



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 - Salete - Santa Terezinha - Taió  
Trombudo Central - Vidal Ramos - Vitor Meireles - Witmarsum

## ORÇAMENTO

### Pavimentação da Rua Hercílio Poffo - Trecho 03

Proprietário: Prefeitura Municipal de Agronômica	Endereço: Rua Hercílio Poffo	Cidade: Agronômica		
Descrição: Projeto de pavimentação asfáltica, drenagem pluvial, sinalização viária e pavimentação dos passeios	Bairro: Mosquito	Extensão: 215,00m		
	Pav. Pista: 2035,64m <sup>2</sup>	Pav. Passeios: 556,71m <sup>2</sup>	BDI: 24,14%	Data base: JANEIRO/2023
Referencia Orçamento: JANEIRO/2023 - SEM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 16/02/2023 00:05:45 - DATA DE RT: 15/02/2023 SICRO DNIT OUTUBRO 2022 SEM DESONERAÇÃO				Revisão: 00

ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	UN	QUANT	CUSTO UNIT. SEM BDI	BDI (%)	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI	CÓDIGO	FONTES
<b>1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>								<b>Σ R\$ 11.617,42</b>		
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	Composição obtida através do cronograma de obra, dentro dos parametros do Acórdão 2622/2013 TCU	VB	1,00	9.358,32	24,14%	R\$ 11.617,42	R\$ 11.617,42	CPA151	COMPOSIÇÃO
<b>2 CANTEIRO DE OBRA</b>								<b>Σ R\$ 7.681,98</b>		
2.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DO CONTAINER, CONSIDERANDO DMT DE 155KM, VELOCIDADE MÉDIA DE 60KM/H, ORIGEM NA CIDADE DE ITAJAÍ (INCLUSO MOTORISTA/OPERADOR, TRANSPORTE E IÇAMENTO)	Mobilização e desmobilização do container	VB	1,00	2.607,36	24,14%	R\$ 3.236,78	R\$ 3.236,78	CPA152	COMPOSIÇÃO
2.2	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	Locação de Container para canteiro de obra com banheiro.	MES	4,00	895,20	24,14%	R\$ 1.111,30	R\$ 4.445,20	10775	SINAPI-I
<b>3 MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</b>								<b>Σ R\$ 10.594,62</b>		
3.1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	Mobilização de equipamentos para obras de pavimentação asfáltica	VB	1,00	4.267,21	24,14%	R\$ 5.297,31	R\$ 5.297,31	CPA153	COMPOSIÇÃO
3.2	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	Desmobilização de equipamentos para obras de pavimentação asfáltica	VB	1,00	4.267,21	24,14%	R\$ 5.297,31	R\$ 5.297,31	CPA154	COMPOSIÇÃO
<b>4 SERVIÇOS INICIAIS</b>								<b>Σ R\$ 4.474,20</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	4,50	398,70	24,14%	R\$ 494,95	R\$ 2.227,28	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	398,70	24,14%	R\$ 494,95	R\$ 593,94	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	2592,35	0,40	24,14%	R\$ 0,50	R\$ 1.296,18	CPA144	COMPOSIÇÃO
4.4	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE PLUVIAL COM AUXILIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO	Locação da drenagem pluvial e nivelamento com auxílio de eq. topografico	M	160,00	1,80	24,14%	R\$ 2,23	R\$ 356,80	CPA125	COMPOSIÇÃO

5 DRENAGEM PLUVIAL											Σ R\$	81.598,19
<b>5.1 DRENAGEM COM ASSENTAMENTO SEM BERÇO DE CONCRETO</b>												
5.1.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	Escavação e carga mec.de vala não escorada material de 1º cat.	M3	226,85	7,44	24,14%	R\$	9,24	R\$	2.096,09	90106	SINAPI-C
5.1.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte do volume proveniente da escavação das valas para o bota fora, empolado em 25% (DMT 0,8Km)	M3XKM	226,85	2,85	24,14%	R\$	3,54	R\$	803,05	97914	SINAPI-C
5.1.3	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020	Escoramento de vala tipo pontaleamento para a instalação das tubulações com profundidade muito elevada	M2	156,10	32,00	24,14%	R\$	39,72	R\$	6.200,29	101573	SINAPI-C
5.1.4	TUBO DE CONCRETO SIMPLES - PS2 NBR-8890 DN 400MM	Tubo de concreto simples - PS2 NBR-8890 DN 400mm	M	40,00	50,50	24,14%	R\$	62,69	R\$	2.507,60	MPA030	MERCADO
5.1.5	TUBO DE CONCRETO ARMADO PA1 - D = 0,40 M	Tubo de concreto armado - PA1 NBR-8890 DN 400mm	M	40,00	107,27	24,14%	R\$	133,16	R\$	5.326,40	M2163	SICRO-I
5.1.6	TUBO DE CONCRETO SIMPLES - PS2 NBR-8890 DN 500MM	Tubo de concreto simples - PS2 NBR-8890 DN 500mm	M	56,00	71,54	24,14%	R\$	88,81	R\$	4.973,36	MPA032	MERCADO
5.1.7	TUBO DE CONCRETO ARMADO PA1 - D = 0,50 M	Tubo de concreto armado - PA1 NBR-8890 DN 500mm	M	10,00	126,28	24,14%	R\$	156,76	R\$	1.567,60	M2187	SICRO-I
5.1.8	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	80,00	20,82	24,14%	R\$	25,85	R\$	2.068,00	CPA072	COMPOSIÇÃO
5.1.9	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO DN 500MM REJUNTADOS COM ARGAMASSA	Assentamento de tubos de concreto DN 500mm com junta em argamassa 1:3 cimento:areia, incluindo materiais e serviço.	M	66,00	25,58	24,14%	R\$	31,76	R\$	2.096,16	CPA073	COMPOSIÇÃO
5.1.10	CAIXA DE CAPTAÇÃO COM JUNÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO E CONCRETO P/ TUBOS DN 300MM A 400MM, INCLUINDO MATERIAIS, SERVIÇO, ESCAVAÇÃO E REATERRO	Caixa de captação com junção em alvenaria de tijolo maciço e concreto p/ tubos de DN 300mm a DN 400mm a , incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	UN	7,00	1.488,53	24,14%	R\$	1.847,86	R\$	12.935,02	CPA147	COMPOSIÇÃO
5.1.11	CAIXA DE CAPTAÇÃO COM JUNÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO E CONCRETO P/ TUBOS DN 500MM, INCLUINDO MATERIAIS, SERVIÇO, ESCAVAÇÃO E REATERRO	Caixa de captação com junção em alvenaria de tijolo maciço e concreto p/ tubos de DN 500mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	UN	3,00	1.664,87	24,14%	R\$	2.066,77	R\$	6.200,31	CPA148	COMPOSIÇÃO
5.1.12	CAIXA DE JUNÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO P/ TUBOS DE DN 500MM, INCLUINDO MATERIAIS E SERVIÇO	Caixa de junção em blocos de concreto p/ tubos de DN 500mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	UN	1,00	863,25	24,14%	R\$	1.071,64	R\$	1.071,64	CPA081	COMPOSIÇÃO
5.1.13	CAIXA DE JUNÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO P/ TUBOS DE DN 600MM, INCLUINDO MATERIAIS E SERVIÇO	Caixa de junção em blocos de concreto p/ tubos de DN 600mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	UN	1,00	1.067,46	24,14%	R\$	1.325,14	R\$	1.325,14	CPA082	COMPOSIÇÃO
5.1.14	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	1.940,21	24,14%	R\$	2.408,58	R\$	2.408,58	CPA130	COMPOSIÇÃO
5.1.15	CAIXA DE INSPEÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO P/ TUBOS DE DN 500MM COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO, INCLUINDO MATERIAIS E SERVIÇO	Caixa de inspeção em bloco de concreto p/ tubos de DN 500mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	UN	1,00	2.197,23	24,14%	R\$	2.727,64	R\$	2.727,64	CPA131	COMPOSIÇÃO
5.1.16	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	12,33	74,79	24,14%	R\$	92,84	R\$	1.144,72	CPA111	COMPOSIÇÃO
5.1.17	REATERRO DAS VALAS COM BRITA N. 2, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	Reaterro das valas com brita nº 2, incluindo materiais, serviço e transporte.	M3	181,64	71,26	24,14%	R\$	88,46	R\$	16.067,87	CPA005	COMPOSIÇÃO
<b>5.2 DRENAGEM COM ASSENTAMENTO SOBRE BERÇO DE CONCRETO</b>												
5.2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	Escavação mec.de vala não escorada material de 1º cat.	M3	33,62	6,68	24,14%	R\$	8,29	R\$	278,71	90108	SINAPI-C
5.2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte do volume proveniente da escavação das valas para o bota fora, empolado em 25% (DMT 0,8Km)	M3XKM	33,62	2,85	24,14%	R\$	3,54	R\$	119,01	97914	SINAPI-C

5.2.3	CAMADA DE ENROCAMENTO COM BRITA E RACHÃO PARA BERÇO DE ASSENTAMENTO DE TUBOS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	Brita para Berço de Enrocamento consumo 0,160m³/m (área retirada em autocad conforme detalhe do berço em projeto), para tubos simples com DN 500mm, incluindo materiais, serviço e transporte.	M3	1,28	73,26	24,14%	R\$	90,94	R\$	116,40	CPA127	COMPOSIÇÃO
5.2.4	CAMADA DE ENROCAMENTO COM BRITA E RACHÃO PARA BERÇO DE ASSENTAMENTO DE TUBOS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	Brita para Berço de Enrocamento consumo 0,192m³/m (área retirada em autocad conforme detalhe do berço em projeto), para tubos simples com DN 600mm, incluindo materiais, serviço e transporte.	M3	1,15	73,26	24,14%	R\$	90,94	R\$	104,58	CPA127	COMPOSIÇÃO
5.2.5	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BERÇO DE CONCRETO, EM MADEIRA DE PINUS SERRADO, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES	Forma de madeira c/ tabuas, (fornecimento do Material, montagem e desmontagem), 0,40m²/m, para tubos simples com DN 500mm, incluindo materiais e serviço.	M2	3,20	67,21	24,14%	R\$	83,43	R\$	266,98	CPA175	COMPOSIÇÃO
5.2.6	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BERÇO DE CONCRETO, EM MADEIRA DE PINUS SERRADO, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES	Forma de madeira c/ tabuas, (fornecimento do Material, montagem e desmontagem), 0,40m²/m, para tubos simples com DN 600mm, incluindo materiais e serviço.	M2	2,40	67,21	24,14%	R\$	83,43	R\$	200,23	CPA175	COMPOSIÇÃO
5.2.7	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 fck 15 Mpa para Berço de Enrocamento consumo 0,107m³/m (área retirada em autocad conforme detalhe do berço em projeto), para tubos simples com DN 500mm, incluindo materiais e serviço.	M3	0,86	482,12	24,14%	R\$	598,50	R\$	514,71	94963	SINAPI-C
5.2.8	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 fck 15 Mpa para Berço de Enrocamento consumo 0,128m³/m (área retirada em autocad conforme detalhe do berço em projeto), para tubos simples com DN 600mm, incluindo materiais e serviço.	M3	0,77	482,12	24,14%	R\$	598,50	R\$	460,85	94963	SINAPI-C
5.2.9	TUBO DE CONCRETO ARMADO PA1 - D = 0,50 M	Tubo de concreto armado - PA1 NBR-8890 DN 500mm	M	8,00	126,28	24,14%	R\$	156,76	R\$	1.254,08	M2187	SICRO-I
5.2.10	TUBO DE CONCRETO ARMADO PA1 - D = 0,60 M	Tubo de concreto armado - PA1 NBR-8890 DN 600mm	M	6,00	189,90	24,14%	R\$	235,74	R\$	1.414,44	M2167	SICRO-I
5.2.11	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO DN 500MM REJUNTADOS COM ARGAMASSA	Assentamento de tubos de concreto DN 500mm com junta em argamassa 1:3 cimento:areia, incluindo materiais e serviço.	M	8,00	25,58	24,14%	R\$	31,76	R\$	254,08	CPA073	COMPOSIÇÃO
5.2.12	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO DN 600MM REJUNTADOS COM ARGAMASSA	Assentamento de tubos de concreto DN 600mm com junta em argamassa 1:3 cimento:areia, incluindo materiais e serviço.	M	6,00	31,19	24,14%	R\$	38,72	R\$	232,32	CPA074	COMPOSIÇÃO
5.2.13	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	Reaterro das valas com material de 1º cat, com fornecimento de material, incluindo materiais, serviço e transporte.	M3	24,92	17,67	24,14%	R\$	21,94	R\$	546,74	93368	SINAPI-C
5.2.14	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR PARA TUBO DE Ø50 EM CONCRETO INCLUINDO FORMAS, ESCAVAÇÃO, REATERRO E MATERIAIS	Boca para bueiro simples tubular em concreto para tubo de DN 500mm, incluindo formas, escavação, reaterro e materiais	UN	1,00	1.066,19	24,14%	R\$	1.323,57	R\$	1.323,57	CPA048	COMPOSIÇÃO
5.2.15	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0º, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	Boca para bueiro simples tubular em concreto para tubo de DN 600mm, incluindo formas, escavação, reaterro e materiais	UN	1,00	2.410,20	24,14%	R\$	2.992,02	R\$	2.992,02	102738	SINAPI-C
<b>6 PAVIMENTAÇÃO</b>									<b>Σ R\$ 375.883,26</b>			
<b>6.1 CAMADAS CONSTITUINTES DO PAVIMENTO</b>												
6.1.1	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	1878,76	2,31	24,14%	R\$	2,87	R\$	5.392,04	100576	SINAPI-C
6.1.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM MACADAME SECO (COM TRANSPORTE)	Camada de macadame seco e=25cm, com uso de caminhão basculante, pá carregadeira ou distribuidor de agregados, rolo compactador tanden e pneus incluindo operador, materiais e transporte	M3	499,25	109,92	24,14%	R\$	136,45	R\$	68.122,66	CPA121	COMPOSIÇÃO
6.1.3	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 tanden e pneus e caminhão pipa, incluindo operador, materiais e transporte	M3	286,65	112,67	24,14%	R\$	139,87	R\$	40.093,74	CPA122	COMPOSIÇÃO

6.2 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA										
6.2.1	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	2035,64	8,67	24,14%	R\$ 10,76	R\$ 21.903,49	CPA163	COMPOSIÇÃO
6.2.2	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	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	2035,64	2,75	24,14%	R\$ 3,41	R\$ 6.941,53	CPA177	COMPOSIÇÃO
6.2.3	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=5cm), com uso de vibroacabadora, rolo compactador tandem e de pneus, incluindo operador e materiais	M3	101,78	1.620,50	24,14%	R\$ 2.011,69	R\$ 204.749,81	95995	SINAPI-C
6.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	Transporte do Concreto Asfáltico considerando a usina mais próxima (DMT 33,2Km)	TKM	8633,00	0,80	24,14%	R\$ 0,99	R\$ 8.546,67	5914389	SICRO-C
6.3 MEIO FIO										
6.3.1	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	M	388,00	41,80	24,14%	R\$ 51,89	R\$ 20.133,32	CPA009	COMPOSIÇÃO
								<b>Σ R\$ 25.443,94</b>		
7 SINALIZAÇÃO VIÁRIA										
7.1	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura de faixa de pedestre e retenção com tinta acrílica branca, incluindo materiais e serviço	M²	22,08	39,35	24,14%	R\$ 48,85	R\$ 1.078,61	5213401	SICRO-C
7.2	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura de faixa contínua dupla na pista de rolamento, e=10cm com espaçamento de 10cm entre as faixas, com tinta acrílica amarela, incluindo materiais e serviço	M²	41,11	39,35	24,14%	R\$ 48,85	R\$ 2.008,22	5213401	SICRO-C
7.3	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura de faixa contínua simples na pista de rolamento, e=10cm, com tinta acrílica branca, incluindo materiais e serviço	M²	20,67	39,35	24,14%	R\$ 48,85	R\$ 1.009,73	5213401	SICRO-C
7.4	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura de faixa contínua simples na ciclofaixa, e=20cm, com tinta acrílica amarela, incluindo materiais e serviço	M²	31,40	39,35	24,14%	R\$ 48,85	R\$ 1.533,89	5213401	SICRO-C
7.5	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura de faixa contínua simples na ciclofaixa, e=10cm, com tinta acrílica amarela, incluindo materiais e serviço	M²	5,00	39,35	24,14%	R\$ 48,85	R\$ 244,25	5213401	SICRO-C
7.6	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura de faixa contínua simples na ciclofaixa, e=10cm, com tinta acrílica vermelha, incluindo materiais e serviço	M²	31,44	39,35	24,14%	R\$ 48,85	R\$ 1.535,84	5213401	SICRO-C
7.7	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura de faixa contínua simples na ciclofaixa, e=10cm, com tinta acrílica branca, incluindo materiais e serviço	M²	20,61	39,35	24,14%	R\$ 48,85	R\$ 1.006,80	5213401	SICRO-C
7.8	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura de faixa tracejada simples na ciclofaixa, e=10cm, comprimento 1,00m com intervalo de 3,00m, com tinta acrílica amarela, incluindo materiais e serviço	M²	2,68	39,35	24,14%	R\$ 48,85	R\$ 130,92	5213401	SICRO-C
7.9	PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura do símbolo (seta) com tinta acrílica branca na ciclofaixa, incluindo materiais e serviço	M²	2,52	52,38	24,14%	R\$ 65,02	R\$ 163,85	5213405	SICRO-C
7.10	PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura do símbolo (bicicleta) com tinta acrílica branca na ciclofaixa, incluindo materiais e serviço	M²	4,32	52,38	24,14%	R\$ 65,02	R\$ 280,89	5213405	SICRO-C
7.11	TACHÃO REFLETIVO EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	Fornecimento e colocação de tachões Bi-Refletivos, incluindo materiais e serviço	UN	80,00	91,40	24,14%	R\$ 113,46	R\$ 9.076,80	5213362	SICRO-C
7.12	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 de Regulamentação e ou Advertencia vertical: redonda (Ø 50cm) com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto	UN	8,00	455,76	24,14%	R\$ 565,78	R\$ 4.526,24	CPA093	COMPOSIÇÃO
7.13	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E OU ADVERTENCIA VERTICAL: QUADRADA (45X45CM) COM CHAPA DE AÇO E POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CHUMBADA EM SAPATA DE CONCRETO	Placa de Regulamentação e ou Advertencia vertical: quadrada (45x45cm) com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto	UN	5,00	458,82	24,14%	R\$ 569,58	R\$ 2.847,90	CPA094	COMPOSIÇÃO

8 PASSEIOS EM PAVER										Σ R\$ 62.999,66	
8.1	COMPACTACAO MECANICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)	Compactação mecânica da área de implantação dos passeios de uma camada média de 20cm com uso de placa vibratória 400kg , incluindo operador	M3	111,34	6,49	24,14%	R\$ 8,06	R\$ 897,40	CPA145	COMPOSIÇÃO	
8.2	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	322,00	36,11	24,14%	R\$ 44,83	R\$ 14.435,26	CPA010	COMPOSIÇÃO	
8.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	Pavimentação em blocos intertravados de concreto (PAVER CINZA), 20x10cm e=6cm, FCK 35mpa, assentados sobre areia média e=5cm, rejuntamento com agregado de granulometria média e=0,5cm com fornecimento de materiais e colocação	M2	371,00	71,30	24,14%	R\$ 88,51	R\$ 32.837,21	92396	SINAPI-C	
8.4	PAVIMENTACAO EM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO (PAVER VERMELHO PODOTATIL), ESPESSURA 6,0 CM, FCK 35MPA, ASSENTADOS SOBRE AREIA MÉDIA E=5CM, REJUNTAMENTO COM AGREGADO DE GRANULOMETRIA MÉDIA E=0,5CM,PARA ALERTA E DIRECIONAL COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E COLOCAÇÃO	Pavimentação em blocos intertravados de concreto (PAVER VERMELHO PODOTATIL DIRECIONAL), 20x20cm e=6cm, FCK 35mpa, assentados sobre areia média e=5cm , rejuntamento com agregado de granulometria média e=0,5cm com fornecimento de materiais e colocação	M2	127,59	93,63	24,14%	R\$ 116,23	R\$ 14.829,79	CPA012	COMPOSIÇÃO	
<b>TOTAL R\$</b>								<b>580.293,27</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 GÜNTHER MÜLLER**  
Engenheiro Civil - CREA/SC 127855-2

Rio do Sul, 10 de março de 2023

## 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	7,30%
I=taxa de incidência de impostos	8,65%

I1: PIS e COFINS	3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)	5,00%
	Σ 8,65%

TEMOS ENTÃO ENTRANDO COM OS DADOS NA FÓRMULA

$$\text{BDI} = 24,14\%$$

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

Rio do Sul, 10 de março de 2023

### 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\$ 21,48	SINAPI-C	88316	R\$ 3,22
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	0,020000	CHP	R\$ 137,89	SINAPI-C	5680	R\$ 2,76
BRITA Nº2 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Brita n 2	1,020000	M3	R\$ 64,00	MERCADO	MPA003	R\$ 65,28
						∑	<b>R\$ 71,26</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\$ 30,64	MERCADO	MPA009	R\$ 30,79
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente, com engargos complementares	0,194000	H	R\$ 21,48	SINAPI-C	88316	R\$ 4,17
PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Pedreiro, com engargos complementares	0,194000	H	R\$ 31,30	SINAPI-C	88309	R\$ 6,07
AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Areia Media	0,002154	M3	R\$ 150,00	SINAPI-I	370	R\$ 0,32
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\$ 730,94	SINAPI-C	88629	R\$ 0,45
						∑	<b>R\$ 41,80</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\$ 25,28	MERCADO	MPA008	R\$ 25,41
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente, com engargos complementares	0,194000	H	R\$ 21,48	SINAPI-C	88316	R\$ 4,17
PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Pedreiro, com engargos complementares	0,194000	H	R\$ 31,30	SINAPI-C	88309	R\$ 6,07
AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Areia Media	0,001292	M3	R\$ 150,00	SINAPI-I	370	R\$ 0,19
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\$ 730,94	SINAPI-C	88629	R\$ 0,27
						∑	<b>R\$ 36,11</b>

Descrição						Uni.	Cód.
<b>PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO (PAVER VERMELHO PODOTATIL), ESPESSURA 6,0 CM, FCK 35MPA, ASSENTADOS SOBRE AREIA MÉDIA E=5CM, REJUNTAMENTO COM AGREGADO DE GRANULOMETRIA MÉDIA E=0,5CM, PARA ALERTA E DIRECIONAL COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E COLOCAÇÃO</b>						<b>M2</b>	<b>CPA012</b>
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Calceteiro com encargos complementares	0,270300	H	R\$ 31,03	SINAPI-C	88260	R\$ 8,39
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente, com encargos complementares	0,270300	H	R\$ 21,48	SINAPI-C	88316	R\$ 5,81
PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Agregado de granulometria média para rejuntamento	0,005000	M3	R\$ 96,31	SINAPI-I	4741	R\$ 0,48
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 reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kn (2500 kgf), potência 5,5 cv - chp diurno. af_08/2015	0,005500	CHP	R\$ 8,95	SINAPI-C	91277	R\$ 0,05
PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kn (2500 kgf), potência 5,5 cv - chi diurno. af_08/2015	0,129700	CHI	R\$ 0,58	SINAPI-C	91278	R\$ 0,08
CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	cortadora de piso com motor 4 tempos a gasolina, potência de 13 hp, com disco de corte diamantado segmentado para concreto, diâmetro de 350 mm, furo de 1" (14 x 1") - chp diurno. af_08/2015	0,013500	CHP	R\$ 9,66	SINAPI-C	91283	R\$ 0,13
CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	cortadora de piso com motor 4 tempos a gasolina, potência de 13 hp, com disco de corte diamantado segmentado para concreto, diâmetro de 350 mm, furo de 1" (14 x 1") - chi diurno. af_08/2015	0,121700	CHI	R\$ 0,87	SINAPI-C	91285	R\$ 0,11
AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Areia média para assentamento	0,056800	M3	R\$ 150,00	SINAPI-I	370	R\$ 8,52
PODOTATIL DE PAVER 20X20X6 35Mpa COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Bloquete/piso intertravado de concreto - modelo retangular, 20 cm x 20 cm, e = 6 cm, resistencia de 35 mpa (nbr 9781), colorido PODOTÁTIL, posto no local	1,013100	M2	R\$ 69,15	MERCADO	MPA018	R\$ 70,06
						∑	<b>R\$ 93,63</b>

Descrição						Uni.	Cód.
<b>BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR PARA TUBO DE Ø50 EM CONCRETO INCLUINDO FORMAS, ESCAVAÇÃO, REATERRO E MATERIAIS</b>						<b>UN</b>	<b>CPA048</b>
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
ESCORAMENTO DE FÔRMAS DE LAJE EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PÉ-DIREITO SIMPLES, INCLUSO TRAVAMENTO, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Escoramento formas com pé direito simples, com madeira não aparelhada, incluso travamento, 4 utilizações	0,250000	M3	R\$ 19,16	SINAPI-C	101792	4,79 R\$
ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA MANUALMENTE - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	Enrocamento com pedra arrumada	0,276000	M³	R\$ 253,88	SICRO-C	1505879	70,07 R\$
CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	Concreto Ciclopico Fck 15Mpa, 30% de pedra de mão, inclusive lançamento	0,532000	M3	R\$ 623,42	SINAPI-C	102487	331,66 R\$



ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	Escavação manual de vala de material de 1ª categoria até 1,50m, excluindo esgotamento/escoramento	0,440000	M3	R\$ 6,12	SINAPI-C	90091	2,69 R\$
FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	Formas tabuas madeira 3ª para peças de concreto armado, reaproveitamento 2X, incluindo montagem e desmontagem	4,120000	M2	R\$ 159,46	SINAPI-C	96533	656,98 R\$
						<b>Σ</b>	<b>R\$ 1.066,19</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\$ 137,89	SINAPI-C	5680	R\$ 6,63
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\$ 56,38	SINAPI-C	5681	R\$ 5,68
ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Assentador de tubos, com encargos complementares	0,148850	H	R\$ 25,85	SINAPI-C	88246	R\$ 3,85
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente, com encargos complementares	0,148850	H	R\$ 21,48	SINAPI-C	88316	R\$ 3,20
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\$ 730,94	SINAPI-C	88629	R\$ 1,46
						<b>Σ</b>	<b>R\$ 20,82</b>

Descrição						Uni.	Cód.
ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO DN 500MM REJUNTADOS COM ARGAMASSA						M	CPA073
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	0,057850	CHP	R\$ 137,89	SINAPI-C	5680	R\$ 7,98

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	0,122200	CHI	R\$ 56,38	SINAPI-C	5681	R\$ 6,89
ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Assentador de tubos, com encargos complementares	0,180050	H	R\$ 25,85	SINAPI-C	88246	R\$ 4,65
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente, com encargos complementares	0,180050	H	R\$ 21,48	SINAPI-C	88316	R\$ 3,87
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	0,003000	M3	R\$ 730,94	SINAPI-C	88629	R\$ 2,19
<b>Σ</b>							<b>R\$ 25,58</b>

Descrição						Uni.	Cód.
ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO DN 600MM REJUNTADOS COM ARGAMASSA						M	CPA074
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	0,068250	CHP	R\$ 137,89	SINAPI-C	5680	R\$ 9,41
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	0,143650	CHI	R\$ 56,38	SINAPI-C	5681	R\$ 8,10
ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Assentador de tubos, com encargos complementares	0,211900	H	R\$ 25,85	SINAPI-C	88246	R\$ 5,48
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente, com encargos complementares	0,211900	H	R\$ 21,48	SINAPI-C	88316	R\$ 4,55
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	0,005000	M3	R\$ 730,94	SINAPI-C	88629	R\$ 3,65
<b>Σ</b>							<b>R\$ 31,19</b>

Descrição						Uni.	Cód.
CAIXA DE JUNÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO P/ TUBOS DE DN 500MM, INCLUINDO MATERIAIS E SERVIÇO						UN	CPA081
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)	1,834513	M2	R\$ 103,26	SINAPI-C	103318	R\$ 189,43

CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	Chapisco traço 1:4 (cimento e areia media), espessura 0,5cm, preparo manual da argamassa	1,834513	M2	R\$ 5,32	SINAPI-C	87878	R\$ 9,76
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	1,834513	M2	R\$ 31,01	SINAPI-C	87545	R\$ 56,89
CONCRETO MAGRO - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecanico, lancamento adensamento para preenchimento dos blocos	0,146761	M³	R\$ 434,38	SICRO-C	1106057	R\$ 63,75
COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESCADA EM CONCRETO ARMADO, MOLDADA IN LOCO, FCK = 25 MPA. AF_11/2022	Concreto armado fck 25 Mpa incl mat, preparo , formas e escoramento, mao de obra p/corte dobragem montagem das formas e preparo e lanc. do concreto	0,116640	M3	R\$ 4.224,56	SINAPI-C	104489	R\$ 492,75
CONCRETO MAGRO - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecanico, lancamento adensamento	0,116640	M³	R\$ 434,38	SICRO-C	1106057	R\$ 50,67
						Σ	<b>R\$ 863,25</b>

Descrição						Uni.	Cód.
CAIXA DE JUNÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO P/ TUBOS DE DN 600MM, INCLUINDO MATERIAIS E SERVIÇO						UN	CPA082
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)	2,338562	M2	R\$ 103,26	SINAPI-C	103318	R\$ 241,48
CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	Chapisco traço 1:4 (cimento e areia media), espessura 0,5cm, preparo manual da argamassa	2,338562	M2	R\$ 5,32	SINAPI-C	87878	R\$ 12,44
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	2,338562	M2	R\$ 31,01	SINAPI-C	87545	R\$ 72,52
CONCRETO MAGRO - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecanico, lancamento adensamento para preenchimento dos blocos	0,187085	M³	R\$ 434,38	SICRO-C	1106057	R\$ 81,27
COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESCADA EM CONCRETO ARMADO, MOLDADA IN LOCO, FCK = 25 MPA. AF_11/2022	Concreto armado fck 25 Mpa incl mat, preparo , formas e escoramento, mao de obra p/corte dobragem montagem das formas e preparo e lanc. do concreto	0,141610	M3	R\$ 4.224,56	SINAPI-C	104489	R\$ 598,24
CONCRETO MAGRO - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecanico, lancamento adensamento	0,141610	M³	R\$ 434,38	SICRO-C	1106057	R\$ 61,51
						Σ	<b>R\$ 1.067,46</b>

Descrição						Uni.	Cód.
PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E OU ADVERTENCIA VERTICAL: REDONDA (Ø 50CM) COM CHAPA DE AÇO E POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CHUMBADA EM SAPATA DE CONCRETO						UN	CPA093
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 ARRUELA LISA LEVE	Parafuso de ferro galvanizado, sextavado, com rosca interna, acompanha porca e arruela	4,000000	UN	R\$ 0,71	SINAPI-I	13246	R\$ 2,84
PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	Placa de Sinalização em chapa de aço, com pintura totalmente refletiva	0,196350	M2	R\$ 693,00	SINAPI-I	34723	R\$ 136,07
BARRA DE AÇO 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)	0,350000	M	R\$ 18,64	SINAPI-I	565	R\$ 6,52
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente, com engargos complementares	1,500000	H	R\$ 21,48	SINAPI-C	88316	R\$ 32,22
SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Serralheiro, com engargos complementares	0,500000	H	R\$ 31,03	SINAPI-C	88315	R\$ 15,52
TUBO AÇO 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\$ 77,56	SINAPI-I	7696	R\$ 236,56
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\$ 482,12	SINAPI-C	94963	R\$ 26,03
						Σ	<b>R\$ 455,76</b>

Descrição						Uni.	Cód.
PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E OU ADVERTENCIA VERTICAL: QUADRADA (45X45CM) COM CHAPA DE AÇO E POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CHUMBADA EM SAPATA DE CONCRETO						UN	CPA094
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 ARRUELA LISA LEVE	Parafuso de ferro galvanizado, sextavado, com rosca interna, acompanha porca e arruela	4,000000	UN	R\$ 0,71	SINAPI-I	13246	R\$ 2,84
PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	Placa de Sinalização em chapa de aço, com pintura totalmente refletiva	0,200762	M2	R\$ 693,00	SINAPI-I	34723	R\$ 139,13
BARRA DE AÇO 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)	0,350000	M	R\$ 18,64	SINAPI-I	565	R\$ 6,52
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente, com engargos complementares	1,500000	H	R\$ 21,48	SINAPI-C	88316	R\$ 32,22
SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Serralheiro, com engargos complementares	0,500000	H	R\$ 31,03	SINAPI-C	88315	R\$ 15,52
TUBO AÇO 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\$ 77,56	SINAPI-I	7696	R\$ 236,56
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\$ 482,12	SINAPI-C	94963	R\$ 26,03
						Σ	<b>R\$ 458,82</b>

Descrição						Uni.	Cód.
CAMADA DE BRITA N. 2, E=10CM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO						M3	CPA111
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\$ 21,48	SINAPI-C	88316	R\$ 5,37
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	0,030000	CHP	R\$ 137,89	SINAPI-C	5680	R\$ 4,14
BRITA Nº2 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Brita n 2	1,020000	M3	R\$ 64,00	MERCADO	MPA003	R\$ 65,28
						Σ	<b>R\$ 74,79</b>

Descrição						Uni.	Cód.
EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM MACADAME SECO (COM TRANSPORTE)						M3	CPA121
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\$ 63,50	MERCADO	MPA005	R\$ 69,85
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\$ 64,00	MERCADO	MPA004	R\$ 19,20
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\$ 216,52	SINAPI-C	5631	R\$ 4,11
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\$ 83,67	SINAPI-C	5632	R\$ 3,77
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\$ 142,42	SINAPI-C	5684	R\$ 1,28
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\$ 48,15	SINAPI-C	5685	R\$ 2,65
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\$ 263,25	SINAPI-C	5932	R\$ 2,90
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\$ 90,30	SINAPI-C	5934	R\$ 4,79
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente, com encargos complementares	0,064000	H	R\$ 21,48	SINAPI-C	88316	R\$ 1,37
						Σ	<b>R\$ 109,92</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\$ 142,42	SINAPI-C	5684	R\$ 1,28
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\$ 48,15	SINAPI-C	5685	R\$ 1,01
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\$ 329,33	SINAPI-C	5901	R\$ 0,66
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\$ 61,40	SINAPI-C	5903	R\$ 1,72
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\$ 263,25	SINAPI-C	5932	R\$ 2,11
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\$ 90,30	SINAPI-C	5934	R\$ 1,99
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente, com encargos complementares para execução da base	0,030000	H	R\$ 21,48	SINAPI-C	88316	R\$ 0,64
ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 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\$ 186,42	SINAPI-C	96463	R\$ 0,75
ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 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\$ 65,46	SINAPI-C	96464	R\$ 1,70
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\$ 64,00	MERCADO	MPA003	R\$ 16,68
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\$ 64,00	MERCADO	MPA044	R\$ 33,97
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\$ 64,00	MERCADO	MPA002	R\$ 9,41

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\$ 64,00	MERCADO	MPA004	R\$ 33,81
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\$ 214,39	SINAPI-C	5940	R\$ 2,57
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\$ 83,58	SINAPI-C	5942	R\$ 0,35
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente, com encargos complementares para auxílio na usinagem e mistura das britas	0,016200	H	R\$ 21,48	SINAPI-C	88316	R\$ 0,35
ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Encarregado geral, com encargos complementares para auxílio na usinagem e mistura das britas	0,008100	H	R\$ 37,92	SINAPI-C	90776	R\$ 0,31
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\$ 196,35	SINAPI-C	93427	R\$ 1,24
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\$ 285,63	SINAPI-C	95121	R\$ 1,80
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\$ 177,82	SINAPI-C	95122	R\$ 0,32
<b>Σ</b>							<b>R\$ 112,67</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 OPTICO, 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\$ 13,63	SINAPI-C	88253	R\$ 0,82
TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Topógrafo, com encargos complementares	0,030000	H	R\$ 27,90	SINAPI-C	90781	R\$ 0,84
<b>Σ</b>							<b>R\$ 1,80</b>

Descrição						Uni.	Cód.
CAMADA DE ENROCAMENTO COM BRITA E RACHÃO PARA BERÇO DE ASSENTAMENTO DE TUBOS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO						M3	CPA127
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\$ 21,48	SINAPI-C	88316	R\$ 5,37
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	0,030000	CHP	R\$ 137,89	SINAPI-C	5680	R\$ 4,14
RACHÃO PARA BASE DE PAVIMENTAÇÃO COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Rachão, com fornecimento do material no local da obra, ou seja, incluindo o valor do transporte	0,500000	M3	R\$ 63,50	MERCADO	MPA005	R\$ 31,75
BRITA Nº2 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Brita n 2, com fornecimento do material no local da obra, ou seja, incluindo o valor do transporte	0,500000	M3	R\$ 64,00	MERCADO	MPA003	R\$ 32,00
						Σ	<b>R\$ 73,26</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 traço 1:0,25:4 (cimento, cal e areia)	4,622089	M2	R\$ 103,26	SINAPI-C	103318	R\$ 477,28
CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	Chapisco traço 1:4 (cimento e areia media), espessura 0,5cm, preparo manual da argamassa	4,622089	M2	R\$ 5,32	SINAPI-C	87878	R\$ 24,59
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\$ 31,01	SINAPI-C	87545	R\$ 143,33
CONCRETO MAGRO - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecânico, lançamento adensamento para preenchimento dos blocos	0,369767	M³	R\$ 434,38	SICRO-C	1106057	R\$ 160,62
COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESCADA EM CONCRETO ARMADO, MOLDADA IN LOCO, FCK = 25 MPA. AF_11/2022	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	0,077566	M3	R\$ 4.224,56	SINAPI-C	104489	R\$ 327,68
CONCRETO MAGRO - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecânico, lançamento adensamento	0,105840	M³	R\$ 434,38	SICRO-C	1106057	R\$ 45,97
TAMPA 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\$ 760,74	SINAPI-I	21090	R\$ 760,74
						Σ	<b>R\$ 1.940,21</b>



Descrição						Uni.	Cód.
CAIXA DE INSPEÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO P/ TUBOS DE DN 500MM COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO, INCLUINDO MATERIAIS E SERVIÇO						UN	CPA131
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 traço 1:0,25:4 (cimento, cal e areia)	5,572513	M2	R\$ 103,26	SINAPI-C	103318	R\$ 575,42
CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	Chapisco traço 1:4 (cimento e areia media), espessura 0,5cm, preparo manual da argamassa	5,572513	M2	R\$ 5,32	SINAPI-C	87878	R\$ 29,65
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	5,572513	M2	R\$ 31,01	SINAPI-C	87545	R\$ 172,80
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	0,445801	M³	R\$ 434,38	SICRO-C	1106057	R\$ 193,65
COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESCADA EM CONCRETO ARMADO, MOLDADA IN LOCO, FCK = 25 MPA. AF_11/2022	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	0,097166	M3	R\$ 4.224,56	SINAPI-C	104489	R\$ 410,48
CONCRETO MAGRO - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecânico, lançamento adensamento	0,125440	M³	R\$ 434,38	SICRO-C	1106057	R\$ 54,49
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\$ 760,74	SINAPI-I	21090	R\$ 760,74
						Σ	<b>R\$ 2.197,23</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 regio	1,000000	M	R\$ 12,70	SINAPI-I	4417	R\$ 12,70
PONTELETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	pontelete de madeira nao aparelhada *7,5 x 7,5* cm (3 x 3) pinus mista ou equivalente da regio	4,000000	M	R\$ 8,13	SINAPI-I	4491	R\$ 32,52
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\$ 300,00	SINAPI-I	4813	R\$ 300,00

PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	0,110000	KG	R\$ 21,56	SINAPI-I	5075	R\$ 2,37
CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	carpinteiro de formas com encargos complementares	1,000000	H	R\$ 29,63	SINAPI-C	88262	R\$ 29,63
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	servente com encargos complementares	1,000000	H	R\$ 21,48	SINAPI-C	88316	R\$ 21,48
						<b>Σ</b>	<b>R\$ 398,70</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 NÃO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 x 7 cm	0,002886	M	R\$ 16,48	SINAPI-I	4460	R\$ 0,05
AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Auxiliar de topógrafo, com encargos complementares	0,002500	H	R\$ 13,63	SINAPI-C	88253	R\$ 0,03
NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Nivelador com encargos complementares	0,002500	H	R\$ 16,83	SINAPI-C	88288	R\$ 0,04
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente com encargos complementares	0,007500	H	R\$ 21,48	SINAPI-C	88316	R\$ 0,16
DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Desenhista detalhista com encargos complementares	0,002000	H	R\$ 26,80	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\$ 74,26	SINAPI-C	92145	R\$ 0,07
						<b>Σ</b>	<b>R\$ 0,40</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\$ 21,48	SINAPI-C	88316	R\$ 5,37
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\$ 8,95	SINAPI-C	91277	R\$ 1,12
						<b>Σ</b>	<b>R\$ 6,49</b>

Descrição						Uni.	Cód.
CAIXA DE CAPTAÇÃO COM JUNÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO E CONCRETO P/ TUBOS DN 300MM A 400MM, INCLUINDO MATERIAIS, SERVIÇO, ESCAVAÇÃO E REATERRO						UN	CPA147
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	Escavação mec. de vala não escorada mat. 1º cat. (40cm excedente para cada lado para trabalhabilidade - sobreposição de serviço da abertura da vala para o tubo	2,172452	M3	R\$ 6,12	SINAPI-C	90091	R\$ 13,30

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	3,307100	M2	R\$ 166,27	SINAPI-C	101159	R\$ 549,87
CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	Chapisco traço 1:4 (cimento e areia media), espessura 0,5cm, preparo manual da argamassa	3,307100	M2	R\$ 5,32	SINAPI-C	87878	R\$ 17,59
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	3,307100	M2	R\$ 31,01	SINAPI-C	87545	R\$ 102,55
COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESCADA EM CONCRETO ARMADO, MOLDADA IN LOCO, FCK = 25 MPA. AF_11/2022	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	0,140670	M3	R\$ 4.224,56	SINAPI-C	104489	R\$ 594,27
CONCRETO MAGRO - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecânico, lançamento adensamento	0,068640	M³	R\$ 434,38	SICRO-C	1106057	R\$ 29,82
REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	Reaterro apiloado (manual)	1,216640	M3	R\$ 33,35	SINAPI-C	93382	R\$ 40,57
TAMPA COM GRELHA DE CONCRETO 55/75 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Grelha de Concreto	1,000000	UN	R\$ 140,56	MERCADO	MPA020	R\$ 140,56
						Σ	<b>R\$ 1.488,53</b>

Descrição						Un.	Cód.
CAIXA DE CAPTAÇÃO COM JUNÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO E CONCRETO P/ TUBOS DN 500MM, INCLUINDO MATERIAIS, SERVIÇO, ESCAVAÇÃO E REATERRO						UN	CPA148
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Un.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	Escavação mec. de vala não escorada mat. 1º cat. (40cm excedente para cada lado para trabalhabilidade - sobreposição de serviço da abertura da vala para o tubo	1,785460	M3	R\$ 6,12	SINAPI-C	90091	R\$ 10,93
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	3,965500	M2	R\$ 166,27	SINAPI-C	101159	R\$ 659,34
CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	Chapisco traço 1:4 (cimento e areia media), espessura 0,5cm, preparo manual da argamassa	3,965500	M2	R\$ 5,32	SINAPI-C	87878	R\$ 21,10

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	3,965500	M2	R\$ 31,01	SINAPI-C	87545	R\$ 122,97
COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESCADA EM CONCRETO ARMADO, MOLDADA IN LOCO, FCK = 25 MPA. AF_11/2022	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	0,154330	M3	R\$ 4.224,56	SINAPI-C	104489	R\$ 651,98
CONCRETO MAGRO - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecânico, lançamento adensamento	0,088000	M³	R\$ 434,38	SICRO-C	1106057	R\$ 38,23
REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	Reaterro apiloado (manual)	0,592400	M3	R\$ 33,35	SINAPI-C	93382	R\$ 19,76
TAMPA COM GRELHA DE CONCRETO 55/75 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Grelha de Concreto	1,000000	UN	R\$ 140,56	MERCADO	MPA020	R\$ 140,56
						<b>Σ</b>	<b>R\$ 1.664,87</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\$ 127,21	SINAPI-C	90778	R\$ 3.053,04
MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Mestre de obras com encargos complementares	48,000000	H	R\$ 61,84	SINAPI-C	90780	R\$ 2.968,32
ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Encarregado geral com encargos complementares	88,000000	H	R\$ 37,92	SINAPI-C	90776	R\$ 3.336,96
						<b>Σ</b>	<b>R\$ 9.358,32</b>

Descrição						Uni.	Cód.
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DO CONTAINER, CONSIDERANDO DMT DE 155KM, 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	10,333333	CHP	R\$ 241,80	SINAPI-C	91634	R\$ 2.498,60
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\$ 54,38	SINAPI-C	91635	R\$ 108,76
						<b>Σ</b>	<b>R\$ 2.607,36</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\$ 11,31	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\$ 5,38	SINAPI-C	5841	R\$ 0,02
ASFALTO DILUÍDO CM-30, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL E APLICAÇÃO DE ICMS	Asfalto diluido de petroleo CM-30	0,001200	T	R\$ 6.273,29	MERCADO	MPA041	R\$ 7,53
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 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	0,001000	CHP	R\$ 273,07	SINAPI-C	83362	R\$ 0,27
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente com encargos complementares	0,005800	H	R\$ 21,48	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\$ 139,01	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\$ 46,14	SINAPI-C	89036	R\$ 0,19
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 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	0,004900	CHI	R\$ 56,63	SINAPI-C	91486	R\$ 0,28
						∑	<b>R\$ 8,67</b>

Descrição						Uni.	Cód.
FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BERÇO DE CONCRETO, EM MADEIRA DE PINUS SERRADO, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES						M2	CPA175
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em agua	0,017000	L	R\$ 6,21	SINAPI-I	2692	R\$ 0,11
PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Pontaletes *7,5 x 7,5* cm em pinus, mista ou equivalente da regioao - bruta	0,605000	M	R\$ 8,13	SINAPI-I	4491	R\$ 4,92
SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Sarrafo *2,5 x 7,5* cm em pinus, mista ou equivalente da regioao - bruta	0,567000	M	R\$ 2,84	SINAPI-I	4517	R\$ 1,61
PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Prego de aco polido com cabeca 17 x 24 (2 1/4 x 11)	0,026000	KG	R\$ 21,97	SINAPI-I	5073	R\$ 0,57
TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Tabua *2,5 x 30 cm em pinus, mista ou equivalente da regioao - bruta	1,008000	M	R\$ 13,48	SINAPI-I	6212	R\$ 13,59
PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Prego de aco polido com cabeca dupla 17 x 27 (2 1/2 x 11)	0,034000	KG	R\$ 26,60	SINAPI-I	40304	R\$ 0,90
AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Ajudante de carpinteiro com encargos complementares	0,471000	H	R\$ 22,70	SINAPI-C	88239	R\$ 10,69
CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Carpinteiro de formas com encargos complementares	1,145000	H	R\$ 29,63	SINAPI-C	88262	R\$ 33,93
SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Serra circular de bancada com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco 10" - chp diurno.	0,017000	CHP	R\$ 29,20	SINAPI-C	91692	R\$ 0,50
SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Serra circular de bancada com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco 10" - chi diurno.	0,014000	CHI	R\$ 28,19	SINAPI-C	91693	R\$ 0,39
						∑	<b>R\$ 67,21</b>

Descrição						Uni.	Cód.
EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C						M2	CPA177
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 - custo produtivo	0,002000	CHP	R\$ 11,31	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 - custo improdutivo	0,004000	CHI	R\$ 5,38	SINAPI-C	5841	R\$ 0,02
EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL E APLICAÇÃO DE ICMS	Emulsão asfáltica RR-2C	0,000450	T	R\$ 3.943,29	MERCADO	MPA046	R\$ 1,77
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, montado sobre caminhão toco - custo produtivo	0,000400	CHP	R\$ 273,07	SINAPI-C	83362	R\$ 0,11
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente com encargos complementares	0,005500	H	R\$ 21,48	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 - custo produtivo	0,001700	CHP	R\$ 139,01	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 - custo improdutivo	0,003800	CHI	R\$ 46,14	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, montado sobre caminhão toco - custo improdutivo	0,005100	CHI	R\$ 56,63	SINAPI-C	91486	R\$ 0,29
						∑	<b>R\$ 2,75</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, 10 de março de 2023

**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	33,20	66,40	1,106667	CHP	R\$ 405,87	SICRO-E	E9665	R\$ 449,16
1.2	Motoniveladora	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	33,20	66,40	1,106667	CHP	R\$ 405,87	SICRO-E	E9665	R\$ 449,16
1.3	Retroescavadeira	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	33,20	66,40	1,106667	CHP	R\$ 405,87	SICRO-E	E9665	R\$ 449,16
1.4	Esvadeira Hidraulica	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	33,20	66,40	1,106667	CHP	R\$ 405,87	SICRO-E	E9665	R\$ 449,16
1.5	Carregadeira de Pneus	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	33,20	66,40	1,106667	CHP	R\$ 405,87	SICRO-E	E9665	R\$ 449,16
1.6	Rolo Compactador Vibratório	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	33,20	66,40	1,106667	CHP	R\$ 405,87	SICRO-E	E9665	R\$ 449,16
1.7	Rolo Compactador de Pneus	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	33,20	66,40	1,106667	CHP	R\$ 405,87	SICRO-E	E9665	R\$ 449,16
1.8	Vibroacabadora	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	33,20	66,40	1,106667	CHP	R\$ 405,87	SICRO-E	E9665	R\$ 449,16
<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	33,20	33,20	0,553333	CHP	R\$ 281,67	SICRO-E	E9509	R\$ 155,86
2.2	Caminhão Basculante	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M³ - 136 KW	33,20	33,20	0,553333	CHP	R\$ 192,69	SICRO-E	E9506	R\$ 106,62
2.3	Caminhão Pipa	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW	33,20	33,20	0,553333	CHP	R\$ 352,99	SICRO-E	E9571	R\$ 195,32
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	33,20	33,20	0,553333	CHP	R\$ 390,59	SICRO-E	E9644	R\$ 216,13
									Σ	<b>R\$ 4.267,21</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	33,20	66,40	1,106667	CHP	R\$ 405,87	SICRO-E	E9665	R\$ 449,16
1.2	Motoniveladora	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	33,20	66,40	1,106667	CHP	R\$ 405,87	SICRO-E	E9665	R\$ 449,16
1.3	Retroescavadeira	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	33,20	66,40	1,106667	CHP	R\$ 405,87	SICRO-E	E9665	R\$ 449,16
1.4	Esvadeira Hidraulica	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	33,20	66,40	1,106667	CHP	R\$ 405,87	SICRO-E	E9665	R\$ 449,16
1.5	Carregadeira de Pneus	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	33,20	66,40	1,106667	CHP	R\$ 405,87	SICRO-E	E9665	R\$ 449,16
1.6	Rolo Compactador Vibratório	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	33,20	66,40	1,106667	CHP	R\$ 405,87	SICRO-E	E9665	R\$ 449,16
1.7	Rolo Compactador de Pneus	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	33,20	66,40	1,106667	CHP	R\$ 405,87	SICRO-E	E9665	R\$ 449,16
1.8	Vibroacabadora	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	33,20	66,40	1,106667	CHP	R\$ 405,87	SICRO-E	E9665	R\$ 449,16
<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	33,20	33,20	0,553333	CHP	R\$ 281,67	SICRO-E	E9509	R\$ 155,86
2.2	Caminhão Basculante	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M³ - 136 KW	33,20	33,20	0,553333	CHP	R\$ 192,69	SICRO-E	E9506	R\$ 106,62
2.3	Caminhão Pipa	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW	33,20	33,20	0,553333	CHP	R\$ 352,99	SICRO-E	E9571	R\$ 195,32
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	33,20	33,20	0,553333	CHP	R\$ 390,59	SICRO-E	E9644	R\$ 216,13
									∑	<b>R\$ 4.267,21</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, 10 de março de 2023

## 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 155KM, 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	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	Locação de Container para canteiro de obra com banheiro.	Meses estimados do cronograma de obra					4,00	
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	Fator de empolamento	Comprimento (m)	Espessura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	
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				4,50		
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 numero de unidades				1,20		
4.3	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	Locação da obra com uso de equipamentos topográficos, inclusive topógrafo	Somatório das áreas de pavimentação				2592,35		
4.4	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE PLUVIAL COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO	Locação da drenagem pluvial e nivelamento com auxílio de eq. topografico	Somatório dos comprimentos de tubulação a instalar		160,00				

5 DRENAGEM PLUVIAL								
ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Fator de empolamento	Comprimento (m)	Largura (m)	Áltura média (m)	Volume (m³)
<b>5.1 DRENAGEM COM ASSENTAMENTO SEM BERÇO DE CONCRETO</b>								
5.1.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO 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)		80,00	0,91	1,01	73,53
			comprimento dos tubos DN 500mm 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)		66,00	1,15	2,02	153,32
							Σ	226,85
				Fator de empolamento	DMT (km)	Volume (m³)	Área (m²)	Volume (m³xKm)
5.1.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM), AF_07/2020	Transporte do volume proveniente da escavação das valas para o bota fora, empolado em 25% (DMT 0,8Km)	volume de escavação x coeficiente de empolamento x DMT	1,25	0,80	226,85		226,85
5.1.3	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020	Escoramento de vala tipo pontaleteamento para a instalação das tubulações com profundidade muito elevada	Comprimento da vala x altura média da vala x 2 (número de lados)				156,10	
ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Quantidade (un)	Comprimento (m)	Largura (m)	Áltura média (m)	Volume (m³)
5.1.4	TUBO DE CONCRETO SIMPLES - PS2 NBR-8890 DN 400MM	Tubo de concreto simples - PS2 NBR-8890 DN 400mm	Somatório dos comprimentos em planta		40,00			
5.1.5	TUBO DE CONCRETO ARMADO PA1 - D = 0,40 M	Tubo de concreto armado - PA1 NBR-8890 DN 400mm	Somatório dos comprimentos em planta		40,00			
5.1.6	TUBO DE CONCRETO SIMPLES - PS2 NBR-8890 DN 500MM	Tubo de concreto simples - PS2 NBR-8890 DN 500mm	Somatório dos comprimentos em planta		56,00			
5.1.7	TUBO DE CONCRETO ARMADO PA1 - D = 0,50 M	Tubo de concreto armado - PA1 NBR-8890 DN 500mm	Somatório dos comprimentos em planta		10,00			

5.1.8	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		80,00				
5.1.9	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO DN 500MM REJUNTADOS COM ARGAMASSA	Assentamento de tubos de concreto DN 500mm com junta em argamassa 1:3 cimento:areia, incluindo materiais e serviço.	Somatório dos comprimentos em planta		66,00				
5.1.10	CAIXA DE CAPTAÇÃO COM JUNÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO E CONCRETO P/ TUBOS DN 300MM A 400MM, INCLUINDO MATERIAIS, SERVIÇO, ESCAVAÇÃO E REATERRO	Caixa de captação com junção em alvenaria de tijolo maciço e concreto p/ tubos de DN 300mm a DN 400mm a , incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	Somatório das unidades em planta	7,00					
5.1.11	CAIXA DE CAPTAÇÃO COM JUNÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO E CONCRETO P/ TUBOS DN 500MM, INCLUINDO MATERIAIS, SERVIÇO, ESCAVAÇÃO E REATERRO	Caixa de captação com junção em alvenaria de tijolo maciço e concreto p/ tubos de DN 500mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	Somatório das unidades em planta	3,00					
5.1.12	CAIXA DE JUNÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO P/ TUBOS DE DN 500MM, INCLUINDO MATERIAIS E SERVIÇO	Caixa de junção em blocos de concreto p/ tubos de DN 500mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	Somatório das unidades em planta	1,00					
5.1.13	CAIXA DE JUNÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO P/ TUBOS DE DN 600MM, INCLUINDO MATERIAIS E SERVIÇO	Caixa de junção em blocos de concreto p/ tubos de DN 600mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	Somatório das unidades em planta	1,00					
5.1.14	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					
5.1.15	CAIXA DE INSPEÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO P/ TUBOS DE DN 500MM COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO, INCLUINDO MATERIAIS E SERVIÇO	Caixa de inspeção em bloco de concreto p/ tubos de DN 500mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	Somatório das unidades em planta	1,00					
5.1.16	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		80,00	0,79	0,10	6,32	
			comprimento dos tubos DN 500mm x largura da vala x 0,10m		66,00	0,91	0,10	6,01	
							Σ	12,33	

ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Quantidade (un)	Comprimento (m)	Largura (m)	Áltura média (m)	Volume (m³)
5.1.17	REATERRO DAS VALAS COM BRITA N. 2, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	Reaterro das valas com brita nº 2, incluindo materiais, serviço e transporte.	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)		80,00	0,91	1,01	73,53
			comprimento dos tubos DN 500mm 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)		66,00	1,15	2,02	153,32
							Σ	226,85
			DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Quantidade (un)	Comprimento (m)	Diametro externo (m)	Área do tubo (m)	Volume (m³)
			Volume do espaço a ser ocupado pelo tubo de DN 400mm		80,00	0,48	0,18	14,40
			Volume do espaço a ser ocupado pelo tubo de DN 500mm		66,00	0,60	0,28	18,48
							Σ	32,88
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>181,64</b>		

