

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO CARLOS**  
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO <b>PAVIMENTAÇÃO COM CBUQ, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>							REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO			
							SINAPI dezembro-21		SICRO julho-21	
							MATERIAL E MÃO-DE-OBRA		MATERIAL	
LOCALIZAÇÃO <b>RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS</b>							BDI= 23,43%		BDI= 11,50%	
fevereiro-22							<b>ORÇAMENTO ESTIMATIVO</b>			
ITEM	TABELA REFERENCIAL DE PREÇO	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO SERVIÇO	%	
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>					<b>R\$ 31.391,36</b>	<b>8,89%</b>	
1.1.	SINAPI - I	4813	Placa de obra	m2	2,88	R\$ 225,00	R\$ 277,72	R\$ 799,83	0,23%	
1.2.	SINAPI - C	97635	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 (ÁREA COM LAJOTA - DESTINO DO MATERIAL CONFORME DEFINIÇÃO DA PREFEITURA)	M2	921,77	R\$ 15,72	R\$ 19,40	R\$ 17.882,34	5,07%	
1.3.	SINAPI - I	4814	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	103,90	R\$ 89,32	R\$ 110,25	R\$ 11.454,98	3,24%	
1.4.	SINAPI - C	95875	Transporte com caminhão basculante 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	m3xkm	611,81	R\$ 1,66	R\$ 2,05	R\$ 1.254,21	0,36%	
<b>2</b>			<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>					<b>R\$ 40.583,83</b>	<b>11,50%</b>	
2.1.	SINAPI - C	90105	Escavação mecanizada de vala com profundidade até 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 menor que 0,80 m, em solo de 1ª categoria, em locais com baixo nível de interferência	m3	34,20	R\$ 7,70	R\$ 9,50	R\$ 324,90	0,09%	
2.2.	SINAPI - C	90108	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 retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura de 0,80 m a 1,50 m, em solo de 1ª categoria, em locais com baixo nível de interferência	m3	147,70	R\$ 5,88	R\$ 7,26	R\$ 1.072,30	0,30%	
2.3.	SINAPI - C	101572	Escoramento de vala, tipo pontaleamento, com profundidade maior que 1,50 m a 3,00 m, largura a menor que 1,50 m, em local com nível baixo de interferência	m2	321,20	R\$ 17,89	R\$ 22,08	R\$ 7.092,10	2,01%	
2.4.	SINAPI - C	100324	Lastro de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,50 m, com camada de brita, lançamento mecanizado, em local com nível baixo de interferência - 6 cm x largura da vala	m3	5,20	R\$ 127,98	R\$ 157,97	R\$ 821,44	0,23%	
2.5.	SINAPI - C	92808	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 300 mm, sem junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento)	m	38,00	R\$ 37,49	R\$ 46,27	R\$ 1.758,26	0,50%	
2.6.	SINAPI - I	7790	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE - PS2, PB, DN 300 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	m	38,00	R\$ 39,67	R\$ 44,23	R\$ 1.680,74	0,48%	
2.7.	SINAPI - C	92809	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm, sem junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento)	m	95,00	R\$ 48,11	R\$ 59,38	R\$ 5.641,10	1,60%	
2.8.	SINAPI - I	7761	Tubo de concreto armado, classe - PA2 - diâmetro de 400 mm, para águas pluviais (NBR 8890)	m	95,00	R\$ 75,10	R\$ 83,74	R\$ 7.955,30	2,25%	
2.9.	SINAPI - I	4021	Geotextil não tecido agulhado de filamentos contínuos 100% políester, resistência a tração = 14 kn/m	m2	72,50	R\$ 7,86	R\$ 9,70	R\$ 703,25	0,20%	
2.10.	SINAPI - C	93378	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura menor que 0,80 m, profundidade a 1,50 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência	m3	29,70	R\$ 22,77	R\$ 28,11	R\$ 834,87	0,24%	
2.11.	SINAPI - C	93381	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura de 0,80 m a menor que 1,50 m, profundidade de 1,50 m a 3,00 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência	m3	122,30	R\$ 9,49	R\$ 11,71	R\$ 1.432,13	0,41%	
2.12.	SINAPI - C	100977	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,00 m³/16 ton e pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,70 a 2,80 m³, peso operacional 11.632 kg	m3	29,90	R\$ 6,14	R\$ 7,58	R\$ 226,64	0,06%	
2.13.	SINAPI - C	95875	Transporte com caminhão basculante 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	m3xkm	179,40	R\$ 1,66	R\$ 2,05	R\$ 367,77	0,10%	
2.14.	SINAPI - C	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	m3	29,90	R\$ 1,33	R\$ 1,64	R\$ 49,04	0,01%	
2.15.	SICRO	2003618	Boca de lobo simples - BLS 01 - areia e brita comerciais	und	4,00	R\$ 778,72	R\$ 961,17	R\$ 3.844,68	1,09%	
2.16.	SICRO	2003620	Boca de lobo simples - BLS 02 - areia e brita comerciais	und	4,00	R\$ 956,31	R\$ 1.066,29	R\$ 4.265,16	1,21%	
2.17.	SICRO	2003391	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 02 - areia e brita comerciais	m	4,00	R\$ 127,97	R\$ 157,95	R\$ 631,80	0,18%	
2.18.	SICRO	2003475	Dissipador de energia - DED 01 - areia e brita comerciais	und	1,00	R\$ 436,77	R\$ 487,00	R\$ 487,00	0,14%	
2.19.	SINAPI - C	102737	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 40 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDADE DE 0°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	und	1,00	R\$ 1.130,48	R\$ 1.395,35	R\$ 1.395,35	0,40%	
<b>3</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO COM CBUQ</b>					<b>R\$ 228.933,86</b>	<b>64,85%</b>	
3.1.	SINAPI - C	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	m2	1.041,20	R\$ 1,98	R\$ 2,44	R\$ 2.540,53	0,72%	
3.2.	SINAPI - C	101144	Escavação mecânica proveniente de corte de subleito	m3	184,98	R\$ 13,34	R\$ 16,47	R\$ 3.046,56	0,86%	
3.3.	SINAPI - C	100977	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,00 m³/16 ton e pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,70 a 2,80 m³, peso	m3	184,98	R\$ 6,14	R\$ 7,58	R\$ 1.402,12	0,40%	
3.4.	SINAPI - C	96385	Execução e compactação de aterro com solo predominantemente argiloso - exclusive solo, escavação, carga e transporte. af_11/2019	M3	11,74	R\$ 9,24	R\$ 11,40	R\$ 133,84	0,04%	
3.5.	SINAPI - C	COMPOSIÇÃO	Material para aterro (recomposição do sub-leito)	m3	11,74	R\$ 42,04	R\$ 51,89	R\$ 609,19	0,17%	
3.6.	SINAPI - C	96396	Fornecimento, transporte e execução de base para pavimentação com brita graduada, inclusive compactação - e=15 cm	m3	156,18	R\$ 140,42	R\$ 173,32	R\$ 27.069,12	7,67%	
3.7.	SINAPI - C	96400	Execução e compactação de base e ou sub base para pavimentação de macadame seco - exclusive carga e transporte. AF_11/2019 - e=20	m3	208,24	R\$ 125,27	R\$ 154,62	R\$ 32.198,07	9,12%	
3.8.	SINAPI - C	97914	Transporte com caminhão basculante 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	m3xkm	6.131,41	R\$ 2,35	R\$ 2,90	R\$ 17.781,08	5,04%	
3.9.	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	Fornecimento, transporte e execução de imprimação de base de pavimentação com ADP CM-30 - 1,2 l/m²	m2	1.041,20	R\$ 9,30	R\$ 11,48	R\$ 11.952,98	3,39%	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO CARLOS

