



PORTÃO/RS

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE GALERIA PLUVIAL

Estrada Fazenda das Palmas



Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

Agosto/2024

MAPA DE LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO

MAPA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

ESTRADA FAZENDA DAS PALMAS

PORTÃO/RS



 ZS Engenharia PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO 		
TIPO: PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO	PROPRIETÁRIO: _____	DATA: ago/2024
LOCAL: ESTRADA FAZENDA DAS PALMAS	RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____	ESCALA: SEM ESCALA
TRECHO: -		PRANCHA: Única
ÁREA: -	Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409	

COMPOSIÇÃO BDI

	PROJETO DE GALERIA PLUVIAL NA ESTRADA FAZENDA DAS PALMAS		COMPOSIÇÃO DO BDI - MATERIAIS
	MUNICÍPIO DE PORTÃO		
Obra	PROJETO DE GALERIA PLUVIAL		
Local	ESTRADA FAZENDA DAS PALMAS		
Data Base:	JULHO/2024		
CÁLCULO DO BDI CONFORME ACÓRDÃO 2622/2013 TCU CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS			
Grupo	A	Despesas indiretas	
		Administração central	4,23%
		Seguro e Garantias	0,53%
		Risco	0,74%
		Total do grupo A	5,50%
Grupo	B	Despesas Financeiras	
		Despesas Financeiras	1,11%
		Total do grupo B	1,11%
Grupo	C	Bonificação	
		Lucro	3,87%
		Total do grupo C	3,87%
Grupo	D	Impostos	
		PIS	0,65%
		COFINS	3,00%
		CPRB	0,00%
		ISSQN*	0,00%
		Total do grupo D	3,65%
Fórmula para o cálculo do B.D.I. (benefícios e despesas indiretas)			
* Para materiais sem incidência de Mão de Obra, utiliza-se o BDI de 15%			
BDI (%) = $\frac{(1 + A) \times (1 + B) \times (1 + C)}{(1 - D)} - 1$			15,00%

	PROJETO DE GALERIA PLUVIAL NA ESTRADA FAZENDA DAS PALMAS		COMPOSIÇÃO DO BDI - SERVIÇOS
	MUNICÍPIO DE PORTÃO		
Obra	PROJETO DE GALERIA PLUVIAL		
Local	ESTRADA FAZENDA DAS PALMAS		
Data Base:	JULHO/2024		
CÁLCULO DO BDI CONFORME ACÓRDÃO 2622/2013 TCU CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS			
Grupo	A	Despesas indiretas	
		Administração central	4,23%
		Seguro e Garantias	0,53%
		Risco	0,74%
Total do grupo A			5,50%
Grupo	B	Despesas Financeiras	
		Despesas Financeiras	1,11%
Total do grupo B			1,11%
Grupo	C	Bonificação	
		Lucro	7,60%
Total do grupo C			7,60%
Grupo	D	Impostos	
		PIS	0,65%
		COFINS	3,00%
		CPRB	0,00%
		ISSQN*	0,70%
Total do grupo D			4,35%
* O Município de Portão incide 3,5% do ISSQN sobre a mão de obra.			
Fórmula para o cálculo do B.D.I. (benefícios e despesas indiretas)			
* Para materiais sem incidência de Mão de Obra, utiliza-se o BDI de 15%			
BDI (%) = $\frac{(1 + A) \times (1 + B) \times (1 + C) - 1}{(1 - D)}$			20,00%

ENCARGOS SOCIAIS

	PROJETO DE GALERIA PLUVIAL NA ESTRADA FAZENDA DAS PALMAS		
	MUNICÍPIO DE PORTÃO/RS		
OBRA:	PROJETO DE GALERIA PLUVIAL		
LOCAL:	ESTRADA FAZENDA DAS PALMAS		
DATA BASE:	AGOSTO/2024		
ENCARGOS SOCIAIS RS JULHO/2023 - SEM DESONERAÇÃO			
GRUPO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL GRUPO A	36,80%	36,80%
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	não incide
B2	Feriados	4,24%	não incide
B3	Auxílio-Enfermidade	0,86%	0,66%
B4	13º Salário	10,94%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%
7030	Dias de Chuvas	1,56%	não incide
B8	Auxilio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	10,28%	7,83%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL GRUPO B	46,75%	17,54%
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,56%	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,35%	2,55%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,83%	2,15%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%
	TOTAL GRUPO C	11,23%	8,54%
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,20%	6,45%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,41%	0,31%
	TOTAL GRUPO D	17,61%	6,76%
	TOTAL (A+B+C+D)	112,39%	69,64%

PLANILHA DE ORÇAMENTO



PROJETO DE GALERIA PLUVIAL NA ESTRADA FAZENDA DAS PALMAS

MUNICÍPIO DE PORTÃO

RESUMO DO ORÇAMENTO

Obra: PROJETO DE GALERIA PLUVIAL
Local: ESTRADA FAZENDA DAS PALMAS
Data Base: JULHO/2024

RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	%	VALORES (R\$)
1.	MOBILIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO LOCAL	5,53%	5.546,13
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES E COMPLEMENTARES	8,43%	8.449,55
3.	DRENAGEM PLUVIAL	86,04%	86.254,86
TOTAL GERAL			100.250,54

		PROJETO DE GALERIA PLUVIAL NA ESTRADA FAZENDA DAS PALMAS								ORÇAMENTO				
MUNICÍPIO DE PORTÃO														
Obra: Local: Data Base: Data Orçamento:		PROJETO DE GALERIA PLUVIAL ESTRADA FAZENDA DAS PALMAS JULHO/2024 AGOSTO/2024												
ITEM	REF.	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QTD.	PREÇO SEM BDI (R\$)				BDI	PREÇO COM BDI (R\$)			
						UNITÁRIO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL		UNITÁRIO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL
1.			MOBILIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO LOCAL											
1.1	SICRO	Composição 01	Mobilização de equipamentos	un	1,00	2.648,58	529,72	2.118,86	2.648,58	20,00%	3.178,29	635,66	2.542,63	3.178,29
1.2	SINAPI	Composição 02	Administração Local da Obra	mês	1,00	1.973,20	394,64	1.578,56	1.973,20	20,00%	2.367,84	473,57	1.894,27	2.367,84
		Sub-total (Item 1.)					924,36	3.697,42	2.648,58			1.109,23	4.436,90	5.546,13
2.			SERVIÇOS PRELIMINARES E COMPLEMENTARES											
2.1	SINAPI	103689	Implantação de placa de obra	m²	4,50	309,01	278,11	1.112,44	1.390,55	20,00%	370,81	333,73	1.334,92	1.668,65
2.2	SINAPI	99837	Guarda Corpo de Aço Galvanizado de 1,10 m	m	10,00	565,08	1.130,16	4.520,64	5.650,80	20,00%	678,09	1.356,18	5.424,72	6.780,90
		Sub-total (Item 2.)					1.408,27	5.633,08	7.041,35			1.689,91	6.759,64	8.449,55

		PROJETO DE GALERIA PLUVIAL NA ESTRADA FAZENDA DAS PALMAS								ORÇAMENTO				
MUNICÍPIO DE PORTÃO														
Obra: Local: Data Base: Data Orçamento:		PROJETO DE GALERIA PLUVIAL ESTRADA FAZENDA DAS PALMAS JULHO/2024 AGOSTO/2024												
ITEM	REF.	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QTD.	PREÇO SEM BDI (R\$)				BDI	PREÇO COM BDI (R\$)			
						UNITÁRIO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL		UNITÁRIO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL
3.			DRENAGEM PLUVIAL											
3.1			ESCAVAÇÃO PLUVIAL											
3.1.1	SINAPI	90106	Escavação mecânica de vala bueiros em mat. de 1ª categoria	m³	96,72	7,90	152,82	611,27	764,09	20,00%	9,48	183,38	733,53	916,91
3.1.2	SINAPI	93367	Reaterro de vala com material reaproveitado	m³	27,72	26,33	145,97	583,90	729,87	20,00%	31,59	175,13	700,54	875,67
3.1.3	SINAPI	93592	Transporte de mat. escavado para bota-fora (DMT=5 km)	m³xkm	431,25	2,52	217,35	869,40	1.086,75	20,00%	3,02	260,48	1.041,90	1.302,38
3.1.4	SINAPI	100574	Espalhamento de material em bota-fora	m³	69,00	1,61	22,22	88,87	111,09	20,00%	1,93	26,63	106,54	133,17
3.2			GALERIA DE CONCRETO ARMADO											
3.2.1	SINAPI	96399	Embasamento de material granular - Rachão	m³	6,24	103,40	129,04	516,18	645,22	20,00%	124,08	154,85	619,41	774,26
3.2.2	SINAPI	95876	Transporte de rachão (DMT 31 km)	m³xkm	212,78	2,28	97,03	388,11	485,14	20,00%	2,73	116,18	464,71	580,89
3.2.3	SINAPI	94972	Laje de Concreto Armado FCK=30MPA	m³	3,12	539,13	336,42	1.345,67	1.682,09	20,00%	646,95	403,70	1.614,78	2.018,48
3.2.4	SINAPI	92768	Armação Aço CA-60 Ø 5mm	Kg	96,10	13,29	255,42	1.021,70	1.277,12	20,00%	15,95	306,55	1.226,18	1.532,73
3.2.5	SINAPI	92267	Forma de madeira compensada para laje	m²	4,48	81,83	73,32	293,28	366,60	20,00%	98,19	87,98	351,91	439,89
3.2.6	Comercial	Cotação 01	Galeria/Aduela de Concreto 2,00 x 2,20 m - Espessura = 15 cm - altura do aterro 0,60 a 1,00 m .	m	6,00	3.240,00	3.888,00	15.552,00	19.440,00	20,00%	3.888,00	4.665,60	18.662,40	23.328,00
3.2.7	SINAPI	89273	Guindaste Hidráulico Autopropelido, Com Lança Telescópica 28,80 M, Capac. Máxima 30 T, Potência 97 Kw, Tração 4 X 4	h	12,00	128,53	308,47	1.233,89	1.542,36	20,00%	154,23	370,15	1.480,61	1.850,76
3.2.8	SINAPI	88628	Rejuntamento de galeria com argamassa Traço 1:3	m³	5,80	630,58	731,47	2.925,89	3.657,36	20,00%	756,69	877,76	3.511,04	4.388,80
3.2.9	SICRO	705322	Boca de BDCC 2,00 x 2,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais	m	2,00	20.047,05	8.018,82	32.075,28	40.094,10	20,00%	24.056,46	9.622,58	38.490,34	48.112,92
		Sub-total (Item 3.)					14.376,35	57.505,44	71.881,79			17.250,97	69.003,89	86.254,86
		TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO					16.708,98	66.835,94	81.571,72			20.050,11	80.200,43	100.250,54
ENCARGOS SOCIAIS ADOTADOS CONFORME ESTABELECIDO PELO SINAPI-RS. REFERÊNCIA SINAPI-RS JUL/2024 - SICRO-RS ABR/2024 PREÇOS UNITÁRIOS NÃO DESONERADOS - BDI =20,00 %														
												ENG. CIVIL ZADER SCHMEGEL CREA/RS 143.409 ART N.º 13354403		

