

BADESC - Agência Catarinense de Fomento S/A		PLANILHA DE ORÇAMENTO		A-1	
GEROE - Gerência de Operações Especiais		MUNICÍPIO: BOMBINHAS		FOLHA: 01/01	
PRO/FDM - Programa Operacional do Fundo de Desenvolvimento Municipal		ASSOC.: AMFRI ASSOC. DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAI			
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL					
LOCAL: RUA AMETISTA - BAIRRO MARISCAL					

Março/2016

Memorial de Cálculo

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	CÁLCULO	
1	SERVIÇOS INICIAIS				
1.1	Placa de obra BADESC	m2	3,00	3,00 m x 1,00 m	
1.2	Remoção de pavimento em lajota sextavada, com empilhamento	m2	1.784,30	1.334,30 m ² + (13,00 + 60,00 + 18,00 + 18,00 + 341,00) m ²	
1.3	Demolição de concreto simples	m3	41,20	(162,55 + 34,00 + 34,05 + 56,40 + 37,55 + 54,50 + 32,60) m ² x 0,10 m	
1.4	Carga e descarga mecanizadas em caminhão basculante de 6 m ³	m3	41,20	41,20 m ³	
1.5	Transporte com caminhão basculante de 6 m ³ , rodovia pavimentada	m3	41,20	41,20 m ³	
1.6	Aterro de valas existentes com pedra rachão	m3	260,30	(1,70 + 10,90 + 30,00 + 35,15 + 57,65 + 124,90) m ³	
1.7	Remoção e realocação de postes	und	2,00	2 und	
2	SERVIÇOS EM DRENAGEM PLUVIAL				
2.1	Escavação mecanizada de valas em material de 1ª categoria até 1,50 metros de profundidade	m3	4.003,70	Conforme planilha	
2.2	Escavação mecanizada de valas em material de 1ª categoria de 1,50 até 3,00 metros de profundidade	m3	17,00	Conforme planilha	
2.3	Escoramento - Pontaleamento	m2	434,90	Conforme planilha	
2.4	Lastro de brita 6 cm x largura da vala	m3	180,70	Conforme planilha	
2.5	Assentamento de tubos de concreto diametro de 30 cm	m	736,00	Conforme planilha	
2.6	Tubo concreto simples classe - PS2 NBR-8890 de 30 cm	m	736,00	Conforme projeto	
2.7	Assentamento de tubos de concreto diametro de 40 cm	m	1.130,00	Conforme projeto	
2.8	Tubo concreto armado classe - PA2 NBR-8890/2007 de 40 cm	m	1.130,00	Conforme projeto	
2.9	Assentamento de tubos de concreto diametro de 60 cm	m	1.930,00	Conforme projeto	
2.10	Tubo concreto armado classe - PA2 NBR-8890/2007 de 60 cm	m	1.930,00	Conforme projeto	
2.11	Fornecimento e colocação de manta geotêxtil 200 g/m ² , largura = 30 cm	m2	2.577,80	Ø 30	329,80
				Ø 40	655,50
				Ø 60	1.592,50
2.12	Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado	m3	2.594,30	Conforme planilha	
2.13	Carga e descarga mecanizadas em caminhão basculante de 6 m ³	m3	1.426,40	Escavações - Reaterro	
2.14	Transporte com caminhão basculante de 6 m ³ , rodovia pavimentada	m3	1.426,40	Escavações - Reaterro	
2.15	Poço de visita Ø 40/60 cm - simples - tampa em concreto armado com tampão fofa d=60 cm	und	21,00	Conforme projeto	
2.16	Caixa de ligação Ø 40/60 cm - simples - tampa em concreto armado	und	22,00	Conforme projeto	
2.17	Poço de visita Ø 60 cm - duplo - tampa em concreto armado com tampão fofa d=60 cm	und	2,00	Conforme projeto	
2.18	Caixa de ligação Ø 60 cm - dupla - tampa em concreto armado	und	2,00	Conforme projeto	
2.19	Poço de visita 7 e 22 - tampa em concreto armado com tampão fofa d=60 cm	und	2,00	Conforme projeto	
2.20	Poço de visita 10, 13, 16 e 19 - tampa em concreto armado com tampão fofa d=60 cm	und	4,00	Conforme projeto	
