

PROJETO PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
LOCALIZAÇÃO RUA ZEBRA - BAIRRO JOSÉ AMÂNDIO

março-21 Cálculo do BDI efetuado de acordo com o Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário.

- 1 - A planilha abaixo apresenta o Cálculo do BDI sem desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013.
- 2 - A fórmula abaixo foi utilizada para o cálculo do BDI das faixas estabelecidas no referido Acórdão, devendo ser adotada como padrão. A utilização de outras fórmulas deverá ser justificada pelo Tomador.
- $$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$
- 3 - Nas planilhas abaixo, para obter o valor dos Impostos (I) é necessário preencher os campos dos tributos PIS, COFINS e ISS.
- 4 - Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual de base de cálculo para o ISS: 100,00%

CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS			Limites estabelecidos no Acórdão 2622/2013/TCU/Plenário			Status	
Item	Parcela do BDI	%	1º Quartil	Médio	3º Quartil		
1	Administração Central (AC)	4,01%	3,80%	4,01%	4,67%	OK	
2	Seguro (S) e Garantia (G)	0,40%	0,32%	0,40%	0,74%	OK	
3	Risco (R)	0,56%	0,50%	0,56%	0,97%	OK	
4	Despesas Financeiras (DF)	1,11%	1,02%	1,11%	1,21%	OK	
5	Lucro (L)	6,92%	6,64%	7,30%	8,69%	OK	
6	Impostos (I)	8,65%					
6.1	PIS (usualmente 0,65%)	0,65%					
6.2	COFINS (usualmente 3%)	3,00%					
6.3	ISS (usualmente entre 2% e 5%)	5,00%					
BDI			24,23%	19,60%	20,97%	24,23%	OK

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

RESPONSÁVEL TÉCNICO	<p>AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ CREA SC 050.968-0 www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br</p>
	<p>JACQUELINE SOARES BARBOZA ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5</p>



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
	SINAPI	janeiro-21	SICRO	julho-20	CASAN	fevereiro-20
LOCALIZAÇÃO RUA ZEBRA - BAIRRO JOSÉ AMÂNDIO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
	BDI= 24,23%			BDI= -		

março-21

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

TOTAL:

R\$ 814.675,42

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
1			SERVIÇOS INICIAIS						R\$ 2.740,84	0,34%
1.1	COMP - AMFRI	1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m2	2,90	R\$ 291,72	24,23%	R\$ 362,40	R\$ 1.050,96	0,13%
1.2	SINAPI	97629	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO	M3	11,80	R\$ 105,57	24,23%	R\$ 131,15	R\$ 1.547,57	0,19%
1.3	SINAPI	100982	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE	M3	11,80	R\$ 5,41	24,23%	R\$ 6,72	R\$ 79,30	0,01%
1.4	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	35,40	R\$ 1,43	24,23%	R\$ 1,78	R\$ 63,01	0,01%
2			DRENAGEM PLUVIAL						R\$ 305.822,75	37,54%
2.1	SINAPI	90106	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	121,70	R\$ 5,47	24,23%	R\$ 6,80	R\$ 827,56	0,10%
2.2	SINAPI	90091	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	M3	458,60	R\$ 5,12	24,23%	R\$ 6,36	R\$ 2.916,70	0,36%
2.3	SINAPI	90093	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	670,20	R\$ 4,66	24,23%	R\$ 5,79	R\$ 3.880,46	0,48%
2.4	SICRO	2003864	Esgotamento de água com bomba submersa	h	480,00	R\$ 11,04	24,23%	R\$ 13,71	R\$ 6.580,80	0,81%
2.5	CASAN	50602	ESCORAMENTO COM BLINDADO LEVE	m²	567,50	R\$ 11,46	24,23%	R\$ 14,24	R\$ 8.081,20	0,99%
2.6	CASAN	50601	ESCORAMENTO COM BLINDADO PESADO	m²	207,20	R\$ 26,69	24,23%	R\$ 33,16	R\$ 6.870,75	0,84%
2.7	CASAN	50202	ESCORAMENTO CONTÍNUO COM CHAPAS METÁLICAS GROSSAS	m²	53,00	R\$ 29,66	24,23%	R\$ 36,85	R\$ 1.953,05	0,24%
2.8	SINAPI	101624	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO	M3	19,50	R\$ 137,37	24,23%	R\$ 170,65	R\$ 3.327,68	0,41%



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
	SINAPI	janeiro-21	SICRO	julho-20	CASAN	fevereiro-20
LOCALIZAÇÃO RUA ZEBRA - BAIRRO JOSÉ AMÂNDIO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
	BDI= 24,23%			BDI= -		

março-21

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

TOTAL:

R\$ 814.675,42

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
2.9	COMP - AMFRI	6	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 30 cm, junta elástica, instalado em local com BAIXO nível de interferências (não inclui fornecimento)	m	115,00	R\$ 18,84	24,23%	R\$ 23,40	R\$ 2.691,00	0,33%
2.10	SINAPI-I	7790	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 300 MM	M	115,00	R\$ 31,91	24,23%	R\$ 39,64	R\$ 4.558,60	0,56%
2.11	COMP - AMFRI	8	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 60 cm, junta elástica, instalado em local com BAIXO nível de interferências (não inclui fornecimento)	m	422,00	R\$ 34,12	24,23%	R\$ 42,39	R\$ 17.888,58	2,20%
2.12	SINAPI-I	7762	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 600 MM	M	422,00	R\$ 110,62	24,23%	R\$ 137,42	R\$ 57.991,24	7,12%
2.13	COMP - AMFRI	11	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 120 cm, junta elástica, instalado em local com BAIXO nível de interferências (não inclui fornecimento)	m	15,00	R\$ 68,03	24,23%	R\$ 84,51	R\$ 1.267,65	0,16%
2.14	SINAPI-I	7766	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 1200 MM	M	15,00	R\$ 400,71	24,23%	R\$ 497,80	R\$ 7.467,00	0,92%
2.15	COMP - AMFRI	22	Fornecimento e instalação de manta bidim RT-10	m2	394,70	R\$ 6,15	24,23%	R\$ 7,64	R\$ 3.015,51	0,37%
2.16	SINAPI	93379	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	109,90	R\$ 14,32	24,23%	R\$ 17,79	R\$ 1.955,12	0,24%
2.17	SINAPI	93367	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	358,10	R\$ 15,30	24,23%	R\$ 19,01	R\$ 6.807,48	0,84%
2.18	SINAPI	93369	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	556,50	R\$ 8,38	24,23%	R\$ 10,41	R\$ 5.793,17	0,71%
2.19	SINAPI-I	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	614,70	R\$ 62,01	24,23%	R\$ 77,04	R\$ 47.356,49	5,81%



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO				
	SINAPI	janeiro-21	SICRO	julho-20	CASAN
LOCALIZAÇÃO RUA ZEBRA - BAIRRO JOSÉ AMÂNDIO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL	
	BDI= 24,23%			BDI= -	

março-21

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

TOTAL:

R\$ 814.675,42

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
2.20	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M ³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	M3	614,70	R\$ 4,15	24,23%	R\$ 5,16	R\$ 3.171,85	0,39%
2.21	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	20.900,80	R\$ 1,43	24,23%	R\$ 1,78	R\$ 37.203,42	4,57%
2.22	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M ³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	M3	840,60	R\$ 4,15	24,23%	R\$ 5,16	R\$ 4.337,50	0,53%
2.23	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	2.521,70	R\$ 1,43	24,23%	R\$ 1,78	R\$ 4.488,63	0,55%
2.24	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS	M3	840,60	R\$ 0,98	24,23%	R\$ 1,22	R\$ 1.025,53	0,13%
2.25	COMP - AMFRI	27	Poço de visita 1; 3; 5; 6	und	4,00	R\$ 1.656,29	24,23%	R\$ 2.057,61	R\$ 8.230,44	1,01%
2.26	COMP - AMFRI	28	Poço de visita 2	und	1,00	R\$ 1.515,10	24,23%	R\$ 1.882,21	R\$ 1.882,21	0,23%
2.27	COMP - AMFRI	63	Poço de visita 4	und	1,00	R\$ 1.551,83	24,23%	R\$ 1.927,84	R\$ 1.927,84	0,24%
2.28	COMP - AMFRI	25	Tampa em concreto armado para chaminé de poço de visita	und	6,00	R\$ 286,55	24,23%	R\$ 355,98	R\$ 2.135,88	0,26%
2.29	COMP - AMFRI	26	Assentamento de tampão de ferro fundido 600 mm	und	6,00	R\$ 94,17	24,23%	R\$ 116,99	R\$ 701,94	0,09%
2.30	SINAPI-I	21090	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO TAMPA *600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO	UN	6,00	R\$ 606,97	24,23%	R\$ 754,04	R\$ 4.524,24	0,56%
2.31	COMP - AMFRI	33	Caixa de ligação 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8	und	8,00	R\$ 1.811,57	24,23%	R\$ 2.250,51	R\$ 18.004,08	2,21%
2.32	SINAPI	73856/002	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIAMETRO =0,60M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE	UN	1,00	R\$ 1.542,96	24,23%	R\$ 1.916,82	R\$ 1.916,82	0,24%
2.33	SICRO	804425	Boca BDTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	1,00	R\$ 4.295,01	24,23%	R\$ 5.335,69	R\$ 5.335,69	0,65%
2.34	COMP - AMFRI	35	Boca de lobo de grelha - corpo (h=80 cm)	und	10,00	R\$ 288,60	24,23%	R\$ 358,53	R\$ 3.585,30	0,44%
2.35	COMP - AMFRI	37	Boca de lobo de grelha - corpo (h=40 cm) e grelha	und	10,00	R\$ 128,45	24,23%	R\$ 159,57	R\$ 1.595,70	0,20%
2.36	COMP - AMFRI	38	Boca de lobo de gaveta - corpo (h=80 cm)	und	18,00	R\$ 419,26	24,23%	R\$ 520,85	R\$ 9.375,30	1,15%
2.37	COMP - AMFRI	40	Boca de lobo de gaveta - corpo (h=40 cm) e tampa	und	18,00	R\$ 230,32	24,23%	R\$ 286,13	R\$ 5.150,34	0,63%
3			PAVIMENTAÇÃO PISTA						R\$ 319.444,76	39,21%