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



PROJETO DE GALERIA PLUVIAL NA ESTRADA FAZENDA DAS PALMAS

CRONOGRAMA

MUNICÍPIO DE PORTÃO

Obra: PROJETO DE GALERIA PLUVIAL
Local: ESTRADA FAZENDA DAS PALMAS
Data Base: JULHO/2024

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)	DIAS		TOTAL
			15	30	
1.	MOBILIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO LOCAL	5.546,13	50%	50%	100%
			2.773,07	2.773,07	5.546,13
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES E COMPLEMENTARES	8.449,55	20%	80%	100%
			1.689,91	6.759,64	8.449,55
3.	DRENAGEM PLUVIAL	86.254,86	50%	50%	100%
			43.127,43	43.127,43	86.254,86
TOTAL DO ORÇAMENTO		100.250,54			100,00%
DISTRIBUIÇÃO PERIÓDICA		% SIMPLES	47,47% 47.590,41	52,53% 52.660,14	100.250,54
		% ACUMULADO	47,47% 47.590,41	100,00% 100.250,54	

MEMORIAL DE CÁLCULO

	PROJETO DE GALERIA PLUVIAL NA ESTRADA FAZENDA DAS PALMAS		MEMORIAL DE CÁLCULO																																																							
	MUNICÍPIO DE PORTÃO																																																									
Obra:	PROJETO DE GALERIA PLUVIAL		Extensão:	m																																																						
Local:	ESTRADA FAZENDA DAS PALMAS		Largura:	m																																																						
Trecho:			Área de Concordância:	m²																																																						
			Descontar:	m²																																																						
Data Base:	JULHO/2024		Área Total:	m²																																																						
DADOS E PARÂMETROS DO PROJETO:																																																										
TRANSPORTE DE MATERIAIS: <table><thead><tr><th colspan="3">Quadro de Distâncias</th></tr><tr><th>LOCAL</th><th>DMT</th><th>UN</th></tr></thead><tbody><tr><td>Bota-fora</td><td>5,00</td><td>km</td></tr><tr><td>Argila</td><td>9,00</td><td>km</td></tr><tr><td>Reaproveitamento</td><td>0,50</td><td>km</td></tr><tr><td></td><td></td><td>km</td></tr><tr><td>Britas/CBUQ</td><td>31,00</td><td>km</td></tr></tbody></table>		Quadro de Distâncias			LOCAL	DMT	UN	Bota-fora	5,00	km	Argila	9,00	km	Reaproveitamento	0,50	km			km	Britas/CBUQ	31,00	km	DENSIDADE DE MATERIAIS (TON/M³): <table><tbody><tr><td>Rachão</td><td>1,1000</td></tr><tr><td>Macadame</td><td></td></tr><tr><td>Base</td><td></td></tr><tr><td>Brita</td><td></td></tr><tr><td>CBUQ</td><td></td></tr></tbody></table>	Rachão	1,1000	Macadame		Base		Brita		CBUQ		EMPOLAMENTO DE MATERIAIS (M3/M3): <table><tbody><tr><td>Solo</td><td>1,2500</td></tr></tbody></table>	Solo	1,2500	DIMENSÕES DO PROJETO <table><thead><tr><th>PAVIMENTAÇÃO</th><th>LARGURAS CÁLCULO</th><th>ESTRUTURA</th></tr></thead><tbody><tr><td>EXTENSÃO:</td><td>REGULAR:</td><td>BRITA A.E.:</td></tr><tr><td>LARGURA:</td><td>BRITA A.E.:</td><td>MACADAME:</td></tr><tr><td>CONC.:</td><td>SUBBASE</td><td>MACADAME:</td></tr><tr><td>DESCONTAR:</td><td>BASE:</td><td>BASE:</td></tr><tr><td>ÁREA TOTAL:</td><td>IMPRIM.</td><td>CBUQ</td></tr><tr><td></td><td>PINTURA/CBUQ:</td><td></td></tr></tbody></table>	PAVIMENTAÇÃO	LARGURAS CÁLCULO	ESTRUTURA	EXTENSÃO:	REGULAR:	BRITA A.E.:	LARGURA:	BRITA A.E.:	MACADAME:	CONC.:	SUBBASE	MACADAME:	DESCONTAR:	BASE:	BASE:	ÁREA TOTAL:	IMPRIM.	CBUQ		PINTURA/CBUQ:	
Quadro de Distâncias																																																										
LOCAL	DMT	UN																																																								
Bota-fora	5,00	km																																																								
Argila	9,00	km																																																								
Reaproveitamento	0,50	km																																																								
		km																																																								
Britas/CBUQ	31,00	km																																																								
Rachão	1,1000																																																									
Macadame																																																										
Base																																																										
Brita																																																										
CBUQ																																																										
Solo	1,2500																																																									
PAVIMENTAÇÃO	LARGURAS CÁLCULO	ESTRUTURA																																																								
EXTENSÃO:	REGULAR:	BRITA A.E.:																																																								
LARGURA:	BRITA A.E.:	MACADAME:																																																								
CONC.:	SUBBASE	MACADAME:																																																								
DESCONTAR:	BASE:	BASE:																																																								
ÁREA TOTAL:	IMPRIM.	CBUQ																																																								
	PINTURA/CBUQ:																																																									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS	DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS																																																							
1.	MOBILIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO LOCAL																																																									
1.1	Mobilização de equipamentos	custos com operação de transporte dos equipamentos, conforme discriminado no quadro em anexo.	Quantidade =	1,00 un																																																						
1.2	Administração Local da Obra	Custos mensal necessários para manter equipe de administração local da obra conforme discriminado em composição anexa. De acordo com o cronograma de execução da obra	N = 1 mês	1,00 mês																																																						
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES E COMPLEMENTARES																																																									
2.1	Implantação de placa de obra	quantidade de placas x largura da placa x altura da placa	Área = 1un x 3,00m x 1,50m =	4,50 m²																																																						
2.2	Guarda Corpo de Aço Galvanizado de 1,10 m	Extensão de Guarda Corpo de aço galvanizado	Extensão = 5 m x 2 lados	10,00 m																																																						