2.21	Poço de visita 30 e 31 - tampa em concreto armado com tampão fofa d=60 cm	und	2,00	Conforme projeto	
2.22	Tampão fofa articulado, classe D400, carga máxima 40 t, diametro 600 mm para poço de visita	und	31,00	31 und	
2.23	Assentamento de tampão de ferro fundido 600 mm	und	31,00	31 und	
2.24	Boca de bueiro Ø 60 cm - simples	und	1,00	Conforme projeto	
2.25	Boca de bueiro Ø 60 cm - dupla	und	7,00	Conforme projeto	
2.26	Boca de lobo - grelha em concreto armado pré-moldada	und	125,00	Conforme projeto	
3	PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS				
3.1	Regularização e compactação de até 20 cm	m2	16.681,60	16.681,60 m ²	
3.2	Meio-fio externo em concreto pré moldado - 12 x 15 x 30 x 80 cm fck=25 MPa	m	4.091,00	4.091,00 m	
3.3	Pavimentação com lajotas sextavadas - (25 cm x 25 cm x 8 cm) - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=8 cm	m2	16.681,60	16.681,60 m ²	
4	PAVIMENTAÇÃO PASSEIO				
4.1	Material para aterro do passeio (argila ou saibro) - com transporte até 10 km	m3	328,90	(4.407,05 + 1.311,85 + 191,00 + 667,55) m ² x 0,05 m	
4.2	Regularização e compactação mecânica de terreno, tipo sapo mecânico	m3	328,90	(4.407,05 + 1.311,85 + 191,00 + 667,55) m ² x 0,05 m	
4.3	Meio-fio interno 15 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	m	2.792,00	2.792,00 m	
4.4	Camada de areia de assentamento para passeio, areia média - e=5 cm	m3	295,50	(4.407,05 + 1.311,85 + 191,00) m ² x 0,05 m	
4.5	Pavimento intertravado paver 20 x 10 x 6 cm fck=35 MPa	m2	4.407,05	4.407,05 m ²	
4.6	Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	1.311,85	1.311,85 m ²	
4.7	Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	191,00	191,00 m ²	
5	RAMPA ACESSO PASSEIO DEFICIENTE FISICO				
5.1	Concreto simples h=7 cm, virado em betoneira fck=20 MPa com aplicação	m3	46,70	667,55 m ² x 0,07 m	
5.2	Pintura símbolo Deficiente Físico - Cor fundo azul 60 x 60 cm	m2	34,60	0,60 x 0,60 m x 96 und	
5.3	Pintura símbolo Deficiente Físico - Pictograma cor branca	m2	3,70	0,0390 m ² x 96 und	
6	SINALIZAÇÃO				
6.1	Pintura faixa de travessia de pedestres zebra - FTP-1 cor branca	m2	623,60	1.599,00 m x 0,40 m	
6.2	Placa de regulamentação R-1 - (Parada obrigatória)*	m2	5,70	0,30 m ² x 19 und	
6.3	Placa de regulamentação R-19.40 - (Velocidade máxima permitida - 40 km/h)*	m2	3,60	0,20 m ² x 18 und	
6.4	Placa de advertência A-32b - (Passagem sinalizada de pedestres)*	m2	13,30	0,60 m x 0,60 m x 37 und	
6.5	Placa de identificação de rua	und	38,00	38 und	
6.6	Tubo de aço galvanizado c/ costura DIN 2440/NBR 5580 classe media DN 2.1/2" (65 mm) e=3,65 mm - 6,51 kg/m	m	286,50	(3,00 m x 19 und) + (2,90 m x 18 und) + (3,20 m x 37 und) + (3,10 m x 19 und)	
7	REPAVIMENTAÇÃO DE LAJOTAS SEXTAVADAS				
7.1	Regularização e compactação de até 20 cm	m2	450,00	(13,00 + 60,00 + 18,00 + 18,00 + 341,00) m ²	
7.2	Coxim de areia e=8 cm	m3	36,00	(13,00 + 60,00 + 18,00 + 18,00 + 341,00) m ² x 0,08 m	
7.3	Assentamento de lajotas sextavadas	m2	450,00	(13,00 + 60,00 + 18,00 + 18,00 + 341,00) m ²	

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS <hr/> Ana Paula da Silva PREFEITA MUNICIPAL	PROJETO AMFRI Associação dos Municípios da Região da Foz do Rio Itajai CREA/SC 05968-0 <hr/> Jacqueline Soares Barboza Engenheira Civil - CREA SC 099.442-5
--	---

