



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

LOCAL: LINHA TIMBÓ

ÁREA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO: 2.240,00 m²

GENERALIDADES: o presente memorial descritivo é relativo aos serviços que serão empregados na pavimentação com pedras de basalto no local citado. 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 e deverá ser supervisionado pelo responsável técnico da empresa contratada.

02. MEIO-FIO:

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

Capital Polonesa dos Gaúchos
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



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 e no mesmo nível do pavimento acabado.

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.

No final do trecho a ser pavimentado o calçamento deverá ser escorado por meio-fio do nível do pavimento, para evitar a destruição por enxurradas.

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, 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 e deverá ser supervisionado pelo responsável técnico da empresa contratada.

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.

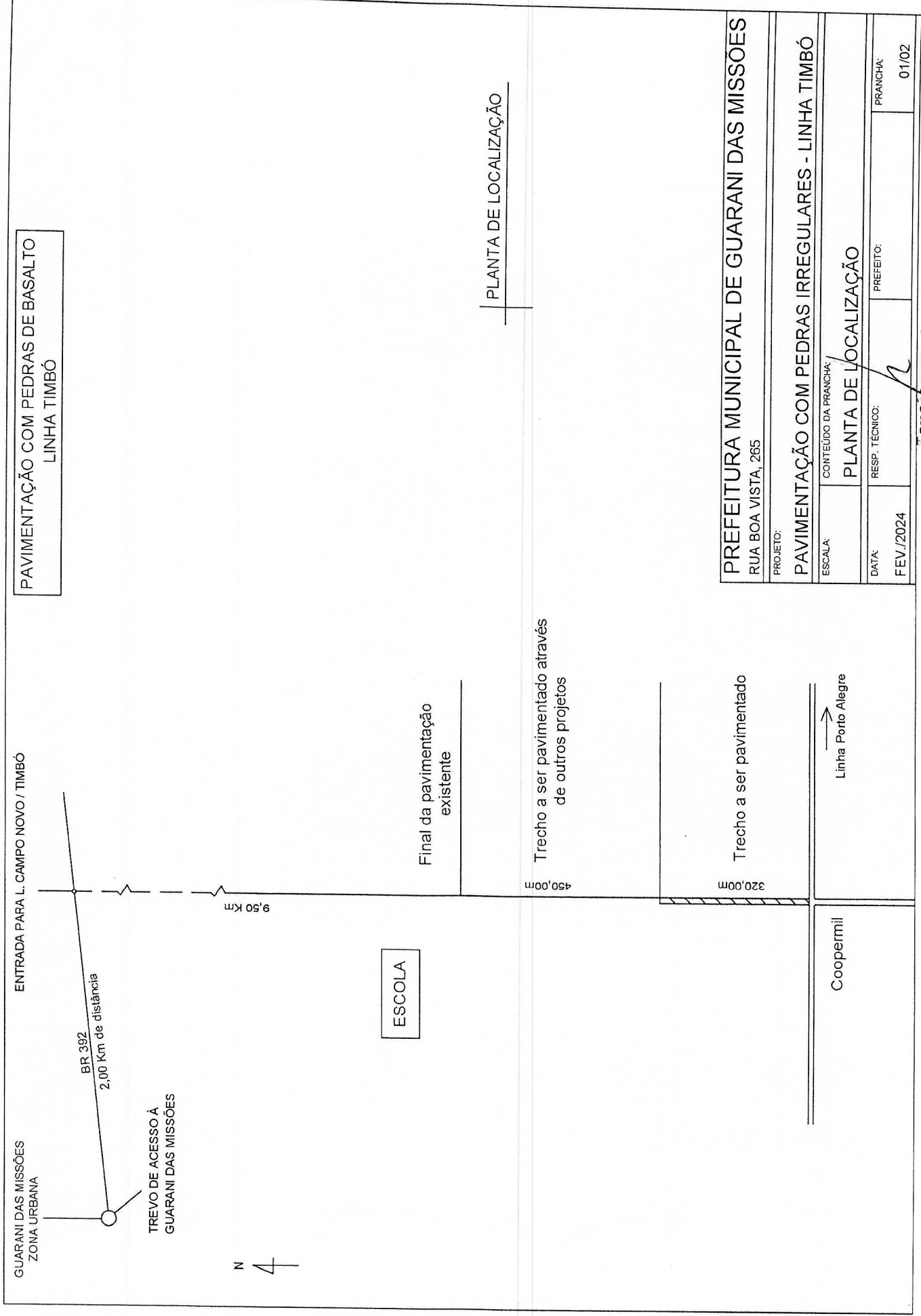
Os trabalhos que forem rejeitados pela Fiscalização deverão ser refeitos pela Empreiteira, sem ônus para a Prefeitura Municipal.

