Municipal.

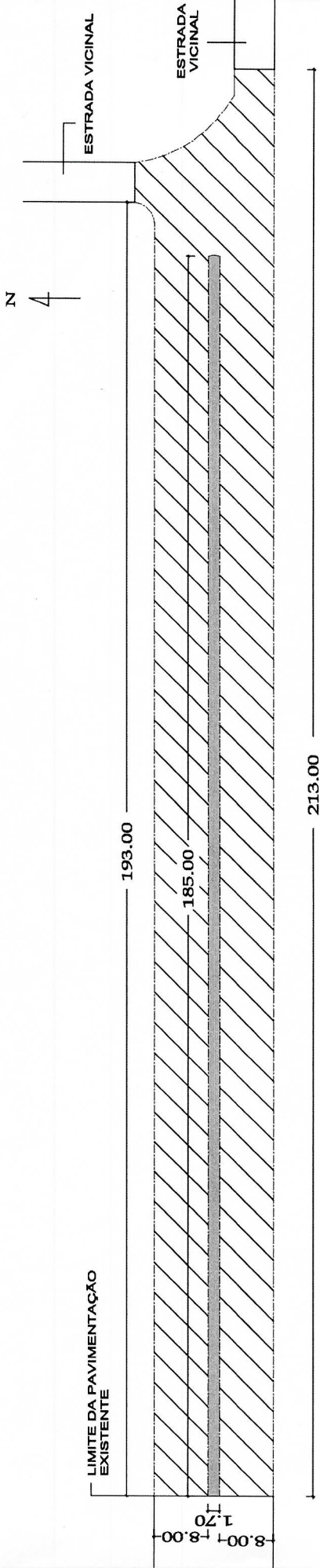
Guarani das Missões/RS, junho de 2024.

Jerônimo Jaskulski
Prefeito Municipal


Fausto Scher
Eng. Civil



PAVIMENTAÇÃO - AV. CASTELO BRANCO

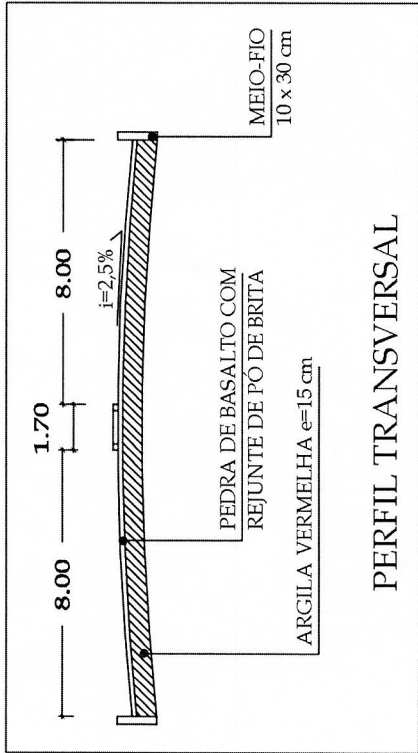


- PAVIMENTAÇÃO
- MEIO-FIO

PLANTA BAIXA

ÁREA TOTAL A SER PAVIMENTADA: 3.360,00 m²

MEIO-FIO: 805,00 m



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

RUA BOA VISTA, 265

OBRA:

PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES DE BASALTO

ESCALA:

CONTEÚDO DA PRANCHA:

PLANTA BAIXA E PERFIL TRANSVERSAL

AV. CASTELO BRANCO

DATA:

RESP. TÉCNICO:

PREFEITO:

PRANCHA:

JUNHO / 2024

02 / 03

Fausto Scher

Engenheiro Civil

CREA/RS - 210377

8.00

105.50

150.50

45.00

105.50

N
4

PAVIMENTAÇÃO - RUA CLEMENTE SOLTIS

PAVIMENTAÇÃO

MEIO-FIO

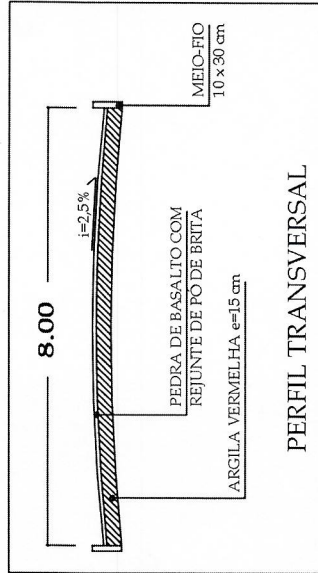
• PLANTA BAIXA

ÁREA TOTAL A SER PAVIMENTADA: 844,00 m²

MEIO-FIO: 211,00 m

Limite da faixa de domínio da BR 392

BR 392



PERFIL TRANSVERSAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

RUA BOA VISTA, 265

OBRÁ:

PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES DE BASALTO

ESCALA: CONTEÚDO DA PRANCHA:

PLANTA BAIXA E PERFIL TRANSVERSAL

RUA CLEMENTE SOLTIS

DATA: JUNHO / 2024

RESP. TÉCNICO:

PRANCHA:

03 / 03

Fausto Scher

Engenheiro Civil
CREA/RS - 210377

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA IRREGULAR DE BASALTO EM RUAS DA CIDADE							
ÁREA TOTAL: 5.919,00 m²							
SINAPI (04/2024)	Descrição	Unid.	Quant.	Custo unit.	Unit. c/ BDI	Custo total	
SERVIÇOS INICIAIS							
99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA	m	1.381,00	R\$ 0,64	R\$ 0,77	R\$	1.060,61
MEIO FIO							
41682	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 10/12* CM (H X L1/L2)	un	1.381,00	R\$ 28,48	R\$ 34,18	R\$	47.197,06
94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO	m	1.381,00	R\$ 14,34	R\$ 17,21	R\$	23.764,25
PAVIMENTAÇÃO							
Comp. 01	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA	m²	5.919,00	R\$ 23,66	R\$ 28,39	R\$	168.052,25
TRANSPORTE							
Transporte pedra							
95875	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	m³ x km	15.495,92	R\$ 2,40	R\$ 2,88	R\$	44.628,25
Transporte pó de pedra							
95875	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	m³ x km	2.604,36	R\$ 2,40	R\$ 2,88	R\$	7.500,56
VALOR TOTAL COM BDI 20,00 %						R\$	292.202,97


Fausto Scher
 Engenheiro Civil
 CREA/RS - 210377

COMPOSIÇÃO 01

EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIEDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA						
TIPO DO ITEM		SINAPI 04/2024	DESCRIÇÃO BÁSICA		Unidade: m²	
			A- MATERIAL E EQUIPAMENTO			
INSUMO	13186	PEDRA GRANITICA OU BASALTICA IRREGULAR, FAIXA GRANULOMÉTRICA 100 A 150 MM PARA PAVIMENTAÇÃO OU CALÇAMENTO POLIEDRICO, POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR (SEM FRETE)				
INSUMO	4741	PÓ DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)				
			TOTAL (A)		R\$	10,67
			B - MÃO-DE-OBRA			
COMPOSIÇÃO	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				
COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				
			TOTAL (B)		R\$	12,99
			TOTAL A+B			
			TOTAL A+B		R\$	23,66


Fausto Scher
Engenheiro Civil
CREA/RS - 210377



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

Capital Polonesa dos Gaúchos
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



MEMÓRIA DE CÁLCULO

PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS DE BASALTO EM RUAS DA CIDADE

- **Locação:**

Ruas Tecla Stankowski e Miguel Kaminski: 365,00 m

Av. Castelo Branco: 805,00 m

Rua Clemente Soltis: 211,00 m

TOTAL: 1.381,00 m

- **Área de pavimentação:**

Ruas Tecla Stankowski e Miguel Kaminski: 1.715,00 m²

Av. Castelo Branco: 3.360,00 m²

Rua Clemente Soltis: 844,00 m²

TOTAL: 5.919,00 m²

- **Meio-fio:**

Ruas Tecla Stankowski e Miguel Kaminski: 365,00 m

Av. Castelo Branco: 805,00 m

Rua Clemente Soltis: 211,00 m

TOTAL: 1.381,00 m

- **Transporte da pedra:**

Área: total: 5.919,00 m²

Volume: $5.919 \times 0,119 = 704,36 \text{ m}^3$

Via pavimentada: $704,36 \text{ m}^3 \times 22,0 \text{ km} = 15.495,92 \text{ m}^3 \times \text{km}$



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

Capital Polonesa dos Gaúchos

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



- Transporte do pó de pedra:
Área: 5.919,00 m²
Volume: 5.919,00 x 0,02 = 118,38 m³
Via pavimentada: 118,38 m³ x 22,0 km = **2.604,36 m³ x km**


Fausto Scher
Eng. Civil

CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO

Obra: Pavimentação com pedras de basalto em ruas da cidade

ITEM	DESCRIÇÃO	R\$/total	%	1 mês	%	2 meses	%	3 meses	%	4 meses	%	5 meses	%	6 meses	%
1	Serviços Iniciais	1.060,61	0,36	1.060,61	0,36										
2	Meio Fio	70.961,31	24,28	14.192,26	4,86	14.192,26	4,86	14.192,26	4,86	14.192,26	4,86	14.192,26	4,86		
3	Pavimentação e transporte	220.181,05	75,35	36.696,84	12,56	36.696,84	12,56	36.696,84	12,56	36.696,84	12,56	36.696,84	12,56	36.696,84	12,56
	Total	292.202,97	100,00	51.949,71	17,78	50.889,10	17,42	50.889,10	17,42	50.889,10	17,42	50.889,10	17,42	36.696,84	12,56

JERÔNIMO JASKULSKI
Prefeito Municipal

FAUSTO SCHER
Eng. Civil

Nº do contrato:		
Tomador:		
Município:		Guarani das Missões/RS

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:

<u>Tipo de obra:</u>	Construção de Rodovias e Ferrovias	Obras que se enquadram no tipo escolhido: Para o tipo de obra "Construção de Rodovias e Ferrovias" enquadram-se: a construção e recuperação de: auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas para passagem de veículos, vias férreas de superfície ou subterrâneas (inclusive para metropolitanos), pistas de aeroportos. Esta classe compreende também: a pavimentação de auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas; construção de pontes, viadutos e túneis; a instalação de barreiras acústicas; a construção de praças de pedágio; a sinalização com pintura em rodovias e aeroportos; a instalação de placas de sinalização de tráfego e semelhantes, conforme classificação 4211-1 do CNAE 2.0. Também enquadram-se a construção, pavimentação e sinalização de vias urbanas, ruas e locais para estacionamento de veículos; a construção de praças e calçadas para pedestres; elevados, passarelas e ciclovias; metrô e VLT.
Alternativa mais adequada para a Administração Pública:	sem desoneração	
BDI ABAIXO PODE SER ACEITO	OK	
20,00%		
		OBSERVAÇÕES
Parâmetro	%	Verificação
<u>Administração Central</u> Min: 3,80% Máx: 4,67%	3,80%	OK
<u>Seguros e Garantias</u> Min: 0,32% Máx: 0,74%	0,32%	OK
<u>Riscos</u> Min: 0,50% Máx: 0,97%	0,50%	OK
<u>Despesas Financeiras</u> Min: 1,02% Máx: 1,21%	1,02%	OK
<u>Lucro</u> Min: 6,64% Máx: 8,69%	7,13%	OK
<u>Impostos: PIS</u>	0,65%	OK
<u>Impostos: COFINS</u>	3,00%	OK
<u>Impostos: ISS (mun.)</u>	2,00%	OK
<u>Regime de desoneração (4,5%)</u>	0,00%	OK

Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente.
Apresentar declaração informando o percentual de ISS incidente sobre esta obra, considerando a base de cálculo prevista na legislação municipal.

As tabelas que apresentam os limites foram construídas sem considerar a desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013. Caso o CNAE da empresa indique que a mesma deve considerar a contribuição previdenciária sobre a receita bruta, será somada a alíquota de 4,5% no item impostos.

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Onde:
 AC: taxa de administração central;
 S: taxa de seguros;
 R: taxa de riscos;
 G: taxa de garantias;
 DF: taxa de despesas financeiras;
 L: taxa de lucro/remuneração;
 I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).

Declaramos que será adotado o regime sem desoneração de tributação da folha de pagamento, para a elaboração do orçamento relativo às obras do presente contrato de repasse, por se tratar da opção mais adequada para a administração pública.

Nome legível e assinatura do representante legal do Tomador (Prefeitura Municipal)

Fausto Scher
 Engenheiro Civil
 CREA/RS - 210377

Nome legível e assinatura do responsável técnico pelo orçamento (Prefeitura Municipal)

RIO GRANDE DO SUL

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
		%	%	%	%
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	Não incide	17,93%	Não incide
B2	Feriados	4,24%	Não incide	4,24%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não incide	1,55%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	10,51%	7,99%	10,51%	7,99%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	47,00%	17,70%	47,00%	17,70%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,57%	3,47%	4,57%	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,43%	2,61%	3,43%	2,61%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,77%	2,11%	2,77%	2,11%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	Total	11,26%	8,56%	11,26%	8,56%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,90%	2,97%	17,30%	6,51%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D	Total	8,28%	3,26%	17,71%	6,82%
TOTAL(A+B+C+D)		83,34%	46,32%	112,77%	69,88%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET