

## ORÇAMENTO

### Pavimentação de Ciclovia na Avenida Nereu Ramos

Proprietário: Prefeitura Municipal de Trombudo Central	Endereço: Avenida Nereu Ramos	Cidade: Trombudo Central
Descrição: Projeto de pavimentação asfáltica, drenagem pluvial e sinalização viária	Bairro: Centro	Extensão: 610,00m
	Pav. Pista: 1541,33m <sup>2</sup>	BDI: 20,86%
Referencia Orçamento: JULHO/2022 - SEM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 12/08/2022 00:09:56 DATA DE RT: 10/08/2022 SICRO DNIT ABRIL 2022 SEM DESONERAÇÃO		Data base: JULHO/2022
		Revisão: 03

ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	UN	QUANT	CUSTO UNIT. SEM BDI	BDI (%)	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI	CÓDIGO	FONTE
<b>1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>								<b>Σ R\$ 9.458,99</b>		
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	Composição obtida através do cronograma de obra, dentro dos parametros do Acórdão 2622/2013 TCU	VB	1,00	7.826,40	20,86%	R\$ 9.458,99	R\$ 9.458,99	CPA151	COMPOSIÇÃO
<b>2 CANTEIRO DE OBRA</b>								<b>Σ R\$ 6.048,57</b>		
2.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DO CONTAINER, CONSIDERANDO DMT DE 163KM, VELOCIDADE MÉDIA DE 60KM/H, ORIGEM NA CIDADE DE ITAJAÍ (INCLUSO MOTORISTA/OPERADOR, TRANSPORTE E IÇAMENTO)	Mobilização e desmobilização do container	VB	1,00	2.754,61	20,86%	R\$ 3.329,22	R\$ 3.329,22	CPA152	COMPOSIÇÃO
2.2	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	Locação de Container para canteiro de obra com banheiro.	MES	3,00	750,00	20,86%	R\$ 906,45	R\$ 2.719,35	10775	SINAPI-I
<b>3 MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</b>								<b>Σ R\$ 10.740,74</b>		
3.1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	Mobilização de equipamentos para obras de pavimentação asfáltica	VB	1,00	4.443,46	20,86%	R\$ 5.370,37	R\$ 5.370,37	CPA153	COMPOSIÇÃO
3.2	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	Desmobilização de equipamentos para obras de pavimentação asfáltica	VB	1,00	4.443,46	20,86%	R\$ 5.370,37	R\$ 5.370,37	CPA154	COMPOSIÇÃO
<b>4 SERVIÇOS INICIAIS</b>								<b>Σ R\$ 4.988,30</b>		
4.1	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE OBRA EM AÇO GALVANIZADO E ARMAÇÃO DE MADEIRA	Placa de identificação da obra (PADRÃO DO CONVENIO) em aço galvanizado e armação de madeira	M2	2,88	535,89	20,86%	R\$ 647,68	R\$ 1.865,32	CPA137	COMPOSIÇÃO
4.2	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE OBRA EM AÇO GALVANIZADO E ARMAÇÃO DE MADEIRA	Placa de sinalização de obra em aço galvanizado e armação de madeira (área de 2 unidades)	M2	1,20	535,89	20,86%	R\$ 647,68	R\$ 777,22	CPA137	COMPOSIÇÃO
4.3	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	Locação da obra com uso de equipamentos topográficos, inclusive topógrafo	M2	1776,65	0,37	20,86%	R\$ 0,45	R\$ 799,49	CPA144	COMPOSIÇÃO
4.4	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE PLUVIAL COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO	Locação da drenagem pluvial e nivelamento com auxilio de eq. topografico	M	445,00	1,58	20,86%	R\$ 1,91	R\$ 849,95	CPA125	COMPOSIÇÃO
4.5	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M.AF_05/2018	Corte raso e recorte de árvores com ø20cm a ø40cm	UN	4,00	64,32	20,86%	R\$ 77,74	R\$ 310,96	98529	SINAPI-C
4.6	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONÇO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M.AF_05/2018	Remoção de raízes remanescentes de árvores com ø20cm a ø40cm	UN	4,00	79,71	20,86%	R\$ 96,34	R\$ 385,36	98526	SINAPI-C

5 TERRAPLANAGEM												Σ R\$ 12.784,85	
5.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_07/2020	Escavação, carga e descarga de material de 1º cat. para execução dos taludes e do subleito	M3	519,05	13,22	20,86%	R\$ 15,98	R\$ 8.294,42	101126		SINAPI-C		
5.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte do volume proveniente da escavação e carga do material para execução dos taludes e subleito para boca fora, empolado em 25% (DMT 1,7Km)	M3XKM	929,54	3,04	20,86%	R\$ 3,67	R\$ 3.411,41	97913		SINAPI-C		
5.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	Execução e compactação de aterro com solo reutilizando o material proveniente das escavações no local da obra	M3	81,62	10,94	20,86%	R\$ 13,22	R\$ 1.079,02	96385		SINAPI-C		
6 DRENAGEM PLUVIAL												Σ R\$ 132.038,35	
6.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	Escavação e carga mec. de vala não escorada material de 1º cat.	M3	558,03	13,28	20,86%	R\$ 16,05	R\$ 8.956,38	90100		SINAPI-C		
6.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte do volume proveniente da escavação das valas para a boca fora, empolado em 25% (DMT 1,7Km)	M3XKM	1185,81	3,04	20,86%	R\$ 3,67	R\$ 4.351,92	97913		SINAPI-C		
6.3	TUBO DE CONCRETO SIMPLES - PS2 NBR-8890 DN 400MM	Tubo de concreto simples - PS2 NBR-8890 DN 400mm	M	445,00	41,15	20,86%	R\$ 49,73	R\$ 22.129,85	MPA030		MERCADO		
6.4	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO DN 400MM REJUNTADOS COM ARGAMASSA	Assentamento de tubos de concreto DN 400mm com junta em argamassa 1:3 cimento:areia, incluindo materiais e serviço.	M	445,00	19,96	20,86%	R\$ 24,12	R\$ 10.733,40	CPA072		COMPOSIÇÃO		
6.5	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	Caixa de captação sifonada, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	UN	18,00	1.460,90	20,86%	R\$ 1.765,64	R\$ 31.781,52	97956		SINAPI-C		
6.6	CAIXA DE JUNÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO P/ TUBOS DE DN 400MM, INCLUINDO MATERIAIS E SERVIÇO	Caixa de junção em blocos de concreto p/ tubos de DN 400mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	UN	3,00	585,87	20,86%	R\$ 708,08	R\$ 2.124,24	CPA080		COMPOSIÇÃO		
6.7	CAIXA DE INSPEÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO P/ TUBOS DE DN 400MM COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO, INCLUINDO MATERIAIS E SERVIÇO	Caixa de inspeção em blocos de concreto p/ tubos de DN 400mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	UN	1,00	1.854,55	20,86%	R\$ 2.241,41	R\$ 2.241,41	CPA130		COMPOSIÇÃO		
6.8	CAIXA DE INSPEÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO P/ TUBOS DE DN 600MM COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO, INCLUINDO MATERIAIS E SERVIÇO	Caixa de inspeção em bloco de concreto p/ tubos de DN 600mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	UN	4,00	2.431,85	20,86%	R\$ 2.939,13	R\$ 11.756,52	CPA132		COMPOSIÇÃO		
6.9	CAMADA DE BRITA N. 2, E=10CM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	Camada com brita nº 2 e=10cm para assentamento dos tubos de concreto, incluindo materiais, serviço e transporte.	M3	35,16	68,87	20,86%	R\$ 83,24	R\$ 2.926,72	CPA111		COMPOSIÇÃO		
6.10	REATERRO DAS VALAS COM BRITA N. 2, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	Reaterro das valas com brita nº 2, incluindo materiais, serviço e transporte.	M3	442,77	65,47	20,86%	R\$ 79,13	R\$ 35.036,39	CPA005		COMPOSIÇÃO		
7 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E CANTEIRO DIVISOR												Σ R\$ 284.365,08	
7.1 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA CICLOVIA													
7.1.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	Regularização e compactação de subleito com uso de motoniveladora, caminhão pipa e rolo compactador vibratório pé de carneiro, incluindo operador	M2	1541,33	2,33	20,86%	R\$ 2,82	R\$ 4.346,55	100576		SINAPI-C		
7.1.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM MACADAME SECO (COM TRANSPORTE)	Camada de macadame seco e=15cm, com uso de caminhão basculante, pá carregadeira ou distribuidor de agregados, rolo compactador tandem e pneus incluindo operador, materiais e transporte	M3	272,37	103,10	20,86%	R\$ 124,61	R\$ 33.940,03	CPA121		COMPOSIÇÃO		
7.1.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES (COM TRANSPORTE)	Camada de brita graduada compactada e=15cm, com uso de caminhão basculante, pá carregadeira ou distribuidor de agregados, rolo compactador tandem e pneus e caminhão pipa, incluindo operador, materiais e transporte	M3	244,92	105,09	20,86%	R\$ 127,01	R\$ 31.107,29	CPA122		COMPOSIÇÃO		
7.1.4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	Imprimação com CM-30 taxa de 1,0 l/m2, com uso de espargidor, trator de pneus, incluindo operador e material	M2	1541,33	10,40	20,86%	R\$ 12,57	R\$ 19.374,52	CPA163		COMPOSIÇÃO		