**GERALDO PAULI**  
PREFEITO MUNICIPAL

RESPONSÁVEL TÉCNICO

MS Consultoria, Projetos e Assessoria  
CREA SC 098.589-6

**FILIPPE LUCINDA**  
CREA-SC 075.775-5

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO CARLOS**  
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO <b>PAVIMENTAÇÃO COM CBUQ, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>							REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO			
							SINAPI dezembro-21		SICRO julho-21	
							MATERIAL E MÃO-DE-OBRA		MATERIAL	
LOCALIZAÇÃO <b>RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS</b>							BDI= 23,43%		BDI= 11,50%	
<b>fevereiro-22</b>							<b>ORÇAMENTO ESTIMATIVO</b>			
ITEM	TABELA REFERENCIAL DE PREÇO	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO SERVIÇO	%	
3.10.	SINAPI - C	96402	fornecimento, transporte e execução de pintura de ligação com emulsão rr-2c - 1,0 a 1,20 l/m²	m2	1.051,40	R\$ 2,71	R\$ 3,34	R\$ 3.511,68	0,99%	
3.11.	SINAPI - C	95995	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ - FAIXA C DNIT), camada de rolamento, com espessura de 5,0 cm	m3	53,64	R\$ 1.273,95	R\$ 1.572,44	R\$ 84.337,82	23,89%	
3.12.	SINAPI - C	97914	Transporte comercial com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana	m3xkm	874,25	R\$ 2,35	R\$ 2,90	R\$ 2.535,33	0,72%	
3.13.	SINAPI - C	94273	Meio-fio externo em concreto pré-fabricado - 80 x 15 x 13 x 30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	m	264,00	R\$ 47,33	R\$ 58,42	R\$ 15.422,88	4,37%	
3.14.	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	Laje de aproximação para transição de pavimento	und	2,00	R\$ 10.691,35	R\$ 13.196,33	R\$ 26.392,66	7,48%	
<b>4</b>			<b>CALÇADA COM PAVER</b>					<b>R\$ 43.573,78</b>	<b>12,34%</b>	
4.1.	SINAPI - C	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	m2	276,56	R\$ 1,98	R\$ 2,44	R\$ 674,81	0,19%	
4.2.	SINAPI - I	6081	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	M3	27,66	R\$ 31,69	R\$ 39,11	R\$ 1.081,63	0,31%	
4.3.	SINAPI - C	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	236,24	R\$ 62,64	R\$ 77,32	R\$ 18.266,08	5,17%	
4.4.	SINAPI - C	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERES. AF_08/2017	M3	6,90	R\$ 564,15	R\$ 696,33	R\$ 4.804,68	1,36%	
4.5.	SINAPI - I	38135	LADRILHO HIDRAULICO, *20 X 20* CM, E= 2 CM, TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, AMARELO	M2	40,32	R\$ 71,63	R\$ 88,41	R\$ 3.564,69	1,01%	
4.6.	SINAPI - C	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERES. AF_08/2017	M3	1,41	R\$ 564,15	R\$ 696,33	R\$ 981,83	0,28%	
4.7.	SINAPI - I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	2,42	R\$ 89,55	R\$ 110,53	R\$ 267,48	0,08%	
4.8.	SINAPI - C	97914	Transporte comercial com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana	m3xkm	62,43	R\$ 2,35	R\$ 2,90	R\$ 181,05	0,05%	
4.9.	SINAPI - C	99837	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_P	m	16,80	R\$ 630,63	R\$ 778,39	R\$ 13.076,95	3,70%	
4.10.	SINAPI - C	94964	Sapata em concreto fck=20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l, para fixação do guarda corpo - 30 x 30 x 50 cm	M3	1,30	R\$ 420,41	R\$ 518,91	R\$ 674,58	0,19%	
<b>5</b>			<b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>					<b>R\$ 8.558,73</b>	<b>2,42%</b>	
5.1.	SINAPI - C	102509	Pintura da sinalização horizontal da travessia de pedestres zebrada - FTP-1 cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	35,13	R\$ 22,27	R\$ 27,49	R\$ 965,72	0,27%	
5.2.	SINAPI - C	102509	Pintura da sinalização horizontal da linha de retenção - LRE cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	9,71	R\$ 22,27	R\$ 27,49	R\$ 266,93	0,08%	
5.3.	SINAPI - C	102509	Pintura da sinalização horizontal da linha simples contínua - LFO-1 cor amarela - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	20,59	R\$ 22,27	R\$ 27,49	R\$ 566,02	0,16%	
5.4.	SICRO	5213572	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em fibra, R-1 (Parada obrigatória) lado 0,25 m - película retrorrefletiva tipo I e SI	m2	0,60	R\$ 455,53	R\$ 562,26	R\$ 337,36	0,10%	
5.5.	SICRO	5213572	Placa de regulamentação, em fibra com película retrorrefletiva tipo I e SI, R-19 - (Velocidade máxima permitida) d=50 cm - fornecimento e implantação	m2	0,40	R\$ 455,53	R\$ 562,26	R\$ 224,90	0,06%	
5.6.	SICRO	5213572	Placa especial de advertência, em fibra com película retrorrefletiva tipo I e SI, A-32a / A22 / A18 - L=50cm - fornecimento e implantação	m2	2,00	R\$ 455,53	R\$ 562,26	R\$ 1.124,52	0,32%	
5.7.	SINAPI - I	13521	Placa esmaltada para identificação de rua da sinalização vertical, dimensões 45 x 25 cm	und	1,00	R\$ 74,25	R\$ 91,65	R\$ 91,65	0,03%	
5.8.	SINAPI - I	7701	Tube de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2.1/2" (65 mm), e=3,65 mm, peso 6,51 kg/m (NBR 5580)	m	39,25	R\$ 107,90	R\$ 120,31	R\$ 4.722,17	1,34%	
5.9.	SINAPI - C	94964	Sapata em concreto fck=20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l, para fixação das placas de sinalização vertical - 30 x 30 x 40 cm	m3	0,50	R\$ 420,41	R\$ 518,91	R\$ 259,46	0,07%	
<b>TOTAL</b>				<b>m2</b>	<b>1.317,76</b>		<b>R\$ 267,91</b>	<b>R\$ 353.041,56</b>	<b>87,66%</b>	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO CARLOS

**GERALDO PAULI**  
PREFEITO MUNICIPAL

RESPONSÁVEL TÉCNICO

MS Consultoria, Projetos e Assessoria  
CREA SC 098.589-6

**FILIPPE LUCINDA**  
CREA-SC 075.775-5

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO CARLOS**  
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO			
<b>PAVIMENTAÇÃO COM CBUQ, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>	SINAPI	dezembro-21	SICRO	julho-21
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA		MATERIAL	
<b>RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS</b>	BDI= 23,43%		BDI= 11,50%	

fevereiro-22		CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO										
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERÍODO (MÊS)									TOTAL	
		1º MÊS			2º MÊS			3º MÊS			R\$	%
		R\$	%		R\$	%		R\$	%			
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>	R\$ 31.391,36	100,00%		R\$ -	0,00%		R\$ -	0,00%		R\$ 31.391,36	8,89%
1.1.	Placa de obra	R\$ 799,83	100,00%		R\$ -		R\$ -				R\$ 799,83	0,23%
1.2.	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 (ÁREA COM LAJOTA - DESTINO DO MATERIAL CONFORME DEFINIÇÃO DA PREFEITURA)	R\$ 17.882,34	100,00%		R\$ -		R\$ -				R\$ 17.882,34	5,07%
1.3.	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	R\$ 11.454,98	100,00%		R\$ -		R\$ -				R\$ 11.454,98	3,24%
1.4.	Transporte com caminhão basculante 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	R\$ 1.254,21	100,00%		R\$ -		R\$ -				R\$ 1.254,21	0,36%
<b>2</b>	<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>	R\$ 32.467,06	80,00%	R\$ 8.116,77	20,00%	R\$ -	0,00%				R\$ 40.583,83	11,50%
2.1.	Escavação mecanizada de vala com profundidade até 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 menor que 0,80 m, em solo de 1ª categoria, em locais com baixo nível de interferência	R\$ 259,92	80,00%	R\$ 64,98	20,00%	R\$ -					R\$ 324,90	0,09%
2.2.	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 retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura de 0,80 m a 1,50 m, em solo de 1ª categoria, em locais com baixo nível de interferência	R\$ 857,84	80,00%	R\$ 214,46	20,00%	R\$ -					R\$ 1.072,30	0,30%
2.3.	Escoramento de vala, tipo pontaleamento, com profundidade maior que 1,50 m a 3,00 m, largura a menor que 1,50 m, em local com nível baixo de interferência	R\$ 5.673,68	80,00%	R\$ 1.418,42	20,00%	R\$ -					R\$ 7.092,10	2,01%
2.4.	Lastro de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,50 m, com camada de brita, lançamento mecanizado, em local com nível baixo de interferência - 6 cm x largura da vala	R\$ 657,15	80,00%	R\$ 164,29	20,00%	R\$ -					R\$ 821,44	0,23%
2.5.	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 300 mm, sem junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento)	R\$ 1.406,61	80,00%	R\$ 351,65	20,00%	R\$ -					R\$ 1.758,26	0,50%
2.6.	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE- PS2, PB, DN 300 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	R\$ 1.344,59	80,00%	R\$ 336,15	20,00%	R\$ -					R\$ 1.680,74	0,48%
2.7.	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm, sem junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento)	R\$ 4.512,88	80,00%	R\$ 1.128,22	20,00%	R\$ -					R\$ 5.641,10	1,60%
2.8.	Tubo de concreto armado, classe - PA2 - diâmetro de 400 mm, para águas pluviais (NBR 8890)	R\$ 6.364,24	80,00%	R\$ 1.591,06	20,00%	R\$ -					R\$ 7.955,30	2,25%
2.9.	Geotextil não tecido agulhado de filamentos contínuos 100% poliéster, resistência a tração = 14 kn/m	R\$ 562,60	80,00%	R\$ 140,65	20,00%	R\$ -					R\$ 703,25	0,20%
2.10.	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura menor que 0,80 m, profundidade a 1,50 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência	R\$ 667,90	80,00%	R\$ 166,97	20,00%	R\$ -					R\$ 834,87	0,24%
2.11.	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura de 0,80 m a menor que 1,50 m, profundidade de 1,50 m a 3,00 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência	R\$ 1.145,70	80,00%	R\$ 286,43	20,00%	R\$ -					R\$ 1.432,13	0,41%
2.12.	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,00 m³/16 ton e pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,70 a 2,80 m³, peso operacional 11.632 kg	R\$ 181,31	80,00%	R\$ 45,33	20,00%	R\$ -					R\$ 226,64	0,06%
2.13.	Transporte com caminhão basculante 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	R\$ 294,22	80,00%	R\$ 73,55	20,00%	R\$ -					R\$ 367,77	0,10%
2.14.	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	R\$ 39,23	80,00%	R\$ 9,81	20,00%	R\$ -					R\$ 49,04	0,01%
2.15.	Boca de lobo simples - BLS 01 - areia e brita comerciais	R\$ 3.075,74	80,00%	R\$ 768,94	20,00%	R\$ -					R\$ 3.844,68	1,09%
2.16.	Boca de lobo simples - BLS 02 - areia e brita comerciais	R\$ 3.412,13	80,00%	R\$ 853,03	20,00%	R\$ -					R\$ 4.265,16	1,21%
2.17.	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 02 - areia e brita comerciais	R\$ 505,44	80,00%	R\$ 126,36	20,00%	R\$ -					R\$ 631,80	0,18%
2.18.	Dissipador de energia - DED 01 - areia e brita comerciais	R\$ 389,60	80,00%	R\$ 97,40	20,00%	R\$ -					R\$ 487,00	0,14%
2.19.	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 40 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	R\$ 1.116,28	80,00%	R\$ 279,07	20,00%	R\$ -					R\$ 1.395,35	0,40%
<b>3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO COM CBUQ</b>	R\$ -	0,00%	R\$ 175.701,52	76,75%	R\$ 53.232,34	23,25%				R\$ 228.933,86	64,85%
3.1.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	R\$ -		R\$ 2.540,53	100,00%	R\$ -					R\$ 2.540,53	0,72%
3.2.	Escavação mecânica proveniente de corte de subleito	R\$ -		R\$ 3.046,56	100,00%	R\$ -					R\$ 3.046,56	0,86%
3.3.	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,00 m³/16 ton e pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,70 a 2,80 m³, peso operacional 11.632 kg	R\$ -		R\$ 1.402,12	100,00%	R\$ -					R\$ 1.402,12	0,40%
3.4.	Execução e compactação de aterro com solo predominantemente argiloso - exclusive solo, escavação, carga e transporte. af_11/2019	R\$ -		R\$ 133,84	100,00%	R\$ -					R\$ 133,84	0,04%
3.5.	Material para aterro (recomposição do sub-leito)	R\$ -		R\$ 487,35	80,00%	R\$ 121,84	20,00%				R\$ 609,19	0,17%
3.6.	Fornecimento, transporte e execução de base para pavimentação com brita graduada, inclusive compactação - e=15 cm	R\$ -		R\$ 21.655,30	80,00%	R\$ 5.413,82	20,00%				R\$ 27.069,12	7,67%
3.7.	Execução e compactação de base e ou sub base para pavimentação de macadame seco - exclusive carga e transporte. AF_11/2019 - e=20	R\$ -		R\$ 25.758,46	80,00%	R\$ 6.439,61	20,00%				R\$ 32.198,07	9,12%
3.8.	Transporte com caminhão basculante 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	R\$ -		R\$ 14.224,86	80,00%	R\$ 3.556,22	20,00%				R\$ 17.781,08	5,04%
3.9.	Fornecimento, transporte e execução de imprimação de base de pavimentação com ADP CM-30 - 1,2 l/m²	R\$ -		R\$ 9.562,38	80,00%	R\$ 2.390,60	20,00%				R\$ 11.952,98	3,39%
3.10.	Fornecimento, transporte e execução de pintura de ligação com emulsão RR-2C - 1,0 a 1,20 l/m²	R\$ -		R\$ 2.809,34	80,00%	R\$ 702,34	20,00%				R\$ 3.511,68	0,99%
3.11.	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ - FAIXA C DNIT), camada de rolamento, com espessura de 5,0 cm	R\$ -		R\$ 67.470,26	80,00%	R\$ 16.867,56	20,00%				R\$ 84.337,82	23,89%
3.12.	Transporte comercial com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana	R\$ -		R\$ 1.521,20	60,00%	R\$ 1.014,13	40,00%				R\$ 2.535,33	0,72%
3.13.	Meio-fio externo em concreto pré-fabricado - 80 x 15 x 13 x 30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	R\$ -		R\$ 9.253,73	60,00%	R\$ 6.169,15	40,00%				R\$ 15.422,88	4,37%
3.14.	Laje de aproximação para transição de pavimento	R\$ -		R\$ 15.835,60	60,00%	R\$ 10.557,06	40,00%				R\$ 26.392,66	7,48%

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO CARLOS

**GERALDO PAULI**  
PREFEITO MUNICIPAL

RESPONSÁVEL TÉCNICO

**MS Consultoria, Projetos e Assessoria**  
**CREA SC 098.589-6**

**FILIFE LUCINDA**  
CREA-SC 075.775-5

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO CARLOS**  
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO <b>PAVIMENTAÇÃO COM CBUQ, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>	<b>REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO</b>	
LOCALIZAÇÃO <b>RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS</b>	SINAPI dezembro-21	SICRO julho-21
<b>fevereiro-22</b>	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA BDI= 23,43%	MATERIAL BDI= 11,50%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERÍODO (MÊS)						TOTAL	
		1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		R\$	%
		R\$	%	R\$	%	R\$	%		
<b>4</b>	<b>CALÇADA COM PAVER</b>	R\$ -		R\$ 26.144,27	60,00%	R\$ 17.429,51	40,00%	R\$ 43.573,78	12,34%
4.1.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	R\$ -		R\$ 404,89	60,00%	R\$ 269,92	40,00%	R\$ 674,81	0,19%
4.2.	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATÉ 10 KM)	R\$ -		R\$ 648,98	60,00%	R\$ 432,65	40,00%	R\$ 1.081,63	0,31%
4.3.	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	R\$ -		R\$ 10.959,65	60,00%	R\$ 7.306,43	40,00%	R\$ 18.266,08	5,17%
4.4.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERES. AF_08/2017	R\$ -		R\$ 2.882,81	60,00%	R\$ 1.921,87	40,00%	R\$ 4.804,68	1,36%
4.5.	LADRILHO HIDRAULICO, *20 X 20* CM, E= 2 CM, TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, AMARELO	R\$ -		R\$ 2.138,81	60,00%	R\$ 1.425,88	40,00%	R\$ 3.564,69	1,01%
4.6.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERES. AF_08/2017	R\$ -		R\$ 589,10	60,00%	R\$ 392,73	40,00%	R\$ 981,83	0,28%
4.7.	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	R\$ -		R\$ 160,49	60,00%	R\$ 106,99	40,00%	R\$ 267,48	0,08%
4.8.	Transporte comercial com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana	R\$ -		R\$ 108,63	60,00%	R\$ 72,42	40,00%	R\$ 181,05	0,05%
4.9.	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO	R\$ -		R\$ 7.846,17	60,00%	R\$ 5.230,78	40,00%	R\$ 13.076,95	3,70%
4.10.	Sapata em concreto fck=20 MPa, traço 1,2,7:3 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l, para fixação do guarda corpo - 30 x 30 x 50 cm	R\$ -		R\$ 404,75	60,00%	R\$ 269,83	40,00%	R\$ 674,58	0,19%
<b>5</b>	<b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ 8.558,73	100,00%	R\$ 8.558,73	2,42%
5.1.	Pintura da sinalização horizontal da travessia de pedestres zebra - FTP-1 cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	R\$ -		R\$ -		R\$ 965,72	100,00%	R\$ 965,72	0,27%
5.2.	Pintura da sinalização horizontal da linha de retenção - LRE cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	R\$ -		R\$ -		R\$ 266,93	100,00%	R\$ 266,93	0,08%
5.3.	Pintura da sinalização horizontal da linha simples contínua - LFO-1 cor amarela - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	R\$ -		R\$ -		R\$ 566,02	100,00%	R\$ 566,02	0,16%
5.4.	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em fibra, R-1 (Parada obrigatória) lado 0,25 m - película retrorrefletiva tipo I e SI	R\$ -		R\$ -		R\$ 337,36	100,00%	R\$ 337,36	0,10%
5.5.	Placa de regulamentação, em fibra com película retrorrefletiva tipo I e SI, R-19 - (Velocidade máxima permitida) d=50 cm - fornecimento e implantação	R\$ -		R\$ -		R\$ 224,90	100,00%	R\$ 224,90	0,06%
5.6.	Placa especial de advertência, em fibra com película retrorrefletiva tipo I e SI, A-32a / A22 / A18 - L=50cm - fornecimento e implantação	R\$ -		R\$ -		R\$ 1.124,52	100,00%	R\$ 1.124,52	0,32%
5.7.	Placa esmaltada para identificação de rua da sinalização vertical, dimensões 45 x 25 cm	R\$ -		R\$ -		R\$ 91,65	100,00%	R\$ 91,65	0,03%
5.8.	Tube de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2,1/2" (65 mm), e=3,65 mm, peso 6,51 kg/m (NBR 5580)	R\$ -		R\$ -		R\$ 4.722,17	100,00%	R\$ 4.722,17	1,34%
5.9.	Sapata em concreto fck=20 MPa, traço 1,2,7:3 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l, para fixação das placas de sinalização vertical - 30 x 30 x 40 cm	R\$ -		R\$ -		R\$ 259,46	100,00%	R\$ 259,46	0,07%
<b>TOTAL DO MÊS (R\$)</b>		<b>R\$ 63.858,42</b>		<b>R\$ 209.962,56</b>		<b>R\$ 79.220,58</b>		<b>R\$ 353.041,56</b>	
<b>TOTAL ACUMULADO (R\$)</b>		<b>63.858,42</b>		<b>273.820,98</b>		<b>353.041,56</b>		<b>353.041,56</b>	
<b>TOTAL DO MÊS (%)</b>		<b>18,09%</b>		<b>59,47%</b>		<b>22,44%</b>		<b>100,00%</b>	
<b>TOTAL ACUMULADO (%)</b>		<b>18,09%</b>		<b>77,56%</b>		<b>100,00%</b>		<b>100,00%</b>	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO CARLOS

GERALDO PAULI  
PREFEITO MUNICIPAL

RESPONSÁVEL TÉCNICO

MS Consultoria, Projetos e Assessoria  
CREA SC 098.589-6

FILIPE LUCINDA  
CREA-SC 075.775-5

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO CARLOS**  
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO <b>PAVIMENTAÇÃO COM CBUQ, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b> LOCALIZAÇÃO <b>RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS</b> <b>fevereiro-22</b>	<b>REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO</b>	
	SINAPI	dezembro-21
	SICRO	julho-21
	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA	MATERIAL
	BDI= 23,43%	BDI= 11,50%

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

ITEM		DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANTIDADE	CÁLCULO
<b>1</b>		<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>			
1.1.	4813	Placa de obra	m2	2,880	2,40 m x 1,20 m
1.2.	97635	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 (ÁREA COM LAJOTA - DESTINO DO MATERIAL CONFORME DEFINIÇÃO DA PREFEITURA)	M2	921,770	áreas em planta no Projeto
1.3.	97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	103,900	áreas em planta no Projeto
1.4.	95875	Transporte com caminhão basculante 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	m3xkm	611,810	[(921,77 x 0,08 )] x 6Km
<b>2</b>		<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>			
2.1.	90105	Escavação mecanizada de vala com profundidade até 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 menor que 0,80 m, em solo de 1ª categoria, em locais com baixo nível de interferência	m3	34,200	Conforme planilha
2.2.	90108	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 retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura de 0,80 m a 1,50 m, em solo de 1ª categoria, em locais com baixo nível de interferência	m3	147,700	Conforme planilha
2.3.	101572	Escoramento de vala, tipo pontaleamento, com profundidade maior que 1,50 m a 3,00 m, largura a menor que 1,50 m, em local com nível baixo de interferência	m2	321,200	Conforme planilha
2.4.	100324	Lastro de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,50 m, com camada de brita, lançamento mecanizado, em local com nível baixo de interferência - 6 cm x largura da vala	m3	5,200	Conforme planilha
2.5.	92808	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 300 mm, sem junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento)	m	38,000	Conforme planilha
2.6.	7790	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE- PS2, PB, DN 300 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	m	38,000	Conforme planilha
2.7.	92809	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm, sem junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento)	m	95,000	Conforme planilha
2.8.	7761	Tubo de concreto armado, classe - PA2 - diâmetro de 400 mm, para águas pluviais (NBR 8890)	m	95,000	Conforme planilha
2.9.	4021	Geotextil nao tecido agulhado de filamentos continuos 100% poliester, resistencia a tracao = 14 kn/m	m2	72,500	Ø 30 17,40 Ø 40 55,10
2.10.	93378	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura menor que 0,80 m, profundidade a 1,50 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência	m3	29,700	Conforme planilha
2.11.	93381	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura de 0,80 m a menor que 1,50 m, profundidade de 1,50 m a 3,00 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência	m3	122,300	Conforme planilha
2.12.	100977	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,00 m³/16 ton e pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,70 a 2,80 m³, peso operacional 11.632 kg	m3	29,900	181,9 m³ (ESCAVAÇÃO) - 152m³ (REATERRO) (ESPALHAMENTO BOTA-FORA)
2.13.	95875	Transporte com caminhão basculante 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	m3xkm	179,400	29,9 m³ x 6Km
2.14.	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	m3	29,900	29,9m³
2.15.	2003618	Boca de lobo simples - BLS 01 - areia e brita comerciais	und	4,000	4 und
2.16.	2003620	Boca de lobo simples - BLS 02 - areia e brita comerciais	und	4,000	4 und
2.17.	2003391	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 02 - areia e brita comerciais	m	4,000	4 und
2.18.	2003475	Dissipador de energia - DED 01 - areia e brita comerciais	und	1,000	1 und
2.19.	102737	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 40 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	und	1,000	1 und
<b>3</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO COM CBUQ</b>			
3.1.	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	m2	1.041,200	Planilha volumes
3.2.	101144	Escavação mecânica proveniente de corte de subleito	m3	184,976	Planilha volumes
3.3.	100977	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,00 m³/16 ton e pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,70 a 2,80 m³, peso operacional 11.632 kg	m3	184,976	Planilha volumes
3.4.	96385	Execução e compactação de aterro com solo predominantemente argiloso - exclusive solo, escavação, carga e transporte. af_11/2019	M3	11,740	Planilha volumes
3.5.	COMPOSIÇÃO	Material para aterro (recomposição do sub-leito)	m3	11,740	1041,2m² * 0,15m

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO CARLOS

GERALDO PAULI  
PREFEITO MUNICIPAL

RESPONSÁVEL TÉCNICO

MS Consultoria, Projetos e Assessoria  
CREA SC 098.589-6

FILIFE LUCINDA  
CREA-SC 075.775-5

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO CARLOS**  
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO <b>PAVIMENTAÇÃO COM CBUQ, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b> LOCALIZAÇÃO <b>RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS</b>	<b>REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO</b>	
	SINAPI	dezembro-21
	SICRO	julho-21
	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA	MATERIAL
	BDI= 23,43%	BDI= 11,50%

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANTIDADE	CÁLCULO
3.6.	96396 Fornecimento, transporte e execução de base para pavimentação com brita graduada, inclusive compactação - e=15 cm	m3	156,180	1041,2m² * 0,15m
3.7.	96400 Execução e compactação de base e ou sub base para pavimentação de macadame seco - exclusive carga e transporte. AF_11/2019 - e=20	m3	208,240	1041,2m² * 0,2m
3.8.	97914 Transporte com caminhão basculante 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	m3xkm	6.131,408	376,16 m³ (BASE+MACADAME+MAT.RECOMP.) x 16,3 km
3.9.	COMPOSIÇÃO Fornecimento, transporte e execução de imprimação de base de pavimentação com ADP CM-30 - 1,2 l/m²	m2	1.041,200	1041,2m²
3.10.	96402 Fornecimento, transporte e execução de pintura de ligação com emulsão RR-2C - 1,0 a 1,20 l/m²	m2	1.051,400	1051,4m² + [1,50mx6,80mx0,15m (Lombada)]
3.11.	95995 Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ - FAIXA C DNIT), camada de rolamento, com espessura de 5,0 cm	m3	53,635	[1041,2m² * 0,05m] + [1,50mx7,00mx0,15m (Lombada)]
3.12.	97914 Transporte comercial com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana	m3xkm	874,251	53,635 m³ (CBUQ) x 16,3 km
3.13.	94273 Meio-fio externo em concreto pré-fabricado - 80 x 15 x 13 x 30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	m	264,000	264m
3.14.	COMPOSIÇÃO Laje de aproximação para transição de pavimento	und	2,000	2 und
<b>4</b>	<b>CALÇADA COM PAVER</b>			
4.1.	100576 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	m2	276,560	áreas em planta no Projeto
4.2.	6081 ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	M3	27,656	276,56m² * 0,1m
4.3.	92396 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	236,240	áreas em planta no Projeto
4.4.	96620 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS. AF_08/2017	M3	6,900	138,90m² * 0,05m (entradas de estacionamento)
4.5.	38135 LADRILHO HIDRAULICO, *20 X 20* CM, E= 2 CM, TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, AMARELO	M2	40,320	40,32m²
4.6.	96620 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS. AF_08/2017	M3	1,410	40,32m² * 0,035m
4.7.	370 AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	2,420	40,32m² * 0,06m
4.8.	97914 Transporte comercial com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana	m3xkm	62,430	3,83 m³ (concreto+areia) x 16,3 km
4.9.	99837 GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_P	m	16,800	3,60m + 3,60m + 7,20m + 1,20m + 3,60m
4.10.	94964 Sapata em concreto fck=20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l, para fixação do guarda corpo - 30 x 30 x 50 cm	M3	1,300	0,30 m x 0,30 m x 0,50 m x 28 und
<b>5</b>	<b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>			
5.1.	102509 Pintura da sinalização horizontal da travessia de pedestres zebra - FTP-1 cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	35,130	( 11,2m² ) + ( 23,93m² )
5.2.	102509 Pintura da sinalização horizontal da linha de retenção - LRE cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	9,710	7,27m² + 2,44m²
5.3.	102509 Pintura da sinalização horizontal da linha simples contínua - LFO-1 cor amarela - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	20,590	16,04m² + 4,55m² (Lombada)
5.4.	5213572 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em fibra, R-1 (Parada obrigatória) lado 0,25 m - película retrorrefletiva tipo I e SI	m2	0,600	0,30 m² x 2 und
5.5.	5213572 Placa de regulamentação, em fibra com película retrorrefletiva tipo I e SI, R-19 - (Velocidade máxima permitida) d=50 cm - fornecimento e implantação	m2	0,400	0,20 m² x 2 und
5.6.	5213572 Placa especial de advertência, em fibra com película retrorrefletiva tipo I e SI, A-32a / A22 / A18 - L=50cm - fornecimento e implantação	m2	2,000	0,50 m x 0,50 m x 8 und
5.7.	13521 Placa esmaltada para identificação de rua da sinalização vertical, dimensões 45 x 25 cm	und	1,000	1 und
5.8.	7701 Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2.1/2" (65 mm), e=3,65 mm, peso 6,51 kg/m (NBR 5580)	m	39,250	(3,00 m x 2und) + (2,90 m x 2 und) + (3,10 m x 8 und) + (2,65 m x 1 und)
5.9.	94964 Sapata em concreto fck=20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l, para fixação das placas de sinalização vertical - 30 x 30 x 40 cm	m3	0,500	0,30 m x 0,30 m x 0,40 m x 13 und

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO CARLOS

GERALDO PAULI  
PREFEITO MUNICIPAL

RESPONSÁVEL TÉCNICO

MS Consultoria, Projetos e Assessoria  
CREA SC 098.589-6

FILIFE LUCINDA  
CREA-SC 075.775-5



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO CARLOS**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

PROJETO

**PAVIMENTAÇÃO COM CBUQ, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA**

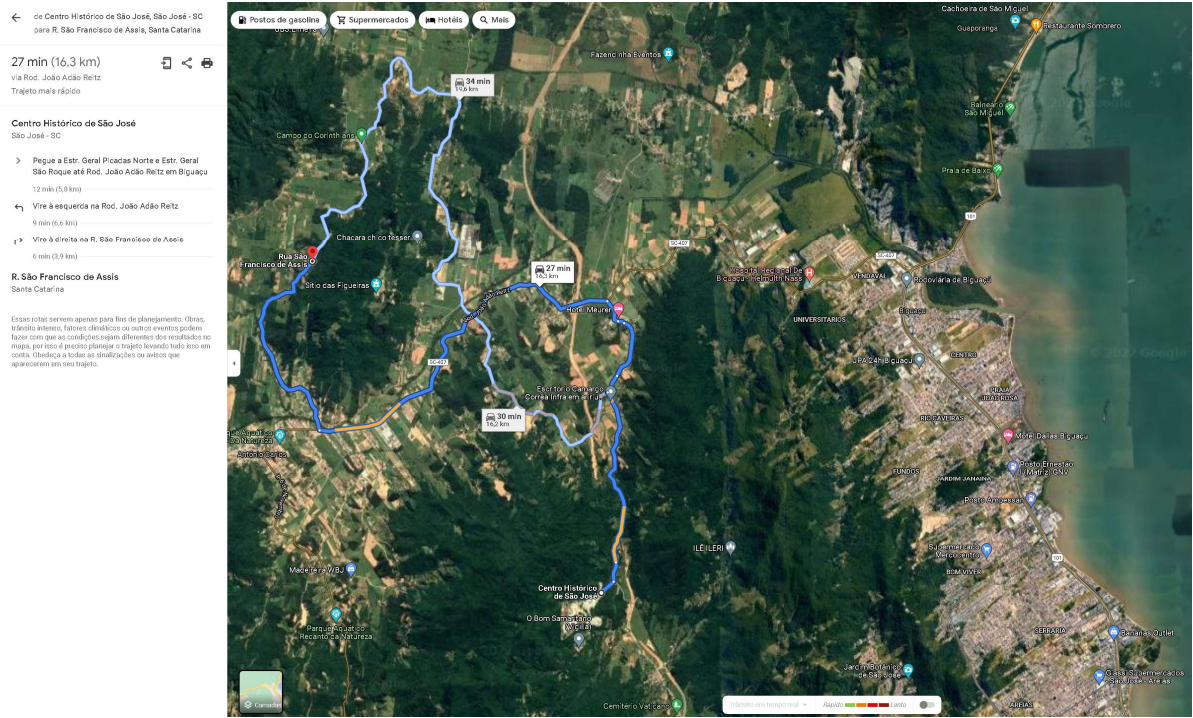
LOCALIZAÇÃO

**RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS**

**fevereiro-22**

**DMT MATERIAL PÉTREO**

**DMT com referência à pedra mais próxima ao trecho.**



**DMT = 16,3 Km**

RESPONSÁVEL TÉCNICO

**MS Consultoria, Projetos e Assessoria**  
**CREA SC 098.589-6**

**FILIPPE LUCINDA**  
**CREA-SC 075.775-5**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO CARLOS**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

PROJETO <b>PAVIMENTAÇÃO COM CBUQ, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO			
	SINAPI	dezembro-21	SICRO	julho-21
LOCALIZAÇÃO <b>RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS</b>	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA		MATERIAL	
	BDI= 23,43%		BDI= 11,50%	

**fevereiro-22**      **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 refertido 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.

<b>CÁLCULO DO BDI</b>	<b>OBRAS DE</b>
Acórdão 2622/2013/TCU/Plenário $BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$	<b>CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS</b>

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)	3,80	3,80	4,01	4,67	OK
2	Seguro (S) e Garantia (G)	0,32	0,32	0,40	0,74	OK
3	Risco (R)	0,50	0,50	0,56	0,97	OK
4	Despesas Financeiras (DF)	1,02	1,02	1,11	1,21	OK
5	Lucro (L)	6,69	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				

<b>BDI</b>	<b>23,43</b>	19,60	20,97	24,23	OK
------------	--------------	-------	-------	-------	----

RESPONSÁVEL TÉCNICO	<p><b>MS Consultoria, Projetos e Assessoria</b> <b>CREA SC 098.589-6</b></p> <hr/> <p><b>FILIPPE LUCINDA</b> CREA-SC 075.775-5</p>
---------------------	--



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO CARLOS**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

PROJETO	<b>REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO</b>			
<b>PAVIMENTAÇÃO COM CBUQ, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>	SINAPI	dezembro-21	SICRO	julho-21
LOCALIZAÇÃO	<b>MATERIAL E MÃO-DE-OBRA</b>		<b>MATERIAL</b>	
<b>RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS</b>	BDI= 23,43%		BDI= 11,50%	

**fevereiro-22**

**COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**

SERVIÇO						UNID. DE SERVIÇO	
Laje de aproximação para transição de pavimento							und
TABELA REFERENCIAL DE PREÇO	CÓDIGO	SERVIÇOS/MATERIAIS	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL	
SINAPI - C	92786	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	487,0500	m3	16,45	R\$ 8.011,97	
SINAPI - C	94973	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA	4,4400	m3	510,92	R\$ 2.268,48	
SINAPI - C	97113	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_11/2017	28,0000	m3	2,71	R\$ 75,88	
SINAPI - I	1346	Chapa de madeira compensada plastificada para forma de concreto, de 2,20 x 1,10 M, E = 10mm	3,7900	m2	73,73	R\$ 279,44	
<b>TOTAL SERVIÇOS/MATERIAIS</b>						<b>10.635,77</b>	
TABELA REFERENCIAL DE PREÇO	CÓDIGO	EQUIPAMENTO	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL	
						0,00	
						0,00	
						0,00	
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS</b>						<b>0,00</b>	
TABELA REFERENCIAL DE PREÇO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL	
SINAPI - C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,00	H	27,79	R\$ 55,58	
<b>SUB-TOTAL MÃO-DE-OBRA</b>						<b>55,58</b>	
<i>OS ENCARGOS SOCIAIS PARA MÃO-DE-OBRA HORISTA E MENSALISTA ATENDEM AO ESTABELECIDO NO SINAPI</i>							
<b>TOTAL MÃO-DE-OBRA</b>						<b>55,58</b>	
<b>CUSTO DIRETO TOTAL</b>						<b>10.691,35</b>	
<b>BDI MATERIAL E MÃO-DE-OBRA</b>					<b>23,43%</b>	<b>2.504,98</b>	
<b>CUSTO UNITÁRIO TOTAL</b>						<b>13.196,33</b>	

RESPONSÁVEL TÉCNICO

MS Consultoria, Projetos e Assessoria  
CREA SC 098.589-6

\_\_\_\_\_  
**FILIFE LUCINDA**  
CREA-SC 075.775-5

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO CARLOS**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

PROJETO	<b>REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO</b>			
<b>PAVIMENTAÇÃO COM CBUQ, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>	SINAPI	dezembro-21	SICRO	julho-21
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA		MATERIAL	
<b>RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS</b>	BDI= 23,43%		BDI= 11,50%	

fevereiro-22

**COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**

SERVIÇO						UNID. DE SERVIÇO
Fornecimento, transporte e execução de imprimação de base de pavimentação com ADP CM-30 - 1,2 l/m <sup>2</sup>						m2
TABELA REFERENCIAL DE PREÇO	CÓDIGO	SERVIÇOS/MATERIAIS	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	0,0020	CHP	11,18	0,02
SINAPI	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	0,0040	CHI	5,32	0,02
COTAÇÃO	1	ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 (aquisição e transporte)	0,0012	ton	6.911,67	8,29
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	0,0010	CHP	222,67	0,22
SINAPI	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	0,0020	CHP	112,85	0,22
SINAPI	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	0,0040	CHI	40,52	0,16
SINAPI	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	0,0050	CHI	51,36	0,25
<b>TOTAL SERVIÇOS/MATERIAIS</b>						<b>9,18</b>
TABELA REFERENCIAL DE PREÇO	CÓDIGO	EQUIPAMENTO	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
						0,00
						0,00
						0,00
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS</b>						<b>0,00</b>
TABELA REFERENCIAL DE PREÇO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
SINAPI - C	88316	Servente com ecargos complementares	0,01	h	20,40	0,12
<b>SUB-TOTAL MÃO-DE-OBRA</b>						<b>0,12</b>
<i>OS ENCARGOS SOCIAIS PARA MÃO-DE-OBRA HORISTA E MENSALISTA ATENDEM AO ESTABELECIDO NO SINAPI</i>						
<b>TOTAL MÃO-DE-OBRA</b>						<b>0,12</b>
<b>CUSTO DIRETO TOTAL</b>						<b>9,30</b>
<b>BDI MATERIAL E MÃO-DE-OBRA</b>					<b>23,43%</b>	<b>2,18</b>
<b>CUSTO UNITÁRIO TOTAL</b>						<b>11,48</b>

RESPONSÁVEL TÉCNICO

MS Consultoria, Projetos e Assessoria  
CREA SC 098.589-6

\_\_\_\_\_  
**FILIFE LUCINDA**  
CREA-SC 075.775-5

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO CARLOS**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO			
PAVIMENTAÇÃO COM CBUQ, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	SINAPI	dezembro-21	SICRO	julho-21
	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA		MATERIAL	
LOCALIZAÇÃO	BDI= 23,43%		BDI= 11,50%	
RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS				

fevereiro-22

**COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**

SERVIÇO	UNID. DE SERVIÇO
Fornecimento, transporte e execução de imprimação de base de pavimentação com ADP CM-30 - 1,2 l/m <sup>2</sup>	m2

**EMPRESAS FORNECEDORAS:**

EMPRESAS	CNPJ	NOME	FONE	CONTATO
E001	00.472.805/0023-43	TRAÇADO DISTRIBUIDORA DE ASFALTO	(54) 2103-1130	BIBIBANO FERRAZ
E002	82.381.815/0001-22	CBB Indústria e Comércio de Asfaltos e Engenharia Ltda	(41) 3091-2200	VILBERT CRISTIAN SCHAPITZ
E003	02.351.006/0001-39	GRECA DISTRIBUIDORA DE ASFALTOS LTDA.	(41) 2106-8600	KELVIN KLEY

	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
	1	ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 (aquisição e transporte)	ton	6.911,67	

	EMPRESA	NOME DA EMPRESA	COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	TRAÇADO DISTRIBUIDORA DE ASFALTO	6.911,67	24/01/2022
	E002	CBB Indústria e Comércio de Asfaltos e Engenharia Ltda	6.852,00	24/01/2022
	E003	GRECA DISTRIBUIDORA DE ASFALTOS LTDA.	7.425,00	24/01/2022

RESPONSÁVEL TÉCNICO

MS Consultoria, Projetos e Assessoria  
CREA SC 098.589-6

\_\_\_\_\_  
**FILIFE LUCINDA**  
CREA-SC 075.775-5

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO CARLOS**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

PROJETO	<b>REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO</b>			
<b>PAVIMENTAÇÃO COM CBUQ, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>	SINAPI	dezembro-21	SICRO	julho-21
LOCALIZAÇÃO	<b>MATERIAL E MÃO-DE-OBRA</b>		<b>MATERIAL</b>	
<b>RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS</b>	BDI= 23,43%		BDI= 11,50%	

**fevereiro-22**

**COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**

SERVIÇO		UNID. DE SERVIÇO				
Material para aterro (recomposição do sub-leito)		und				
TABELA REFERENCIAL DE PREÇO	CÓDIGO	SERVIÇOS/MATERIAIS	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
SINAPI - I	6077	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	0,6500	m3	18,27	11,87
SINAPI - I	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	0,3500	m3	80,00	28,00
SINAPI - C	95121	USINA MISTURADORA DE SOLOS, CAPACIDADE DE 200 A 500 TON/H, POTENCIA 75KW - CHP DIURNO. AF_07/2016	0,0063	CHP	294,47	1,85
SINAPI - C	95122	USINA MISTURADORA DE SOLOS, CAPACIDADE DE 200 A 500 TON/H, POTENCIA 75KW - CHI DIURNO. AF_07/2017	0,0018	CHI	178,11	0,32
<b>TOTAL SERVIÇOS/MATERIAIS</b>						<b>42,04</b>
TABELA REFERENCIAL DE PREÇO	CÓDIGO	EQUIPAMENTO	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
						0,00
						0,00
						0,00
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS</b>						<b>0,00</b>
TABELA REFERENCIAL DE PREÇO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
						0,00
						0,00
						0,00
<b>SUB-TOTAL MÃO-DE-OBRA</b>						<b>0,00</b>
<i>OS ENCARGOS SOCIAIS PARA MÃO-DE-OBRA HORISTA E MENSALISTA ATENDEM AO ESTABELECIDO NO SINAPI</i>						
<b>TOTAL MÃO-DE-OBRA</b>						<b>0,00</b>
<b>CUSTO DIRETO TOTAL</b>						<b>42,04</b>
<b>BDI MATERIAL E MÃO-DE-OBRA</b>					<b>23,43%</b>	<b>9,85</b>
<b>CUSTO UNITÁRIO TOTAL</b>						<b>51,89</b>

RESPONSÁVEL TÉCNICO

MS Consultoria, Projetos e Assessoria  
CREA SC 098.589-6

\_\_\_\_\_  
**FILIFE LUCINDA**  
CREA-SC 075.775-5

**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO CARLOS**

PROJETO <b>PAVIMENTAÇÃO COM CBUQ, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b> LOCALIZAÇÃO <b>RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS</b>	<b>REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO</b>			
	SINAPI	dezembro-21	SICRO	julho-21
	<b>MATERIAL E MÃO-DE-OBRA</b>		<b>MATERIAL</b>	
	BDI= 23,43%		BDI= 11,50%	

**fevereiro-22**

**CÁLCULO DE DRENAGEM**

Trecho (PV)	Cotas (m) Montante	Cotas (m) Jusante	Distância Trecho (m)	Distância Contribuição (m)	Declividade (m/m)	Área Contribuição (ha)		C	Q (m3/s)	Diâmetro (m)		Número de Tubos (und)	
						Trecho	Acumulada			Calculado	Comercial		
C													
BLS-02_01	BLS-02_02	15,128	14,995	21,00	21,00	0,00633	0,210	0,210	0,7	0,03471	0,22280	<b>0,40</b>	<b>1</b>
BLS-02_02	BLS-02_03	14,995	14,835	25,00	25,00	0,00640	0,250	0,460	0,7	0,07603	0,29837	<b>0,40</b>	<b>1</b>
BLS-02_03	BLS-02_04	14,835	14,689	22,00	22,00	0,00664	0,220	0,680	0,7	0,11239	0,34314	<b>0,40</b>	<b>1</b>
BLS-02_04	BOCA	14,689	14,494	12,00	12,00	0,01625	0,120	0,800	0,7	0,13222	0,30833	<b>0,40</b>	<b>1</b>
BLS-02_05	BLS-02_06	14,878	14,800	15,00	15,00	0,00520	0,150	0,150	0,7	0,02479	0,20378	<b>0,40</b>	<b>1</b>

Tempo de recorrência ou retorno: **Tr = 5 anos**      Intensidade da chuva (mm/h): **i = 84,93**      Coef. De rugosidade do tubo: **n = 0,013**      Largura contribuição (m): **L = 100,00**

$$Q_B = \frac{2,78 \cdot C \cdot i \cdot A_B}{1000} \qquad D = 1,55 \cdot \left( \frac{Q_B \cdot n}{S^{1/2}} \right)^{0,375} \qquad \text{Declividade} = \frac{\text{Montante} - \text{Jusante}}{\text{Distância}} \qquad A_c = \frac{\text{Distância Contribuição} \times \text{Largura Contribuição}}{10.000} \text{ (ha)}$$

RESPONSÁVEL TÉCNICO

**MS Consultoria, Projetos e Assessoria**  
**CREA SC 098.589-6**

\_\_\_\_\_  
**FILIPE LUCINDA**  
CREA-SC 075.775-5

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO CARLOS**  
ESTADO DE SANTA CATARINA

ANTEPROJETO <b>PAVIMENTAÇÃO COM CBUQ, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO	
	SINAPI dezembro-21	SICRO julho-21
LOCALIZAÇÃO <b>RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS</b>	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA	MATERIAL
	BDI= 23,43%	BDI= 11,50%

fevereiro-22

CÁLCULO DE VARIÁVEIS

FOLHA 01/03

TUBULAÇÃO Ø 30 cm							
	Diâmetro interno [d <sub>i</sub> ] (m)		Distância Total [C] (m)	Altura Média [h <sub>méd</sub> ] (m)		Diâmetro externo [d <sub>e</sub> ] (m)	Largura [l] (m)
	0,30		38,00	1,50		0,39	0,60

TUBULAÇÕES											
Trecho		Altura Montante [h <sub>m</sub> ] (m)	Altura Jusante [h <sub>j</sub> ] (m)	Distância trecho [c] (m)	Diâmetro interno [d <sub>i</sub> ] (m)	Número de Tubos [n] (und)	Distância Total [C=c x n] (m)	Altura Média [h <sub>méd</sub> =(h <sub>m</sub> + h <sub>j</sub> )/2] (m)	Folga [f] (m)	Diâmetro externo [d <sub>e</sub> ] (m)	Largura [l] (m)
(PV)											
BLS-02_01	BLS-02_02	1,71	1,65	21,00	0,40	1,00	21,00	1,68	0,20	0,52	0,92
BLS-02_02	BLS-02_03	1,65	1,71	25,00	0,40	1,00	25,00	1,68	0,20	0,52	0,92
BLS-02_03	BLS-02_04	1,71	1,77	22,00	0,40	1,00	22,00	1,74	0,20	0,52	0,92
BLS-02_04	BOCA	1,77	1,60	12,00	0,40	1,00	12,00	1,69	0,20	0,52	0,92
BLS-02_05	BLS-02_06	1,53	1,76	15,00	0,40	1,00	15,00	1,65	0,20	0,52	0,92

COMPRIMENTO TOTAL	
Ø 30 cm	38,00
Ø 40 cm	95,00
Ø 60 cm	0,00
Ø 80 cm	0,00
Ø 100 cm	0,00
Ø 120 cm	0,00
Ø 150 cm	0,00
Ø 200 cm	0,00

RESPONSÁVEL TÉCNICO	<p>MS Consultoria, Projetos e Assessoria CREA SC 098.589-6</p> <hr/> <p><b>FILIPE LUCINDA</b> CREA-SC 075.775-5</p>
---------------------	---



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO CARLOS**  
ESTADO DE SANTA CATARINA

ANTEPROJETO <b>PAVIMENTAÇÃO COM CBUQ, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO	
	SINAPI dezembro-21	SICRO julho-21
LOCALIZAÇÃO <b>RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS</b>	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA	MATERIAL
	BDI= 23,43%	BDI= 11,50%

fevereiro-22

CÁLCULO DE ESCAVAÇÃO E ESCORAMENTO

FOLHA 02/03

TUBULAÇÃO Ø 30 cm	
Volume de Escavação largura menor que 0,80 m, profundidade até 1,50 m [ $V_1 = l \times h_{méd} \times C$ ] (m³)	
34,20	
<b>TOTAL</b>	
<b>34,20</b>	

TUBULAÇÕES											
Volume de Escavação [ $V_1 = l \times h_{méd} \times c$ ] (m³)								Área de Escoramento [ $A_e = h_{méd} \times c \times 2$ ] (m²)			
Largura de 0,80 m a menor que 1,50 m		Largura menor que 1,50 m		Largura de 1,50 m a menor que 2,50 m				Largura menor que 1,50 m		Largura de 1,50 m a menor que 2,50 m	
Profundidade a 1,50 m	Profundidade de 1,50 m a 3,00 m	Profundidade de 3,00 m a 4,50 m	Profundidade de 4,50 m a 6,00 m	Profundidade a 1,50 m	Profundidade de 1,50 m a 3,00 m	Profundidade de 3,00 m a 4,50 m	Profundidade de 4,50 m a 6,00 m	Profundidade de 1,50 m a 3,00 m	Profundidade de 3,00 m a 4,50 m	Profundidade de 1,50 m a 3,00 m	Profundidade de 3,00 m a 4,50 m
0,00	32,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,56	0,00	0,00	0,00
0,00	38,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,00	0,00	0,00	0,00
0,00	35,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,56	0,00	0,00	0,00
0,00	18,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,56	0,00	0,00	0,00
0,00	22,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,50	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>0,00</b>	<b>147,70</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>321,20</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

RESPONSÁVEL TÉCNICO	<p>MS Consultoria, Projetos e Assessoria CREA SC 098.589-6</p> <hr/> <p><b>FILIPPE LUCINDA</b> CREA-SC 075.775-5</p>
---------------------	--

