

**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS**  
ESTADO DE SANTA CATARINA

ANTEPROJETO		REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO			
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA		SINAPI	janeiro-17	SICRO	setembro-16
LOCALIZAÇÃO		MATERIAL E MAO-DE-OBRA		MATERIAL	
TRECHO DA RUA CRISPIM E TRECHO DA RUA JURITI - BAIRRO BOMBAS		BDI= 24,23%		BDI= -	
março-17		MEMORIAL DE CÁLCULO			FOLHA 01/01
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANTIDADE	CÁLCULO	
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>				
1.1	Placa de obra	m2	3,00	Conforme projeto	
1.2	Remoção de bloquete com empilhamento	m2	4,70	4,70 m <sup>2</sup>	
1.3	Demolição de concreto simples	m3	23,00	(26,55 + 7,10 + 77,90 + 4,10 + 36,40 + 41,15 + 24,30 + 7,60 + 5,15) m <sup>2</sup> x 0,10 m	
1.4	Carga e descarga mecanizadas em caminhão basculante de 6 m <sup>3</sup>	m3	23,00	23,00 m <sup>3</sup>	
1.5	Transporte com caminhão basculante de 6 m <sup>3</sup> , rodovia pavimentada	m3	23,00	23,00 m <sup>3</sup>	
1.6	Aterro de valas existentes com pedra rachão	m3	368,80	(46,5 + 10,34 + 9,89 + 3,44 + 36,43 + 116,92 + 33,89 + 27,66 + 18,15 + 3,46 + 6,32 + 8,72 + 47,05) m <sup>3</sup>	
<b>2</b>	<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>				
2.1	Escavação mecanizada de vala com profundidade a 1,50 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m <sup>3</sup> / potência: 88 HP), largura menor que 0,80 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência	m3	190,10	Conforme planilha	
2.2	Escavação mecanizada de vala com profundidade a 1,50 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m <sup>3</sup> / 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	m3	508,80	(Conforme planilha - volume de vala)	
2.3	Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,50 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com escavadeira hidráulica (0,80 m <sup>3</sup> /111 HP), largura de 1,50 m a 2,50 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência	m3	425,80	(Conforme planilha - volume de vala)	
2.4	Escavação mecanizada de vala com profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com escavadeira hidráulica (0,80 m <sup>3</sup> /111 HP), largura de 1,50 m a 2,50 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência	m3	774,40	(Conforme planilha - volume de vala)	
2.5	Escoramento de vala, tipo pontaleamento, com profundidade de 1,50 m a 3,00 m, largura maior ou igual a 1,50 m e menor que 2,50 m, em local com nível baixo de interferência	m2	827,80	Conforme planilha	
2.6	Preparo de fundo de vala (lastro) com largura menor que 1,50 m, com camada de brita, lançamento manual, em local com nível baixo de interferência - 6 cm x largura da vala	m3	29,20	Conforme planilha	
2.7	Preparo de fundo de vala (lastro) com largura maior ou igual a 1,50 m e menor que 2,50 m, com camada de brita, lançamento manual, em local com nível baixo de interferência - 6 cm x largura da vala	m3	45,30	Conforme planilha	
2.8	Assentamento de tubos de concreto diâmetro de 30 cm, sem junta rígida	m	264,00	Conforme planilha	
2.9	Tubo de concreto simples classe - PS2 - NBR 8890 de Ø 30 cm, para águas pluviais	m	264,00	Conforme planilha	
2.10	Assentamento de tubos de concreto diâmetro de 40 cm, sem junta rígida	m	157,00	Conforme planilha	
2.11	Tubo de concreto armado classe - PA2 - NBR 8890 de Ø 40 cm, para águas pluviais	m	157,00	Conforme planilha	
2.12	Assentamento de tubos de concreto diâmetro de 60 cm, sem junta rígida	m	232,00	Conforme planilha	
2.13	Tubo de concreto armado classe - PA2 - NBR 8890 de Ø 60 cm, para águas pluviais	m	232,00	Conforme planilha	
2.14	Assentamento de tubos de concreto diâmetro de 80 cm, sem junta rígida	m	350,00	Conforme planilha	
2.15	Tubo de concreto armado classe - PA2 - NBR 8890 de Ø 80 cm, para águas pluviais	m	350,00	Conforme planilha	
2.16	Assentamento de tubos de concreto diâmetro de 100 cm, sem junta rígida	m	52,00	Conforme planilha	
2.17	Tubo de concreto armado classe - PA2 - NBR 8890 de Ø 100 cm, para águas pluviais	m	52,00	Conforme planilha	
2.18	Fornecimento e colocação de manta geotextil 200 g/m <sup>2</sup> , largura=30 cm	m2	843,40	Ø 30	120,80
				Ø 40	91,10
				Ø 60	191,40
				Ø 80	374,60
				Ø 100	65,50
2.19	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m <sup>3</sup> / 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	158,50	Conforme planilha	
2.20	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m <sup>3</sup> / potência: 88 HP), largura de 0,80 m a menor que 1,50 m, profundidade a 1,50 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência	m3	399,80	Conforme planilha	
2.21	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,80 m <sup>3</sup> / potência: 111 HP), largura de 1,50 m a 2,50 m, profundidade até 1,50 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência	m3	292,20	Conforme planilha	
2.22	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,80 m <sup>3</sup> / potência: 111 HP), largura de 1,50 m a 2,50 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	558,00	Conforme planilha	
2.23	Material de empréstimo para reaterro de valas - pó de pedra - sem frete	m3	1.408,50	Total Volume Reaterros	
2.24	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m <sup>3</sup> , rodovia pavimentada	m3xkm	29.156,00	1.408,50 m <sup>3</sup> x 20,70 km	
2.25	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,00 m <sup>3</sup> /16 ton e pá carregadeira sobre pneus 128 HP cap. 1,70 a 2,80 m <sup>3</sup>	m3	1.899,10	Total Volume Escavações	
2.26	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m <sup>3</sup> , rodovia pavimentada	m3xkm	3.418,40	1.801,20 m <sup>3</sup> x 1,8 km	
2.27	Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 HP	m3	1.899,10	1.801,20 m <sup>3</sup>	
2.28	Poço de visita PV1	und	1,00	1 und	
2.29	Poço de visita Ø 40/60 cm - simples	und	8,00	8 und	
2.30	Caixa de ligação Ø 40/60 cm - simples	und	4,00	4 und	
2.31	Poço de visita Ø 80 cm - simples	und	6,00	6 und	
2.32	Caixa de ligação Ø 80 cm - simples	und	5,00	5 und	
2.33	Poço de visita Ø 100 cm - simples	und	1,00	1 und	
2.34	Caixa de ligação Ø 100 cm - simples	und	1,00	1 und	
2.35	Tampão fofo articulado, classe D400, carga máxima 40 t e diâmetro 600 mm para poço de visita	und	15,00	15 und	
2.36	Assentamento de tampão de ferro fundido 600 mm	und	15,00	15 und	
2.37	Boca de lobo	und	54,00	54 und	
<b>3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO PISTA</b>				
3.1	Regularização e compactação de até 20 cm	m2	7.313,65	7.313,65 m <sup>2</sup>	
3.2	Fornecimento, transporte e execução de sub-base para pavimentação com brita graduada, inclusive compactação - e=15 cm	m3	288,30	(1.619,97 + 302,33) m <sup>2</sup> x 0,15 m	
3.3	Meio-fio externo em concreto pré-moldado - 13 x 15 x 30 x 100 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	m	1.695,00	1.695,00 m	
3.4	Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco sextavado de 25 x 25 cm, espessura 8 cm - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=8 cm	m2	7.313,65	7.313,65 m <sup>2</sup>	
<b>4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO CALÇADA</b>				
4.1	Material para aterro do passeio (argila ou barro) e=15 cm - com transporte até 10 km	m3	454,40	(2.538,70 + 288,05 + 18,45 + 183,90) m <sup>2</sup> x 0,15 m	
4.2	Compactação mecânica, sem controle do GC (com compactador placa 400 kg)	m3	454,40	454,40 m <sup>2</sup>	
4.3	Meio-fio interno em concreto pré-moldado - 15 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	m	1.094,00	1.094,00 m	
4.4	Execução de pavimento em piso intertravado cor natural, com bloco retangular 20 x 20 x 10 cm, espessura 6 cm - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=5 cm	m2	2.538,70	2.538,70 m <sup>2</sup>	
4.5	Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	288,05	288,05 m <sup>2</sup>	
4.6	Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	18,45	18,45 m <sup>2</sup>	
4.7	Concreto simples h=7 cm, virado em betoneira fck=20 MPa	m3	12,90	183,90 m <sup>2</sup> x 0,07 m	

**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS**  
**ESTADO DE SANTA CATARINA**

ANTEPROJETO <b>PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b> LOCALIZAÇÃO <b>TRECHO DA RUA CRISPIM E TRECHO DA RUA JURITI - BAIRRO BOMBAS</b>	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO	
	SINAPI janeiro-17	SICRO setembro-16
	MATERIAL E MAO-DE-OBRA	MATERIAL
	BDI= 24,23%	BDI= -

março-17

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

**FOLHA 01/01**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANTIDADE	CÁLCULO
<b>5</b>	<b>CICLOVIA E CANTEIRO</b>			
5.1	Camada de brita nº 2 - e=18 cm	m3	292,40	1.624,40 m <sup>2</sup> x 0,18 m
5.2	Execução de ciclovia com concreto moldado in loco, usinado, acabamento desempenado, espessura 8 cm, armado, com pigmento na cor vermelha	m2	1.624,40	1.624,40 m <sup>2</sup>
5.3	Camada de argila limpa e=26 cm - com transporte até 10 km e espalhamento	m3	119,10	457,95 m <sup>2</sup> x 0,26 m
5.4	Plantio de grama esmeralda em rolo	m2	457,95	457,95 m <sup>2</sup>
<b>6</b>	<b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>			
6.1	Pintura faixa de travessia de pedestres zebraada - FTP-1 cor branca	m2	125,60	313,90 m x 0,40 m
6.2	Pintura linha de retenção - LRE cor branca	m2	39,90	99,80 m x 0,40 m
6.3	Pintura linha simples seccionada - LFO-2 cor amarela, cadência 1:2 (1 m:2 m)	m2	19,60	163,50 m x 0,12 m
6.4	Pintura linha dupla contínua - LFO-3 cor amarela	m2	20,90	173,85 m x 0,12 m
6.5	Pintura marcação de cruzamento rodociclovário - MCC cor vermelha	m2	76,35	76,35 m <sup>2</sup>
6.6	Pintura marcação de cruzamento rodociclovário - MCC paralelogramos cor branca	m2	10,70	0,40 m x 0,40 m x 67 und
6.7	Pintura símbolo indicativo de via de uso de ciclistas - SIC cor branca	m2	4,20	0,35 m <sup>2</sup> x 12 und
6.8	Placa de regulamentação R-1 - (Parada obrigatória)	m2	1,20	0,30 m <sup>2</sup> x 4 und
6.9	Placa de regulamentação R-19 - (Velocidade máxima permitida)	m2	0,80	0,20 m <sup>2</sup> x 4 und
6.10	Placa de regulamentação R-36a - (Ciclistas à esquerda, pedestres à direita)	m2	0,40	0,20 m <sup>2</sup> x 2 und
6.11	Placa de regulamentação R-36b - (Pedestres à esquerda, ciclistas à direita)	m2	0,40	0,20 m <sup>2</sup> x 2 und
6.12	Placa de advertência A-32b - (Passagem sinalizada de pedestres)	m2	2,50	0,50 m x 0,50 m x 10 und
6.13	Placa de Identificação de rua	und	8,00	8 und
6.14	Tubo de aço galvanizado c/ costura DIN 2440/NBR 5580 classe média DN 2.1/2" (65 mm) e=3,65 mm - 6,51 kg/m	m	76,80	(3,00 m x 4 und) + (2,90 m x 8 und) + (3,10 m x 10 und) + (2,65 m x 4 und)
6.15	Sapata em concreto, virado em betoneira, fck=20 MPa, para fixação das placas de sinalização - 30 x 30 x 40 cm	m3	0,90	(0,30 x 0,30 x 0,40) m x 26 und

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

RESPONSÁVEL TÉCNICO

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
 CREA SC 050.968-0

\_\_\_\_\_  
**ANA PAULA DA SILVA**  
 PREFEITA MUNICIPAL

\_\_\_\_\_  
**DIOGO GRAF**  
 ENGENHEIRO CIVIL CREA-SC 092.018-3