Guarani das Missões/RS, fevereiro de 2024.

Jerônimo Jaskulski
Prefeito Municipal



Fausto Scher
Eng. Civil



PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS DE BASALTO
LINHA TIMBÓ

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES			
RUA BOA VISTA, 265			
PROJETO:			
PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES - LINHA TIMBÓ			
ESCALA:	CONTEÚDO DA PRANCHA:		
	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO		
DATA:	RESP. TÉCNICO:	PREFEITO:	PRANCHA:
FEV./2024			01/02

Engenheiro Civil
CREA/RS - 219377

Coordenadas:
28°14'04.14"S
54°31'24.63"O

7,00

MEIO-FIO

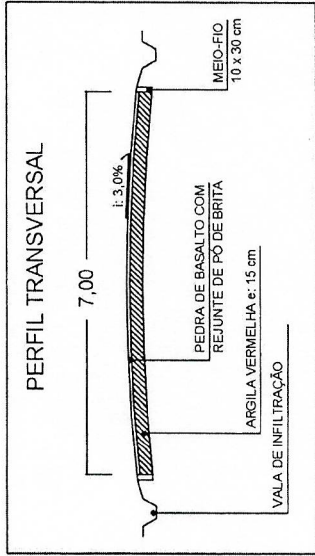
ÁREA À SER
PAVIMENTADA

320,00

PLANTA BAIXA
A: 2.240,00 m²

Coordenadas:
28°14'14.54"S
54°31'24.55"O

PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES
LINHA TIMBÓ



PREFEITURA DE GUARANI DAS MISSÕES

RUA BOA VISTA, 265

PROJETO:

PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES - LINHA TIMBÓ

ESCALA:

CONTEÚDO DA PRANCHAS

PAVIMENTAÇÃO / MEIO-FIO / PERFIL

DATA:

FEV/2024

RESP. TÉCNICO:

PREFEITO:

PRANCHAS

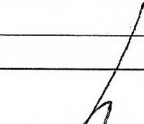
02/02

Fausto Söner

Engenheiro Civil

CREA/RS - 219377

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES DE BASALTO - LINHA TIMBÓ								
Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total
1	Serviços Iniciais							R\$ 439,49
1.1	99064	Locação de pavimentação	654,00	m	R\$0,56	20,00%	R\$0,67	R\$439,49
2	Meio-Fio							R\$ 30.973,44
2.1	Composição - 02	Assentamento de Guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x12x10x30 cm (comp. x base inf. x base sup. x alt.)	640,00	M	R\$ 40,33	20,00%	R\$48,40	R\$30.973,44
3	Pavimentação							R\$ 60.963,84
3.1	Composição 01	Execução de pavimento em pedras poliédricas, rejuntamento com pó de pedra	2.240,00	m²	R\$22,68	20,00%	R\$27,22	R\$60.963,84
4	Transporte da pedra							R\$ 25.837,97
4.1	SINAPI - 95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	6.504,06	m³ x km	R\$2,29	20,00%	R\$2,75	R\$17.873,16
4.2	SINAPI - 93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	2.665,60	m³ x km	R\$2,49	20,00%	R\$2,99	R\$7.964,81
5	Transporte do pó de pedra							R\$ 4.342,52
5.1	SINAPI - 95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	1.093,12	m³ x km	R\$2,29	20,00%	R\$2,75	R\$3.003,89
5.2	SINAPI - 93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	448,00	m³ x km	R\$2,49	20,00%	R\$2,99	R\$1.338,62
Total:								R\$ 122.557,26


Fausto Scher
 Engenheiro Civil
 CREA/RS - 210377

COMPOSIÇÃO 01

EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIEDRICAS, REJUNTAMENTO COM PO DE PEDRA						
TIPO DO ITEM	SINAPI 12/2023	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)			UN.	CUSTO
INSUMO	4741	PÓ DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)			M²	R\$ 78,23
					M³	R\$ 68,13
					TOTAL (A)	
					UN.	R\$ 10,67
B - MÃO-DE-OBRA						
COMPOSIÇÃO	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			COEFICIENTE	CUS. TOTAL
COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	R\$ 23,77
					H	R\$ 18,55
					TOTAL (B)	
					R\$	12,01
					TOTAL A+B	
					R\$	22,68