5.2 DRENAGEM COM ASSENTAMENTO SOBRE BERÇO DE CONCRETO								
ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Fator de empolamento	Comprimento (m)	Largura (m)	Áltura média (m)	Volume (m³)
5.2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	Escavação mec.de vala não escorarda material de 1º cat.	comprimento dos tubos DN 500mm x largura da vala x altura média da vala		8,00	1,05	2,02	16,97
			comprimento dos tubos DN 600mm x largura da vala x altura média da vala		6,00	1,11	2,50	16,65
							Σ	33,62
				Fator de empolamento	DMT (km)	Volume (m³)		Volume (m³xKm)
5.2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte do volume proveniente da escavação das valas para o bota fora, empolado em 25% (DMT 0,8Km)	volume de escavação x coeficiente de empolamento x DMT	1,25	0,80	33,62		33,62
ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Quant. (un)	Comprimento (m)	Consumo do Material (m)	Área (m²)	Volume (m³)
5.2.3	CAMADA DE ENROCAMENTO COM BRITA E RACHÃO PARA BERÇO DE ASSENTAMENTO DE TUBOS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	Brita para Berço de Enrocamento consumo 0,160m³/m (área retirada em autocad conforme detalhe do berço em projeto), para tubos simples com DN 500mm, incluindo materiais, serviço e transporte.	Consumo do material x comprimento do tubo		8,00	0,160		1,28
5.2.4	CAMADA DE ENROCAMENTO COM BRITA E RACHÃO PARA BERÇO DE ASSENTAMENTO DE TUBOS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	Brita para Berço de Enrocamento consumo 0,192m³/m (área retirada em autocad conforme detalhe do berço em projeto), para tubos simples com DN 600mm, incluindo materiais, serviço e transporte.	Consumo do material x comprimento do tubo		6,00	0,192		1,15
5.2.5	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BERÇO DE CONCRETO, EM MADEIRA DE PINUS SERRADO, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES	Forma de madeira c/ tabuas, (fornecimento do Material, montagem e desmontagem), 0,40m²/m, para tubos simples com DN 500mm, incluindo materiais e serviço.	Consumo do material x comprimento do tubo		8,00	0,400	3,20	
5.2.6	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BERÇO DE CONCRETO, EM MADEIRA DE PINUS SERRADO, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES	Forma de madeira c/ tabuas, (fornecimento do Material, montagem e desmontagem), 0,40m²/m, para tubos simples com DN 600mm, incluindo materiais e serviço.	Consumo do material x comprimento do tubo		6,00	0,400	2,40	

5.2.7	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 fck 15 Mpa para Berço de Enrocamento consumo 0,107m3/m (área retirada em autocad conforme detalhe do berço em projeto), para tubos simples com DN 500mm, incluindo materiais e serviço.	Consumo do material x comprimento do tubo		8,00	0,107		<b>0,86</b>
5.2.8	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 fck 15 Mpa para Berço de Enrocamento consumo 0,128m3/m (área retirada em autocad conforme detalhe do berço em projeto), para tubos simples com DN 600mm, incluindo materiais e serviço.	Consumo do material x comprimento do tubo		6,00	0,128		<b>0,77</b>
5.2.9	TUBO DE CONCRETO ARMADO PA1 - D = 0,50 M	Tubo de concreto armado - PA1 NBR-8890 DN 500mm	Somatório dos comprimentos em planta		<b>8,00</b>			
5.2.10	TUBO DE CONCRETO ARMADO PA1 - D = 0,60 M	Tubo de concreto armado - PA1 NBR-8890 DN 600mm	Somatório dos comprimentos em planta		<b>6,00</b>			
5.2.11	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO DN 500MM REJUNTADOS COM ARGAMASSA	Assentamento de tubos de concreto DN 500mm com junta em argamassa 1:3 cimento:areia, incluindo materiais e serviço.	Somatório dos comprimentos em planta		<b>8,00</b>			
5.2.12	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO DN 600MM REJUNTADOS COM ARGAMASSA	Assentamento de tubos de concreto DN 600mm com junta em argamassa 1:3 cimento:areia, incluindo materiais e serviço.	Somatório dos comprimentos em planta		<b>6,00</b>			
<b>ITEM</b>	<b>SERVIÇO/INSUMO</b>	<b>DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO</b>	<b>DESCRIÇÃO DO CÁLCULO</b>		<b>Comprimento (m)</b>	<b>Largura média (m)</b>	<b>Áltura média (m)</b>	<b>Volume (m³)</b>
5.2.13	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	Reaterro das valas com material de 1º cat, com fornecimento de material, incluindo materiais, serviço e transporte.	comprimento dos tubos DN 500mm x largura da vala x altura média da vala		8,00	1,05	2,02	16,97
			comprimento dos tubos DN 600mm x largura da vala x altura média da vala		6,00	1,11	2,50	16,65
			somatório do volume de escavação				Σ	<b>33,62</b>
			<b>DESCRIÇÃO DO CÁLCULO</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 500mm		8,00	0,60	0,28	2,24
			Volume do espaço a ser ocupado pelo tubo de DN 600mm		6,00	0,71	0,40	2,40
			somatório do volume do espaço ocupado pelo tubo				Σ	<b>4,64</b>
Volume da escavação - volume do espaço ocupado pelos tubos - volume da camada de concreto e brita do berço					<b>24,92</b>			

5.2.14	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR PARA TUBO DE Ø50 EM CONCRETO INCLUINDO FORMAS, ESCAVAÇÃO, REATERRO E MATERIAIS	Boca para bueiro simples tubular em concreto para tubo de DN 500mm, incluindo formas, escavação, reaterro e materiais	Somatório das unidades em planta	1,00				
5.2.15	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	Boca para bueiro simples tubular em concreto para tubo de DN 600mm, incluindo formas, escavação, reaterro e materiais	Somatório das unidades em planta	1,00				

## 6 PAVIMENTAÇÃO

### 6.1 CAMADAS CONSTITUINTES DO PAVIMENTO

ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Comprimento da pista (km)	Número de pistas	Comprimento total (km)	Área (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )
6.1.1	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				1878,76	
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 excendente pra trabalhabilidade e (m2)	Espessura (m)	Volume (m <sup>3</sup> )
6.1.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM MACADAME SECO (COM TRANSPORTE)	Camada de macadame seco e=25cm, com uso de caminhão basculante, pá carregadeira ou distribuidor de agregados, rolo compactador tanden 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	215,00	0,55	1997,01	0,25	499,25
6.1.3	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 tanden 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	215,00	0,15	1911,01	0,15	286,65

### 6.2 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Área (m <sup>2</sup> )	Peso Especifico (t)	Espessura (m)	Volume (m <sup>3</sup> )	Peso (t)
6.2.1	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	2035,64				



6.2.2	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	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	2035,64				
6.2.3	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=5cm), com uso de vibroacabadora, rolo compactador tandem e de pneus, incluindo operador e materiais	Área da pavimentação asfáltica x altura da camada de CAUQ	2.035,64	2,5548	0,05	101,78	260,03
					DMT (km)	Peso (t)		(txKm)
6.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA	Transporte do Concreto Asfáltico considerando a usina mais proxima (DMT 33,2Km)	Transporte de CAUQ considerando a Usina mais próxima		33,20	260,03		8.633,00

### 6.3 MEIO FIO

ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Comprimento (m)				
6.3.1	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	Somatório dos comprimentos em planta	388,00				

### 7 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Área do simbolo (m <sup>2</sup> )	Quant. (un)	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m <sup>2</sup> )
7.1	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura de faixa de pedestre e retenção com tinta acrílica branca, incluindo materiais e serviço	Área retirada em CAD					22,08
7.2	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura de faixa continua dupla na pista de rolamento, e=10cm com espaçamento de 10cm entre as faixas, com tinta acrílica amarela, incluindo materiais e serviço	Quantidade de faixas x Comprimento da faixa x Largura da faixa		2,00	205,56	0,10	41,11
7.3	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura de faixa continua simples na pista de rolamento, e=10cm, com tinta acrílica branca, incluindo materiais e serviço	Comprimento da faixa x Largura da faixa			206,69	0,10	20,67
7.4	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura de faixa continua simples na ciclofaixa, e=20cm, com tinta acrílica amarela, incluindo materiais e serviço	Comprimento da faixa x Largura da faixa			156,98	0,20	31,40
7.5	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura de faixa continua simples na ciclofaixa, e=10cm, com tinta acrílica amarela, incluindo materiais e serviço	Comprimento da faixa x Largura da faixa			50,04	0,10	5,00
7.6	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura de faixa continua simples na ciclofaixa, e=10cm, com tinta acrílica vermelha, incluindo materiais e serviço	Comprimento da faixa x Largura da faixa			314,38	0,10	31,44

7.7	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura de faixa continua simples na ciclofaixa, e=10cm, com tinta acrílica branca, incluindo materiais e serviço	Comprimento da faixa x Largura da faixa			206,05	0,10	20,61
7.8	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura de faixa tracejada simples na ciclofaixa, e=10cm, comprimento 1,00m com intervalo de 3,00m, com tinta acrílica amarela, incluindo materiais e serviço	(Comprimento de aplicação da faixa / 4) x 1 x Largura da faixa			107,21	0,10	2,68
7.9	PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura do símbolo (seta) com tinta acrílica branca na ciclofaixa, incluindo materiais e serviço	Área do símbolo x quantidade	0,21	12,00			2,52
7.10	PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura do símbolo (bicicleta) com tinta acrílica branca na ciclofaixa, incluindo materiais e serviço	Área do símbolo x quantidade	0,36	12,00			4,32
7.11	TACHÃO REFLETIVO EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	Fornecimento e colocação de tachões Bi-Refletivos, incluindo materiais e serviço	Somatório de unidades retirada do projeto			80,00		
7.12	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 de Regulamentação e ou Advertencia vertical: redonda (Ø 50cm) com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto	Somatório de unidades retirada do projeto			8,00		
7.13	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E OU ADVERTENCIA VERTICAL: QUADRADA (45X45CM) COM CHAPA DE AÇO E POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CHUMBADA EM SAPATA DE CONCRETO	Placa de Regulamentação e ou Advertencia vertical: quadrada (45x45cm) com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto	Somatório de unidades retirada do projeto			5,00		

## 8 PASSEIOS EM PAVER

ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Comprimento (m)	Área de meio fio (m <sup>2</sup> )	Espessura (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )
8.1	COMPACTAÇÃO MECÂNICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)	Compactação mecânica da área de implantação dos passeios de uma camada média de 20cm com uso de placa vibratória 400kg, incluindo operador	Área dos passeios retirada em AutoCad x espessura média de aterro			0,20	556,71	111,34
8.2	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	322,00				