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS	DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS
3.	DRENAGEM PLUVIAL		
3.1	ESCAVAÇÃO PLUVIAL		
3.1.1	Escavação mecânica de vala bueiros em mat. de 1ª categoria	Porcentagem de classificação do material, 100% de 1ª categoria x largura da vala x altura da vala x extensão dos tubos.	Vol. galeria = $[5,2 \text{ m} \times 3,10 \text{ m}] \times 6 \text{ m} \times 100\% = 96,72 \text{ m}^3$ Volume Total = 96,72 m³
3.1.2	Reaterro de vala com material reaproveitado	[(largura da vala x altura até a ger. superior dos tubos) - área dos tubos - Área do lastro de brita] x extensão dos tubos	Vol. (galeria) = $[(5,20 \times 3,10) - (5,00 \times 2,30)] \times 6 \text{ m} = 27,72 \text{ m}^3$ Volume Total = 27,72 m³
3.1.3	Transporte de mat. escavado para bota-fora (DMT=5 km)	(volume de escavação de valas de drenagem - volume de material reaproveitado) + percentual de empolamento x dmt	Momento = $[(96,72 - 27,72) \times 1,25] \times 5 \text{ km} = 431,25 \text{ m}^3 \times \text{km}$ 431,25 m³xkm
3.1.4	Espalhamento de material em bota-fora	volume do item anterior sem empolamento	Volume = $(96,72 - 27,72)$ 69,00 m³
3.2	GALERIA DE CONCRETO ARMADO		
3.2.1	Embasamento de material granular - Rachão	Largura x altura do embasamento	Volume = $5,2 \text{ m} \times 6 \text{ m} \times 0,20 \text{ m} = 6,24 \text{ m}^3$ 6,24 m³
3.2.2	Transporte de rachão (DMT 31 km)	volume de material x consumo do material x DMT	Momento = $6,24 \text{ m}^3 \times 1,1 \text{ m}^3/\text{m}^3 \times 31 \text{ km} = 212,78 \text{ m}^6 \times \text{km}$ 212,78 m⁶xkm
3.2.3	Laje de Concreto Armado FCK=30MPa		Volume laje de berço = $5,20 \times 6,00 \times 0,10 = 3,12 \text{ m}^3$ Volume Total = 3,12 m³
3.2.4	Armação Aço CA-60 Ø 5mm	Utilizado para o berço de concreto, conforme detalhamento em projeto. Malha 10x10 cm Ø 5mm. Área da laje de berço = 3,80 x 11,00 m	Peso = $624 \text{ m} \times 0,154 \text{ kg/m} = 96,10 \text{ kg}$ 96,10 kg
3.2.5	Forma de madeira compensada para laje	Quantidade de forma necessário para concretagem das lajes de berço e cobertura	Área berço = $6,00 \text{ m} \times 2 \text{ lados} + 5,20 \times 2 \text{ lados} \times 0,20 = 4,48 \text{ m}^2$ Área Total = 4,48 m²
3.2.6	Galeria/Aduela de Concreto 2,00 x 2,20 m - Espessura = 15 cm - altura do aterro 0,60 a 1,00 m .	extensão de galerias conforme projeto	Extensão = 6,00 m
3.2.7	Guindaste Hidráulico Autopropelido, Com Lança Telescópica 28,80 M, Capac. Máxima 30 T, Potência 97 Kw, Tração 4 X 4	Horas necessárias para assentamento das galerias	Horas = 12,00 h
3.2.8	Rejuntamento de galeria com argamassa Traço 1:3	Quantidade de argamassa para rejuntamento das paredes	Volume = $6,00 \text{ m} (\text{dimensão} \times 5 \text{ vãos} \times 0,10 \text{ m} (\text{espessura})) = 5,80 \text{ m}^3$ 5,80 m³
3.2.9	Boca de BDCC 2,00 x 2,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais	quantidade conforme projeto	Quantidade = 2,00 un

DMTs



MUNICÍPIO DE PORTÃO/RS

OBJETO: PROJETO DE GALERIA - ESTRADA FAZENDA DAS PALMAS

ESTIMATIVA DE DMTS CBUQ E BRITAS

COORDENADAS	ORIGEM	DESTINO	DMT (Km)
29°43'37.14"S , 51°15'28.73"O	Unidade 01 - Portão	Est. Faz. Das Palmas	10,00
29°48'32.00"S , 51°29'02.00"O	Unidade 02 - Montenegro	Est. Faz. Das Palmas	41,00
29°38'6.29"S , 51° 8'4.56"O	Unidade 03 - Dois Irmãos	Est. Faz. Das Palmas	31,00
OBSERVAÇÃO: Para o local de Destino		Média	27,33
		Mediana	31,00
		DMT Adotada	31,00

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO



MUNICÍPIO DE PORTÃO/RS

OBJETO: PROJETO DE GALERIA - ESTRADA FAZENDA DAS PALMAS

COMPOSIÇÃO 01 - MOBILIZAÇÃO

Obra: PROJETO DE GALERIA PLUVIAL		Distância mediana entre centros urbanos para fornecimento de equipamentos (Novo Hamburgo - 75 km, Caxias do Sul - 75 km, Lajeado - 70 km)		Veloc. Média : 50 km/h		
Local: ESTRADA FAZENDA DAS PALMAS				Tempo de viagem: 1:30 h		
Trecho:				Tempo de carga e descarga: 0:30 h		
				Tempo de total: 2:00 h		
Data Base: ABRIL/2024		75 km				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO		ITEM	R\$xh	Total
1.	VEÍCULOS DE APOIO					
1.1	Caminhão Carroceria	SICRO	E9508	1	175,90	263,85
1.2	Veículo Leve	SICRO	E9512	1	61,76	92,64
Sub-total (Item 1.)						356,49
2.	VEÍCULOS DE GRANDE PORTE EM TRANSPORTE(Cavalo Mecânico com semi-reboque - capac. de 45 t) - custo produtivo					
2.1	Escavadeira Hidráulica	SICRO	E9666	1	401,73	602,60
2.2	Trator de Esteiras	SICRO	E9666	0,5	401,73	301,30
Sub-total (Item 2.)						903,90
3.	VEÍCULOS DE GRANDE PORTE - DESCARGA (Cavalo Mecânico com semi-reboque - capac. de 45 t) custo improdutivo					
3.1	Escavadeira Hidráulica	SICRO	E9666	1	126,99	63,50
3.2	Trator de Esteiras	SICRO	E9666	0,5	126,99	31,75
Sub-total (Item 3.)						95,25
4.	VEÍCULOS DE PRODUÇÃO					
4.1	Caminhão Basculante 10m³	SICRO	E9579	3	287,32	1292,94
Sub-total (Item 4.)						1.292,94
		CUSTO TOTAL POR VIAGEM				2.648,58

OBSERVAÇÕES:

Referência de preços: SICRO ABR/2024 sem desoneração
Para Veículos de Apoio e Veículos de Produção foi utilizado o tempo somente do deslocamento.
Para os equipamentos transportados por cavalo mecânico com semi-reboque, considerou-se o tempo de viagem + carga e descarga.
Tempo de viagem (cavalo mecânico produtivo), tempo de carga e descarga (cavalo mecânico improdutivo)



MUNICÍPIO DE PORTÃO/RS

OBJETO:

PROJETO DE GALERIA - ESTRADA FAZENDA DAS PALMAS

COMPOSIÇÃO 02 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL

PAVI			MÊS			
CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
COMPOSICAO	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	H	5,00	126,58	632,90
COMPOSICAO	90780	MESTRE DE OBRAS	H	10,00	106,50	1.065,00
COMPOSICAO	90781	TOPOGRAFO	H	5,00	37,16	185,80
COMPOSICAO	88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	H	5,00	17,90	89,50

1.973,20

OBSERVAÇÃO:

- 1 - UTILIZADO A TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - jul/2024
- 2 - ENGENHEIRO CIVIL, CONSIDERADO 1 H POR DIA, CONSIDERANDO 5 DIAS POR MÊS
- 3 - MESTRE DE OBRAS, CONSIDERADO 1 H POR DIA, CONSIDERANDO 10 DIAS POR MÊS
- 4 - TOPÓGRAFO E AUXILIAR, CONSIDERADO 5HS POR MÊS



MUNICÍPIO DE PORTÃO/RS

OBJETO: PROJETO DE GALERIA - ESTRADA FAZENDA DAS PALMAS

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UN.	DMT	VALOR	BDI	PREÇO FINAL
1.			MOBILIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO LOCAL					
1.1	SICRO	Composicao 01	Mobilização de equipamentos	un		2.648,58	20,00%	3.178,29
1.2	SINAPI	Composicao 02	Administração Local da Obra	mês		1.973,20	20,00%	2.367,84
2.			SERVIÇOS PRELIMINARES E COMPLEMENTARES					
2.1	SINAPI	103689	Implantação de placa de obra	m²		309,01	20,00%	370,81
2.2	SINAPI	99837	Guarda Corpo de Aço Galvanizado de 1,10 m	m		565,08	20,00%	678,09
3.			DRENAGEM PLUVIAL					
3.1			ESCAVAÇÃO PLUVIAL					
3.1.1	SINAPI	90106	Escavação mecânica de vala bueiros em mat. de 1ª categoria	m³		7,90	20,00%	9,48
3.1.2	SINAPI	93367	Reaterro de vala com material reaproveitado	m³		26,33	20,00%	31,59
3.1.3	SINAPI	93592	Transporte de mat. escavado para bota-fora (DMT=5 km)	m³xkm	5,00	2,52	20,00%	3,02
3.1.4	SINAPI	100574	Espalhamento de material em bota-fora	m³		1,61	20,00%	1,93
3.2			GALERIA DE CONCRETO ARMADO					
3.2.1	SINAPI	96399	Embasamento de material granular - Rachão	m³		103,40	20,00%	124,08
3.2.2	SINAPI	95876	Transporte de rachão (DMT 31 km)	m³xkm	31,00	2,28	20,00%	2,73
3.2.3	SINAPI	94972	Laje de Concreto Armado FCK=30MPA	m³		539,13	20,00%	646,95
3.2.4	SINAPI	92768	Armação Aço CA-60 Ø 5mm	Kg		13,29	20,00%	15,95
3.2.5	SINAPI	92267	Forma de madeira compensada para laje	m²		81,83	20,00%	98,19
3.2.6	Comercial	Cotação 01	Galeria/Aduela de Concreto 2,00 x 2,20 m - Espessura = 15 cm - altura do aterro 0,60 a 1,00 m .	m		3.240,00	20,00%	3.888,00
3.2.7	SINAPI	89273	Guindaste Hidráulico Autopropelido, Com Lança Telescópica 28,80 M, Capac. Máxima 30 T, Potência 97 Kw, Tração 4 X 4	h		128,53	20,00%	154,23
3.2.8	SINAPI	88628	Rejuntamento de galeria com argamassa Traço 1:3	m³		630,58	20,00%	756,69
3.2.9	SICRO	705322	Boca de BDCC 2,00 x 2,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais	m		20.047,05	20,00%	24.056,46

OBSERVAÇÕES:

* REFERÊNCIA SOMENTE DE INSUMO
ENCARGOS SOCIAIS ADOTADOS CONFORME ESTABELECIDO PELO SINAPI-RS.
REFERÊNCIA SINAPI-RS JUL/2024 - SICRO-RS ABR/2024
PREÇOS UNITÁRIOS NÃO DESONERADOS - BDI = 20%

Tabela de transportes

TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UN	USO	VALOR
SINAPI	100939	Transp. Com Caminhão Basculante de 14 m³ - Dentro do Canteiro	m³xkm	Aterro	6,96
SINAPI	93592	Transp. Com Caminhão Basculante de 14 m³ - Rodovia Não Pavimentada	m³xkm	Aterro Bota-fora	2,52
SINAPI	95876	Transp. Com Caminhão Basculante de 14 m³ - Rodovia Pavimentada	m³xkm	Britas	2,28
SINAPI	95876	Transp. Com Caminhão Basculante de 14 m³ - Rodovia Pavimentada	m³xkm	CBUQ	2,28

Cotação Galerias

Fone	Empresa	Tipo	Valor	Data da cotação
51 - 99707-5277	Tubossinos	Galeria de Concreto 2,00 x 2,20 m	R\$ 3.240,00	22/07/2024

MEMORIAL DESCRITIVO

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1 - APRESENTAÇÃO

Objetivo

O presente memorial tem por objetivo esclarecer os critérios para a execução das obras de pavimentação de implantação de galeria Pluvial, localizada na Estrada Fazenda das Palmas (51°15'27" S, 26°46'29" O, contendo os seguintes serviços:

- Administração Local
- Serviços Preliminares e Complementares
- Drenagem Pluvial

O presente documento, integra o Projeto Final de Engenharia implantação de galeria Pluvial, localizada na Estrada Fazenda das Palmas, e contém as soluções adotadas, com suas justificativas detalhadas, e as metodologias empregadas, bem como um conjunto de elementos e informações de interesse da obra.

2 - PROJETO E ESPECIFICAÇÕES

Terminologia Aplicada

Para um perfeito entendimento do presente memorial descritivo, passamos a definir os seguintes termos e abreviaturas:

- MP: Município de Portão/RS
- CONTRATANTE: Município de Portão/RS
- CONTRATADA: Empresa executora dos serviços

O MP fornecerá os projetos executivos necessários e especificações, com base neste memorial descritivo. A CONTRATADA deverá realizar locação da galeria, com determinação de todos os pontos topográficos necessários, devendo ter o aceite do MP para o início das etapas executivas. As situações não previstas em projeto serão definidas em campo, com a aprovação do MP e responsável técnico da CONTRATADA. Cada etapa será precedida de autorização de início de serviço, a ser fornecido pelo MP. Para início das obras do contrato, a fiscalização do MP fornecerá Ordem de Início de Serviços, contando prazo contratual a partir deste, devendo a CONTRATADA registrar a obra no CREA/RS e INSS, além da abertura de Diário de Obras. Os demais casos omissos neste memorial serão especificados, no transcorrer da obra, através de ofício à CONTRATADA.

Materiais

Os materiais a serem empregados deverão ser de primeira qualidade, normatizados, sujeitos à aceitação do MP e a ensaios de controle tecnológico.

Mão de obra e Equipamentos

A mão de obra deverá ser suficiente, compatível e capacitada para o serviço, de responsabilidade da CONTRATADA quanto às legislações trabalhistas, devendo possuir equipamentos de segurança adequados.

A CONTRATADA deverá fornecer aos seus empregados todos os equipamentos de proteção individual (EPI) que se fizerem necessários. Os equipamentos deverão ser compatíveis com os serviços a serem executados que compõem os custos unitários da tabela vigente utilizada. Todos os equipamentos, antes do início da execução dos serviços, serão examinados pela fiscalização do MP e deverão estar em perfeitas condições de funcionamento.

3 - EQUIPE TÉCNICA

A elaboração deste projeto foi realizada pela Empresa ZS Engenharia, localizada na Rua Armando Mattes, 92, Portão/RS. A coordenação geral e responsabilidade técnica é do Eng. Zader Fabiano da Silva Schmegel, inscrito no Conselho de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul (CREA RS) pelo nº 143.409.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As especificações adotadas para quantificação e execução dos serviços, foram consideradas as Especificações Técnicas do DAER – Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem, listadas abaixo por títulos, seguindo a ordem do orçamento apresentado.

1 MOBILIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Os custos com mobilização de equipamentos são constituídos por despesas incorridas para a preparação da infraestrutura operacional da obra e a sua retirada no final do contrato. Para composição do custo foi considerado o valor horário operacional dos equipamentos, leves e pequenos que compoñham os serviços para o seu deslocamento até o local da obra, e o valor para transporte em cavalo mecânico com reboque dos equipamentos de grande porte.

No presente trabalho foi parametrizado o custo de mobilização em função do porte da obra, tendo como base a distância rodoviária da obra a três centros urbanos com os meios produtivos, capazes de fornecer máquinas e equipamentos, mais próximos ao local da obra e adotado a distância mediana entre eles.

1.2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

Compreende mão-de-obra técnica que atua em todas as etapas da obra.

Engenheiro Civil: gerente do contrato, responsável pelo planejamento da obra e o acompanhamento de todos os serviços que compõe o empreendimento. O Engenheiro será responsável pela execução dos serviços conforme o projeto e pelas medições destes serviços junto ao CONTRATANTE.

Mestre de obra: profissional responsável pelo acompanhamento de todos os serviços que compõe o empreendimento diretamente no local da obra. O Mestre de Obras será responsável pelas equipes e deverá estar presente em todas as etapas da obra.

Topógrafo: A equipe de topografia deverá fazer a marcação e acompanhamento da obra no local, conforme a área apresentada no projeto. Após a execução do serviço, deverá ser feito um levantamento das quantidades executadas para efetuar a medição da obra. Para estes serviços, deverão ser utilizados equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados para uma perfeita marcação dos projetos, bem como para a aferição dos serviços executados. Deverá ter uma equipe de topografia para fazer a locação das redes de drenagem, conforme indicado no projeto

2 SERVIÇOS PRELIMINARES E COMPLEMENTARES

2.1 IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE OBRA

Tem por objetivo informar a população, os dados da obra. As placas deverão ser afixadas em local visível apoiada em estrutura de madeira, preferencialmente no início e no final do trecho. Terão dimensões de 3,00 m x 1,50 m, em chapa de aço galvanizado e deverá ser pintada obedecendo ao modelo definido pelo Contratante.

2.2 GUARDA CORPO DE AÇO GALVANIZADO

O guarda-corpo é um elemento construtivo que constitui uma barreira física de segurança para os usuários em ambientes com desníveis maiores do que 1 metro de altura. Tem por objetivo proteger os pedestres na passagem da galeria.

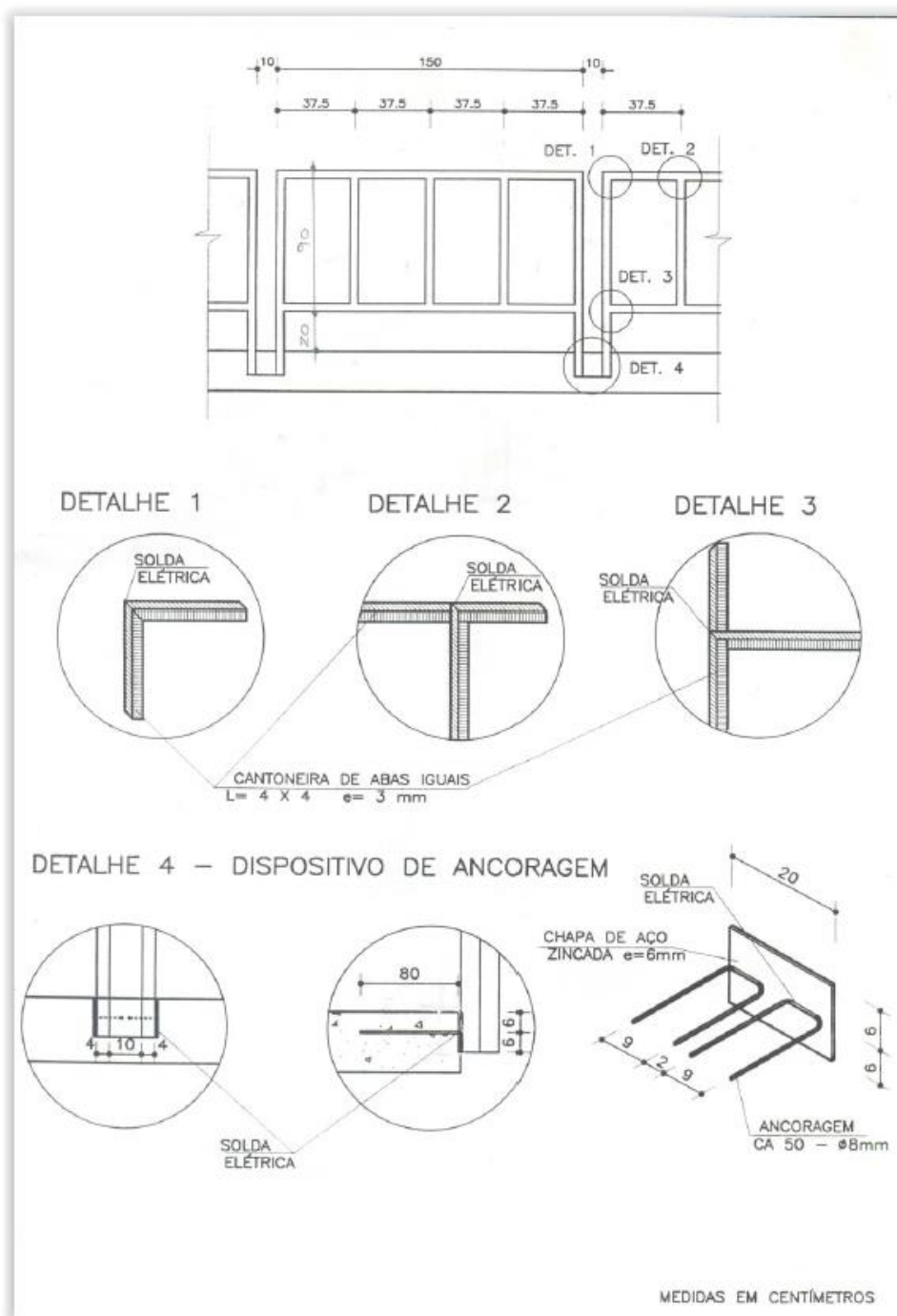
Os guarda-corpos devem seguir as prescrições de normas como a NBR 14.718 e serem calculados considerando alturas mínimas, cargas suportadas, resistência mecânica e ao impacto e espaçamento das grades.

Para a execução, deverá:

- Conferir medidas na obra;
- Cortar e perfurar as peças, conforme projeto;
- Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas;
- Fixar o montante vertical no substrato de concreto através de chumbadores mecânicos, com profundidade mínima de 90 mm, e respeitando a distância mínima de 5cm da borda do concreto;

- Soldar as peças horizontais do gradil e, em seguida todas as verticais, conforme projeto;
- Soldar a travessa superior aos montantes, conforme projeto, e realizar as emendas, se necessário;
- Lixar os pontos de solda, eliminando os excessos.

O Guarda Corpo deverá se em aço galvanizado e o modelo deverá ser executado conforme ilustração a seguir:



3 DRENAGEM PLUVIAL

3.1 ESCAVAÇÃO PLUVIAL

É o movimento de terra em que a implantação de redes de drenagem pluvial requer a escavação do terreno natural. Os equipamentos a serem utilizados, em geral, serão retroescavadeiras ou escavadeiras hidráulicas, com caminhões basculantes. Complementarmente poderão ser utilizados tratores ou carregadeiras para a manutenção dos caminhos de serviço e áreas de trabalho.

As operações de escavação compreendem a remoção dos materiais constituintes do terreno natural, de acordo com as indicações técnicas de projeto, transporte dos materiais escavados para reaterros ou bota-foras. A largura das valas para o assentamento dos tubos varia de acordo com o diâmetro do tubo e o detalhamento das dimensões encontra-se no projeto de drenagem pluvial e memória de cálculo.

Através de inspeção visual ficou definida a classificação do material em 100% de 1ª categoria.

Os reaterros das valas de travessia deverão ser executados imediatamente e com os cuidados necessários, para que o trânsito de veículos seja normalizado o mais rápido possível. O recobrimento dos tubos deverá ser de, no mínimo, 0,60m. A largura da vala deverá exceder, no mínimo, 0,40m o diâmetro externo do tubo.

Constatada a conveniência técnica e econômica de reserva de material escavado para a confecção dos reaterros, será depositado, em local previamente escolhido, para sua oportuna reutilização. Os reaterros com material reaproveitado do corte deverá estar seco e sem presença de matéria orgânica e serão destinados para as camadas inferiores, do fundo da vala até cobrirem totalmente o lombo do tubo.

O lançamento desse material deverá ser feito em camadas sucessivas em toda a largura da seção transversal da vala.

As massas excedentes, que não se destinarem para os reaterros, serão objetos de remoção para o bota-fora devidamente licenciado e indicado pelo MP, devendo ser transportadas por caminhões

basculantes do tipo toco com capacidade de 6m³ que serão fornecidos pela CONTRATADA. Este material será espalhado com trator de esteiras de modo que fique corretamente distribuído no local.

Nos pontos onde houver incidência de rocha deve-se prever detonação dos materiais através do uso de explosivos com projeto específico elaborado por profissional habilitado providenciando-se a devida liberação ambiental e isolamento de área de risco ou proceder a remoção a frio do material com a utilização de rompedor pneumático acoplado ao braço de uma escavadeira. A escolha do método de desmonte deverá levar em consideração o risco de lançamento de fragmentos em virtude da proximidade urbana, está tomada de decisão cabe ao profissional habilitado no momento da execução.

Nos acessos existentes, deverão ser removidos os tubos existente e substituído por tubulação nova, conforme indicado no projeto.

Os tubos removidos são de propriedade do Município, sendo que os mesmos deverão ser transportados pelo MP.

A remoção dos tubos deverá ser feita com o máximo de cuidado, para que os tubos possam ser aproveitados pelo Município.

3.2 GALERIA DE CONCRETO ARMADO

Serão utilizadas galerias duplas de concreto armado, nas dimensões internas de 2,20 x 2,00 m, paredes com largura de 0,15m. As galerias deverão trazer, em caracteres bem legíveis e indelévels, a marca, a data de fabricação, o dimensionamento interno nominal e a classe a que pertencem, conforme NBR. Concluídos os serviços da base e esperado o prazo de cura do lastro de concreto, iniciar-se-á os serviços de colocação das galerias. Com a utilização de equipamento adequado, escavadeira hidráulica ou guincho, as galerias serão assentes observando primeiro um lado e após o outro lado, até atingirem o comprimento de projeto. Na colocação das galerias deverá ser observado o esquadro, alinhamento e encaixe perfeito dos módulos. As galerias serão rejuntadas, externamente, na parte superior, em toda a largura, com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3, formando um filete de 0,15m de largura e espessura de 0,07m, com acabamento arredondado.

O serviço iniciar-se-á de montante à jusante. Deverão ser assentes em sua totalidade apoiada no lastro de concreto, obedecendo a perfeito encaixe e alinhamento.

As galerias serão assentadas sobre o fundo da vala previamente regularizado e compactado, e executado lastro de rachão de 20 cm, excedendo em 10 cm para cada lado a largura externa do tubo. Serão rejuntados com argamassa de cimento e areia 1:3, devendo ser curada 24 h.

As galerias, além do lastro de rachão, deverão estar assentes sobre berço de concreto Fck 30 Mpa, e com espessura de 10 cm excedendo 10 cm para cada lado a largura externa da galeria.

A laje de concreto armado Fck 30 Mpa, deverá possuir malha de aço Ø 5mm como consta em projeto.

O reaterro deverá ter altura mínima de 0,60 m

A extensão dos trechos seguirá o projeto, podendo ocorrer pequenas variações, conforme situação de campo.

O MP irá fornecer 6 unidades galeria, sendo que a Empresa Contratada deverá fornecer as outras 6 unidades.

A execução da galeria dupla, será toda executada pela empresa Contratada.

BOCADE BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO 2,00 X 2,00

São dispositivos que têm a função de conter o aterro, evitar erosão, captar e direcionar o escoamento das águas, transferindo os deflúvios para córregos, valas ou alagadiços. Serão construídas em bloco de concreto e rejuntadas com argamassa, obedecendo às dimensões de projeto, podendo a critério da fiscalização do Município, substituir por Pedra Grês, desde que seja apresentado composição de preço de acordo com a execução e previamente combinado com a fiscalização do Município. O fundo será executado em concreto simples.

As bocas que se situarem em margens de córregos poderão ter suas alas, a critério do MP, posicionadas de maneira esconsa, de modo a propiciar o fluxo de água do córrego. Poderão ser utilizadas bocas para o deságue da canalização, de modo a conduzir as águas provenientes de rede de drenagem para as valas naturais. As bocas deverão ser entregues limpas e sem depósito de materiais em seu fundo. Os valos

junto às bocas, receptoras das canalizações, deverão ser limpos em uma extensão de 15 a 20m. O detalhamento das dimensões encontra-se no projeto de drenagem.

Serviços Extras

Durante a execução da obra, poderão ocorrer serviços não previstos nos projetos, solicitados pelo MP, os quais deverão ser considerados como serviços extras.

Responsabilidades

A Contratada responderá pelos materiais, mão de obra e equipamentos, devendo também sinalizar adequadamente os trechos em obras, responsabilizando-se pelas liberações devidas com outros órgãos públicos relativos aos serviços. De acordo com o contrato, a Contratada deverá apresentar ART (anotação de responsabilidade técnica) dos serviços prestados.

Deverá ser garantido o acesso às propriedades durante a obra, através de caminhos com saibro ou brita. A Contratada deverá assegurar, ao longo da obra, permanente acesso às propriedades e equipamentos públicos, respeito aos níveis de ruídos permitidos, redução da geração de poeira (umedecimento contínuo, nos períodos de estiagem, das superfícies potencialmente produtoras de pó), adequada sinalização, eficiente comunicação com as partes afetadas pela obra e observância aos limites de peso para circulação de caminhões e equipamentos. Estas medidas devem ser observadas tanto no local da obra como nos caminhos dos fornecedores e outros até a obra.

Os danos causados as redes públicas, meios-fios, passeios, pavimentação, entre outros, em decorrência dos serviços, serão de responsabilidade da Contratada. Poderá ser executado desvio de postes com o uso de caixas ou pequenas deflexões no alinhamento da canalização. Próximo aos postes as canalizações deverão ser imediatamente reaterradas. A Contratada deverá previamente entrar em contato com concessionárias de serviços públicos (energia, telefonia e água) para verificar interferências e comunicar cronograma de obras.

Todos os trechos e/ou locais em obra deverão ser sinalizados adequadamente, de acordo com a legislação federal de segurança, sendo o início e conclusão dos serviços previamente comunicados ao MP, sendo encargo da Contratada as despesas decorrentes deste. A obra deverá permanecer sinalizada até a sinalização definitiva. A sinalização provisória e definitiva será de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro, especificações mínimas para área urbana.

Meio Ambiente

A obra deverá ser licenciada junto ao órgão ambiental competente, devendo-se executar os serviços sem ferir o meio ambiente. O MP deverá informar à Contratada os locais para extração de material e bota-fora. Os locais de bota-fora deverão ser identificados, licenciados e recompostos, não podendo ser próximo a recursos hídricos. Deverá ser observada a legislação referente à preservação de vegetação arbórea nativa. As nascentes do entorno, em um raio de 50m, deverão ser preservadas. A drenagem pluvial deverá manter os cursos existentes e a obra não poderá causar represamentos. Todos os procedimentos deverão ser com controle rigoroso de erosão ou deslizamentos, sem destruição da vegetação. O abastecimento e manutenção de equipamentos rodoviários serão realizados em local apropriado, com solo impermeabilizado, sem a presença de recursos hídricos. O MP providenciará a Licença Prévia e ao iniciar a obras a Licença de Operação da jazida para extração de material e o bota-fora.

Medição dos Serviços

Os serviços serão medidos, conforme as grandezas físicas, correspondentes aos itens da planilha de orçamento. Inicialmente, somente serão pagas as quantidades previstas na planilha de orçamento. Caso se faça necessário à complementação de algum serviço através de aditivo, este somente será pago no final da obra.

A solicitação para medição dos serviços deverá ser feita com antecedência mínima de 48 horas, para que a topografia/fiscalização possa efetuar as medições e vistorias necessárias. Na ocasião da medição dos serviços a Contratada deverá ter representante legal para acompanhar a medição da fiscalização do MP.

Após a conferência e aceitação da medição, por parte da Contratada, o setor de topografia emitirá a planilha de medição para somente depois ser emitida a nota fiscal/fatura que será entregue à fiscalização do MP para conferência e emissão de laudo técnico de liberação de pagamento dos serviços medidos.

No momento da medição/fiscalização, caso haja algum serviço que esteja em desacordo com os projetos e especificações técnicas, estes não serão medidos, devendo a Contratada providenciar imediatamente a sua correção. Somente nas próximas medições estes serviços serão pagos.

Para a liberação da última medição, a Contratada deverá apresentar o Laudo do Controle Tecnológico da Espessura, Composição e Resistência do Asfalto.

Entrega da Obra

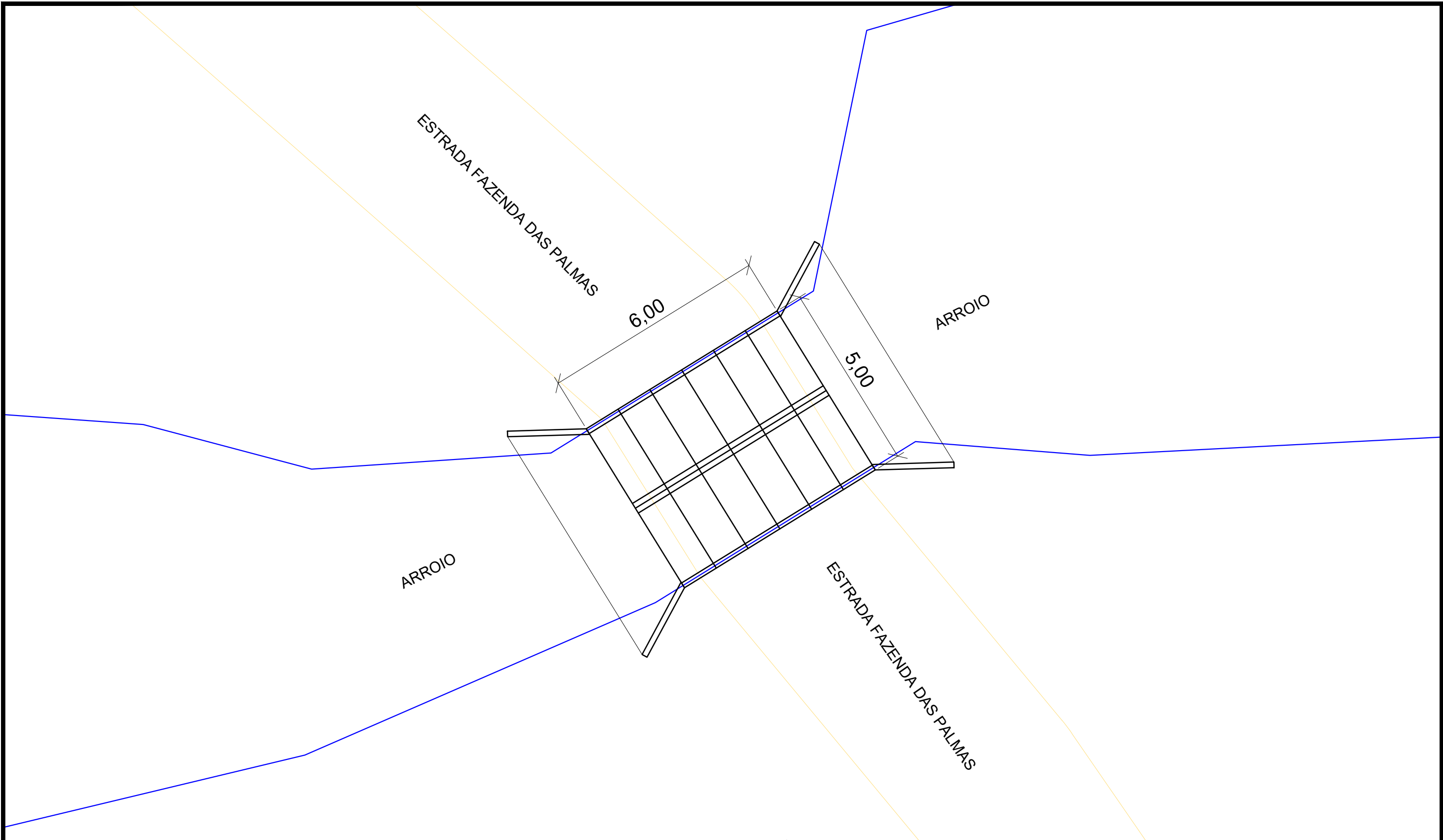
O MP emitirá o Termo de Recebimento Provisório na conclusão dos serviços, total ou parcial, e após 90 dias da conclusão total será emitido o Termo de Recebimento Definitivo da Obra e Atestado de Capacidade Técnica, mediante a apresentação da CND do INSS e a eliminação de quaisquer pendências contratuais ou de serviço. A Contratada permanece responsável pelos serviços, após a conclusão, nos termos do Código Civil e Código de Defesa do Consumidor.

ENG. CIVIL ZADER SCHMEGEL

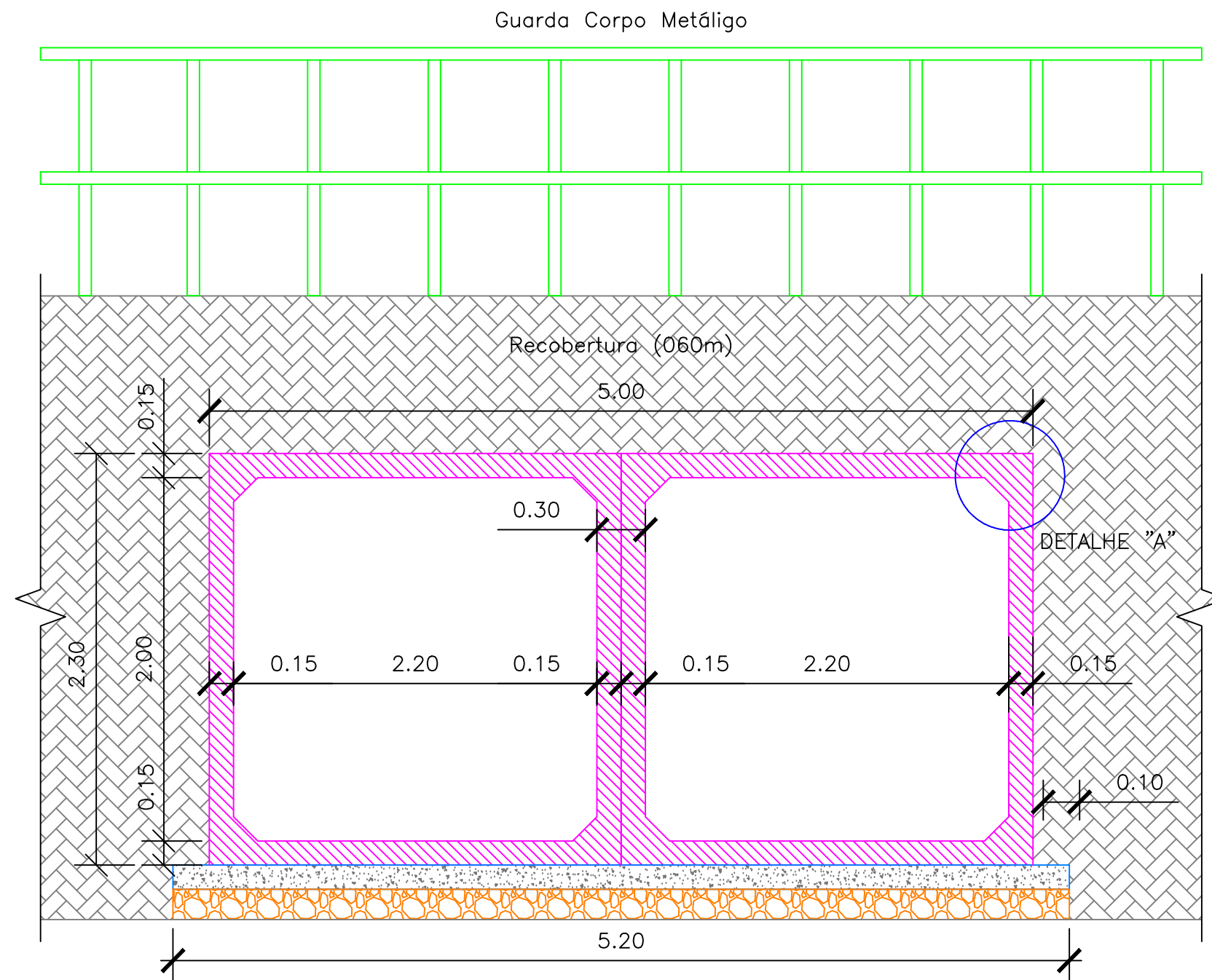
CREA/RS 143.409

Portão, agosto de 2024.

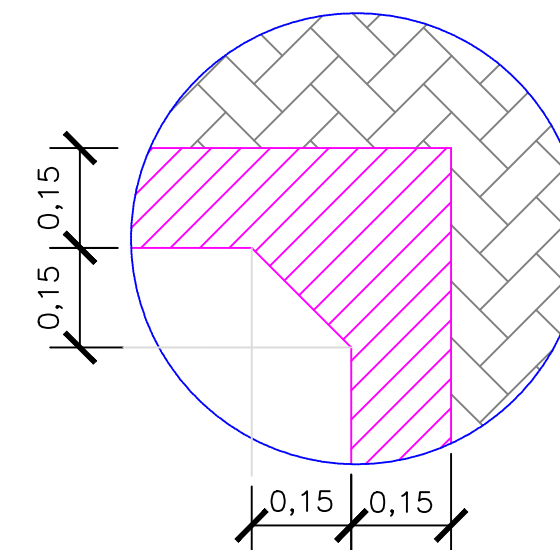
PEÇAS GRÁFICAS



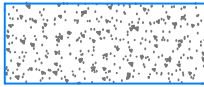
		PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO		
TIPO:	GALERIA DETALHAMENTO	PROPRIETÁRIO:		DATA: ago/2024
LOCAL:	ESTRADA FAZENDA DAS PALMAS	RESPONSÁVEL TÉCNICO:		ESCALA: 1/100
TRECHO: -				PRANCHA: 01
ÁREA: -		Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409		



SEÇÃO TIPO – BDCC
2,20m x 2,00m
Sem Escala



DETALHE "A"
Sem Escala

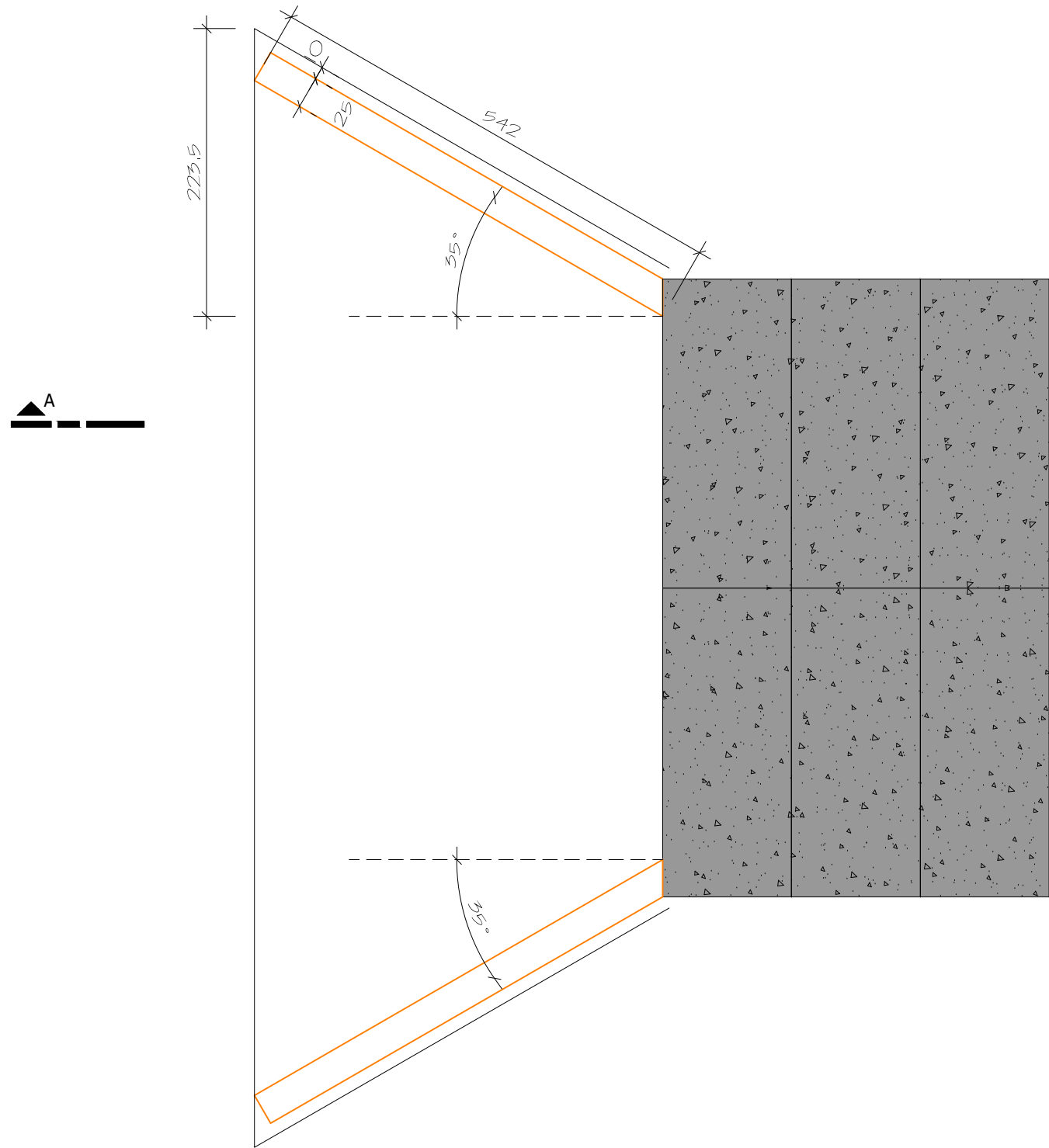
-  Galeria (Concreto)
-  Berço de Concreto (0,10m)
-  Rachão (0,15m)
-  Sub-leito



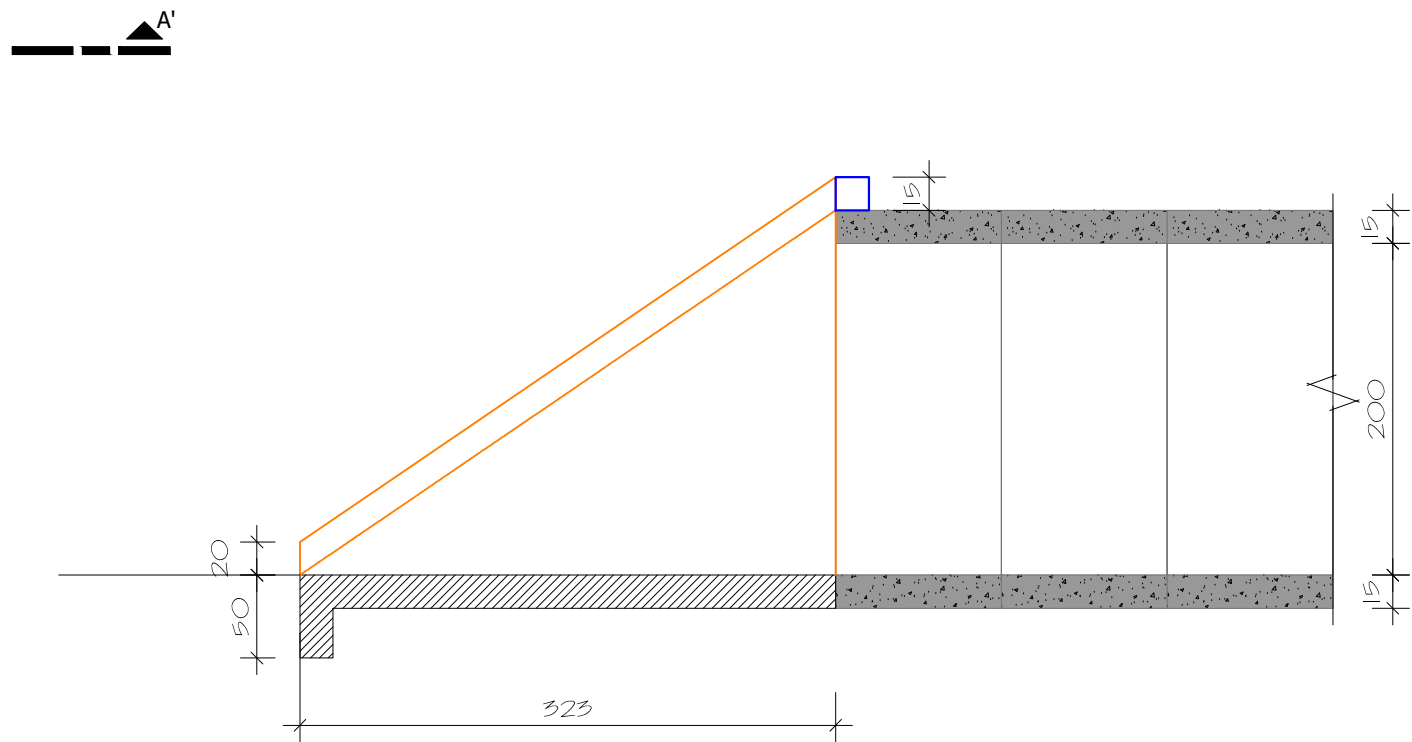
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO



TIPO:	GALERIA PLANTA BAIXA		PROPRIETÁRIO:		DATA:	ago/2024
LOCAL:	ESTRADA FAZENDA DAS PALMAS				ESCALA:	
TRECHO:			RESPONSÁVEL TÉCNICO:		PRANCHA:	02
ÁREA:			Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409			



PLANTA BAIXA - ALA
SEM ESCALA



CORTE - ALA
SEM ESCALA



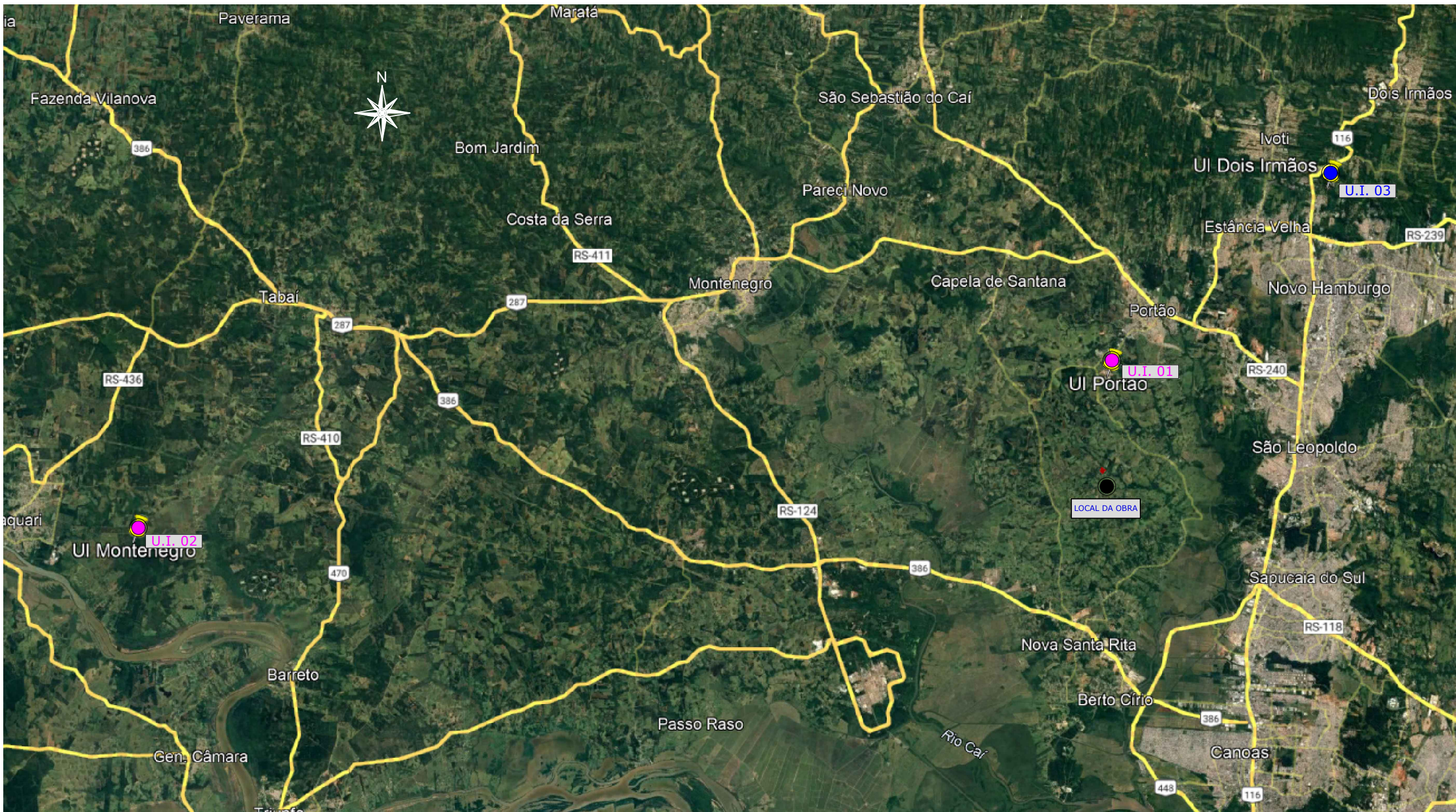
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO



TIPO:	GALERIA PLANTA BAIXA	PROPRIETÁRIO:		DATA:	ago/2024
LOCAL:	ESTRADA FAZENDA DAS PALMAS	RESPONSÁVEL TÉCNICO:		ESCALA:	
TRECHO:	-			PRANCHA:	03
ÁREA:	-				

Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

MAPA DAS UNIDADES INDUSTRIAIS



LEGENDA:



ESTRADA FAZENDA DAS PALMAS

LAT.: 29°46'16.12"S
LONG.: 51°15'42.26"O

BOTA-FORA

O material de bota-fora será depositado na faixa de domínio do projeto em um raio de 5km

JAZIDA DE SOLOS

O material de jazida será extraído na faixa de domínio do projeto em um raio de 5km



DMT - Unidade Industrial (Brita e CBUQ)
Opção escolhida pela mediana



DMT - Unidade Industrial (Brita e CBUQ)
Demais opções disponíveis

UNIDADE INDUSTRIAL	MATERIAL	DMT (km)	ORIGEM	DESTINO	COORD. GEOGRÁFICA
01	CBUQ E MAT. PÉTREO	10,00	PORTÃO/RS	CANTEIRO	LAT.: 29°43'37.14"S LONG.: 51°15'28.73"O
02	CBUQ E MAT. PÉTREO	41,00	MONTENEGRO/RS	CANTEIRO	LAT.: 29°48'26.00"S LONG.: 51°48'02.87"O
03	CBUQ E MAT. PÉTREO	31,00	DOIS IRMÃOS/RS	CANTEIRO	LAT.: 29°38'6.29"S LONG.: 51° 8'4.56"O

* DMT escolhida para utilização no orçamento, através da mediana da opções disponíveis na região.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO



TIPO: PLANTA DAS UNIDADES INDUSTRIAIS	PROPRIETÁRIO: _____	DATA: ago/2024
LOCAL: ESTRADA FAZENDA DAS PALMAS	RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____	ESCALA: SEM ESCALA
TRECHO: -		PRANCHA: Única
ÁREA: -	Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409	

DOCUMENTOS



Tipo: OBRA OU SERVIÇO	Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL	ART Vínculo: 11907725
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: COMPLEMENTAR	

Contratado

Carteira: RS143409	Profissional: ZADER FABIANO DA SILVA SCHMEGEL	E-mail: zsengenharia.rs@gmail.com
RNP: 2200603509	Título: Engenheiro Civil	
Empresa: ZADER FABIANO DA SILVA SCHMEGEL ME	Nr.Reg.: 216862	

Contratante

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO	E-mail: gabinete@portao.rs.gov.br
Endereço: RUA 9 DE OUTUBRO 229	Telefone: 51 3500-4200
Cidade: PORTÃO	Bairro: CENTRO
	CPF/CNPJ: 87.344.016/0001-08
	CEP: 93180000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO	CPF/CNPJ: 87344016000108
Endereço da Obra/Serviço: Estrada FAZENDA DAS PALMAS	CEP: 93180000 UF: RS
Cidade: PORTÃO	Bairro:
Finalidade: PÚBLICO	Vlr Contrato(R\$): 1.800,00
Data Início: 22/05/2024	Honorários(R\$): 1.800,00
Prev.Fim: 22/09/2024	Ent.Classe: SENGE-RS

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	IMPLANTAÇÃO DE GALERIA PLUVIAL E ALAS DE CONCRETO	1,00	UN
Orçamento	IMPLANTAÇÃO DE GALERIA PLUVIAL E ALAS DE CONCRETO	1,00	UN

ART registrada (paga) no CREA-RS em 30/08/2024

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	ZADER FABIANO DA SILVA SCHMEGEL	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
	Profissional	Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Contratado

Nr.Carteira: RS143409	Profissional: ZADER FABIANO DA SILVA SCHMEGEL	E-mail: zsengenharia.rs@gmail.com
Nr.RNP: 2200603509	Título: Engenheiro Civil	
Empresa: ZADER FABIANO DA SILVA SCHMEGEL ME		Nr.Reg.: 216862

Contratante

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO	E-mail: gabinete@portao.rs.gov.br
Endereço: RUA 9 DE OUTUBRO 229	CPF/CNPJ: 87.344.016/0001-08
Cidade: PORTÃO	Bairro: CENTRO
	CEP: 93180000 UF: RS

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

CONTRATO N° 079/2024.
PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE GALERIA DUPLA DE CONCRETO E ALAS DE CONCRETO
ESTRADA FAZENDA DAS PALMAS
GALERIA/ADUELA DUPLA 2,00 m X 2,20 m
BOCA DE BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO 2,00 m X 2,00 m

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	Profissional	Contratante