Fausto Scher
Engenheiro Civil
CREA/RS - 219377

COMPOSIÇÃO 02

ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSOES 100x12x10x30 cm (comp. x base inf. x base sup. x alt.)									
TIPO DO ITEM	SINAPI 12/2023	DESCRIÇÃO BÁSICA							
		A- MATERIAL E EQUIPAMENTO				Unidade: m			
INSUMO	COMPOSIÇÃO	41682 88629		MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE MOLDADO, COMP. 1M, 30 X 10/12 CM (H X L1/L2) ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL	UN.	CUSTO	COEFICIENTE	CUS. TOTAL	
					UN.	R\$ 24,28 R\$ 418,93	1,0000 0,0020	R\$ 24,28 R\$ 0,84	
B - MÃO-DE-OBRA									
COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	88309 88316		PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	UN.	CUSTO	COEFICIENTE	CUS. TOTAL	
					H H	R\$ 20,06 R\$ 18,55	0,3940 0,3940	R\$ 7,90 R\$ 7,31	
					TOTAL (A)				
						R\$	25,12		
					TOTAL (B)				
						R\$	15,21		
					TOTAL A+B				
						R\$	40,33		

Fausto Scher
Engenheiro Civil
CRBA/RS - 210377



MEMÓRIA DE CÁLCULO

PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS DE BASALTO LINHA TIMBÓ

- Área de pavimentação:

$$320,00\text{m} \times 7,00\text{m} = 2.240,00 \text{ m}^2$$

- Meio-fio:

$$320,00\text{m} \times 2 = 640,00 \text{ m}$$

- Transporte da pedra:

$$\text{Área: total: } 2.240,00 \text{ m}^2$$

$$\text{Volume: } 2.240 \times 0,119 = 266,56 \text{ m}^3$$

$$\text{Via pavimentada: } 266,56 \text{ m}^3 \times 24,4 \text{ km} = 6.504,06 \text{ m}^3 \times \text{km}$$

$$\text{Via não pavimentada: } 266,56 \text{ m}^3 \times 10,0 \text{ km} = 2.665,60 \text{ m}^3 \times \text{km}$$

- Transporte do pó de pedra:

$$\text{Área: } 2.240,00 \text{ m}^2$$

$$\text{Volume: } 2.240,00 \times 0,02 = 44,80 \text{ m}^3$$

$$\text{Via pavimentada: } 44,80 \text{ m}^3 \times 24,4 \text{ km} = 1.093,12 \text{ m}^3 \times \text{km}$$

$$\text{Via não pavimentada: } 44,80 \text{ m}^3 \times 10,0 \text{ km} = 448,00 \text{ m}^3 \times \text{km}$$


Fausto Scher
Eng. Civil

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES	
CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO	

PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS DE BASALTO - LINHA TIMBÓ	
--	--

ITEM	DESCRIÇÃO	R\$/total	%	30 dias	%	60 dias	%	90 dias	%	120 dias	%
1	Serviços Iniciais	439,49	0,36	439,49	0,36						
2	Meio-Fio	30.973,44	25,27	7.743,36	6,32	7.743,36	6,32	7.743,36	6,32	7.743,36	6,32
3	Pavimentação e Rejunte	91.144,33	74,37	22.786,08	18,59	22.786,08	18,59	22.786,08	18,59	22.786,08	18,59
	Total	122.557,26	100,00	30.968,93	25,27	30.529,44	24,91	30.529,44	24,91	30.529,44	24,91

JERÔNIMO JASKULSKI
Prefeito

FAUSTO SCHER
Eng. Civil

Nº do contrato:	
Tomador:	
Município:	Guarani das Missões

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

TOM – Planilheiro reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:			
Tipo de obra:	Construção de Rodovias e Ferrovias		<u>Obras que se enquadram no tipo escolhido:</u> 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%			
Parâmetro	%	Verificação	OBSERVAÇÕES
<u>Administração Central</u> Mín: 3,80% Máx: 4,67%	3,80%	OK	Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. <u>Apresentar declaração informando o percentual de ISS incidente sobre esta obra, considerando a base de cálculo prevista na legislação municipal.</u>
<u>Seguros e Garantias</u> Mín: 0,32% Máx: 0,74%	0,32%	OK	
<u>Riscos</u> Mín: 0,50% Máx: 0,97%	0,50%	OK	
<u>Despesas Financeiras</u> Mín: 1,02% Máx: 1,21%	1,02%	OK	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.
<u>Lucro</u> Mín: 6,64% Máx: 8,69%	7,13%	OK	
Impostos: PIS	0,65%	OK	$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$ 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).
Impostos: COFINS	3,00%	OK	
Impostos: ISS (mun.)	2,00%	OK	
Regime de desoneração (4,5%)	0,00%	OK	

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)

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

1003100011
Engenheiro Civil
CRFA/RS - 210377

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)		33,08%	45,24%	102,77%	69,88%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET