



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

ORÇAMENTO

Pavimentação em lajotas, drenagem pluvial e sinalização viária da Rua Henrique Frech

Proprietário: Prefeitura Municipal de Vitor Meireles	Endereço: Rua Henrique Frech	Cidade: Vitor Meireles		
Descrição: Pavimentação em lajotas, drenagem pluvial e sinalização viária da Rua Henrique Frech	Bairro: Centro	Extensão: 160,00m		
	Pav. Pista: 1302,88m ²	Pav. Passeios:	BDI: 20,73%	Data base: Setembro/2019
Referencia Orçamento: Setembro/2019 - Sem Desoneração - DATA DE EMISSÃO: 12/10/2019 00:15:45 - DATA DE RT: 10/10/2019 SICRO DNIT ABRIL 2019 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	FONTE
1	SERVIÇOS INICIAIS							Σ R\$ 1.577,66		
1.1	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA EM LONA COM ARMAÇÃO DE MADEIRA	Placa de identificação da obra (PADRÃO DO CONVENIO) em aço galvanizado e armação de madeira	UN	2,88	140,64	20,73%	R\$ 169,79	R\$ 489,00	CPA044	COMPOSIÇÃO
1.2	PLACA DE 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	364,06	20,73%	R\$ 439,53	R\$ 527,44	CPA137	COMPOSIÇÃO
1.3	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	Locação da obra com uso de equipamentos topográficos, inclusive topógrafo	M2	1302,88	0,34	20,73%	R\$ 0,41	R\$ 534,18	78472	SINAPI-C
1.4	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE PLUVIAL COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO	Locação da drenagem pluvial e nivelamento com auxílio de eq. topografico	M	16,00	1,40	20,73%	R\$ 1,69	R\$ 27,04	CPA125	COMPOSIÇÃO
2	TERRAPLANAGEM - TODO O SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM SERÁ REALIZADO COM CONTRAPARTIDA FISICA PELA PREFEITURA									

3 DRENAGEM PLUVIAL											Σ R\$ 7.248,57
3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	Escavação e carga mec.de vala não escorada material de 1º cat.	M3	22,27	9,57	20,73%	R\$ 11,55	R\$ 257,22	90100	SINAPI-C	
3.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_01/2018	Transporte do volume proveniente da escavação das valas para o bota fora, empolado em 25% (DMT 1,5km)	M3XKM	41,76	2,20	20,73%	R\$ 2,66	R\$ 111,08	97912	SINAPI-C	
3.3	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE- PS2, PB, DN 400 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	Tubo de concreto simples - PS2 NBR-8890 DN 400mm	M	16,00	33,24	20,73%	R\$ 40,13	R\$ 642,08	7785	SINAPI-I	
3.4	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO DN 400MM REJUNTADOS COM ARGAMASSA	Assentamento de tubos de concreto DN 400mm com junta em argamassa 1:3 cimento:areia, incluindo materiais e serviço.	M	16,00	15,06	20,73%	R\$ 18,18	R\$ 290,88	CPA072	COMPOSIÇÃO	
3.5	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 sifonada, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	UN	5,00	690,66	20,73%	R\$ 833,83	R\$ 4.169,15	CPA036	COMPOSIÇÃO	
3.6	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	1,26	78,40	20,73%	R\$ 94,65	R\$ 119,26	CPA111	COMPOSIÇÃO	
3.7	REATERRO DAS VALAS COM BRITA N. 2, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	Reaterro das valas com brita nº 2, incluindo materiais, serviço e transporte.	M3	18,13	75,79	20,73%	R\$ 91,50	R\$ 1.658,90	CPA005	COMPOSIÇÃO	
4 PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTAS HEXAGONAIS DE CONCRETO											Σ R\$ 92.326,99
4.1	CAMADAS CONSTITUINTES DO PAVIMENTO										
4.1.1	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	Regularização e compactação de subleito até 20cm de altura com uso de motoniveladora, caminhão pipa, rolo compactador pé de carneiro e pneus incluindo operador	M2	1302,88	1,26	20,73%	R\$ 1,52	R\$ 1.980,38	72961	SINAPI-C	
4.2	PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTAS HEGAGONAIS DE CONCRETO										
4.2.1	PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO "LAJOTAS HEXAGONAIS" E=8CM, FCK 35MPA, ASSENTADAS SOBRE COLCHÃO DE AREIA GROSSA E=6CM, REJUNTAMENTO E=1CM, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E COLOCAÇÃO	Pavimentação em blocos intertravados de concreto "lajotas hexagonais" e=8cm, FCK 35MPA, assentadas sobre colchão de areia grossa e=6cm, rejuntamento e=1cm, com fornecimento de materiais e colocação	M2	1302,88	55,02	20,73%	R\$ 66,43	R\$ 86.550,32	CPA006	COMPOSIÇÃO	
4.3	MEIO FIO										
4.3.1	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	37,00	30,92	20,73%	R\$ 37,33	R\$ 1.381,21	CPA009	COMPOSIÇÃO	
4.3.2	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	8,00	29,66	20,73%	R\$ 35,81	R\$ 286,48	CPA010	COMPOSIÇÃO	
4.3.3	REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE MEIO FIO PRÉ MOLDADO EXISTENTE, INCLUINDO RETIRADA, MATERIAIS PARA O REASSENTAMENTO E SERVIÇO	Meio fio Pré Moldado de concreto Tipo 2 (reto) 6x6x30, incluindo escavação, materiais e serviço	M	145,00	12,16	20,73%	R\$ 14,68	R\$ 2.128,60	CPA086	COMPOSIÇÃO	

5 SINALIZAÇÃO VIÁRIA		Σ R\$ 1.412,72								
5.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E OU ADVERTENCIA VERTICAL: OCTOGONAL (LADOS DE 25CM) COM CHAPA DE AÇO E POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CHUMBADA EM SAPATA DE CONCRETO	Placa de Regulamentação e ou Advertencia vertical: octogonal (lados de 25cm) com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto	UN	1,00	438,93	20,73%	R\$ 529,92	R\$ 529,92	CPA092	COMPOSIÇÃO
5.2	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	2,00	365,61	20,73%	R\$ 441,40	R\$ 882,80	CPA093	COMPOSIÇÃO
TOTAL							R\$ 102.565,94			

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.

IVAN JAHNKE
Engenheiro Civil - CREA/SC 82584-1

Rio do Sul, 12 de novembro de 2019

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	%	1º MES	%	2º MES	%				
1	SERVIÇOS INICIAIS	1.577,66	1,54	1.577,66	100,00	-					
2	TERRAPLANAGEM - TODO O SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM SERÁ REALIZADO COM CONTRAPARTIDA FISICA PELA PREFEITURA	-	0,00	-		-					
3	DRENAGEM PLUVIAL	7.248,57	7,07	7.248,57	100,00	-					
4	PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTAS HEXAGONAIS DE CONCRETO	92.326,99	90,02	46.163,50	50,00	46.163,50	50,00				
5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	1.412,72	1,38	-		1.412,72	100,00				
	TOTAL			54.989,73	53,61	47.576,22	46,39				
	TOTAL ACUMULADO	102.565,94	100,00	54.989,73	53,61	102.565,94	100,00				

IVAN JAHNKE
Engenheiro Civil - CREA/SC 82584-1

Rio do Sul, 12 de novembro de 2019

COMPOSIÇÃO DE BDI

O valor do BDI é obtido pela fórmula e taxas abaixo

FÓRMULA BDI

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

ONDE:

AC= taxa de administração central	3,80%
S=taxa de seguros	0,16%
G=taxa de garantias	0,16%
R=taxa de riscos	0,50%
DF=taxa de despesas financeiras	1,02%
L=taxa de lucro / remuneração	6,64%
I=taxa de incidência de impostos	6,65%

I1: PIS e COFINS	3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)	3,00%
	Σ 6,65%

TEMOS ENTÃO ENTRANDO COM OS DADOS NA FÓRMULA

$$\text{BDI} = 20,73\%$$

IVAN JAHNKE
Engenheiro Civil - CREA/SC 82584-1

Rio do Sul, 12 de novembro de 2019

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\$ 16,58	SINAPI-C	88316	R\$ 2,49
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\$ 94,90	SINAPI-C	5680	R\$ 1,90
BRITA Nº2 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Brita n 2	1,020000	M3	R\$ 70,00	MERCADO	MPA003	R\$ 71,40
						∑	R\$ 75,79

QUADRO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS							
Descrição						Uni.	Cód.
PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO "LAJOTAS HEXAGONAIS" E=8CM, FCK 35MPA, ASSENTADAS SOBRE COLCHÃO DE AREIA GROSSA E=6CM, REJUNTAMENTO E=1CM, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E COLOCAÇÃO						M2	CPA006
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Calceteiro com encargos complementares	0,185300	H	R\$ 23,37	SINAPI-C	88260	R\$ 4,33
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente com encargos complementares	0,185300	H	R\$ 16,58	SINAPI-C	88316	R\$ 3,07
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	0,005500	CHP	R\$ 4,34	SINAPI-C	91277	R\$ 0,02
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	0,087200	CHI	R\$ 0,58	SINAPI-C	91278	R\$ 0,05
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	0,013500	CHP	R\$ 9,25	SINAPI-C	91283	R\$ 0,12
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	0,079200	CHI	R\$ 0,79	SINAPI-C	91285	R\$ 0,06
AREIA GROSSA COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Areia Grossa para assentamento	0,060000	M3	R\$ 77,00	MERCADO	MPA006	R\$ 4,62
AREIA GROSSA COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Areia Grossa para rejuntamento	0,010000	M3	R\$ 77,00	MERCADO	MPA006	R\$ 0,77
LAJOTAS HEXAGONAIS DE CONCRETO E=8CM FCK 35MPA COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Lajotas hexagonais de concreto e=8cm, FCK 35MPA	1,020000	M2	R\$ 41,16	MERCADO	MPA007	R\$ 41,98
						∑	R\$ 55,02

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\$ 22,54	MERCADO	MPA009	R\$ 22,65
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente, com encargos complementares	0,194000	H	R\$ 16,58	SINAPI-C	88316	R\$ 3,22
PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Pedreiro, com encargos complementares	0,194000	H	R\$ 23,53	SINAPI-C	88309	R\$ 4,56
AREIA MEDIA COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Areia Média	0,002154	M3	R\$ 99,79	MERCADO	MPA039	R\$ 0,21
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\$ 459,19	SINAPI-C	88629	R\$ 0,28
						Σ	R\$ 30,92

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\$ 21,47	MERCADO	MPA008	R\$ 21,58
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente, com encargos complementares	0,194000	H	R\$ 16,58	SINAPI-C	88316	R\$ 3,22
PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Pedreiro, com encargos complementares	0,194000	H	R\$ 23,53	SINAPI-C	88309	R\$ 4,56
AREIA MEDIA COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Areia Média	0,001292	M3	R\$ 99,79	MERCADO	MPA039	R\$ 0,13
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\$ 459,19	SINAPI-C	88629	R\$ 0,17
						Σ	R\$ 29,66

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	CPA036
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 ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3), LARG. DE 1,5M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	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	3,707600	M3	R\$ 4,96	SINAPI-C	90091	R\$ 18,39
ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO MACIÇO 5X10X20CM 1/2 VEZ (ESPESSURA 10CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5x10x20cm 1/2 vez (espessura 10cm), assentado com argamassa traco 1:2:8 (cimento, cal e areia)	3,754700	M2	R\$ 65,60	SINAPI-C	72132	R\$ 246,31
CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	Chapisco traço 1:4 (cimento e areia média), espessura 0,5cm, preparo manual da argamassa	3,754700	M2	R\$ 3,75	SINAPI-C	87878	R\$ 14,08

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	3,754700	M2	R\$ 20,82	SINAPI-C	87545	R\$ 78,17
(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESCADA EM CONCRETO ARMADO, MOLDADA IN LOCO, FCK = 25 MPA. AF_02/2017	Concreto armado fck 25 Mpa incl mat, preparo, formas e escoramento, maço de obra p/corte dobragem montagem das formas e preparo e lanc. do concreto	0,086700	M3	R\$ 2.216,17	SINAPI-C	95969	R\$ 192,14
CONCRETO MAGRO - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecânico, lançamento adensamento	0,062100	M³	R\$ 266,81	SICRO-C	1106057	R\$ 16,57
REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	Reaterro apiloado (manual)	1,739075	M3	R\$ 25,20	SINAPI-C	93382	R\$ 43,82
TAMPA COM GRELHA DE CONCRETO 55/75 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Grelha de Concreto	1,000000	UN	R\$ 81,18	MERCADO	MPA020	R\$ 81,18
						Σ	R\$ 690,66

Descrição						Uni.	Cód.
PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA EM LONA COM ARMAÇÃO DE MADEIRA						UN	CPA044
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Peça de madeira 2,5x7,5cm não aparelhada	1,000000	M	R\$ 6,61	SINAPI-I	4417	6,61 R\$
LONA PARA PLACA DE OBRA COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Placa de obra em lona	1,000000	M2	R\$ 60,00	MERCADO	MPA023	60,00 R\$
SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente, com encargos complementares	2,000000	H	R\$ 16,58	SINAPI-C	88316	33,16 R\$
PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Prego	0,110000	KG	R\$ 11,14	SINAPI-I	5075	1,23 R\$
PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Peça de madeira 7,5x7,5cm não aparelhada	4,000000	M	R\$ 2,81	SINAPI-I	4491	11,24 R\$
CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Carpinteiro de Formas, com encargos complementares	1,000000	H	R\$ 28,40	SINAPI-C	88262	28,40 R\$
						Σ	140,64 R\$

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\$ 94,90	SINAPI-C	5680	R\$ 4,56

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\$ 40,11	SINAPI-C	5681	R\$ 4,04
ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Assentador de tubos, com encargos complementares	0,148850	H	R\$ 20,64	SINAPI-C	88246	R\$ 3,07
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente, com encargos complementares	0,148850	H	R\$ 16,58	SINAPI-C	88316	R\$ 2,47
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\$ 459,19	SINAPI-C	88629	R\$ 0,92
						Σ	R\$ 15,06

Descrição							Uni.	Cód.
REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE MEIO FIO PRÉ MOLDADO EXISTENTE, INCLUINDO RETIRADA, MATERIAIS PARA O REASSENTAMENTO E SERVIÇO							M	CPA086
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI	
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente, com encargos complementares	0,291000	H	R\$ 16,58	SINAPI-C	88316	R\$ 4,82	
PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Pedreiro, com encargos complementares	0,291000	H	R\$ 23,53	SINAPI-C	88309	R\$ 6,85	
AREIA MEDIA COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Areia Média	0,002154	M3	R\$ 99,79	MERCADO	MPA039	R\$ 0,21	
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\$ 459,19	SINAPI-C	88629	R\$ 0,28	
						Σ	R\$ 12,16	

Descrição							Uni.	Cód.
PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E OU ADVERTENCIA VERTICAL: OCTOGONAL (LADOS DE 25CM) COM CHAPA DE AÇO E POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CHUMBADA EM SAPATA DE CONCRETO							UN	CPA092
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI	
PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUOLA LISA LEVE	Parafuso de ferro galvanizado, sextavado, com rosca interna, acompanha porca e arruela	4,000000	UN	R\$ 0,24	SINAPI-I	13246	R\$ 0,96	
PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	Placa de Sinalização em chapa de aço, com pintura totalmente refletiva	0,301800	M2	R\$ 693,00	SINAPI-I	34723	R\$ 209,15	
BARRA DE FERRO RETANGULAR, BARRA CHATA, 1" X 3/16" (L X E), 1,73 KG/M	Barra de ferro galvanizado, barra chata, 1" x 3/16" (l x e)	0,350000	M	R\$ 8,49	SINAPI-I	565	R\$ 2,97	
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente, com encargos complementares	1,500000	H	R\$ 16,58	SINAPI-C	88316	R\$ 24,87	
SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Serralheiro, com encargos complementares	0,500000	H	R\$ 23,37	SINAPI-C	88315	R\$ 11,69	
TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 2.1/2", E = *3,65" MM, PESO *6,51" KG/M (NBR 5580)	Poste de aço h=3,50m d=65mm	3,500000	M	R\$ 49,54	SINAPI-I	7701	R\$ 173,39	

CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	Concreto magro para base do poste c/ lançamento e adensamento	0,054000	M3	R\$ 294,45	SINAPI-C	94963	R\$ 15,90
						Σ	R\$ 438,93

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\$ 0,24	SINAPI-I	13246	R\$ 0,96
PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	Placa de Sinalização em chapa de aço, com pintura totalmente refletiva	0,196000	M2	R\$ 693,00	SINAPI-I	34723	R\$ 135,83
BARRA DE FERRO RETANGULAR, BARRA CHATA, 1" X 3/16" (L X E), 1,73 KG/M	Barra de ferro galvanizado, barra chata, 1" x 3/16" (l x e)	0,350000	M	R\$ 8,49	SINAPI-I	565	R\$ 2,97
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente, com engargos complementares	1,500000	H	R\$ 16,58	SINAPI-C	88316	R\$ 24,87
SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Serralheiro, com engargos complementares	0,500000	H	R\$ 23,37	SINAPI-C	88315	R\$ 11,69
TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	Poste de aço h=3,50m d=65mm	3,500000	M	R\$ 49,54	SINAPI-I	7701	R\$ 173,39
CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	Concreto magro para base do poste c/ lançamento e adensamento	0,054000	M3	R\$ 294,45	SINAPI-C	94963	R\$ 15,90
						Σ	R\$ 365,61

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\$ 16,58	SINAPI-C	88316	R\$ 4,15
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\$ 94,90	SINAPI-C	5680	R\$ 2,85
BRITA Nº2 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Brita n 2	1,020000	M3	R\$ 70,00	MERCADO	MPA003	R\$ 71,40
						Σ	R\$ 78,40

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, PRECISÃO 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\$ 2,03	SINAPI-I	7247	R\$ 0,06
LOCAÇÃO DE NÍVEL ÓPTICO, COM PRECISÃO DE 0,7 MM, AUMENTO DE 32X	Locação de nível óptico, com precisão de 0,7 mm, aumento de 32x	0,030000	H	R\$ 2,03	SINAPI-I	7252	R\$ 0,06
AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Auxiliar de topógrafo, com encargos complementares	0,060000	H	R\$ 10,21	SINAPI-C	88253	R\$ 0,61
TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Topógrafo, com encargos complementares	0,030000	H	R\$ 22,45	SINAPI-C	90781	R\$ 0,67
						Σ	R\$ 1,40

Descrição						Uni.	Cód.
PLACA DE 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 DE MADEIRA NÃO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	sarrafo de madeira não aparelhada *2,5 x 7* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da região	1,000000	M	R\$ 6,61	SINAPI-I	4417	R\$ 6,61
PONTALETE DE MADEIRA NÃO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	pontaletes de madeira não aparelhada *7,5 x 7,5* cm (3 x 3) pinus mista ou equivalente da região	4,000000	M	R\$ 2,81	SINAPI-I	4491	R\$ 11,24
PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	placa de obra (para construção 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 AÇO 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\$ 11,14	SINAPI-I	5075	R\$ 1,23
CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	carpinteiro de formas com encargos complementares	1,000000	H	R\$ 28,40	SINAPI-C	88262	R\$ 28,40
SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	servente com encargos complementares	1,000000	H	R\$ 16,58	SINAPI-C	88316	R\$ 16,58
						Σ	R\$ 364,06

DECLARAÇÃO:

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

IVAN JAHNKE
Engenheiro Civil - CREA/SC 82584-1

Rio do Sul, 12 de novembro de 2019

COTAÇÃO DE MATERIAIS DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS

Data Base da Pesquisa:
Fevereiro 2019

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 Orçado (S/BDI)	Valor Orçado (Mín, S/BDI)
MPA003	BRITA Nº2 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	LZK Construtora - Pouso Redondo - CNPJ: 07.455.659/0001-81 - (47) 3545-8600	R\$91,50	R\$70,00
			Construtora AZZA - Ibirama - CNPJ: 83.810.150/0001-98 - (47) 3357-9452 e (47) 98835-7626	R\$70,00	
			Da Clande - Ibirama - CNPJ: 02.222.166/0001-40 - (47) 3357-9004	R\$73,00	
MPA006	AREIA GROSSA COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	LZK Construtora - Pouso Redondo - CNPJ: 07.455.659/0001-81 - (47) 3545-8600	R\$94,50	R\$77,00
			Construtora AZZA - Ibirama - CNPJ: 83.810.150/0001-98 - (47) 3357-9452 e (47) 98835-7626	R\$77,00	
			Da Clande - Ibirama - CNPJ: 02.222.166/0001-40 - (47) 3357-9004	R\$80,00	
MPA007	LAJOTAS HEXAGONAIS DE CONCRETO E=8CM FCK 35MPA COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	M2	Fronza Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ: 79.695.086/0001-74 - (47) 3525-2719	R\$41,16	R\$41,16
			Cimentari Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ: 04.342.079/0001-90 - (47) 3525-0083	R\$42,16	
			Kurtz Mat. De Construção - Ituporanga - CNPJ: 07.990.747/0001-83 - (47) 3533-5959	R\$43,18	
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\$23,50	R\$21,47
			Cimentari Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ: 04.342.079/0001-90 - (47) 3525-0083	R\$21,47	
			Kurtz Mat. De Construção - Ituporanga - CNPJ: 07.990.747/0001-83 - (47) 3533-5959	R\$24,18	
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\$23,16	R\$22,54
			Cimentari Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ: 04.342.079/0001-90 - (47) 3525-0083	R\$22,54	
			Kurtz Mat. De Construção - Ituporanga - CNPJ: 07.990.747/0001-83 - (47) 3533-5959	R\$26,18	

MPA020	TAMPA COM GRELHA DE CONCRETO 55/75 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	UN	Fronza Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ: 79.695.086/0001-74 - (47) 3525-2719	R\$100,16	R\$81,18
			Cimentari Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ: 04.342.079/0001-90 - (47) 3525-0083	R\$83,16	
			Kurtz Mat. De Construção - Ituporanga - CNPJ: 07.990.747/0001-83 - (47) 3533-5959	R\$81,18	
MPA023	LONA PARA PLACA DE OBRA COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	M2	Recopy Cópias e Plotagens - Rio do Sul - 3522 6493	R\$60,00	R\$60,00
MPA039	AREIA MEDIA COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	Tonet Materiais de Construção - Rio do Sul - CNPJ 80.653.918/0003-30 - (47) 3531-7400	R\$99,79	R\$99,79
			Fronza Materiais de Construção - Rio do Sul - CNPJ: 04.648.832/0001-70 - (47) 3525-3362	R\$107,80	
			Nardelli Materiais de Construção - Rio do Sul - CNPJ: 75.862.961/0001-04 - (47) 3546-3400	R\$108,34	

OBS.:

*As cotações com fornecimento do material incluem carga, transporte e descarga na obra.

*Para as cotações de material britado foram orçadas pedreiras com fornecimento do material