7.1.5	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	Pintura de ligação RR-2C taxa de 0,8 l/m2 com limpeza da superfície, com uso de espargidor, trator de pneus, incluindo operador e materiais	M2	1541,33	2,82	20,86%	R\$	3,41	R\$	5.255,94	96402	SINAPI-C
7.1.6	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento (e=4cm), com uso de vibroacabadora, rolo compactador tandem e de pneus, incluindo operador e materiais	M3	61,65	1.623,57	20,86%	R\$	1.962,25	R\$	120.972,71	95995	SINAPI-C
7.1.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	Transporte do Concreto Asfáltico considerando a usina mais próxima (DMT 36Km)	TKM	5670,00	0,76	20,86%	R\$	0,92	R\$	5.216,40	5914389	SICRO-C
7.1.8	MEIO FIO PRÉ MOLDADO DE CONCRETO TIPO 2 (RETO) 6X6X30, COM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Meio fio Pré Moldado de concreto Tipo 2 (reto) 6x6x30, incluindo escavação, materiais e serviço	M	617,00	23,55	20,86%	R\$	28,46	R\$	17.559,82	CPA010	COMPOSIÇÃO
<b>7.2 CANTEIRO DIVISOR</b>												
7.2.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_07/2020	Escavação, carga e descarga de material de 1º cat. em jazida de empréstimo, para execução dos canteiros	M3	34,24	13,22	20,86%	R\$	15,98	R\$	547,16	101126	SINAPI-C
7.2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte do volume proveniente da escavação de material de 1º cat. da jazida de empréstimo para o local da obra, empolado em 25% (DMT 1,7km)	M3XKM	72,76	3,04	20,86%	R\$	3,67	R\$	267,03	97913	SINAPI-C
7.2.3	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARREGADEIRA, DE MASSA/GRANEL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2019	Transporte horizontal, espalhamento e regularização de solo para os canteiros, utilizando carregadeira (considerando uma distância máxima de deslocamento de 50m)	M3XKM	2,14	455,96	20,86%	R\$	551,07	R\$	1.179,29	100207	SINAPI-C
7.2.4	COMPACTAÇÃO MECÂNICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)	Compactação do solo nos canteiros	M3	34,24	6,23	20,86%	R\$	7,53	R\$	257,83	CPA145	COMPOSIÇÃO
7.2.5	APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF_05/2018	Aplicação de adubo no solo dos canteiros	M2	228,25	5,25	20,86%	R\$	6,35	R\$	1.449,39	98520	SINAPI-C
7.2.6	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS	Plantio de grama esmeralda em placas nos canteiros	M2	228,25	15,98	20,86%	R\$	19,31	R\$	4.407,51	CPA169	COMPOSIÇÃO
7.2.7	MEIO FIO PRÉ MOLDADO DE CONCRETO TIPO 1 (ARREDONDADO) (6X10)X10X30, COM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Meio fio Pré Moldado de concreto Tipo 1 (arredondado) (6x10)x10x30, incluindo escavação, materiais e serviço para execução dos canteiros	M	1142,00	26,15	20,86%	R\$	31,60	R\$	36.087,20	CPA009	COMPOSIÇÃO
7.2.8	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	Forma de madeira para peças de concreto, (fornecimento, montagem e desmontagem com travamento)	M2	11,57	129,63	20,86%	R\$	156,67	R\$	1.812,67	96533	SINAPI-C
7.2.9	LASTRO DE BRITA E=5CM PARA O CANTO ARREDONDADO DO CANTEIRO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E COLOCAÇÃO	Lastro de brita e=5cm para o canto arredondado do canteiro, com fornecimento de materiais e colocação	M3	0,35	64,68	20,86%	R\$	78,17	R\$	27,36	CPA170	COMPOSIÇÃO
7.2.10	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017	Lastro de concreto e=10cm para o canto arredondado do canteiro, FCK 25Mpa incluindo lançamento e adensamento com fornecimento de materiais e mão de obra	M3	0,71	648,38	20,86%	R\$	783,63	R\$	556,38	96620	SINAPI-C
<b>8 SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>									<b>Σ R\$ 14.371,08</b>			
8.1	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura de faixa contínua simples e=10cm com tinta acrílica vermelha, incluindo materiais e serviço	M²	103,03	34,69	20,86%	R\$	41,93	R\$	4.320,05	5213401	SICRO-C
8.2	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura de faixa contínua simples e=10cm com tinta acrílica branca para ciclovia, incluindo materiais e serviço	M²	103,03	34,69	20,86%	R\$	41,93	R\$	4.320,05	5213401	SICRO-C
8.3	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura de faixa tracejada simples e=10cm comprimento 1,00m com intervalo de 3,00m com tinta acrílica amarela para ciclovia, incluindo materiais e serviço	M²	12,88	34,69	20,86%	R\$	41,93	R\$	540,06	5213401	SICRO-C
8.4	PINTURA DE SETAS E ZEBRADAS COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura do símbolo (seta) com tinta acrílica branca para ciclovia, incluindo materiais e serviço	M²	2,52	47,28	20,86%	R\$	57,14	R\$	143,99	5213405	SICRO-C

8.5	PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura do símbolo (bicicleta) com tinta acrílica branca para ciclovia, incluindo materiais e serviço	M²	3,64	47,28	20,86%	R\$ 57,14	R\$ 207,99	5213405	SICRO-C	
8.6	PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura do símbolo (PARE) com tinta acrílica branca para ciclovia, incluindo materiais e serviço	M²	0,36	47,28	20,86%	R\$ 57,14	R\$ 20,57	5213405	SICRO-C	
8.7	PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura do símbolo (pedestre) com tinta acrílica branca para ciclovia, incluindo materiais e serviço	M²	0,80	47,28	20,86%	R\$ 57,14	R\$ 45,71	5213405	SICRO-C	
8.8	PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura da faixa de retenção na ciclovia com tinta acrílica branca, incluindo materiais e serviço	M²	0,38	47,28	20,86%	R\$ 57,14	R\$ 21,71	5213405	SICRO-C	
8.9	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E OU ADVERTENCIA VERTICAL: REDONDA (Ø 50CM) COM CHAPA DE AÇO E POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CHUMBADA EM SAPATA DE CONCRETO (PLACA DUPLA COM POSTE ÚNICO)	Placa de Regulamentação e ou Advertencia vertical: redonda (Ø 50cm) com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto (Placa dupla com poste único)	UN	5,00	786,19	20,86%	R\$ 950,19	R\$ 4.750,95	CPA171	COMPOSIÇÃO	
<b>TOTAL</b>								<b>R\$ 474.795,96</b>			

#### DECLARAÇÕES:

1	Os encargos sociais e complementares para mão de obra, horista e mensalista, com ou sem desoneração, atendem ao estabelecido no SINAPI para SC.
2	Após a simulação deste orçamento com as tabelas do SINAPI com e sem desoneração, e atribuindo no orçamento os respectivos impostos necessários para cada situação, foi verificado que a alternativa mais adequada para a Administração Pública, é a utilização da planilha SEM DESONERAÇÃO.
3	Na elaboração do orçamento, os custos dos itens SINAPI com atribuição São Paulo (AS) foram verificados, sendo que a especificidade local justifica a manutenção desses.

**RAFAEL GÜNTER MÜLLER**  
Engenheiro Civil - CREA/SC 127855-2

Rio do Sul, 23 de agosto de 2022

### CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	%	1º MES	%	2º MES	%	3º MES	%
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 9.458,99	1,99	1.863,45	19,70	3.675,02	38,85	3.920,52	41,45
2	CANTEIRO DE OBRA	R\$ 6.048,57	1,27	2.510,16	41,50	1.028,26	17,00	2.510,16	41,50
3	MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	R\$ 10.740,74	2,26	5.370,37	50,00	-		5.370,37	50,00
4	SERVIÇOS INICIAIS	R\$ 4.988,30	1,05	4.988,30	100,00	-		-	-
5	TERRAPLANAGEM	R\$ 12.784,85	2,69	12.784,85	100,00	-		-	
6	DRENAGEM PLUVIAL	R\$ 132.038,35	27,81	66.019,18	50,00	66.019,18	50,00	-	
7	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E CANTEIRO DIVISOR	R\$ 284.365,08	59,89	-		113.746,03	40,00	170.619,05	60,00
8	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	R\$ 14.371,08	3,03	-		-		14.371,08	100,00
	TOTAL			93.536,30	19,70	184.468,49	38,85	196.791,17	41,45
	TOTAL ACUMULADO	R\$ 474.795,96	100,00	93.536,30	19,70	278.004,79	58,55	474.795,96	100,00

**RAFAEL GÜNTHER MÜLLER**  
Engenheiro Civil - CREA/SC 127855-2

Rio do Sul, 23 de agosto de 2022

## COMPOSIÇÃO DE BDI

O valor do BDI é obtido pela fórmula e taxas abaixo

### FÓRMULA BDI

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

ONDE:

AC= taxa de administração central	3,80%
S=taxa de seguros	0,16%
G=taxa de garantias	0,16%
R=taxa de riscos	0,50%
DF=taxa de despesas financeiras	1,02%
L=taxa de lucro / remuneração	6,64%
I=taxa de incidência de impostos	6,75%

I1: PIS e COFINS	3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)	3,10%
	Σ 6,75%

TEMOS ENTÃO ENTRANDO COM OS DADOS NA FÓRMULA

$$\text{BDI} = 20,86\%$$

**RAFAEL GÜNTHER MÜLLER**  
**Engenheiro Civil - CREA/SC 127855-2**

Rio do Sul, 23 de agosto de 2022

### QUADRO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

Descrição						Uni.	Cód.
REATERRO DAS VALAS COM BRITA N. 2, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO						M3	CPA005
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente com encargos complementares	0,150000	H	R\$ 20,04	SINAPI-C	88316	R\$ 3,01
RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Retroscavadeira sobre rodas	0,020000	CHP	R\$ 139,59	SINAPI-C	5680	R\$ 2,79
BRITA Nº2 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Brita n 2	1,020000	M3	R\$ 58,50	MERCADO	MPA003	R\$ 59,67
						Σ	<b>R\$ 65,47</b>

Descrição						Uni.	Cód.
MEIO FIO PRÉ MOLDADO DE CONCRETO TIPO 1 (ARREDONDADO) (6X10)X10X30, COM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						M	CPA009
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
MEIO FIO 6/10X30X100 (ARREDONDADO) COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Meio Fio Tipo 1 (arredondado) (6x10)x10x30,	1,005000	M	R\$ 15,90	MERCADO	MPA009	R\$ 15,98
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente, com encargos complementares	0,194000	H	R\$ 20,04	SINAPI-C	88316	R\$ 3,89
PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Pedreiro, com encargos complementares	0,194000	H	R\$ 28,68	SINAPI-C	88309	R\$ 5,56
AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Areia Media	0,002154	M3	R\$ 140,00	SINAPI-I	370	R\$ 0,30
ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassa cimento/areia 1:3 preparo manual	0,000615	M3	R\$ 688,58	SINAPI-C	88629	R\$ 0,42
						Σ	<b>R\$ 26,15</b>

Descrição						Uni.	Cód.
MEIO FIO PRÉ MOLDADO DE CONCRETO TIPO 2 (RETO) 6X6X30, COM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						M	CPA010
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
MEIO FIO 6X30X100 (RETO) COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Meio Fio Tipo 2 (reto) 6x6x30	1,005000	M	R\$ 13,60	MERCADO	MPA008	R\$ 13,67
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente, com encargos complementares	0,194000	H	R\$ 20,04	SINAPI-C	88316	R\$ 3,89
PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Pedreiro, com encargos complementares	0,194000	H	R\$ 28,68	SINAPI-C	88309	R\$ 5,56
AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Areia Media	0,001292	M3	R\$ 140,00	SINAPI-I	370	R\$ 0,18
ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassa cimento/areia 1:3 preparo manual	0,000369	M3	R\$ 688,58	SINAPI-C	88629	R\$ 0,25
						Σ	<b>R\$ 23,55</b>

Descrição						Uni.	Cód.
ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO DN 400MM REJUNTADOS COM ARGAMASSA						M	CPA072
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Retroescavadeira sobre rodas	0,048100	CHP	R\$ 139,59	SINAPI-C	5680	R\$ 6,71
RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Retroescavadeira sobre rodas	0,100750	CHI	R\$ 53,78	SINAPI-C	5681	R\$ 5,42
ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Assentador de tubos, com encargos complementares	0,148850	H	R\$ 23,33	SINAPI-C	88246	R\$ 3,47
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente, com encargos complementares	0,148850	H	R\$ 20,04	SINAPI-C	88316	R\$ 2,98
ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média) com preparo manual	0,002000	M3	R\$ 688,58	SINAPI-C	88629	R\$ 1,38
						Σ	<b>R\$ 19,96</b>

Descrição						Uni.	Cód.
CAIXA DE JUNÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO P/ TUBOS DE DN 400MM, INCLUINDO MATERIAIS E SERVIÇO						UN	CPA080
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39cm, espessura 14cm, assentados com argamassa traco 1:0,25:4 (cimento, cal e areia)	1,351689	M2	R\$ 93,32	SINAPI-C	103318	R\$ 126,14
CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	Chapisco traço 1:4 (cimento e areia media), espessura 0,5cm, preparo manual da argamassa	1,351689	M2	R\$ 4,97	SINAPI-C	87878	R\$ 6,72
EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	Reboco argamassa traço 1:2 (cal e areia fina), espessura 0,5cm, preparo mecânico da argamassa	1,351689	M2	R\$ 27,69	SINAPI-C	87545	R\$ 37,43
CONCRETO MAGRO - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecanico, lancamento adensamento para preenchimento dos blocos	0,108135	M³	R\$ 412,56	SICRO-C	1106057	R\$ 44,61



(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESCADA EM CONCRETO ARMADO, MOLDADA IN LOCO, FCK = 25 MPA. AF_02/2017	Concreto armado fck 25 Mpa incl mat, preparo , formas e escoramento, ma de obra p/corte dobragem montagem das formas e preparo e lanc. do concreto	0,092160	M3	R\$ 3.612,75	SINAPI-C	95969	R\$ 332,95
CONCRETO MAGRO - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecanico, lancamento adensamento	0,092160	M³	R\$ 412,56	SICRO-C	1106057	R\$ 38,02
						Σ	<b>R\$ 585,87</b>

Descrição						Uni.	Cód.
<b>CAMADA DE BRITA N. 2, E=10CM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO</b>						<b>M3</b>	<b>CPA111</b>
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente com encargos complementares	0,250000	H	R\$ 20,04	SINAPI-C	88316	R\$ 5,01
RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Retroescavadeira sobre rodas	0,030000	CHP	R\$ 139,59	SINAPI-C	5680	R\$ 4,19
BRITA Nº2 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Brita n 2	1,020000	M3	R\$ 58,50	MERCADO	MPA003	R\$ 59,67
						Σ	<b>R\$ 68,87</b>

Descrição						Uni.	Cód.
<b>EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM MACADAME SECO (COM TRANSPORTE)</b>						<b>M3</b>	<b>CPA121</b>
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
RACHÃO PARA BASE DE PAVIMENTAÇÃO COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Rachão para base de pavimentação, com fornecimento do material no local da obra, ou seja, incluindo o valor do transporte	1,100000	M3	R\$ 58,50	MERCADO	MPA005	R\$ 64,35
PÓ DE BRITA COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Pó de brita para base de pavimentação, com fornecimento do material no local da obra, ou seja, incluindo o valor do transporte	0,300000	M3	R\$ 58,50	MERCADO	MPA004	R\$ 17,55
ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, custo produtivo	0,019000	CHP	R\$ 219,69	SINAPI-C	5631	R\$ 4,17
ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, custo improdutivo	0,045000	CHI	R\$ 81,00	SINAPI-C	5632	R\$ 3,65
ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, custo produtivo	0,009000	CHP	R\$ 161,56	SINAPI-C	5684	R\$ 1,45
ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, custo improdutivo	0,055000	CHI	R\$ 53,79	SINAPI-C	5685	R\$ 2,96

MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Motoniveladora, custo produtivo	0,011000	CHP	R\$ 271,32	SINAPI-C	5932	R\$ 2,98
MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Motoniveladora, custo improdutivo	0,053000	CHI	R\$ 88,78	SINAPI-C	5934	R\$ 4,71
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente, com encargos complementares	0,064000	H	R\$ 20,04	SINAPI-C	88316	R\$ 1,28
						Σ	<b>R\$ 103,10</b>

Descrição						Uni.	Cód.
EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES (COM TRANSPORTE)						M3	CPA122
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, custo produtivo	0,009000	CHP	R\$ 161,56	SINAPI-C	5684	R\$ 1,45
ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, custo improdutivo	0,021000	CHI	R\$ 53,79	SINAPI-C	5685	R\$ 1,13
CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Caminhão pipa 10.000L trucado, custo produtivo	0,002000	CHP	R\$ 334,25	SINAPI-C	5901	R\$ 0,67
CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Caminhão pipa 10.000L trucado, custo improdutivo	0,028000	CHI	R\$ 55,03	SINAPI-C	5903	R\$ 1,54
MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Motoniveladora, custo produtivo	0,008000	CHP	R\$ 271,32	SINAPI-C	5932	R\$ 2,17
MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Motoniveladora, custo improdutivo	0,022000	CHI	R\$ 88,78	SINAPI-C	5934	R\$ 1,95
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente, com encargos complementares para execução da base	0,030000	H	R\$ 20,04	SINAPI-C	88316	R\$ 0,60
ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	Rolo compactador de pneus, custo produtivo	0,004000	CHP	R\$ 216,88	SINAPI-C	96463	R\$ 0,87
ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	Rolo compactador de pneus, custo improdutivo	0,026000	CHI	R\$ 76,22	SINAPI-C	96464	R\$ 1,98

BRITA Nº2 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Brita Nº 2 para base de pavimentação, com fornecimento do material no local da obra, ou seja, incluindo o valor do transporte	0,260600	M3	R\$	58,50	MERCADO	MPA003	R\$	15,25
BRITA Nº0 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Brita Nº 0 para base de pavimentação, com fornecimento do material no local da obra, ou seja, incluindo o valor do transporte	0,530800	M3	R\$	58,50	MERCADO	MPA044	R\$	31,05
BRITA Nº1 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Brita Nº 1 para base de pavimentação, com fornecimento do material no local da obra, ou seja, incluindo o valor do transporte	0,147000	M3	R\$	58,50	MERCADO	MPA002	R\$	8,60
PÓ DE BRITA COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Pó de brita para base de pavimentação, com fornecimento do material no local da obra, ou seja, incluindo o valor do transporte	0,528300	M3	R\$	58,50	MERCADO	MPA004	R\$	30,91
PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	Pá carregadeira sobre rodas, custo produtivo	0,012000	CHP	R\$	211,04	SINAPI-C	5940	R\$	2,53
PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	Pá carregadeira sobre rodas, custo improdutivo	0,004200	CHI	R\$	78,75	SINAPI-C	5942	R\$	0,33
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente, com encargos complementares para auxílio na usinagem e mistura das britas	0,016200	H	R\$	20,04	SINAPI-C	88316	R\$	0,32
ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Encarregado geral, com encargos complementares para auxílio na usinagem e mistura das britas	0,008100	H	R\$	35,14	SINAPI-C	90776	R\$	0,28
GRUPO GERADOR ESTACIONÁRIO, POTÊNCIA 150 KVA, MOTOR A DIESEL- CHP DIURNO. AF_03/2016	Grupo gerador estacionário, potência 150kVA, motor a diesel, custo produtivo, para usinagem e mistura das britas	0,006300	CHP	R\$	208,50	SINAPI-C	93427	R\$	1,31
USINA MISTURADORA DE SOLOS, CAPACIDADE DE 200 A 500 TON/H, POTENCIA 75KW - CHP DIURNO. AF_07/2016	Usina misturadora de solos, capacidade de 200 a 500T/h, potência 75KW, custo produtivo, para usinagem e mistura das britas	0,006300	CHP	R\$	290,65	SINAPI-C	95121	R\$	1,83
USINA MISTURADORA DE SOLOS, CAPACIDADE DE 200 A 500 TON/H, POTENCIA 75KW - CHI DIURNO. AF_07/2016	Usina misturadora de solos, capacidade de 200 a 500T/h, potência 75KW, custo improdutivo, para usinagem e mistura das britas	0,001800	CHI	R\$	175,12	SINAPI-C	95122	R\$	0,32
<b>Σ</b>								<b>R\$</b>	<b>105,09</b>

Descrição						Uni.	Cód.
LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE PLUVIAL COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO						M	CPA125
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
LOCAÇÃO DE TEODOLITO ELETRÔNICO, PRECISAO ANGULAR DE 5 A 7 SEGUNDOS, INCLUINDO TRIPE	Locação de teodolito eletrônico, precisão angular de 5 a 7 segundos, incluindo tripe	0,030000	H	R\$ 2,25	SINAPI-I	7247	R\$ 0,07
LOCAÇÃO DE NIVEL ÓPTICO, COM PRECISAO DE 0,7 MM, AUMENTO DE 32X	Locação de nível óptico, com precisão de 0,7 mm, aumento de 32x	0,030000	H	R\$ 2,25	SINAPI-I	7252	R\$ 0,07
AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Auxiliar de topógrafo, com encargos complementares	0,060000	H	R\$ 11,78	SINAPI-C	88253	R\$ 0,71
TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Topógrafo, com encargos complementares	0,030000	H	R\$ 24,34	SINAPI-C	90781	R\$ 0,73
<b>Σ</b>						<b>R\$</b>	<b>1,58</b>

Descrição						Uni.	Cód.
CAIXA DE INSPEÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO P/ TUBOS DE DN 400MM COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO, INCLUINDO MATERIAIS E SERVIÇO						UN	CPA130
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	Alvenaria de blocos de concreto 14x19x39cm, espessura 14cm, assentados com argamassa traco 1:0,25:4 (cimento, cal e areia)	4,622089	M2	R\$ 93,32	SINAPI-C	103318	R\$ 431,33
CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	Chapisco traço 1:4 (cimento e areia media), espessura 0,5cm, preparo manual da argamassa	4,622089	M2	R\$ 4,97	SINAPI-C	87878	R\$ 22,97
EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	Reboco argamassa traço 1:2 (cal e areia fina), espessura 0,5cm, preparo mecânico da argamassa	4,622089	M2	R\$ 27,69	SINAPI-C	87545	R\$ 127,99
CONCRETO MAGRO - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecanico, lançamento adensamento para preenchimento dos blocos	0,369767	M³	R\$ 412,56	SICRO-C	1106057	R\$ 152,55
(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESCADA EM CONCRETO ARMADO, MOLDADA IN LOCO, FCK = 25 MPA. AF_02/2017	Concreto armado fck 25 Mpa incl mat, preparo, formas e escoramento, ma de obra p/corte dobragem montagem das formas e preparo e lanc. do concreto	0,077566	M3	R\$ 3.612,75	SINAPI-C	95969	R\$ 280,23
CONCRETO MAGRO - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecanico, lançamento adensamento	0,105840	M³	R\$ 412,56	SICRO-C	1106057	R\$ 43,67
TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	Tampa de ferro fundido	1,000000	UN	R\$ 795,81	SINAPI-I	21090	R\$ 795,81
						Σ	<b>R\$ 1.854,55</b>

Descrição						Uni.	Cód.
CAIXA DE INSPEÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO P/ TUBOS DE DN 600MM COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO, INCLUINDO MATERIAIS E SERVIÇO						UN	CPA132
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	Alvenaria de blocos de concreto 14x19x39cm, espessura 14cm, assentados com argamassa traco 1:0,25:4 (cimento, cal e areia)	4,360162	M2	R\$ 93,32	SINAPI-C	103318	R\$ 406,89
ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5x10x20cm (espessura 10cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira	1,490000	M2	R\$ 157,32	SINAPI-C	101159	R\$ 234,41

CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	Chapisco traço 1:4 (cimento e areia média), espessura 0,5cm, preparo manual da argamassa	5,626762	M2	R\$ 4,97	SINAPI-C	87878	R\$ 27,97
EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	Reboco argamassa traço 1:2 (cal e areia fina), espessura 0,5cm, preparo mecânico da argamassa	5,626762	M2	R\$ 27,69	SINAPI-C	87545	R\$ 155,81
CONCRETO MAGRO - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecânico, lançamento adensamento para preenchimento dos blocos	0,348813	M³	R\$ 412,56	SICRO-C	1106057	R\$ 143,91
(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESCADA EM CONCRETO ARMADO, MOLDADA IN LOCO, FCK = 25 MPA. AF_02/2017	Concreto armado fck 25 Mpa incl mat, preparo, formas e escoramento, mão de obra p/corte dobragem montagem das formas e preparo e lanc. do concreto	0,166836	M3	R\$ 3.612,75	SINAPI-C	95969	R\$ 602,74
CONCRETO MAGRO - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecânico, lançamento adensamento	0,155870	M³	R\$ 412,56	SICRO-C	1106057	R\$ 64,31
TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRIÇÃO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	Tampa de ferro fundido	1,000000	UN	R\$ 795,81	SINAPI-I	21090	R\$ 795,81
						Σ	<b>R\$ 2.431,85</b>

Descrição						Uni.	Cód.
PLACA DE IDENTIFICAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE OBRA EM AÇO GALVANIZADO E ARMAÇÃO DE MADEIRA						M2	CPA137
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	sarrafo de madeira nao aparelhada *2,5 x 7* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da regioao	1,000000	M	R\$ 8,91	SINAPI-I	4417	R\$ 8,91
PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	pontalete de madeira nao aparelhada *7,5 x 7,5* cm (3 x 3) pinus mista ou equivalente da regioao	4,000000	M	R\$ 7,60	SINAPI-I	4491	R\$ 30,40
PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	placa de obra (para construcao civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de *2,0 x 1,125* m	1,000000	M2	R\$ 445,00	SINAPI-I	4813	R\$ 445,00
PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	prego de aco polido com cabeca 18 x 30 (2 3/4 x 10)	0,110000	KG	R\$ 22,05	SINAPI-I	5075	R\$ 2,43
CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	carpinteiro de formas com encargos complementares	1,000000	H	R\$ 29,11	SINAPI-C	88262	R\$ 29,11
SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	servente com encargos complementares	1,000000	H	R\$ 20,04	SINAPI-C	88316	R\$ 20,04
						Σ	<b>R\$ 535,89</b>

Descrição						Uni.	Cód.
SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE						M2	CPA144
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Sarrafo de madeira nao aparelhada 2,5 x 7 cm	0,002886	M	R\$ 11,55	SINAPI-I	4460	R\$ 0,03
AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Auxiliar de topógrafo, com encargos complementares	0,002500	H	R\$ 11,78	SINAPI-C	88253	R\$ 0,03
NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Nivelador com encargos complementares	0,002500	H	R\$ 14,62	SINAPI-C	88288	R\$ 0,04
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente com encargos complementares	0,007500	H	R\$ 20,04	SINAPI-C	88316	R\$ 0,15
DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Desenhista detalhista com encargos complementares	0,002000	H	R\$ 23,38	SINAPI-C	88597	R\$ 0,05
CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	Caminhonete cabine simples com motor 1.6 flex, câmbio manual, 2 portas	0,001000	CHP	R\$ 74,97	SINAPI-C	92145	R\$ 0,07
						Σ	<b>R\$ 0,37</b>

Descrição						Uni.	Cód.
COMPACTACAO MECANICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)						M3	CPA145
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente com encargos complementares	0,250000	H	R\$ 20,04	SINAPI-C	88316	R\$ 5,01
PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Placa vibratória	0,125000	CHP	R\$ 9,74	SINAPI-C	91277	R\$ 1,22
						Σ	<b>R\$ 6,23</b>

Descrição						Uni.	Cód.
ADMINISTRAÇÃO LOCAL						VB	CPA151
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Engenheiro Civil de obra pleno com encargos complementares	24,000000	H	R\$ 123,25	SINAPI-C	90778	R\$ 2.958,00
MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Mestre de obras com encargos complementares	48,000000	H	R\$ 57,50	SINAPI-C	90780	R\$ 2.760,00
ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Encarregado geral com encargos complementares	60,000000	H	R\$ 35,14	SINAPI-C	90776	R\$ 2.108,40
						Σ	<b>R\$ 7.826,40</b>

Descrição						Uni.	Cód.
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DO CONTAINER, CONSIDERANDO DMT DE 163KM, VELOCIDADE MÉDIA DE 60KM/H, ORIGEM NA CIDADE DE ITAJAÍ (INCLUSO MOTORISTA/OPERADOR, TRANSPORTE E IÇAMENTO)						VB	CPA152
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Guindauto hidráulico, custo produtivo	10,866667	CHP	R\$ 244,47	SINAPI-C	91634	R\$ 2.656,57
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	Guindauto hidráulico, custo improdutivo	2,000000	CHI	R\$ 49,02	SINAPI-C	91635	R\$ 98,04
						Σ	<b>R\$ 2.754,61</b>

Descrição						Uni.	Cód.
EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30						M2	CPA163
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Vassoura mecânica rebocável com escova cilíndrica, largura útil de varrimento de 2,44 m - chp diurno	0,002000	CHP	R\$ 11,36	SINAPI-C	5839	R\$ 0,02
VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Vassoura mecânica rebocável com escova cilíndrica, largura útil de varrimento de 2,44 m - chi diurno	0,004000	CHI	R\$ 5,40	SINAPI-C	5841	R\$ 0,02
ASFALTO DILUÍDO CM-30, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL E APLICAÇÃO DE ICMS	Asfalto diluído de petróleo CM-30	0,001200	T	R\$ 7.731,99	MERCADO	MPA041	R\$ 9,28
ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Espargidor de asfalto pressurizado, tanque 6 m3 com isolamento térmica, aquecido com 2 maçaricos, com barra espargidora 3,60 m, montado sobre caminhão toco, pbt 14.300 kg, potência 185 cv - chp diurno	0,001000	CHP	R\$ 280,19	SINAPI-C	83362	R\$ 0,28
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente com encargos complementares	0,005800	H	R\$ 20,04	SINAPI-C	88316	R\$ 0,12
TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	Trator de pneus, potência 85 cv, tração 4x4, peso com lastro de 4.675 kg - chp diurno	0,001700	CHP	R\$ 141,08	SINAPI-C	89035	R\$ 0,24
TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	Trator de pneus, potência 85 cv, tração 4x4, peso com lastro de 4.675 kg - chi diurno	0,004100	CHI	R\$ 42,80	SINAPI-C	89036	R\$ 0,18
ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	Espargidor de asfalto pressurizado, tanque 6 m3 com isolamento térmica, aquecido com 2 maçaricos, com barra espargidora 3,60 m, montado sobre caminhão toco, pbt 14.300 kg, potência 185 cv - chi diurno	0,004900	CHI	R\$ 52,83	SINAPI-C	91486	R\$ 0,26
						Σ	<b>R\$ 10,40</b>



Agrolândia - Agronômica - Atalanta - Aurora - Braço do Trombudo - Chapadão do Lageado - Dona Emma - Ibirama - Imbuia  
 Ituporanga - José Boiteux - Laurentino - Lontras - Mirim Doce - Petrolândia - Pouso Redondo - Presidente Getúlio  
 Presidente Nereu - Rio do Campo - Rio do Oeste - Rio do Sul - Saleté - Santa Terezinha - Taió  
 Trombudo Central - Vidal Ramos - Vitor Meireles - Witmarsum

Descrição						Uni.	Cód.
PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS						M2	CPA169
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
GRAMA ESMERALDA OU SAO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS, SEM PLANTIO	Grama tipo esmeralda em placas, sem plantio	1,000000	M2	R\$ 12,00	SINAPI-I	3322	R\$ 12,00
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente, com encargos complementares	0,156400	H	R\$ 20,04	SINAPI-C	88316	R\$ 3,13
JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Jardineiro, com encargos complementares	0,039100	H	R\$ 21,62	SINAPI-C	88441	R\$ 0,85
						Σ	<b>R\$ 15,98</b>

Descrição						Uni.	Cód.
LASTRO DE BRITA E=5CM PARA O CANTO ARREDONDADO DO CANTEIRO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E COLOCAÇÃO						M3	CPA170
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente com encargos complementares	0,250000	H	R\$ 20,04	SINAPI-C	88316	R\$ 5,01
BRITA Nº2 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Brita n 2	1,020000	M3	R\$ 58,50	MERCADO	MPA003	R\$ 59,67
						Σ	<b>R\$ 64,68</b>



Descrição						Uni.	Cód.
<b>PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E OU ADVERTENCIA VERTICAL: REDONDA (Ø 50CM) COM CHAPA DE AÇO E POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CHUMBADA EM SAPATA DE CONCRETO (PLACA DUPLA COM POSTE ÚNICO)</b>						<b>UN</b>	<b>CPA171</b>
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUOLA LISA LEVE	Parafuso de ferro galvanizado, sextavado, com rosca interna, acompanha porca e arruela	8,000000	UN	R\$ 0,71	SINAPI-I	13246	R\$ 5,68
PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	Placa de Sinalização em chapa de aço, com pintura totalmente refletiva	0,390000	M2	R\$ 1.027,96	SINAPI-I	34723	R\$ 400,90
BARRA DE FERRO CHATO, RETANGULAR, 25,4 MM X 4,76 MM (L X E), 1,73 KG/M	Barra de ferro galvanizado, barra chata, 1" x 3/16" (l x e)	0,700000	M	R\$ 20,76	SINAPI-I	565	R\$ 14,53
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente, com encargos complementares	1,500000	H	R\$ 20,04	SINAPI-C	88316	R\$ 30,06
SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Serralheiro, com encargos complementares	0,500000	H	R\$ 28,49	SINAPI-C	88315	R\$ 14,25
TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	Poste de aço h=3,05m d=2"pol	3,050000	M	R\$ 97,11	SINAPI-I	7696	R\$ 296,19
CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Concreto magro para base do poste c/ lançamento e adensamento	0,054000	M3	R\$ 455,19	SINAPI-C	94963	R\$ 24,58
						<b>Σ</b>	<b>R\$ 786,19</b>

#### DECLARAÇÃO:

O autor do orçamento se responsabiliza pelas composições apresentadas com seus respectivos valores e coeficientes.

**RAFAEL GÜNTHER MÜLLER**  
Engenheiro Civil - CREA/SC 127855-2

Rio do Sul, 23 de agosto de 2022

**COMPOSIÇÕES DE CUSTOS PARA MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS**

Descrição									Uni.	Cód.
MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA									VB	CPA153
Item	Equipamentos a serem transportados	Equipamento que fará o transporte	DMT entre origem e destino	DMT total das viagens	Tempo de transporte (Vel. Média 60Km/h)	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
<b>1</b>	<b>EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE</b>									
1.1	Trator de Esteiras	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	36,00	72,00	1,200000	CHP	R\$ 389,98	SICRO-E	E9665	R\$ 467,98
1.2	Motoniveladora	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	36,00	72,00	1,200000	CHP	R\$ 389,98	SICRO-E	E9665	R\$ 467,98
1.3	Retroescavadeira	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	36,00	72,00	1,200000	CHP	R\$ 389,98	SICRO-E	E9665	R\$ 467,98
1.4	Esvadeira Hidraulica	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	36,00	72,00	1,200000	CHP	R\$ 389,98	SICRO-E	E9665	R\$ 467,98
1.5	Carregadeira de Pneus	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	36,00	72,00	1,200000	CHP	R\$ 389,98	SICRO-E	E9665	R\$ 467,98
1.6	Rolo Compactador Vibratório	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	36,00	72,00	1,200000	CHP	R\$ 389,98	SICRO-E	E9665	R\$ 467,98
1.7	Rolo Compactador de Pneus	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	36,00	72,00	1,200000	CHP	R\$ 389,98	SICRO-E	E9665	R\$ 467,98
1.8	Vibroacabadora	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	36,00	72,00	1,200000	CHP	R\$ 389,98	SICRO-E	E9665	R\$ 467,98
<b>2</b>	<b>EQUIPAMENTOS COMUNS</b>									
2.1	Caminhão Tanque distribuidor de asfalto com espargidor	CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO COM CAPACIDADE DE 6.000 L - 7 KW/136 KW	36,00	36,00	0,600000	CHP	R\$ 268,43	SICRO-E	E9509	R\$ 161,06
2.2	Caminhão Basculante	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M³ - 136 KW	36,00	36,00	0,600000	CHP	R\$ 184,79	SICRO-E	E9506	R\$ 110,87
2.3	Caminhão Pipa	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW	36,00	36,00	0,600000	CHP	R\$ 335,93	SICRO-E	E9571	R\$ 201,56
2.4	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio	CAMINHÃO DEMARCADOR DE FAIXAS COM SISTEMA DE PINTURA A FRIO - 28 KW/115 KW	36,00	36,00	0,600000	CHP	R\$ 376,89	SICRO-E	E9644	R\$ 226,13
									Σ	<b>R\$ 4.443,46</b>

Descrição									Uni.	Cód.
DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA									VB	CPA154
Item	Equipamentos a serem transportados	Equipamento que fará o transporte	DMT entre origem e destino	DMT total das viagens	Tempo de transporte (Vel. Média 60Km/h)	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
<b>1</b>	<b>EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE</b>									
1.1	Trator de Esteiras	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	36,00	72,00	1,200000	CHP	R\$ 389,98	SICRO-E	E9665	R\$ 467,98
1.2	Motoniveladora	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	36,00	72,00	1,200000	CHP	R\$ 389,98	SICRO-E	E9665	R\$ 467,98
1.3	Retroescavadeira	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	36,00	72,00	1,200000	CHP	R\$ 389,98	SICRO-E	E9665	R\$ 467,98
1.4	Esvadeira Hidraulica	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	36,00	72,00	1,200000	CHP	R\$ 389,98	SICRO-E	E9665	R\$ 467,98
1.5	Carregadeira de Pneus	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	36,00	72,00	1,200000	CHP	R\$ 389,98	SICRO-E	E9665	R\$ 467,98
1.6	Rolo Compactador Vibratório	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	36,00	72,00	1,200000	CHP	R\$ 389,98	SICRO-E	E9665	R\$ 467,98
1.7	Rolo Compactador de Pneus	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	36,00	72,00	1,200000	CHP	R\$ 389,98	SICRO-E	E9665	R\$ 467,98
1.8	Vibroacabadora	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	36,00	72,00	1,200000	CHP	R\$ 389,98	SICRO-E	E9665	R\$ 467,98
<b>2</b>	<b>EQUIPAMENTOS COMUNS</b>									
2.1	Caminhão Tanque distribuidor de asfalto com espargidor	CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO COM CAPACIDADE DE 6.000 L - 7 KW/136 KW	36,00	36,00	0,600000	CHP	R\$ 268,43	SICRO-E	E9509	R\$ 161,06
2.2	Caminhão Basculante	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M³ - 136 KW	36,00	36,00	0,600000	CHP	R\$ 184,79	SICRO-E	E9506	R\$ 110,87
2.3	Caminhão Pipa	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW	36,00	36,00	0,600000	CHP	R\$ 335,93	SICRO-E	E9571	R\$ 201,56
2.4	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio	CAMINHÃO DEMARCADOR DE FAIXAS COM SISTEMA DE PINTURA A FRIO - 28 KW/115 KW	36,00	36,00	0,600000	CHP	R\$ 376,89	SICRO-E	E9644	R\$ 226,13
									∑	<b>R\$ 4.443,46</b>

#### DECLARAÇÃO:

O autor do orçamento se responsabiliza pelas composições apresentadas com seus respectivos valores e coeficientes.

**RAFAEL GÜNTHER MÜLLER**  
Engenheiro Civil - CREA/SC 127855-2

Rio do Sul, 23 de agosto de 2022

## MEMORIAL DE QUANTIDADES

1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO					Unidade
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	Composição obtida através do cronograma de obra, dentro dos parâmetros do Acórdão 2622/2013 TCU	Custo estimado da administração local para a obra					1,00
2 CANTEIRO DE OBRA								
ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO				Meses	Unidade
2.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DO CONTAINER, CONSIDERANDO DMT DE 163KM, VELOCIDADE MÉDIA DE 60KM/H, ORIGEM NA CIDADE DE ITAJAÍ (INCLUSO MOTORISTA/OPERADOR, TRANSPORTE E IÇAMENTO)	Mobilização e desmobilização do container	Custo da mobilização e desmobilização do container					1,00
2.2	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	Locação de Container para canteiro de obra com banheiro.	Meses estimados do cronograma de obra				3,00	
3 MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA								
ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO					Unidade
3.1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	Mobilização de equipamentos para obras de pavimentação asfáltica	Custo da mobilização de equipamentos					1,00
3.2	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	Desmobilização de equipamentos para obras de pavimentação asfáltica	Custo da desmobilização de equipamentos					1,00
4 SERVIÇOS INICIAIS								
ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO		Comprimento (m)		Área (m²)	
4.1	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE OBRA EM AÇO GALVANIZADO E ARMAÇÃO DE MADEIRA	Placa de identificação da obra (PADRÃO DO CONVENIO) em aço galvanizado e armação de madeira	Área da Placa padrão convênio				2,88	
4.2	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE OBRA EM AÇO GALVANIZADO E ARMAÇÃO DE MADEIRA	Placa de sinalização de obra em aço galvanizado e armação de madeira (área de 2 unidades)	Área da Placa x número de unidades				1,20	
4.3	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	Locação da obra com uso de equipamentos topográficos, inclusive topógrafo	Somatório das áreas de pavimentação				1776,65	
4.4	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE PLUVIAL COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO	Locação da drenagem pluvial e nivelamento com auxílio de eq. topográfico	Somatório dos comprimentos de tubulação a instalar		445,00			

ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO		Unidades (un)				
4.5	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M.AF_05/2018	Corte raso e recorte de árvores com $\varnothing$ 20cm a $\varnothing$ 40cm	Quantidade retirada em planta		4,00				
4.6	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M.AF_05/2018	Remoção de raízes remanescentes de árvores com $\varnothing$ 20cm a $\varnothing$ 40cm	Quantidade retirada em planta		4,00				
<b>5 TERRAPLANAGEM</b>									
ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Fator de empolamento	Comprimento (m)	Espessura (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )	
5.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_07/2020	Escavação, carga e descarga de material de 1º cat. para execução dos taludes e do subleito	Volume retirado das seções transversais do projeto através do lançamento no software Civil 3D					519,05	
				Fator de empolamento	DMT (km)	Volume (m <sup>3</sup> )		Volume (m <sup>3</sup> xKm)	
5.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte do volume proveniente da escavação e carga do material para execução dos taludes e subleito para bota fora, empolado em 25% (DMT 1,7Km)	volume de escavação - volume de aterro x coeficiente de empolamento x DMT	1,25	1,70	437,43		929,54	
5.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	Execução e compactação de aterro com solo reutilizando o material proveniente das escavações no local da obra	Volume retirado das seções transversais do projeto através do lançamento no software Civil 3D					81,62	
<b>6 DRENAGEM PLUVIAL</b>									
ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Fator de empolamento	Comprimento (m)	Largura (m)	Álura média (m)	Volume (m <sup>3</sup> )	
6.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	Escavação e carga mec.de vala não escorada material de 1º cat.	comprimento dos tubos DN 400mm x largura da vala x altura média das valas (retirada da área lateral da vala em CAD dividida pelo comprimento da vala, considerando-se a cota de projeto subtraindo-se as camadas constituintes do pavimento)		445,00	0,95	1,32	558,03	
							Σ	558,03	

ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Fator de empolamento	DMT (km)	Volume (m³)		Volume (m³xKm)
6.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte do volume proveniente da escavação das valas para o bota fora, empolado em 25% (DMT 1,7Km)	volume de escavação x coeficiente de empolamento x DMT	1,25	1,70	558,03		1.185,81
ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Quantidade (un)	Comprimento (m)	Largura (m)	Áltura média (m)	Volume (m³)
6.3	TUBO DE CONCRETO SIMPLES - PS2 NBR-8890 DN 400MM	Tubo de concreto simples - PS2 NBR-8890 DN 400mm	Somatório dos comprimentos em planta		445,00			
6.4	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO DN 400MM REJUNTADOS COM ARGAMASSA	Assentamento de tubos de concreto DN 400mm com junta em argamassa 1:3 cimento:areia, incluindo materiais e serviço.	Somatório dos comprimentos em planta		445,00			
6.5	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	Caixa de captação sifonada, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	Somatório das unidades em planta	18,00				
6.6	CAIXA DE JUNÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO P/ TUBOS DE DN 400MM, INCLUINDO MATERIAIS E SERVIÇO	Caixa de junção em blocos de concreto p/ tubos de DN 400mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	Somatório das unidades em planta	3,00				
6.7	CAIXA DE INSPEÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO P/ TUBOS DE DN 400MM COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO, INCLUINDO MATERIAIS E SERVIÇO	Caixa de inspeção em blocos de concreto p/ tubos de DN 400mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	Somatório das unidades em planta	1,00				
6.8	CAIXA DE INSPEÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO P/ TUBOS DE DN 600MM COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO, INCLUINDO MATERIAIS E SERVIÇO	Caixa de inspeção em bloco de concreto p/ tubos de DN 600mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	Somatório das unidades em planta	4,00				
6.9	CAMADA DE BRITA N. 2, E=10CM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	Camada com brita nº 2 e=10cm para assentamento dos tubos de concreto, incluindo materiais, serviço e transporte.	comprimento dos tubos DN 400mm x largura da vala x 0,10m		445,00	0,79	0,10	35,16
							Σ	35,16
ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Quantidade (un)	Comprimento (m)	Largura (m)	Áltura média (m)	Volume (m³)
			comprimento dos tubos DN 400mm x largura da vala x altura média das valas (retirada da área lateral da vala em CAD dividida pelo comprimento da vala, considerando-se a cota de projeto subtraindo-se as camadas constituintes do pavimento)		445,00	0,95	1,32	558,03
							Σ	558,03