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
	SINAPI	janeiro-21	SICRO	julho-20	CASAN	fevereiro-20
LOCALIZAÇÃO RUA ZEBRA - BAIRRO JOSÉ AMÂNDIO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
	BDI= 24,23%			BDI= -		

março-21

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

TOTAL:

R\$ 814.675,42

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
3.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO	M2	3.796,50	R\$ 1,55	24,23%	R\$ 1,93	R\$ 7.327,25	0,90%
3.2	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO)	M	1.120,00	R\$ 38,40	24,23%	R\$ 47,70	R\$ 53.424,00	6,56%
3.3	SINAPI	92394	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM	M2	3.796,50	R\$ 54,85	24,23%	R\$ 68,14	R\$ 258.693,51	31,75%
4			PAVIMENTAÇÃO CALÇADA						R\$ 176.290,09	21,64%
4.1	SINAPI-I	6081	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	M3	101,40	R\$ 30,19	24,23%	R\$ 37,51	R\$ 3.803,51	0,47%
4.2	COMP - AMFRI	52	Compactação mecânica, sem controle do GC (com compactador placa 400 kg)	m3	101,40	R\$ 5,34	24,23%	R\$ 6,63	R\$ 672,28	0,08%
4.3	COMP - AMFRI	53	Meio-fio interno em concreto pré-fabricado 10 x 30 x 80 cm - fck=25 MPa - incluindo rejunte e reaterro	m	695,00	R\$ 25,27	24,23%	R\$ 31,39	R\$ 21.816,05	2,68%
4.4	SINAPI	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM	M2	1.256,00	R\$ 56,47	24,23%	R\$ 70,15	R\$ 88.108,40	10,82%
4.5	COMP - AMFRI	54	Sinalização tátil direcional em "paver" 20 x 20 x 6 cm - fck=35 MPa	m2	418,95	R\$ 88,43	24,23%	R\$ 109,86	R\$ 46.025,85	5,65%
4.6	COMP - AMFRI	54	Sinalização tátil de alerta em "paver" 20 x 20 x 6 cm - fck=35 MPa	m2	16,85	R\$ 88,43	24,23%	R\$ 109,86	R\$ 1.851,14	0,23%
4.7	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (RAMP) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO	M3	11,30	R\$ 667,71	24,23%	R\$ 829,50	R\$ 9.373,35	1,15%
4.8	SINAPI	96624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), ESPESSURA DE 10 CM	M3	17,80	R\$ 105,03	24,23%	R\$ 130,48	R\$ 2.322,54	0,29%
4.9	SINAPI-I	6081	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	M3	8,90	R\$ 30,19	24,23%	R\$ 37,51	R\$ 333,84	0,04%
4.10	SINAPI	98504	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS	M2	177,70	R\$ 8,98	24,23%	R\$ 11,16	R\$ 1.983,13	0,24%
5			SINALIZAÇÃO VIÁRIA						R\$ 10.376,98	1,27%
5.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
5.1.1	SINAPI	72947	LINHA SIMPLES SECCIONADA - LFO-2 CADÊNCIA 1:2 COR AMARELA	M2	10,10	R\$ 13,99	24,23%	R\$ 17,38	R\$ 175,54	0,02%
5.1.2	SINAPI	72947	LINHA DUPLA CONTÍNUA - LFO-3 COR AMARELA	M2	66,10	R\$ 13,99	24,23%	R\$ 17,38	R\$ 1.148,82	0,14%
5.1.3	SINAPI	72947	LINHA DE BORDO - LBO COR BRANCA	M2	130,00	R\$ 13,99	24,23%	R\$ 17,38	R\$ 2.259,40	0,28%



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
	SINAPI	janeiro-21	SICRO	julho-20	CASAN	fevereiro-20
LOCALIZAÇÃO RUA ZEBRA - BAIRRO JOSÉ AMÂNDIO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
	BDI= 24,23%			BDI= -		

março-21

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

TOTAL:

R\$ 814.675,42

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
5.1.4	SINAPI	72947	LINHA DE RETENÇÃO - LRE COR BRANCA	M2	10,10	R\$ 13,99	24,23%	R\$ 17,38	R\$ 175,54	0,02%
5.1.5	SINAPI	72947	FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRES DO TIPO ZEBRADA - FTP-1 COR BRANCA	M2	20,80	R\$ 13,99	24,23%	R\$ 17,38	R\$ 361,50	0,04%
5.1.6	SINAPI	72947	LEGENDA PARE - COR BRANCA	M2	2,40	R\$ 13,99	24,23%	R\$ 17,38	R\$ 41,71	0,01%
5.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL							
5.2.1			SINALIZAÇÃO VERTICAL DE REGULAMENTAÇÃO							
5.2.1.1	SICRO	5213456	R-1 - Parada obrigatória	un	3,00	R\$ 156,30	24,23%	R\$ 194,17	R\$ 582,51	0,07%
5.2.1.2	COMP - AMFRI	57	R-19 - Velocidade máxima permitida	und	5,00	R\$ 116,19	24,23%	R\$ 144,34	R\$ 721,70	0,09%
5.2.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL DE ADVERTÊNCIA							
5.2.2.1	COMP - AMFRI	59	A-32b - Passagem sinalizada de pedestres	und	2,00	R\$ 137,59	24,23%	R\$ 170,93	R\$ 341,86	0,04%
5.2.2.2	COMP - AMFRI	59	A-45 - Rua sem saída	und	1,00	R\$ 137,59	24,23%	R\$ 170,93	R\$ 170,93	0,02%
5.2.3			SINALIZAÇÃO VERTICAL DE INDICAÇÃO							
5.2.3.1	COMP - AMFRI	62	Placa esmaltada para identificação de rua, dimensões 45 x 25 cm	und	6,00	R\$ 73,84	24,23%	R\$ 91,73	R\$ 550,38	0,07%
5.2.4			SUPORTE DA SINALIZAÇÃO VERTICAL							
5.2.4.1	SINAPI-I	7701	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	M	38,35	R\$ 75,85	24,23%	R\$ 94,23	R\$ 3.613,72	0,44%
5.2.4.2	SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	0,50	R\$ 375,70	24,23%	R\$ 466,73	R\$ 233,37	0,03%
TOTAL				m2	3.796,50			R\$ 214,59	R\$ 814.675,42	100,00%

OS ENCARGOS SOCIAIS PARA MÃO-DE-OBRA HORISTA E MENSALISTA ATENDEM AO ESTABELECIDO NO SINAPI

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS PAULO HENRIQUE DALAGO MÜLLER PREFEITO MUNICIPAL	RESPONSÁVEL TÉCNICO AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ CREA SC 050.968-0 www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br JACQUELINE SOARES BARBOZA ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5
--	---



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA LOCALIZAÇÃO RUA ZEBRA - BAIRRO JOSÉ AMÂNDIO março-21	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
	SINAPI	janeiro-21	SICRO	julho-20	CASAN	fevereiro-20
	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
	BDI= 24,23%			BDI= -		

TOTAL: R\$ 814.675,42

ITEM	DESCRIÇÃO	PERÍODO (MÊS)										TOTAL	
		1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS		5º MÊS		R\$	%
		R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%		
1	SERVIÇOS INICIAIS	R\$ 1.895,90	69,17%	R\$ 844,94	30,83%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ 2.740,84	0,34%
1.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	R\$ 1.050,96	100,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 1.050,96	0,13%
1.2	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO	R\$ 773,79	50,00%	R\$ 773,79	50,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 1.547,57	0,19%
1.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE	R\$ 39,65	50,00%	R\$ 39,65	50,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 79,30	0,01%
1.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	R\$ 31,51	50,00%	R\$ 31,51	50,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 63,01	0,01%
2	DRENAGEM PLUVIAL	R\$ 122.329,10	40,00%	R\$ 122.329,10	40,00%	R\$ 61.164,55	20,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ 305.822,75	37,54%
2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA ÇAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	R\$ 331,02	40,00%	R\$ 331,02	40,00%	R\$ 165,51	20,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 827,56	0,10%
2.2	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	R\$ 1.166,68	40,00%	R\$ 1.166,68	40,00%	R\$ 583,34	20,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 2.916,70	0,36%
2.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	R\$ 1.552,18	40,00%	R\$ 1.552,18	40,00%	R\$ 776,09	20,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 3.880,46	0,48%
2.4	Esgotamento de água com bomba submersa	R\$ 2.632,32	40,00%	R\$ 2.632,32	40,00%	R\$ 1.316,16	20,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 6.580,80	0,81%
2.5	ESCORAMENTO COM BLINDADO LEVE	R\$ 3.232,48	40,00%	R\$ 3.232,48	40,00%	R\$ 1.616,24	20,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 8.081,20	0,99%
2.6	ESCORAMENTO COM BLINDADO PESADO	R\$ 2.748,30	40,00%	R\$ 2.748,30	40,00%	R\$ 1.374,15	20,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 6.870,75	0,84%
2.7	ESCORAMENTO CONTÍNUO COM CHAPAS METÁLICAS GROSSAS	R\$ 781,22	40,00%	R\$ 781,22	40,00%	R\$ 390,61	20,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 1.953,05	0,24%
2.8	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO	R\$ 1.331,07	40,00%	R\$ 1.331,07	40,00%	R\$ 665,54	20,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 3.327,68	0,41%
2.9	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 30 cm, junta elástica, instalado em local com BAIXO nível de interferências (não inclui fornecimento)	R\$ 1.076,40	40,00%	R\$ 1.076,40	40,00%	R\$ 538,20	20,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 2.691,00	0,33%
2.10	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 300 MM	R\$ 1.823,44	40,00%	R\$ 1.823,44	40,00%	R\$ 911,72	20,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 4.558,60	0,56%
2.11	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 60 cm, junta elástica, instalado em local com BAIXO nível de interferências (não inclui fornecimento)	R\$ 7.155,43	40,00%	R\$ 7.155,43	40,00%	R\$ 3.577,72	20,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 17.888,58	2,20%
2.12	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 600 MM	R\$ 23.196,50	40,00%	R\$ 23.196,50	40,00%	R\$ 11.598,25	20,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 57.991,24	7,12%
2.13	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 120 cm, junta elástica, instalado em local com BAIXO nível de interferências (não inclui fornecimento)	R\$ 507,06	40,00%	R\$ 507,06	40,00%	R\$ 253,53	20,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 1.267,65	0,16%
2.14	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 1200 MM	R\$ 2.986,80	40,00%	R\$ 2.986,80	40,00%	R\$ 1.493,40	20,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 7.467,00	0,92%
2.15	Fornecimento e instalação de manta bidim RT-10	R\$ 1.206,20	40,00%	R\$ 1.206,20	40,00%	R\$ 603,10	20,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 3.015,51	0,37%
2.16	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA ÇAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	R\$ 782,05	40,00%	R\$ 782,05	40,00%	R\$ 391,02	20,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 1.955,12	0,24%
2.17	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA ÇAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	R\$ 2.722,99	40,00%	R\$ 2.722,99	40,00%	R\$ 1.361,50	20,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 6.807,48	0,84%



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA LOCALIZAÇÃO RUA ZEBRA - BAIRRO JOSÉ AMÂNDIO março-21	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO											
	SINAPI	janeiro-21	SICRO	julho-20	CASAN	fevereiro-20						
	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA						MATERIAL					
	BDI= 24,23%						BDI= -					

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

TOTAL: R\$ 814.675,42

ITEM	DESCRIÇÃO	PERÍODO (MÊS)										TOTAL	
		1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS		5º MÊS		R\$	%
		R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%		
2.18	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	R\$ 2.317,27	40,00%	R\$ 2.317,27	40,00%	R\$ 1.158,63	20,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 5.793,17	0,71%
2.19	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	R\$ 18.942,60	40,00%	R\$ 18.942,60	40,00%	R\$ 9.471,30	20,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 47.356,49	5,81%
2.20	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	R\$ 1.268,74	40,00%	R\$ 1.268,74	40,00%	R\$ 634,37	20,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 3.171,85	0,39%
2.21	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	R\$ 14.881,37	40,00%	R\$ 14.881,37	40,00%	R\$ 7.440,68	20,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 37.203,42	4,57%
2.22	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	R\$ 1.735,00	40,00%	R\$ 1.735,00	40,00%	R\$ 867,50	20,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 4.337,50	0,53%
2.23	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	R\$ 1.795,45	40,00%	R\$ 1.795,45	40,00%	R\$ 897,73	20,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 4.488,63	0,55%
2.24	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS	R\$ 410,21	40,00%	R\$ 410,21	40,00%	R\$ 205,11	20,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 1.025,53	0,13%
2.25	Poço de visita 1; 3; 5; 6	R\$ 3.292,18	40,00%	R\$ 3.292,18	40,00%	R\$ 1.646,09	20,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 8.230,44	1,01%
2.26	Poço de visita 2	R\$ 752,88	40,00%	R\$ 752,88	40,00%	R\$ 376,44	20,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 1.882,21	0,23%
2.27	Poço de visita 4	R\$ 771,14	40,00%	R\$ 771,14	40,00%	R\$ 385,57	20,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 1.927,84	0,24%
2.28	Tampa em concreto armado para chaminé de poço de visita	R\$ 854,35	40,00%	R\$ 854,35	40,00%	R\$ 427,18	20,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 2.135,88	0,26%
2.29	Assentamento de tampão de ferro fundido 600 mm	R\$ 280,78	40,00%	R\$ 280,78	40,00%	R\$ 140,39	20,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 701,94	0,09%
2.30	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO TAMPA *600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO	R\$ 1.809,70	40,00%	R\$ 1.809,70	40,00%	R\$ 904,85	20,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 4.524,24	0,56%
2.31	Caixa de ligação 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8	R\$ 7.201,63	40,00%	R\$ 7.201,63	40,00%	R\$ 3.600,82	20,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 18.004,08	2,21%
2.32	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIAMETRO =0,60M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE	R\$ 766,73	40,00%	R\$ 766,73	40,00%	R\$ 383,36	20,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 1.916,82	0,24%
2.33	Boca BDTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	R\$ 2.134,28	40,00%	R\$ 2.134,28	40,00%	R\$ 1.067,14	20,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 5.335,69	0,65%
2.34	Boca de lobo de grelha - corpo (h=80 cm)	R\$ 1.434,12	40,00%	R\$ 1.434,12	40,00%	R\$ 717,06	20,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 3.585,30	0,44%
2.35	Boca de lobo de grelha - corpo (h=40 cm) e grelha	R\$ 638,28	40,00%	R\$ 638,28	40,00%	R\$ 319,14	20,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 1.595,70	0,20%
2.36	Boca de lobo de gaveta - corpo (h=80 cm)	R\$ 3.750,12	40,00%	R\$ 3.750,12	40,00%	R\$ 1.875,06	20,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 9.375,30	1,15%
2.37	Boca de lobo de gaveta - corpo (h=40 cm) e tampa	R\$ 2.060,14	40,00%	R\$ 2.060,14	40,00%	R\$ 1.030,07	20,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 5.150,34	0,63%
3	PAVIMENTAÇÃO PISTA	R\$ -	0,00%	R\$ 63.888,95	20,00%	R\$ 111.805,67	35,00%	R\$ 95.833,43	30,00%	R\$ 47.916,71	15,00%	R\$ 319.444,76	39,21%
3.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO	R\$ -		R\$ 1.465,45	20,00%	R\$ 2.564,54	35,00%	R\$ 2.198,18	30,00%	R\$ 1.099,09	15,00%	R\$ 7.327,25	0,90%
3.2	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO)	R\$ -		R\$ 10.684,80	20,00%	R\$ 18.698,40	35,00%	R\$ 16.027,20	30,00%	R\$ 8.013,60	15,00%	R\$ 53.424,00	6,56%
3.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM	R\$ -		R\$ 51.738,70	20,00%	R\$ 90.542,73	35,00%	R\$ 77.608,05	30,00%	R\$ 38.804,03	15,00%	R\$ 258.693,51	31,75%
4	PAVIMENTAÇÃO CALÇADA	R\$ -	0,00%	R\$ 8.814,50	5,00%	R\$ 44.072,52	25,00%	R\$ 52.887,03	30,00%	R\$ 70.516,04	40,00%	R\$ 176.290,09	21,64%
4.1	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	R\$ -		R\$ 190,18	5,00%	R\$ 950,88	25,00%	R\$ 1.141,05	30,00%	R\$ 1.521,40	40,00%	R\$ 3.803,51	0,47%
4.2	Compactação mecânica, sem controle do GC (com compactador placa 400 kg)	R\$ -		R\$ 33,61	5,00%	R\$ 168,07	25,00%	R\$ 201,68	30,00%	R\$ 268,91	40,00%	R\$ 672,28	0,08%



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA LOCALIZAÇÃO RUA ZEBRA - BAIRRO JOSÉ AMÂNDIO março-21	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
	SINAPI janeiro-21		SICRO julho-20		CASAN fevereiro-20	
	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA				MATERIAL	
	BDI= 24,23%				BDI= -	

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

TOTAL: R\$ 814.675,42

ITEM	DESCRIÇÃO	PERÍODO (MÊS)										TOTAL	
		1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS		5º MÊS		R\$	%
		R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%		
4.3	Meio-fio interno em concreto pré-fabricado 10 x 30 x 80 cm - fck=25 MPa - incluindo rejunte e reaterro	R\$ -		R\$ 1.090,80	5,00%	R\$ 5.454,01	25,00%	R\$ 6.544,82	30,00%	R\$ 8.726,42	40,00%	R\$ 21.816,05	2,68%
4.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM	R\$ -		R\$ 4.405,42	5,00%	R\$ 22.027,10	25,00%	R\$ 26.432,52	30,00%	R\$ 35.243,36	40,00%	R\$ 88.108,40	10,82%
4.5	Sinalização tátil direcional em "paver" 20 x 20 x 6 cm - fck=35 MPa	R\$ -		R\$ 2.301,29	5,00%	R\$ 11.506,46	25,00%	R\$ 13.807,76	30,00%	R\$ 18.410,34	40,00%	R\$ 46.025,85	5,65%
4.6	Sinalização tátil de alerta em "paver" 20 x 20 x 6 cm - fck=35 MPa	R\$ -		R\$ 92,56	5,00%	R\$ 462,79	25,00%	R\$ 555,34	30,00%	R\$ 740,46	40,00%	R\$ 1.851,14	0,23%
4.7	EXECUÇÃO DE PASSEIO (RAMPA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO	R\$ -		R\$ 468,67	5,00%	R\$ 2.343,34	25,00%	R\$ 2.812,01	30,00%	R\$ 3.749,34	40,00%	R\$ 9.373,35	1,15%
4.8	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), ESPESSURA DE 10 CM	R\$ -		R\$ 116,13	5,00%	R\$ 580,64	25,00%	R\$ 696,76	30,00%	R\$ 929,02	40,00%	R\$ 2.322,54	0,29%
4.9	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	R\$ -		R\$ 16,69	5,00%	R\$ 83,46	25,00%	R\$ 100,15	30,00%	R\$ 133,54	40,00%	R\$ 333,84	0,04%
4.10	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS	R\$ -		R\$ 99,16	5,00%	R\$ 495,78	25,00%	R\$ 594,94	30,00%	R\$ 793,25	40,00%	R\$ 1.983,13	0,24%
5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ 5.188,49	50,00%	R\$ 5.188,49	50,00%	R\$ 10.376,98	1,27%
5.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL												
5.1.1	LINHA SIMPLES SECCIONADA - LFO-2 CADÊNCIA 1:2 COR AMARELA	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ 87,77	50,00%	R\$ 87,77	50,00%	R\$ 175,54	0,02%
5.1.2	LINHA DUPLA CONTÍNUA - LFO-3 COR AMARELA	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ 574,41	50,00%	R\$ 574,41	50,00%	R\$ 1.148,82	0,14%
5.1.3	LINHA DE BORDO - LBO COR BRANCA	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ 1.129,70	50,00%	R\$ 1.129,70	50,00%	R\$ 2.259,40	0,28%
5.1.4	LINHA DE RETENÇÃO - LRE COR BRANCA	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ 87,77	50,00%	R\$ 87,77	50,00%	R\$ 175,54	0,02%
5.1.5	FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRES DO TIPO ZEBRADA - FTP-1 COR BRANCA	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ 180,75	50,00%	R\$ 180,75	50,00%	R\$ 361,50	0,04%
5.1.6	LEGENDA PARE - COR BRANCA	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ 20,86	50,00%	R\$ 20,86	50,00%	R\$ 41,71	0,01%
5.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL												
5.2.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL DE REGULAMENTAÇÃO												
5.2.1.1	R-1 - Parada obrigatória	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ 291,26	50,00%	R\$ 291,26	50,00%	R\$ 582,51	0,07%
5.2.1.2	R-19 - Velocidade máxima permitida	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ 360,85	50,00%	R\$ 360,85	50,00%	R\$ 721,70	0,09%
5.2.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL DE ADVERTÊNCIA												
5.2.2.1	A-32b - Passagem sinalizada de pedestres	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ 170,93	50,00%	R\$ 170,93	50,00%	R\$ 341,86	0,04%
5.2.2.2	A-45 - Rua sem saída	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ 85,47	50,00%	R\$ 85,47	50,00%	R\$ 170,93	0,02%
5.2.3	SINALIZAÇÃO VERTICAL DE INDICAÇÃO												
5.2.3.1	Placa esmaltada para identificação de rua, dimensões 45 x 25 cm	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ 275,19	50,00%	R\$ 275,19	50,00%	R\$ 550,38	0,07%
5.2.4	SUPORTE DA SINALIZAÇÃO VERTICAL												
5.2.4.1	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÈDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ 1.806,86	50,00%	R\$ 1.806,86	50,00%	R\$ 3.613,72	0,44%
5.2.4.2	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÈDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ 116,69	50,00%	R\$ 116,69	50,00%	R\$ 233,37	0,03%
TOTAL DO MÊS (R\$)		R\$ 124.225,00		R\$ 195.877,50		R\$ 217.042,74		R\$ 153.908,95		R\$ 123.621,24		R\$ 814.675,42	
TOTAL ACUMULADO (R\$)		R\$ 124.225,00		R\$ 320.102,50		R\$ 537.145,24		R\$ 691.054,18		R\$ 814.675,42		R\$ 814.675,42	
TOTAL DO MÊS (%)		15,25%		24,04%		26,64%		18,89%		15,17%		100,00%	
TOTAL ACUMULADO (%)		15,25%		39,29%		65,93%		84,83%		100,00%		100,00%	

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS	RESPONSÁVEL TÉCNICO
PAULO HENRIQUE DALAGO MÜLLER PREFEITO MUNICIPAL	JACQUELINE SOARES BARBOZA ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5
	AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ CREA SC 050.968-0 www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br

PROJETO
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
LOCALIZAÇÃO
RUA ZEBRA - BAIRRO JOSÉ AMÂNDIO

março-21

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CÁLCULO
1	SERVIÇOS INICIAIS			
1.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m ²	2,90	2,40 m x 1,20 m
1.2	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO	M3	11,80	(16,00 + 7,65 + 17,00 + 20,50 + 6,95 + 7,20 + 5,60 + 13,10 + 7,55 + 6,65 + 10,00) m ² x 0,10 m
1.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE	M3	11,80	11,80 m ³
1.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	35,40	11,80 m ³ x 3,0 km
2	DRENAGEM PLUVIAL			
2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	121,70	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.2	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	M3	458,60	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	670,20	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.4	Esgotamento de água com bomba submersa	h	480,00	24 h x 10 dias x 2 moto-bombas
2.5	ESCORAMENTO COM BLINDADO LEVE	m ²	567,50	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.6	ESCORAMENTO COM BLINDADO PESADO	m ²	207,20	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.7	ESCORAMENTO CONTÍNUO COM CHAPAS METÁLICAS GROSSAS	m ²	53,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.8	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO	M3	19,50	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.9	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 30 cm, junta elástica, instalado em local com BAIXO nível de interferências (não inclui fornecimento)	m	115,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.10	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 300 MM	M	115,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.11	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 60 cm, junta elástica, instalado em local com BAIXO nível de interferências (não inclui fornecimento)	m	422,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.12	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 600 MM	M	422,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.13	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 120 cm, junta elástica, instalado em local com BAIXO nível de interferências (não inclui fornecimento)	m	15,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.14	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 1200 MM	M	15,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.15	Fornecimento e instalação de manta bidim RT-10	m ²	394,70	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.16	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M ³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	109,90	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.17	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	358,10	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.18	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	556,50	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.19	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	614,70	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.20	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA DE 1,20 M ³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	M3	614,70	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.21	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	20.900,80	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.22	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA DE 1,20 M ³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	M3	840,60	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.23	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	2.521,70	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.24	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS	M3	840,60	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.25	Poço de visita 1; 3; 5; 6	und	4,00	4 und
2.26	Poço de visita 2	und	1,00	1 und
2.27	Poço de visita 4	und	1,00	1 und
2.28	Tampa em concreto armado para chaminé de poço de visita	und	6,00	(4 + 1 + 1) und
2.29	Assentamento de tampão de ferro fundido 600 mm	und	6,00	6 und
2.30	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO TAMPA *600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO	UN	6,00	6 und
2.31	Caixa de ligação 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8	und	8,00	8 und
2.32	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIAMETRO =0,60M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE	UN	1,00	1 und
2.33	Boca BDTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	1,00	1 und
2.34	Boca de lobo de grelha - corpo (h=80 cm)	und	10,00	10 und
2.35	Boca de lobo de grelha - corpo (h=40 cm) e grelha	und	10,00	10 und
2.36	Boca de lobo de gaveta - corpo (h=80 cm)	und	18,00	18 und
2.37	Boca de lobo de gaveta - corpo (h=40 cm) e tampa	und	18,00	18 und
3	PAVIMENTAÇÃO PISTA			
3.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO	M2	3.796,50	3.796,50 m ²
3.2	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO)	M	1.120,00	1.120,00 m
3.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESURA 8 CM	M2	3.796,50	3.796,50 m ²
4	PAVIMENTAÇÃO CALÇADA			
4.1	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	M3	101,40	(1.256,00 + 418,95 + 16,85 + 161,10 + 177,70) m ³ x 0,05 m
4.2	Compactação mecânica, sem controle do GC (com compactador placa 400 kg)	m3	101,40	101,40 m ³
4.3	Meio-fio interno em concreto pré-fabricado 10 x 30 x 80 cm - fck=25 MPa - incluindo rejunte e reaterro	m	695,00	695,00 m
4.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESURA 6 CM	M2	1.256,00	1.256,00 m ²

PROJETO	PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
LOCALIZAÇÃO	RUA ZEBRA - BAIRRO JOSÉ AMÂNDIO

março-21

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

COMP - AMFRI	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	
COMP - AMFRI	1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m2			R\$ 291,72	
SINAPI-I	4417	Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 x 7 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região	m	1,0000	R\$ 7,53	R\$ 7,53	
SINAPI-I	4491	Pontaletes de madeira não aparelhada 7,5 x 7,5 cm (3 x 3") pinus, mista ou equivalente da região	m	4,0000	R\$ 4,03	R\$ 16,12	
SINAPI-I	4813	Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada nº 22, adesivada, de 2,00 x 1,125 m	m2	1,0000	R\$ 200,00	R\$ 200,00	
SINAPI-I	5075	Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	kg	0,1100	R\$ 14,24	R\$ 1,57	
SINAPI	94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l	m3	0,0100	R\$ 309,37	R\$ 3,09	
SINAPI	88262	Carpinteiro de fôrmas com encargos complementares	h	1,0000	R\$ 28,19	R\$ 28,19	
SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	2,0000	R\$ 17,61	R\$ 35,22	
COMP - AMFRI	6	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 30 cm, junta elástica, instalado em local com BAIXO nível de interferências (não inclui fornecimento)	m			R\$ 18,84	
SINAPI	5631	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m³, peso operacional 17 t, potência bruta 111 HP - CHP diurno	chp	0,0580	R\$ 138,53	R\$ 8,03	
SINAPI	5632	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m³, peso operacional 17 t, potência bruta 111 HP - CHI diurno	chi	0,1220	R\$ 60,25	R\$ 7,35	
SINAPI	88246	Assentador de tubos com encargos complementares	h	0,0610	R\$ 21,10	R\$ 1,29	
SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	0,1230	R\$ 17,61	R\$ 2,17	
COMP - AMFRI	8	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 60 cm, junta elástica, instalado em local com BAIXO nível de interferências (não inclui fornecimento)	m			R\$ 34,12	
SINAPI	5631	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m³, peso operacional 17 t, potência bruta 111 HP - CHP diurno	chp	0,1050	R\$ 138,53	R\$ 14,55	
SINAPI	5632	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m³, peso operacional 17 t, potência bruta 111 HP - CHI diurno	chi	0,2210	R\$ 60,25	R\$ 13,32	
SINAPI	88246	Assentador de tubos com encargos complementares	h	0,1110	R\$ 21,10	R\$ 2,34	
SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	0,2220	R\$ 17,61	R\$ 3,91	
COMP - AMFRI	11	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 120 cm, junta elástica, instalado em local com BAIXO nível de interferências (não inclui fornecimento)	m			R\$ 68,03	
SINAPI	5631	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m³, peso operacional 17 t, potência bruta 111 HP - CHP diurno	chp	0,2090	R\$ 138,53	R\$ 28,95	
SINAPI	5632	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m³, peso operacional 17 t, potência bruta 111 HP - CHI diurno	chi	0,4405	R\$ 60,25	R\$ 26,54	
SINAPI	88246	Assentador de tubos com encargos complementares	h	0,2239	R\$ 21,10	R\$ 4,72	
SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	0,4441	R\$ 17,61	R\$ 7,82	
COMP - AMFRI	22	Fornecimento e instalação de manta bidim RT-10	m2			R\$ 6,15	
SINAPI-I	4011	Geotêxtil não tecido agulhado de filamentos contínuos 100% poliéster, resistência a tração = 10 kN/m	m2	1,0800	R\$ 5,20	R\$ 5,62	
SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	0,0300	R\$ 17,61	R\$ 0,53	
COMP - AMFRI	23	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm 1/2 vez (espessura=10 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), rebocado em uma face	m2			R\$ 121,88	
SINAPI	87335	Argamassa traço 1:2:8 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecânico com misturador de eixo horizontal de 300 kg	m3	0,0578	R\$ 410,31	R\$ 23,72	
SINAPI-I	7258	Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm	und	69,0000	R\$ 0,64	R\$ 44,16	
SINAPI	88309	Pedreiro com encargos complementares	h	1,3000	R\$ 23,46	R\$ 30,50	
SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	1,3344	R\$ 17,61	R\$ 23,50	
COMP - AMFRI	24	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm 1 vez (espessura=20 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), rebocado em uma face	m2			R\$ 207,62	
SINAPI	87335	Argamassa traço 1:2:8 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecânico com misturador de eixo horizontal de 300 kg	m3	0,1050	R\$ 410,31	R\$ 43,08	
SINAPI-I	7258	Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm	und	126,0000	R\$ 0,64	R\$ 80,64	
SINAPI	88309	Pedreiro com encargos complementares	h	2,0000	R\$ 23,46	R\$ 46,92	
SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	2,1000	R\$ 17,61	R\$ 36,98	
COMP - AMFRI	25	Tampa em concreto armado para chaminé de poço de visita	und			R\$ 286,55	
SINAPI	94964	Concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa [(1,20 m x 1,20 m x 0,15 m) - (π x (0,60 m/2)² x 0,15 m)]	m3	0,1700	R\$ 375,70	R\$ 63,87	
SINAPI	92787	Armação aço CA-50, diâmetro 10,0 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	19,0000	R\$ 11,72	R\$ 222,68	
COMP - AMFRI	26	Assentamento de tampão de ferro fundido 600 mm	und			R\$ 94,17	
SINAPI-I	370	Areia média - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	m3	0,0400	R\$ 90,80	R\$ 3,63	
SINAPI-I	1379	Cimento Portland composto CP II-32	kg	14,0000	R\$ 0,60	R\$ 8,40	
SINAPI	88309	Pedreiro com encargos complementares	h	2,0000	R\$ 23,46	R\$ 46,92	
SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	2,0000	R\$ 17,61	R\$ 35,22	
COMP - AMFRI	27	Poço de visita 1; 3; 5; 6	und			R\$ 1.656,29	
		Em local com BAIXO nível de interferências					
		a base (m) = 1,70	Ø (cm)	área externa do tubo (m2)	quantidade (und)	área total (m2)	h média de escavação (m) = 1,73
		b base (m) = 1,70	30	0,10	2	0,20	h alvenaria corpo (m) = 1,52
		e1 espessura base (m) = 0,10	60	0,41	2	0,82	c parede interna (m) = 0,80
		f tampa (m) = 1,20					d parede interna (m) = 0,80
		g tampa (m) = 1,20					e2 espessura parede (m) = 0,20
		e3 espessura tampa (m) = 0,15					área total tubos (m2) = 1,02
SINAPI	90093	Escavação mecanizada de vala com profundidade maior que 1,50 m a 3,00 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com escavadeira hidráulica (0,80 m³/111 HP), largura de 1,50 m a menor que 2,50 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência [a base x b base x h média de escavação]	m3	5,0000	R\$ 4,66	R\$ 23,30	
SINAPI	101624	Lastro de brita nº 2 apoiada [a base x b base x e1 espessura base]	m3	0,2900	R\$ 137,37	R\$ 39,84	
SINAPI	94964	Laje de fundo em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa [a base x b base x e1 espessura base]	m3	0,2900	R\$ 375,70	R\$ 108,95	
SINAPI	92787	Armação aço CA-50, diâmetro 10,0 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	37,0000	R\$ 11,72	R\$ 433,64	
COMP - AMFRI	24	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm 1 vez (espessura=20 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) [(h alvenaria corpo*(c parede interna + d parede interna + (e2 espessura parede)*2)) - área total tubos]	m2	5,0600	R\$ 207,62	R\$ 1.050,56	
COMP - AMFRI	28	Poço de visita 2	und			R\$ 1.515,10	
		Em local com BAIXO nível de interferências					
		a base (m) = 2,10	Ø (cm)	área externa do tubo (m2)	quantidade (und)	área total (m2)	h média de escavação (m) = 1,55

PROJETO	PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
LOCALIZAÇÃO	RUA ZEBRA - BAIRRO JOSÉ AMÂNDIO

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	
		b base (m) = 1,70	30	0,10	2	0,20	h alvenaria corpo (m) = 1,10
		e1 espessura base (m) = 0,10	60	0,41	2	0,82	c parede interna (m) = 1,20
		f laje intermediária (m) = 0,60	80	0,70	2	1,40	d parede interna (m) = 0,80
		g laje intermediária (m) = 1,20					e2 espessura parede (m) = 0,20
		e3 esp laje intermediária (m) = 0,15					área total tubos (m2) = 2,42
							h alvenaria chaminé (m) = 0,03
SINAPI	90093	Escavação mecanizada de vala com profundidade maior que 1,50 m a 3,00 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com escavadeira hidráulica (0,80 m³/111 HP), largura de 1,50 m a menor que 2,50 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência [a base x b base x h média de escavação]	m3	5,5300	R\$ 4,66	R\$ 25,77	
SINAPI	101624		Lastró de brita nº 2 apiloada [a base x b base x e1 espessura base]	m3	0,3600	R\$ 137,37	R\$ 49,45
SINAPI	94964		Laje de fundo em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa [a base x b base x e1 espessura base]	m3	0,3600	R\$ 375,70	R\$ 135,25
SINAPI	92787		Armação aço CA-50, diâmetro 10,0 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	45,0000	R\$ 11,72	R\$ 527,40
COMP - AMFRI	24		Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm 1 vez (espessura=20 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) [(h alvenaria corpo*(c parede interna + d parede interna + (e2 espessura parede)*2)) - área total tubos]	m2	2,8600	R\$ 207,62	R\$ 593,79
SINAPI	94964	Laje intermediária em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa [f laje intermediária x g laje intermediária]	m3	0,1100	R\$ 375,70	R\$ 41,33	
SINAPI	92787		Armação aço CA-50, diâmetro 10,0 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	10,0000	R\$ 11,72	R\$ 117,20
COMP - AMFRI	24		Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm 1 vez (espessura=20 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) [h alvenaria chaminé*soma de todos os lados da chaminé]	m2	0,1200	R\$ 207,62	R\$ 24,91

COMP - AMFRI	33	Caixa de ligação 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8				und	R\$	1.811,57
		Em local com BAIXO nível de interferências						
		a base (m) = 1,70	Ø (cm)	área externa do tubo (m2)	quantidade (und)	área total (m2)	h média de escavação (m) = 1,69	
		b base (m) = 1,70	30	0,10	2	0,20	h alvenaria corpo (m) = 1,34	
		e1 espessura base (m) = 0,10	60	0,41	2	0,82	c parede interna (m) = 0,80	
		f tampa (m) = 1,20					d parede interna (m) = 0,80	
		g tampa (m) = 1,20					e2 espessura parede (m) = 0,20	
		e3 espessura tampa (m) = 0,15					área total tubos (m2) = 1,02	
SINAPI	90093	Escavação mecanizada de vala com profundidade maior que 1,50 m a 3,00 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com escavadeira hidráulica (0,80 m³/111 HP), largura de 1,50 m a menor que 2,50 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência [a base x b base x h média de escavação]	m3	4,8800	R\$ 4,66	R\$ 22,74		
SINAPI	101624		Lastró de brita nº 2 apiloada [a base x b base x e1 espessura base]	m3	0,2900	R\$ 137,37	R\$ 39,84	
SINAPI	94964		Laje de fundo em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa [a base x b base x e1 espessura base]	m3	0,2900	R\$ 375,70	R\$ 108,95	
SINAPI	92787		Armação aço CA-50, diâmetro 10,0 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	37,0000	R\$ 11,72	R\$ 433,64	
COMP - AMFRI	24		Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm 1 vez (espessura=20 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) [(h alvenaria corpo*(c parede interna + d parede interna + (e2 espessura parede)*2)) - área total tubos]	m2	4,3400	R\$ 207,62	R\$ 901,07	
SINAPI	94964	Concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa [f tampa x g tampa x e3 espessura tampa]	m3	0,2200	R\$ 375,70	R\$ 82,65		
SINAPI	92787		Armação aço CA-50, diâmetro 10,0 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	19,0000	R\$ 11,72	R\$ 222,68	

COMP - AMFRI	35	Boca de lobo de grelha - corpo (h=80 cm)	h média de escavação (m) = 1,40	und	R\$	288,60	
		Em local com BAIXO nível de interferências					
SINAPI	90106	Escavação mecanizada de vala com profundidade de 1,50 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura de 0,80 m a menor que 1,50 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência [0,70 m x 0,90 m x h média de escavação]	m3	0,8800	R\$ 5,47	R\$ 4,81	
SINAPI	101623		Lastró de brita nº 2 apiloada [0,70 m x 0,90 m x 0,10 m]	m3	0,0600	R\$ 171,38	R\$ 10,28
SINAPI	94964		Laje de fundo em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa [0,70 m x 0,90 m x 0,10 m]	m3	0,0600	R\$ 375,70	R\$ 22,54
SINAPI	92785		Armação aço CA-50, diâmetro 6,3 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	4,0000	R\$ 13,99	R\$ 55,96
COMP - AMFRI	23		Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm 1/2 vez (espessura=10 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) [h alvenaria corpo*soma de todos os lados do corpo]	m2	1,6000	R\$ 121,88	R\$ 195,01

COMP - AMFRI	37	Boca de lobo de grelha - corpo (h=40 cm) e grelha	h alvenaria corpo (m) = 0,40	und	R\$	128,45	
COMP - AMFRI	23	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm 1/2 vez (espessura=10 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) [h alvenaria corpo*soma de todos os lados do corpo]	m2	0,8000	R\$ 121,88	R\$ 97,50	
SINAPI	94964		Concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa [(0,40 m x 0,60 m x 0,10 m) - ((0,048 m x 0,24 m x 0,10 m) x 5 und)]	m3	0,0200	R\$ 375,70	R\$ 7,51
SINAPI	92787		Armação aço CA-50, diâmetro 10,0 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	2,0000	R\$ 11,72	R\$ 23,44

COMP - AMFRI	38	Boca de lobo de gaveta - corpo (h=80 cm)	h média de escavação (m) = 1,40	und	R\$	419,26	
		Em local com BAIXO nível de interferências					
SINAPI	90106	Escavação mecanizada de vala com profundidade de 1,50 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura de 0,80 m a menor que 1,50 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência [0,90 m x 1,10 m x h média de escavação]	m3	1,3900	R\$ 5,47	R\$ 7,60	
SINAPI	101623		Lastró de brita nº 2 apiloada [0,90 m x 1,10 m x 0,10 m]	m3	0,1000	R\$ 171,38	R\$ 17,14
SINAPI	94964		Laje de fundo em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa [0,90 m x 1,10 m x 0,10 m]	m3	0,1000	R\$ 375,70	R\$ 37,57
SINAPI	92785		Armação aço CA-50, diâmetro 6,3 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	6,0000	R\$ 13,99	R\$ 83,94
COMP - AMFRI	23		Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm 1/2 vez (espessura=10 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) [h alvenaria corpo*soma de todos os lados do corpo]	m2	2,2400	R\$ 121,88	R\$ 273,01

COMP - AMFRI	40	Boca de lobo de gaveta - corpo (h=40 cm) e tampa	h alvenaria corpo (m) = 0,40	und	R\$	230,32	
COMP - AMFRI	23	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm 1/2 vez (espessura=10 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) [h alvenaria corpo*soma de todos os lados do corpo]	m2	1,1200	R\$ 121,88	R\$ 136,51	
SINAPI	94964		Concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa [0,70 m x 0,90 m x 0,06 m]	m3	0,0400	R\$ 375,70	R\$ 15,03
SINAPI	92786		Armação aço CA-50, diâmetro 8,0 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	6,0000	R\$ 13,13	R\$ 78,78

COMP - AMFRI	52	Compactação mecânica, sem controle do GC (com compactador placa 400 kg)	m3		R\$	5,34
SINAPI	91277	Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 KN (2.500 kgf), potência 5,5 cv - chp diurno	chp	0,1250	R\$ 7,51	R\$ 0,94
SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	0,2500	R\$ 17,61	R\$ 4,40

PROJETO
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
LOCALIZAÇÃO
RUA ZEBRA - BAIRRO JOSÉ AMÂNDIO

março-21

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

COMP - AMFRI	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COMP - AMFRI	53	Meio-fio interno em concreto pré-fabricado 10 x 30 x 80 cm - fck=25 MPa - incluindo rejunte e reaterro	m			R\$ 25,27
COT - AMFRI	2	Meio-fio interno em concreto pré-fabricado 10 x 30 x 80 cm - fck=25 MPa	m	1,0000	R\$ 15,00	R\$ 15,00
SINAPI-I	370	Areia média - e=5 cm	m3	0,0040	R\$ 90,80	R\$ 0,36
SINAPI	88629	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo manual - e=2 cm	m3	0,0006	R\$ 537,83	R\$ 0,32
SINAPI	88309	Pedreiro com encargos complementares	h	0,2335	R\$ 23,46	R\$ 5,48
SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	0,2335	R\$ 17,61	R\$ 4,11
COMP - AMFRI	54	Sinalização tátil direcional/de alerta em "paver" 20 x 20 x 6 cm - fck=35 MPa	m2			R\$ 88,43
COT - AMFRI	3	Piso tátil direcional/de alerta em "paver" 20 x 20 x 6 cm - fck=35 MPa	m2	1,0487	R\$ 62,50	R\$ 65,54
SINAPI-I	370	Areia média	m3	0,0568	R\$ 90,80	R\$ 5,16
SINAPI-I	4741	Pó de pedra	m3	0,0065	R\$ 62,01	R\$ 0,40
SINAPI	91277	Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 KN (2.500 kgf), potência 5,5 CV - CHP diurno	chp	0,0041	R\$ 7,51	R\$ 0,03
SINAPI	91278	Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 KN (2.500 kgf), potência 5,5 CV - CHI diurno	chi	0,1947	R\$ 0,54	R\$ 0,11
SINAPI	91283	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	chp	0,0483	R\$ 16,87	R\$ 0,81
SINAPI	91285	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	chi	0,1504	R\$ 0,76	R\$ 0,11
SINAPI	88260	Calceteiro com encargos complementares	h	0,3975	R\$ 23,32	R\$ 9,27
SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	0,3975	R\$ 17,61	R\$ 7,00
COMP - AMFRI	57	Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und			R\$ 116,19
SICRO	5213428	Confeção de placa em chapa de políester reforçada com fibra de vidro com película retrorrefletiva tipo I + SI	m2	0,1963	R\$ 398,36	R\$ 78,20
SICRO	5915474	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 5 t - carga e descarga manuais	t	0,000687	R\$ 20,40	R\$ 0,01
SICRO	E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW - Operativa	h	0,1000	R\$ 86,96	R\$ 8,70
SICRO	E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW - Improdutiva	h	0,2333	R\$ 37,28	R\$ 8,70
SICRO	P9830	Montador	h	0,3333	R\$ 26,06	R\$ 8,69
SICRO	P9824	Servente	h	0,6666	R\$ 17,84	R\$ 11,89
COMP - AMFRI	59	Placa de advertência l=50 cm - fornecimento e implantação	und			R\$ 137,59
SICRO	5213428	Confeção de placa em chapa de políester reforçada com fibra de vidro com película retrorrefletiva tipo I + SI	m2	0,2500	R\$ 398,36	R\$ 99,59
SICRO	5915474	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 5 t - carga e descarga manuais	t	0,000875	R\$ 20,40	R\$ 0,02
SICRO	E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW - Operativa	h	0,1000	R\$ 86,96	R\$ 8,70
SICRO	E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW - Improdutiva	h	0,2333	R\$ 37,28	R\$ 8,70
SICRO	P9830	Montador	h	0,3333	R\$ 26,06	R\$ 8,69
SICRO	P9824	Servente	h	0,6666	R\$ 17,84	R\$ 11,89
COMP - AMFRI	62	Placa esmaltada para identificação de rua, dimensões 45 x 25 cm	und			R\$ 73,84
SINAPI-I	11950	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda phillips	und	4,0000	R\$ 0,20	R\$ 0,80
SINAPI-I	13521	Placa de aço esmaltada para identificação de rua, 45 x 25 cm	und	1,0000	R\$ 66,00	R\$ 66,00
SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	0,4000	R\$ 17,61	R\$ 7,04
COMP - AMFRI	63	Poço de visita 4	und			R\$ 1.551,83
Em local com BAIXO nível de interferências						
a base (m) = 2,10	Ø (cm)	área externa do tubo (m2)	quantidade (und)	área total (m2)	h média de escavação (m) = 1,51	
b base (m) = 1,70	30	0,10	2	0,20	h alvenaria corpo (m) = 0,80	
e1 espessura base (m) = 0,10	60	0,41	4	1,64	c parede interna (m) = 1,20	
f laje intermediária (m) = 0,60					d parede interna (m) = 0,80	
g laje intermediária (m) = 1,20					e2 espessura parede (m) = 0,20	
e3 esp laje intermediária (m) = 0,15					área total tubos (m2) = 1,84	
					h alvenaria chaminé (m) = 0,29	
SINAPI	90093	Escavação mecanizada de vala com profundidade maior que 1,50 m a 3,00 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com escavadeira hidráulica (0,80 m³/111 HP), largura de 1,50 m a menor que 2,50 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência [a base x b base x h média de escavação]	m3	5,3900	R\$ 4,66	R\$ 25,12
SINAPI	101624	Lastro de brita nº 2 apoiada [a base x b base x e1 espessura base]	m3	0,3600	R\$ 137,37	R\$ 49,45
SINAPI	94964	Laje de fundo em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa [a base x b base x e1 espessura base]	m3	0,3600	R\$ 375,70	R\$ 135,25
SINAPI	92787	Armação aço CA-50, diâmetro 10,0 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	45,0000	R\$ 11,72	R\$ 527,40
COMP - AMFRI	24	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm 1 vez (espessura=20 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) [(h alvenaria corpo*[(c parede interna + d parede interna + (e2 espessura parede)*2)] - área total tubos)]	m2	2,0000	R\$ 207,62	R\$ 415,24
SINAPI	94964	Laje intermediária em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa [f laje intermediária x g laje intermediária x e3 esp laje intermediária]	m3	0,1100	R\$ 375,70	R\$ 41,33
SINAPI	92787	Armação aço CA-50, diâmetro 10,0 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	10,0000	R\$ 11,72	R\$ 117,20
COMP - AMFRI	24	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm 1 vez (espessura=20 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) [h alvenaria chaminé* soma de todos os lados da chaminé]	m2	1,1600	R\$ 207,62	R\$ 240,84