8.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	Pavimentação em blocos intertravados de concreto (PAVER CINZA), 20x10cm e=6cm, FCK 35mpa, assentados sobre areia média e=5cm, rejuntamento com agregado de granulometria média e=0,5cm com fornecimento de materiais e colocação	Área de implantação descontando as áreas ocupadas pelo meio fio e pelo podotátil	58,12	371,00
8.4	PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO (PAVER VERMELHO PODOTÁTIL), ESPESSURA 6,0 CM, FCK 35MPA, ASSENTADOS SOBRE AREIA MÉDIA E=5CM, REJUNTAMENTO COM AGREGADO DE GRANULOMETRIA MÉDIA E=0,5CM, PARA ALERTA E DIRECIONAL COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E COLOCAÇÃO	Pavimentação em blocos intertravados de concreto (PAVER VERMELHO PODOTÁTIL DIRECIONAL), 20x20cm e=6cm, FCK 35mpa, assentados sobre areia média e=5cm, rejuntamento com agregado de granulometria média e=0,5cm com fornecimento de materiais e colocação	Área de podotátil direcional retirada em AutoCad		120,30
			Área de podotátil alerta retirada em AutoCad		7,29
			Somatória das áreas de podotátil (Direcional + Alerta)		127,59

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

Rio do Sul, 10 de março de 2023

**COTAÇÃO DE MATERIAIS DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS**

Data Base da Pesquisa:  
Fevereiro 2023

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\$67,56	R\$0,50	25	R\$12,50	R\$80,06	R\$64,00
			Britagem Santa Tereza - Aurora - CNPJ:05.909.258/0001-29 - (47)3533-4062	R\$53,00	R\$0,50	22	R\$11,00	R\$64,00	
			Da Clande - Ibirama - CNPJ: 03.222.166/0001-40 - (47) 3357-9004 ou (47) 99175-4403	R\$82,02	R\$0,50	36	R\$18,00	R\$100,02	
MPA003	BRITA Nº2 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	LZK Construtora - Pouso Redondo - CNPJ: 07.455.659/0001-81 - (47) 3545-8600	R\$66,11	R\$0,50	25	R\$12,50	R\$78,61	R\$64,00
			Britagem Santa Tereza - Aurora - CNPJ:05.909.258/0001-29 - (47)3533-4062	R\$53,00	R\$0,50	22	R\$11,00	R\$64,00	
			Da Clande - Ibirama - CNPJ: 03.222.166/0001-40 - (47) 3357-9004 ou (47) 99175-4403	R\$76,68	R\$0,50	36	R\$18,00	R\$94,68	
MPA004	PÓ DE BRITA COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	LZK Construtora - Pouso Redondo - CNPJ: 07.455.659/0001-81 - (47) 3545-8600	R\$68,57	R\$0,50	25	R\$12,50	R\$81,07	R\$64,00
			Britagem Santa Tereza - Aurora - CNPJ:05.909.258/0001-29 - (47)3533-4062	R\$53,00	R\$0,50	22	R\$11,00	R\$64,00	
			Da Clande - Ibirama - CNPJ: 03.222.166/0001-40 - (47) 3357-9004 ou (47) 99175-4403	R\$88,13	R\$0,50	36	R\$18,00	R\$106,13	

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\$51,00	R\$0,50		25	R\$12,50	R\$63,50	R\$63,50
			Britagem Santa Tereza - Aurora - CNPJ:05.909.258/0001-29 - (47)3533-4062	R\$53,00	R\$0,50		22	R\$11,00	R\$64,00	
			Da Clande - Ibirama - CNPJ: 03.222.166/0001-40 - (47) 3357-9004 ou (47) 99175-4403	R\$61,23	R\$0,50		36	R\$18,00	R\$79,23	
MPA008	MEIO FIO 6X30X100 (RETO) COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	M	Fronza Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ: 79.695.086/0001-74 - (47) 3525-2719	R\$40,00	R\$0,78	0,04	9	R\$0,28	R\$40,28	R\$25,28
			Cimentari Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ:04.342.079/0001-90 - (47) 3525-0083	R\$25,00	R\$0,78	0,04	9	R\$0,28	R\$25,28	
			Artefatos de Cimento Santa Tereza - Aurora - CNPJ: 16.491.960/0001-31 - (47) 99274-0190 - Mateus Zancanaro	R\$25,00	R\$0,78	0,04	22	R\$0,69	R\$25,69	
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\$42,50	R\$0,78	0,06	9	R\$0,42	R\$42,92	R\$30,64
			Artefatos de Cimento Santa Tereza - Aurora - CNPJ: 16.491.960/0001-31 - (47) 99274-0190 - Mateus Zancanaro	R\$30,00	R\$0,78	0,06	22	R\$1,03	R\$31,03	
			Kurtz Mat. De Construção - Ituporanga - CNPJ: 07.990.747/0001-83 - (47) 3533-5959	R\$29,00	R\$0,78	0,06	35	R\$1,64	R\$30,64	

Código Utilizado	Descrição	Unid.	Empresas	Valor do Insumo Sem Frete (S/BDI)	Valor Unit. do Frete (TKM) (S/BDI) SICRO 5914434)	Peso (T/M2)	DMT Utilizado (KM)	Valor Total do Frete (S/BDI)	Valor Total Orçado (S/BDI)	Valor Orçado (Mín, S/BDI)
MPA018	PODOTATIL DE PAVER 20X20X6 35Mpa COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	M2	Cimentari Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ:04.342.079/0001-90 - (47) 3525-0083	R\$125,00	R\$0,78	0,12	9	R\$0,84	R\$125,84	R\$69,15
			Blocos Leske - Lontras - CNPJ: 03.972.712/0001-60 - (47) 3523-0519	R\$67,00	R\$0,78	0,12	23	R\$2,15	R\$69,15	
			Artefatos de Cimento Santa Tereza - Aurora - CNPJ: 16.491.960/0001-31 - (47) 99274-0190 - Mateus Zancanaro	R\$73,00	R\$0,78	0,12	22	R\$2,06	R\$75,06	
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)
MPA020	TAMPA COM GRELHA DE CONCRETO 55/75 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	UN	Kurtz Mat. De Construção - Ituporanga - CNPJ: 07.990.747/0001-83 - (47) 3533-5959	R\$280,00	R\$0,78	0,08	35	R\$2,18	R\$282,18	R\$140,56
			Cimentari Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ:04.342.079/0001-90 - (47) 3525-0083	R\$140,00	R\$0,78	0,08	9	R\$0,56	R\$140,56	
			Artefatos de Cimento Santa Tereza - Aurora - CNPJ: 16.491.960/0001-31 - (47) 99274-0190 - Mateus Zancanaro	R\$210,00	R\$0,78	0,08	22	R\$1,37	R\$211,37	
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\$80,65	R\$0,78	0,11	9	R\$0,77	R\$81,42	R\$50,50
			Artnova Industria Artefatos Cimento Ltda - Ituporanga - CNPJ: 26.498.992/0001-12 - (47) 3533-1648 - Betânia	R\$47,50	R\$0,78	0,11	35	R\$3,00	R\$50,50	
			Artefatos de Cimento Santa Tereza - Aurora - CNPJ: 16.491.960/0001-31 - (47) 99274-0190 - Mateus Zancanaro	R\$56,00	R\$0,78	0,11	22	R\$1,89	R\$57,89	

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)
MPA032	TUBO DE CONCRETO SIMPLES - PS2 NBR-8890 DN 500MM	M	Artnova Industria Artefatos Cimento Ltda - Ituporanga - CNPJ: 26.498.992/0001-12 - (47) 3533-1648 - Betânia	R\$66,90	R\$0,78	0,17	35	R\$4,64	R\$71,54
			Mercury Industria de Artefatos de Cimento Ltda - Ascurra - CNPJ: 14.073.322/0001-75 - (47) 3383-2222	R\$72,00	R\$0,78	0,17	61	R\$8,09	R\$80,09
			Artefatos de Cimento Santa Tereza - Aurora - CNPJ: 16.491.960/0001-31 - (47) 99274-0190 - Mateus Zancanaro	R\$76,00	R\$0,78	0,17	22	R\$2,92	R\$78,92
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\$5.780,00	R\$1,89	261	R\$493,29	R\$6.273,29	R\$6.273,29
		GRECA Asfaltos - CNPJ: 02351006000139 - Araucaria (PR) - Origem do material: Araucaria (PR) - 0300-789-4262	R\$7.113,25	R\$1,89	261	R\$493,29	R\$7.606,54		
		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\$1,89	477	R\$901,53	R\$7.899,12		
MPA044	BRITA Nº0 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	LZK Construtora - Pouso Redondo - CNPJ: 07.455.659/0001-81 - (47) 3545-8600	R\$68,57	R\$0,50	25	R\$12,50	R\$81,07	R\$64,00
		Britagem Santa Tereza - Aurora - CNPJ: 05.909.258/0001-29 - (47)3533-4062	R\$53,00	R\$0,50	22	R\$11,00	R\$64,00		
		Da Clande - Ibirama - CNPJ: 03.222.166/0001-40 - (47) 3357-9004 ou (47) 99175-4403	R\$85,04	R\$0,50	36	R\$18,00	R\$103,04		

Código Utilizado	Descrição	Unid.	Empresas	Valor do Insumo Sem Frete (S/BDI)	Valor Unit. do Frete (TKM) (S/BDI) SICRO 5914622)	Peso (T/UN)	DMT Utilizado (KM)	Valor Total do Frete (S/BDI)	Valor Total Orçado (S/BDI)	Valor Orçado (Mín, S/BDI)
MPA046	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, 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\$3.450,00	R\$1,89		261	R\$493,29	R\$3.943,29	R\$3.943,29
			GRECA Asfaltos - CNPJ: 02351006000139 - Araucaria (PR) - Origem do material: Araucaria (PR) - 0300-789-4262	R\$4.114,82	R\$1,89		261	R\$493,29	R\$4.608,11	
			ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustível_11/2022 - Origem do material: Paraná	R\$3.464,58	R\$1,89		261	R\$493,29	R\$3.957,87	

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

Rio do Sul, 10 de março de 2023