6.10	REATERRO DAS VALAS COM BRITA N. 2, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	Reaterro das valas com brita nº 2, incluindo materiais, serviço e transporte.	<b>DESCRIÇÃO DO CÁLCULO</b>	<b>Quantidade (un)</b>	<b>Comprimento (m)</b>	<b>Diametro externo (m)</b>	<b>Área do tubo (m)</b>	<b>Volume (m³)</b>
			Volume do espaço a ser ocupado pelo tubo de DN 400mm		445,00	0,48	0,18	80,10
							Σ	<b>80,10</b>
			Volume do reaterro em relação ao perfil de projeto - volume do espaço ocupado pelos tubos - volume da camada de brita para assentamento dos tubos					<b>442,77</b>

## 7 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E CANTEIRO DIVISOR

### 7.1 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA CICLOVIA

ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO				Área (m²)	
7.1.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	Regularização e compactação de subleito com uso de motoniveladora, caminhão pipa e rolo compactador vibratório pé de carneiro, incluindo operador	Área de pavimentação retirada em AutoCad				<b>1541,33</b>	
ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Comprimento da pista (m)	Largura para trabalhabilidade e para os dois lados (m)	Área da pavimentação + área excedente para trabalhabilidade (m²)	Espessura (m)	Volume (m³)
7.1.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM MACADAME SECO (COM TRANSPORTE)	Camada de macadame seco <b>e=15cm</b> , com uso de caminhão basculante, pá carregadeira ou distribuidor de agregados, rolo compactador tandem e pneus incluindo operador, materiais e transporte	Área da pavimentação asfáltica + excedente de cada lado para trabalhabilidade x comprimento da pista x altura da camada de macadame seco	<b>610,00</b>	0,45	1815,83	<b>0,15</b>	<b>272,37</b>
7.1.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES (COM TRANSPORTE)	Camada de brita graduada compactada <b>e=15cm</b> , com uso de caminhão basculante, pá carregadeira ou distribuidor de agregados, rolo compactador tandem e pneus e caminhão pipa, incluindo operador, materiais e transporte	Área da pavimentação asfáltica + excedente de cada lado para trabalhabilidade x comprimento da pista x altura da camada de brita graduada	610,00	0,15	1632,83	<b>0,15</b>	<b>244,92</b>
ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Área (m²)	Peso Específico (t)	Espessura (m)	Volume (m³)	Peso (t)
7.1.4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	Imprimação com CM-30 taxa de 1,0 l/m², com uso de espargidor, trator de pneus, incluindo operador e material	Área de pavimentação retirada em AutoCad	<b>1541,33</b>				

7.1.5	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	Pintura de ligação RR-2C taxa de 0,8 l/m <sup>2</sup> com limpeza da superfície, com uso de espargidor, trator de pneus, incluindo operador e materiais	Área de pavimentação retirada em AutoCad	1541,33					
7.1.6	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento (e=4cm), com uso de vibroacabadora, rolo compactador tandem e de pneus, incluindo operador e materiais	Área da pavimentação asfáltica x altura da camada de CAUQ	1.541,33	2,5548	0,04	61,65	157,50	
ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Comprimento (m)	DMT (km)	Peso (t)		(txKm)	
7.1.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA	Transporte do Concreto Asfáltico considerando a usina mais próxima (DMT 36Km)	Transporte de CAUQ considerando a Usina mais próxima		36,00	157,50		5.670,00	
7.1.8	MEIO FIO PRÉ MOLDADO DE CONCRETO TIPO 2 (RETO) 6X6X30, COM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Meio fio Pré Moldado de concreto Tipo 2 (reto) 6x6x30, incluindo escavação, materiais e serviço	Somatório dos comprimentos em planta	617,00					
<b>7.2 CANTEIRO DIVISOR</b>									
ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO			Área (m <sup>2</sup> )	Altura Média (m)	Volume (m <sup>3</sup> )	
7.2.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_07/2020	Escavação, carga e descarga de material de 1º cat. em jazida de empréstimo, para execução dos canteiros	Área total dos canteiros x altura média de solo considerado			228,25	0,15	34,24	
ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Comprimento (m)	Fator de empolamento	DMT (km)	Volume (m <sup>3</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> xKm)	
7.2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte do volume proveniente da escavação de material de 1º cat. da jazida de empréstimo para o local da obra, empolado em 25% (DMT 1,7km)	Volume de escavação em área de jazida de empréstimo x coeficiente de empolamento x DMT		1,25	1,70	34,24	72,76	
7.2.3	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARREGADEIRA, DE MASSA/ GRANEL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2019	Transporte horizontal, espalhamento e regularização de solo para os canteiros, utilizando carregadeira (considerando uma distância máxima de deslocamento de 50m)	Volume de solo necessário x coeficiente de empolamento x DMT		1,25	0,05	34,24	2,14	
7.2.4	COMPACTAÇÃO MECÂNICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)	Compactação do solo nos canteiros	Volume de solo a ser compactado					34,24	
7.2.5	APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF_05/2018	Aplicação de adubo no solo dos canteiros	Área total dos canteiros			228,25			
7.2.6	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS	Plantio de grama esmeralda em placas nos canteiros	Área total dos canteiros			228,25			
7.2.7	MEIO FIO PRÉ MOLDADO DE CONCRETO TIPO 1 (ARREDONDADO) (6X10)X10X30, COM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Meio fio Pré Moldado de concreto Tipo 1 (arredondado) (6x10)x10x30, incluindo escavação, materiais e serviço para execução dos canteiros	Somatório dos comprimentos em planta	1142,00					



ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Comprimento (m)	Altura (m)	Espessura (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )
7.2.8	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	Forma de madeira para peças de concreto, (fornecimento, montagem e desmontagem com travamento)	Somatório dos perímetros dos arcos de concreto retiradas em planta x altura média da forma	77,12	0,15		11,57	
7.2.9	LASTRO DE BRITA E=5CM PARA O CANTO ARREDONDADO DO CANTEIRO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E COLOCAÇÃO	Lastro de brita e=5cm para o canto arredondado do canteiro, com fornecimento de materiais e colocação	Área dos arcos de concreto para fechamento dos canteiros retirada em CAD x espessura do lastro de brita			0,05	7,07	0,35
7.2.10	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017	Lastro de concreto e=10cm para o canto arredondado do canteiro, FCK 25Mpa incluindo lançamento e adensamento com fornecimento de materiais e mão de obra	Área dos arcos de concreto para fechamento dos canteiros retirada em CAD x espessura do lastro de concreto			0,10	7,07	0,71

## 8 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Área do símbolo (m <sup>2</sup> )	Quant. (un)	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m <sup>2</sup> )
8.1	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura de faixa contínua simples e=10cm com tinta acrílica vermelha, incluindo materiais e serviço	Comprimento da faixa x Largura da faixa			1030,33	0,10	103,03
8.2	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura de faixa contínua simples e=10cm com tinta acrílica branca para ciclovia, incluindo materiais e serviço	Comprimento da faixa x Largura da faixa			1030,33	0,10	103,03
8.3	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura de faixa tracejada simples e=10cm comprimento 1,00m com intervalo de 3,00m com tinta acrílica amarela para ciclovia, incluindo materiais e serviço	(Comprimento de aplicação da faixa / 4) x 1 x Largura da faixa			515,16	0,10	12,88
8.4	PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura do símbolo (seta) com tinta acrílica branca para ciclovia, incluindo materiais e serviço	Área do símbolo x quantidade	0,21	12,00			2,52
8.5	PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura do símbolo (bicicleta) com tinta acrílica branca para ciclovia, incluindo materiais e serviço	Área do símbolo x quantidade	0,28	13,00			3,64

8.6	PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura do símbolo (PARE) com tinta acrílica branca para ciclovia, incluindo materiais e serviço	Área do símbolo x quantidade	0,36	1,00			0,36
8.7	PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura do símbolo (pedestre) com tinta acrílica branca para ciclovia, incluindo materiais e serviço	Área do símbolo x quantidade	0,40	2,00			0,80
8.8	PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura da faixa de retenção na ciclovia com tinta acrílica branca, incluindo materiais e serviço	Área retirada em planta no AutoCad					0,38
8.9	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E OU ADVERTENCIA VERTICAL: REDONDA (Ø 50CM) COM CHAPA DE AÇO E POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CHUMBADA EM SAPATA DE CONCRETO (PLACA DUPLA COM POSTE ÚNICO)	Placa de Regulamentação e ou Advertencia vertical: redonda (Ø 50cm) com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto (Placa dupla com poste único)	Somatório de unidades retirada do projeto		5,00			

**RAFAEL GÜNTHER MÜLLER**  
Engenheiro Civil - CREA/SC 127855-2

Rio do Sul, 23 de agosto de 2022

### COTAÇÃO DE MATERIAIS DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS

Data Base da Pesquisa:  
Junho 2022

Abaixo segue uma lista com valores e nomes de fabricantes. Junto ao nome de cada fabricante há o contato deles e o CNPJ:  
Os valores referem-se ao produto posto no local da obra.  
Para a composição dos custos utilizou-se o valor mínimo do Mercado.

Código Utilizado	Descrição	Unid.	Empresas	Valor do Insumo Sem Frete (S/BDI)	Valor Unit. do Frete (MERCADO) (M3/KM) (S/BDI)	DMT Utilizado (KM)	Valor Total do Frete (S/BDI)	Valor Total Orçado (S/BDI)	Valor Orçado (Mín, S/BDI)
MPA002	BRITA Nº1 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	LZK Construtora - Pouso Redondo - CNPJ: 07.455.659/0001-81 - (47) 3545-8600	R\$80,03	R\$0,50	18	R\$9,00	R\$89,03	R\$58,50
			Britagem Santa Tereza - Aurora - CNPJ:05.909.258/0001-29 - (47)3533-4062	R\$44,00	R\$0,50	29	R\$14,50	R\$58,50	
			Da Clande - Ibirama - CNPJ: 03.222.166/0001-40 - (47) 3357-9004 ou (47) 99175-4403	R\$56,34	R\$0,50	46	R\$23,00	R\$79,34	
MPA003	BRITA Nº2 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	LZK Construtora - Pouso Redondo - CNPJ: 07.455.659/0001-81 - (47) 3545-8600	R\$79,09	R\$0,50	18	R\$9,00	R\$88,09	R\$58,50
			Britagem Santa Tereza - Aurora - CNPJ:05.909.258/0001-29 - (47)3533-4062	R\$44,00	R\$0,50	29	R\$14,50	R\$58,50	
			Da Clande - Ibirama - CNPJ: 03.222.166/0001-40 - (47) 3357-9004 ou (47) 99175-4403	R\$52,66	R\$0,50	46	R\$23,00	R\$75,66	
MPA004	PÓ DE BRITA COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	LZK Construtora - Pouso Redondo - CNPJ: 07.455.659/0001-81 - (47) 3545-8600	R\$80,34	R\$0,50	18	R\$9,00	R\$89,34	R\$58,50
			Britagem Santa Tereza - Aurora - CNPJ:05.909.258/0001-29 - (47)3533-4062	R\$44,00	R\$0,50	29	R\$14,50	R\$58,50	
			Da Clande - Ibirama - CNPJ: 03.222.166/0001-40 - (47) 3357-9004 ou (47) 99175-4403	R\$59,40	R\$0,50	46	R\$23,00	R\$82,40	

Código Utilizado	Descrição	Unid.	Empresas	Valor do Insumo Sem Frete (S/BDI)	Valor Unit. do Frete (TKM) (S/BDI) SICRO 5914434)	Peso (T/M)	DMT Utilizado (KM)	Valor Total do Frete (S/BDI)	Valor Total Orçado (S/BDI)	Valor Orçado (Mín, S/BDI)
MPA005	RACHÃO PARA BASE DE PAVIMENTAÇÃO COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	LZK Construtora - Pouso Redondo - CNPJ: 07.455.659/0001-81 - (47) 3545-8600	R\$58,65	R\$0,50		18	R\$9,00	R\$67,65	R\$58,50
			Britagem Santa Tereza - Aurora - CNPJ:05.909.258/0001-29 - (47)3533-4062	R\$44,00	R\$0,50		29	R\$14,50	R\$58,50	
			Da Clande - Ibirama - CNPJ: 03.222.166/0001-40 - (47) 3357-9004 ou (47) 99175-4403	R\$50,47	R\$0,50		46	R\$23,00	R\$73,47	
MPA008	MEIO FIO 6X30X100 (RETO) COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	M	Dela Justina Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ: 11.098.645/0001-25 - (47) 98834-4280	R\$13,00	R\$0,75	0,04	20	R\$0,60	R\$13,60	R\$13,60
			Cimentari Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ:04.342.079/0001-90 - (47) 3525-0083	R\$18,50	R\$0,75	0,04	20	R\$0,60	R\$19,10	
			Kurtz Mat. De Construção - Ituporanga - CNPJ: 07.990.747/0001-83 - (47) 3533-5959	R\$24,50	R\$0,75	0,04	45	R\$1,35	R\$25,85	
MPA009	MEIO FIO 6/10X30X100 (ARREDONDADO) COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	M	Fronza Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ: 79.695.086/0001-74 - (47) 3525-2719	R\$28,00	R\$0,75	0,06	20	R\$0,90	R\$28,90	R\$15,90
			Dela Justina Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ: 11.098.645/0001-25 - (47) 98834-4280	R\$15,00	R\$0,75	0,06	20	R\$0,90	R\$15,90	
			Kurtz Mat. De Construção - Ituporanga - CNPJ: 07.990.747/0001-83 - (47) 3533-5959	R\$24,50	R\$0,75	0,06	45	R\$2,03	R\$26,53	

Código Utilizado	Descrição	Unid.	Empresas	Valor do Insumo Sem Frete (S/BDI)	Valor Unit. do Frete (TKM) (S/BDI) SICRO 5914434)	Peso (T/UN)	DMT Utilizado (KM)	Valor Total do Frete (S/BDI)	Valor Total Orçado (S/BDI)	Valor Orçado (Mín, S/BDI)
MPA030	TUBO DE CONCRETO SIMPLES - PS2 NBR-8890 DN 400MM	M	Fronza Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ: 79.695.086/0001-74 - (47) 3525-2719	R\$39,50	R\$0,75	0,11	20	R\$1,65	R\$41,15	R\$41,15
			Cimentari Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ:04.342.079/0001-90 - (47) 3525-0083	R\$45,00	R\$0,75	0,11	20	R\$1,65	R\$46,65	
			Artnova Indústria de Artefatos de Cimento LTDA ME - Ituporanga - CNPJ: 26.498.992/0001-12 - (47) 3533-1648	R\$39,50	R\$0,75	0,11	45	R\$3,71	R\$43,21	
Código Utilizado	Descrição	Unid.	Empresas	Valor do Insumo Sem Frete (S/BDI)	Valor Unit. do Frete (TKM) (S/BDI) SICRO 5914622)		DMT Utilizado (KM)	Valor Total do Frete (S/BDI)	Valor Total Orçado (S/BDI)	Valor Orçado (Mín, S/BDI)
MPA041	ASFALTO DILUÍDO CM-30, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL E APLICAÇÃO DE ICMS	T	CBB Industria e Comercio de Asfaltos e Engenharia LTDA - CNPJ: 82.381.815/0001-22 - Curitiba (PR) - Origem do material: Araucaria (PR)	R\$7.270,00	R\$1,80		334	R\$601,20	R\$7.871,20	R\$7.731,99
			GRECA Asfaltos - CNPJ: 02351006000139 - Araucaria (PR) - Origem do material: Araucaria (PR) - 0300-789-4262	R\$8.270,14	R\$1,80		334	R\$601,20	R\$8.871,34	
			Betunel - CNPJ: 43.998.509/0001-88 Barra da Tijuca, Rio de Janeiro (RJ) - Origem do material: Canoas (RS) - 0800 202 02 02	R\$6.997,59	R\$1,80		408	R\$734,40	R\$7.731,99	

Código Utilizado	Descrição	Unid.	Empresas	Valor do Insumo Com Frete (S/BDI)	Valor Unit. do Frete (MERCADO) (M3/KM) (S/BDI)		DMT Utilizado (KM)	Valor Total do Frete (S/BDI)	Valor Total Orçado (S/BDI)	Valor Orçado (Mín, S/BDI)
MPA044	BRITA Nº0 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	LZK Construtora - Pouso Redondo - CNPJ: 07.455.659/0001-81 - (47) 3545-8600	R\$71,45	R\$0,50		18	R\$9,00	R\$80,45	R\$58,50
			Britagem Santa Tereza - Aurora - CNPJ:05.909.258/0001-29 - (47)3533-4062	R\$44,00	R\$0,50		29	R\$14,50	R\$58,50	
			Da Clande - Ibirama - CNPJ: 03.222.166/0001-40 - (47) 3357-9004 ou (47) 99175-4403	R\$58,42	R\$0,50		46	R\$23,00	R\$81,42	

**RAFAEL GÜNTER MÜLLER**  
Engenheiro Civil - CREA/SC 127855-2

Rio do Sul, 23 de agosto de 2022