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
CREA SC 050.968-0
www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br

JACQUELINE SOARES BARBOZA
ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5

PROJETO
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
LOCALIZAÇÃO
RUA ZEBRA - BAIRRO JOSÉ AMÂNDIO

março-21

PESQUISA DE MERCADO

FORNECEDOR	CNPJ OU CPF	NOME	TELEFONE	NOME ATENDENTE
F004	85.194.520/0001-35	AGATON ARTEFATOS DE CIMENTO E PRESTADORA DE SERVIÇOS	(47) 3346 - 5141	Agaton
F006	80.738.016/0001-35	ARTEFATOS DE CIMENTO RAIMONDI LTDA	(47) 3346 - 5005	Renato
F008	21.878.147/0001-59	BOM BLOCO ARTEFATOS DE CIMENTO	(47) 3342 - 2068	Paulo
F010	10.690.991/0001-35	GMR FÁBRICA E COMÉRCIO DE ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA	(47) 3349 - 8558	Rafael

COTAÇÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA
COT - AMFRI	2	Meio-fio interno em concreto pré-fabricado 10 x 30 x 80 cm - fck=25 MPa	m	R\$ 15,00
FORNECEDOR		NOME	DATA COTAÇÃO	FORMA DE PESQUISA
F010		GMR FÁBRICA E COMÉRCIO DE ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA	11-mai-20	Telefone
F004		AGATON ARTEFATOS DE CIMENTO E PRESTADORA DE SERVIÇOS	11-mai-20	Telefone
F006		ARTEFATOS DE CIMENTO RAIMONDI LTDA	11-mai-20	Telefone
				COTAÇÃO
				R\$ 15,00
				R\$ 16,00
				R\$ 14,68

COT - AMFRI	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA
COT - AMFRI	3	Piso tátil direcional/de alerta em "paver" 20 x 20 x 6 cm - fck=35 MPa	m ²	R\$ 62,50
FORNECEDOR		NOME	DATA COTAÇÃO	FORMA DE PESQUISA
F010		GMR FÁBRICA E COMÉRCIO DE ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA	11-mai-20	Telefone
F006		ARTEFATOS DE CIMENTO RAIMONDI LTDA	11-mai-20	Telefone
F008		BOM BLOCO ARTEFATOS DE CIMENTO	11-mai-20	Telefone
				COTAÇÃO
				R\$ 50,00
				R\$ 63,50
				R\$ 62,50

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
CREA SC 050.968-0
www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br

JACQUELINE SOARES BARBOZA
ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

LOCALIZAÇÃO
RUA ZEBRA - BAIRRO JOSÉ AMÂNDIO

março-21

CÁLCULO DE DRENAGEM PLUVIAL

Trecho (dispositivos)	Cotas (m)		Distância Trecho (m)	Distância Contribuição (m)	Declividade (m/m)	Área Contribuição (ha)			C	Q (m3/s)	Diâmetro (m)		Número de fileiras	
	Montante	Jusante				Largura (m)	Trecho	Acumulada			Calculado	Comercial		
PV 1	CL 1	102,730	102,650	40,00	20,00	0,00200	55,00	0,110	0,110	0,7	0,02141	0,23071	0,60	1
CL 1	PV (T-B)	102,650	100,325	44,00	20,00	0,05284	55,00	0,110	0,220	0,7	0,04281	0,16193	0,60	1
CL 2	PV 2	99,600	98,740	42,00	40,00	0,02048	55,00	0,220	0,220	0,7	0,04281	0,19344	0,60	1
PV 2	CL 3	98,740	98,700	18,00	40,00	0,00222	55,00	0,220	0,440	0,7	0,08562	0,38042	0,60	1
CL 3	PV (OVELHA)	98,700	98,630	33,00	40,00	0,00212	55,00	0,220	0,660	0,7	0,12844	0,44677	0,60	1
CL 6	PV 4	100,480	100,060	37,00	20,00	0,01135	55,00	0,110	0,110	0,7	0,02141	0,16661	0,60	1
PV 4	CL 5	100,060	99,970	44,00	80,00	0,00205	55,00	0,440	0,550	0,7	0,10703	0,42010	0,60	1
CL 5	PV 3	99,970	99,890	40,00	20,00	0,00200	55,00	0,110	0,660	0,7	0,12844	0,45173	0,60	1
PV 3	CL 4	99,890	99,525	40,00	20,00	0,00912	55,00	0,110	0,770	0,7	0,14984	0,36006	0,60	1
CL 4	PV (OVELHA)	99,525	98,975	28,00	40,00	0,01964	55,00	0,220	0,990	0,7	0,19265	0,34267	0,60	1
PV 6	CL 8	104,785	102,390	20,00	20,00	0,11975	55,00	0,110	0,110	0,7	0,02141	0,10711	0,60	1
CL 8	CL 7	102,390	101,045	20,00	20,00	0,06725	55,00	0,110	0,220	0,7	0,04281	0,15478	0,60	1
CL 7	PV 5	101,045	100,815	10,00	20,00	0,02300	55,00	0,110	0,330	0,7	0,06422	0,22035	0,60	1
PV 5	BB 1	100,815	100,700	6,00	60,00	0,01917	55,00	0,330	0,660	0,7	0,12844	0,29569	0,60	1
BB 2	Ø120 ESQ	99,800	99,780	6,00	0,00	0,00333	0,00	0,000	9,000	0,6	1,50120	1,03201	1,20	1
BB 2	Ø120 DIR	99,800	99,780	9,00	0,00	0,00222	0,00	0,000	9,000	0,6	1,50120	1,11353	1,20	1

Tempo de recorrência ou retorno: **Tr = 5 anos**

Intensidade da chuva (mm/h): **i = 100**

Coef. De rugosidade do tubo: **n = 0,013**

$$Q_B = \frac{2,78 \cdot C \cdot i \cdot A_B}{1000}$$

$$D = 1,55 \cdot \left(\frac{Q_B \cdot n}{S^{1/2}} \right)^{0,375}$$

$$\text{Declividade} = \frac{\text{Montante} - \text{Jusante}}{\text{Distância}}$$

$$A_c = \frac{\text{Distância Contribuição} \times \text{Largura Contribuição}}{10.000} \text{ (ha)}$$

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
CREA SC 050.968-0
www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br

JACQUELINE SOARES BARBOZA
ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
LOCALIZAÇÃO
RUA ZEBRA - BAIRRO JOSÉ AMÂNDIO

março-21

PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	
Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	Tabela 1	Tabela 1	Projeto	C. L	$\pi \cdot (K^2 / 4) \cdot M$	Projeto	C. K.L.O + (L-1) . 0,2	H + J + O	Tabela 1	K. L + 2. R + (L-1) . 0,2	C. Q. S	M. (π. K + 0,3) . larg	Q. O - K	T - N - P	% . W	N + P + X	X	"DMT" - Y	"DMT" - Z	C. Q. 2	
			1	2	1	2								esp. (m)						larg. (m)	3		%						
														0,06							0,30		60%						
TRECHO			COTAS					TUBULAÇÃO					LASTRO BRITA		VALA			ESCAVAÇÃO	REJUNTAMENTO	REATERRO			CARGA E DESCARGA		TRANSPORTE		ESCORAMENTO		
Dispositivo		Extensão	Montante		Jusante		Altura média	DN	Espes. parede	DE	Fileiras	Extensão	Volume	Espesura	Volume	Profundidade	Sobre-largura	Largura	Mecânica	Manta geotêxtil	Recobrimento	Total	Material de empréstimo	Bota-fora escavado	Jazida Emprést.	Bota-fora escavado	Jazida Emprést.	Blindado	
Montante	Jusante	(m)	Topo	Fundo	Topo	Fundo	(m)	(cm)	(m)	(m)	(unid)	(m)	(m3)	(m)	(m3)	(m)	(m)	(m)	(m3)	(m2)	(m)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3.km)	(m2)	
PV 1	CL 1	40,00	103,930	102,730	104,000	102,650	1,28	60	0,060	0,720	1	40,00	16,29	0,06	1,73	1,40	0,40	1,52	85,12	30,74	0,62	67,10	40,26	58,28	40,26	174,84	1.368,84	0,00	
CL 1	PV (T-B)	44,00	104,000	102,650	101,525	100,325	1,28	60	0,060	0,720	1	44,00	17,91	0,06	1,90	1,40	0,40	1,52	93,63	33,82	0,62	73,82	44,29	64,10	44,29	192,30	1.505,86	0,00	
CL 2	PV 2	42,00	101,375	99,600	100,029	98,740	1,53	60	0,060	0,720	1	42,00	17,10	0,06	1,81	1,65	0,40	1,52	105,34	32,28	0,87	86,43	51,86	70,77	51,86	212,31	1.763,24	138,60	
PV 2	CL 3	18,00	100,029	98,740	99,925	98,700	1,26	60	0,060	0,720	1	18,00	7,33	0,06	0,78	1,38	0,40	1,52	37,76	13,83	0,60	29,65	17,79	25,90	17,79	77,70	604,86	0,00	
CL 3	PV (OVELHA)	33,00	99,925	98,700	100,185	98,630	1,39	60	0,060	0,720	1	33,00	13,44	0,06	1,43	1,51	0,40	1,52	75,74	25,36	0,73	60,87	36,52	51,39	36,52	154,17	1.241,68	99,66	
CL 6	PV 4	37,00	101,680	100,480	101,299	100,060	1,22	60	0,060	0,720	1	37,00	15,06	0,06	1,60	1,34	0,40	1,52	75,36	28,44	0,56	58,70	35,22	51,88	35,22	155,64	1.197,48	0,00	
PV 4	CL 5	44,00	101,299	100,060	102,415	99,970	1,84	60	0,060	0,720	1	44,00	17,91	0,06	1,90	1,96	0,40	1,52	131,08	33,82	1,18	111,27	66,76	86,57	66,76	259,71	2.269,84	172,48	
CL 5	PV 3	40,00	102,415	99,970	102,375	99,890	2,47	60	0,060	0,720	1	40,00	16,29	0,06	1,73	2,59	0,50	1,72	178,19	30,74	1,81	160,17	96,10	114,12	96,10	342,36	3.267,40	207,20	
PV 3	CL 4	40,00	102,375	99,890	100,725	99,525	1,84	60	0,060	0,720	1	40,00	16,29	0,06	1,73	1,96	0,40	1,52	119,17	30,74	1,18	101,15	60,69	78,71	60,69	236,13	2.063,46	156,80	
CL 4	PV (OVELHA)	28,00	100,725	99,525	100,185	98,975	1,21	60	0,060	0,720	1	28,00	11,40	0,06	1,21	1,33	0,40	1,52	56,60	21,52	0,55	43,99	26,39	39,00	26,39	117,00	897,26	0,00	
PV 6	CL 8	20,00	105,985	104,785	103,590	102,390	1,20	60	0,060	0,720	1	20,00	8,14	0,06	0,86	1,32	0,40	1,52	40,13	15,37	0,54	31,13	18,68	27,68	18,68	83,04	635,12	0,00	
CL 8	CL 7	20,00	103,590	102,390	102,245	101,045	1,20	60	0,060	0,720	1	20,00	8,14	0,06	0,86	1,32	0,40	1,52	40,13	15,37	0,54	31,13	18,68	27,68	18,68	83,04	635,12	0,00	
CL 7	PV 5	10,00	102,245	101,045	102,015	100,815	1,20	60	0,060	0,720	1	10,00	4,07	0,06	0,43	1,32	0,40	1,52	20,06	7,69	0,54	15,56	9,34	13,84	9,34	41,52	317,56	0,00	
PV 5	BB 1	6,00	102,015	100,815	101,405	100,700	0,95	60	0,060	0,720	1	6,00	2,44	0,06	0,26	1,07	0,40	1,52	9,76	4,61	0,29	7,06	4,24	6,94	4,24	20,82	144,16	0,00	
BB 2	Ø120 ESQ	6,00	101,400	99,800	101,400	99,780	1,61	120	0,096	1,392	1	6,00	9,13	0,06	0,50	1,77	0,45	2,29	24,26	8,41	0,31	14,63	8,78	18,41	8,78	55,23	298,52	21,19	
BB 2	Ø120 DIR	9,00	101,400	99,800	101,400	99,780	1,61	120	0,096	1,392	1	9,00	13,70	0,06	0,75	1,77	0,45	2,29	36,40	12,62	0,31	21,95	13,17	27,62	13,17	82,86	447,78	31,79	
TRAVESSAS		115,00					1,20	30	0,030	0,360	1	115,00	11,71	0,00	0,00	1,23	0,25	0,86	121,65	49,37	0,87	109,94	65,96	77,67	65,96	233,01	2.242,64	0,00	
TOTAIS												552,00			19,50				1.250,40	394,70		1.024,60	614,70	840,60	614,70	2.521,70	20.900,80	827,70	

1) Topo = superfície do terreno (atual)
2) Fundo = geratriz inferior interna da tubulação

3) Recobrimento = altura entre a geratriz superior externa da tubulação e a parte inferior da camada de suporte da pavimentação (sub-base ou base, a depender do projeto).

PROJETO PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA LOCALIZAÇÃO RUA ZEBRA - BAIRRO JOSÉ AMÂNDIO

março-21

PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC
Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	Tabela 1	Tabela 1	Projeto	C. L	$\pi \cdot (K^2 / 4) \cdot M$	Projeto	$C \cdot K \cdot L \cdot O + (L-1) \cdot 0,2$	H + J + O	Tabela 1	$K \cdot L + 2 \cdot R + (L-1) \cdot 0,2$	C. Q. S	$M \cdot (\pi \cdot K + 0,3) \cdot larg$	Q. O - K	T. N - P	% . W	N + P + X	X	"DMT" . Y	"DMT" . Z	C. Q. 2
			1	2	1	2								esp. (m) 0,06						larg. (m) 0,30	3		% 60%			DMT (km)		Prof. ≥
TRECHO			COTAS					TUBULAÇÃO					LASTRO BRITA		VALA			ESCAVAÇÃO	REJUNTAMENTO	REATERRO		CARGA E DESCARGA		TRANSPORTE		ESCORAMENTO		
Dispositivo		Extensão	Montante		Jusante		Altura média	DN	Espes. parede	DE	Fileiras	Extensão	Volume	Espesura	Volume	Profundidade	Sobre-largura	Largura	Mecânica	Manta geotêxtil	Recobrimento	Total	Material de empréstimo	Material escavado	Emprést.	Material escavado	Emprést.	Blindado
Montante	Jusante	(m)	Topo	Fundo	Topo	Fundo	(m)	(cm)	(m)	(m)	(unid)	(m)	(m3)	(m)	(m3)	(m)	(m)	(m)	(m3)	(m2)	(m)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3.km)	(m3.km)	(m2)

DEFINIÇÕES DE PROJETO

TABELA 1 - PREMISSAS P/ LARG. VALA						
Tubulação		Profundidade da vala (m)				
DN	Esp.*	DE	P < 2	2 ≤ P < 3	3 ≤ P < 4	P ≥ 4
(cm)	(m)	(m)	Sobre largura **			
30	0,030	0,360	0,25	0,35	0,40	0,45
40	0,045	0,490	0,35	0,45	0,50	0,55
60	0,060	0,720	0,40	0,50	0,55	0,60
80	0,072	0,944	0,40	0,50	0,55	0,60
100	0,080	1,160	0,45	0,55	0,60	0,65
120	0,096	1,392	0,45	0,55	0,60	0,65
150	0,120	1,740	0,50	0,60	0,65	0,70
200	0,180	2,360	0,60	0,70	0,75	0,80

* Espessura mínima da parede do tubo (ABNT NBR 8890/2008)
** Medida entre tubo e parede da vala ("área de serviço")

QUANTIDADES SEPARADAS POR CRITÉRIOS DE ORÇAMENTO

TUBOS		ESCAVAÇÃO POR PROF. E LARGURA DE VALA (m3)				ESCORAM. P/ PROF. E LARG. DE VALA (m2)				
DN	Ext.	Prof. / Larg.	P < 1,5	1,5 ≤ P < 3	3 ≤ P < 4,5	P ≥ 4,5	Prof. / Larg.	1,5 ≤ P < 2,5	2,5 ≤ P < 4,5	P ≥ 4,5
30	115,00	L < 0,8	0,00	0,00	0,00	0,00	L < 2,0	567,50	207,20	0,00
40	0,00	0,8 ≤ L < 1,5	121,70	0,00	0,00	0,00	L ≥ 2,0	53,00	0,00	0,00
60	422,00	L ≥ 1,5	458,60	670,20	0,00	0,00				
80	0,00									
100	0,00									
120	15,00									
150	0,00									
200	0,00									

REATERRO POR PROF. E LARGURA DE VALA (m3)				
Prof. / Larg.	P < 1,5	1,5 ≤ P < 3	3 ≤ P < 4,5	P ≥ 4,5
L < 0,8	0,00	0,00	0,00	0,00
0,8 ≤ L < 1,5	109,90	0,00	0,00	0,00
L ≥ 1,5	358,10	556,50	0,00	0,00

LASTRO DE BRITA P/ LARG. VALA (m3)	
L < 1,5	L ≥ 1,5
0,00	19,50

RESPONSÁVEL TÉCNICO	AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ CREA SC 050.968-0 www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br	<hr/> JACQUELINE SOARES BARBOZA ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5
---------------------	--	--