IVAN JAHNKE

Engenheiro Civil - CREA/SC 82584-1

Rio do Sul, 12 de novembro de 2019

MEMORIAL DE QUANTIDADES

1 SERVIÇOS INICIAIS								
ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Fator de empolamento	Comprimento (m)	Espessura (m)	Área (m²)	Volume (m³)
1.1	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA EM LONA COM ARMAÇÃO DE MADEIRA	Placa de identificação da obra (PADRÃO DO CONVENIO) em aço galvanizado e armação de madeira	Área da Placa padrão convênio				2,88	
1.2	PLACA DE 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	
1.3	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				1302,88	
1.4	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		16,00			
2 TERRAPLANAGEM - TODO O SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM SERÁ REALIZADO COM CONTRAPARTIDA FISICA PELA PREFEITURA								
3 DRENAGEM PLUVIAL								
ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Fator de empolamento	Comprimento (m)	Largura (m)	Áltura média (m)	Volume (m³)
3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	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)		16,00	0,96	1,45	22,27
							Σ	22,27
				Fator de empolamento	DMT (km)	Volume (m³)		Volume (m³xKm)
3.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_01/2018	Transporte do volume proveniente da escavação das valas para o bota fora, empolado em 25% (DMT 1,5km)	volume de escavação x coeficiente de empolamento x DMT	1,25	1,50	22,27		41,76
ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Quantidade (un)	Comprimento (m)	Largura (m)	Áltura média (m)	Volume (m³)
3.3	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE- PS2, PB, DN 400 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	Tubo de concreto simples - PS2 NBR-8890 DN 400mm	Somatório dos comprimentos em planta		16,00			

3.4	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO DN 400MM REJUNTADOS COM ARGAMASSA	Assentamento de tubos de concreto DN 400mm com junta em argamassa 1:3 cimento:areia, incluindo materiais e serviço.	Somatório dos comprimentos em planta		16,00			
3.5	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 sifonada, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	Somatório das unidades em planta	5,00				
3.6	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		16,00	0,79	0,10	1,26
							Σ	1,26
ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Quantidade (un)	Comprimento (m)	Largura (m)	Áltura média (m)	Volume (m³)
3.7	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)		16,00	0,96	1,45	22,27
							Σ	22,27
			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		16,00	0,48	0,18	2,88
							Σ	2,88
			Volume do reaterro em relação ao perfil de projeto - volume do espaço ocupado pelos tubos - volume da camada de brita para assentamento dos tubos					18,13
4 PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTAS HEXAGONAIS DE CONCRETO								
4.1 CAMADAS CONSTITUINTES DO PAVIMENTO								
ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO				Área (m²)	
4.1.1	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	Regularização e compactação de subleito até 20cm de altura com uso de motoniveladora, caminhão pipa, rolo compactador pé de carneiro e pneus incluindo operador	Área de pavimentação retirada em AutoCad				1302,88	

4.2 PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTAS HEGAGONAIS DE CONCRETO								
4.2.1	PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO "LAJOTAS HEXAGONAIS" E=8CM, FCK 35MPA, ASSENTADAS SOBRE COLCHÃO DE AREIA GROSSA E=6CM, REJUNTAMENTO E=1CM, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E COLOCAÇÃO	Pavimentação em blocos intertravados de concreto "lajotas hexagonais" e=8cm, FCK 35MPA, assentadas sobre colchão de areia grossa e=6cm, rejuntamento e=1cm, com fornecimento de materiais e colocação	Área de pavimentação retirada em AutoCad					1302,88
4.3 MEIO FIO								
4.3.1	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	37,00				
4.3.2	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	8,00				
4.3.3	REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE MEIO FIO PRÉ MOLDADO EXISTENTE, INCLUINDO RETIRADA, MATERIAIS PARA O REASSENTAMENTO E SERVIÇO	Meio fio Pré Moldado de concreto Tipo 2 (reto) 6x6x30, incluindo escavação, materiais e serviço	Somatório dos comprimentos em planta	145,00				
5 SINALIZAÇÃO VIÁRIA								
ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Área do símbolo (m ²)	Quant. (m)	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m ²)
5.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E OU ADVERTENCIA VERTICAL: OCTOGONAL (LADOS DE 25CM) COM CHAPA DE AÇO E POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CHUMBADA EM SAPATA DE CONCRETO	Placa de Regulamentação e ou Advertencia vertical: octogonal (lados de 25cm) com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto	Somatório de unidades retirada do projeto		1,00			
5.2	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		2,00			

IVAN JAHNKE
Engenheiro Civil - CREA/SC 82584-1

Rio do Sul, 12 de novembro de 2019