BADESC		PLANILHA DE ORÇAMENTO			(A 2)
GEROM - GERÊNCIA DE OPERAÇÕES MUNICIPAIS					
PROGRAMA BADESC CIDADES		ITEM	FONTES		%
		1	Recursos BadesC Cidades		
		2	Outros Recursos		
		Total do Projeto			0%
MUNICÍPIO:	BOMBINHAS				
PROJETO:	PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL				
RUA AMETISTA - BAIRRO MARISCAL					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO SERVIÇO
1	SERVIÇOS INICIAIS				63.442,03
1.1	Placa de obra BADESC	m2	3,00	425,00	1.275,00
1.2	Remoção de pavimento em lajota sextavada, com empilhamento	m2	1.784,30	11,30	20.162,59
1.3	Demolição de concreto simples	m3	41,20	210,08	8.655,30
1.4	Carga e descarga mecanizadas em caminhão basculante de 6 m³	m3	41,20	1,09	44,91
1.5	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, rodovia pavimentada	m3	41,20	5,62	231,54
1.6	Aterro de valas existentes com pedra rachão	m3	260,30	118,98	30.970,49
1.7	Remoção e realocação de postes	und	2,00	1.051,10	2.102,20
2	SERVIÇOS EM DRENAGEM PLUVIAL				750.813,76
2.1	Escavação mecanizada de valas em material de 1ª categoria até 1,50 metros de profundidade	m3	4.003,70	4,53	18.136,76
2.2	Escavação mecanizada de valas em material de 1ª categoria de 1,50 até 3,00 metros de profundidade	m3	17,00	5,14	87,38
2.3	Escoramento - Pontaleamento	m2	434,90	9,93	4.318,56
2.4	Lastro de brita 6 cm x largura da vala	m3	180,70	98,25	17.753,78
2.5	Assentamento de tubos de concreto diametro de 30 cm	m	736,00	17,31	12.740,16
2.6	Tubo concreto simples classe - PS2 NBR-8890 de 30 cm	m	736,00	25,18	18.532,48
2.7	Assentamento de tubos de concreto diametro de 40 cm	m	1.130,00	24,63	27.831,90
2.8	Tubo concreto armado classe - PA2 NBR-8890/2007 de 40 cm	m	1.130,00	62,55	70.681,50
2.9	Assentamento de tubos de concreto diametro de 60 cm	m	1.930,00	47,94	92.524,20
2.10	Tubo concreto armado classe - PA2 NBR-8890/2007 de 60 cm	m	1.930,00	99,50	192.035,00
2.11	Fornecimento e colocação de manta geotextil 200 g/m², largura = 30 cm	m2	2.577,80	6,50	16.755,70
2.12	Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado	m3	2.594,30	18,28	47.423,80
2.13	Carga e descarga mecanizadas em caminhão basculante de 6 m³	m3	1.426,40	1,09	1.554,78
2.14	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, rodovia pavimentada	m3	1.426,40	5,62	8.016,37
2.15	Poço de visita Ø 40/60 cm - simples - tampa em concreto armado com tampão fofo d=60 cm	und	21,00	1.545,01	32.445,21
2.16	Caixa de ligação Ø 40/60 cm - simples - tampa em concreto armado	und	22,00	1.589,17	34.961,74
2.17	Poço de visita Ø 60 cm - duplo - tampa em concreto armado com tampão fofo d=60 cm	und	2,00	2.235,17	4.470,34
2.18	Caixa de ligação Ø 60 cm - dupla - tampa em concreto armado	und	2,00	2.046,18	4.092,36
2.19	Poço de visita 7 e 22 - tampa em concreto armado com tampão fofo d=60 cm	und	2,00	2.999,00	5.998,00
2.20	Poço de visita 10, 13, 16 e 19 - tampa em concreto armado com tampão fofo d=60 cm	und	4,00	3.000,03	12.000,12
2.21	Poço de visita 30 e 31 - tampa em concreto armado com tampão fofo d=60 cm	und	2,00	3.499,32	6.998,64
2.22	Tampão fofo articulado, classe D400, carga máxima 40 t, diâmetro 600 mm para poço de visita	und	31,00	617,63	19.146,53
2.23	Assentamento de tampão de ferro fundido 600 mm	und	31,00	77,96	2.416,76
2.24	Boca de bueiro Ø 60 cm - simples	und	1,00	672,44	672,44
2.25	Boca de bueiro Ø 60 cm - dupla	und	7,00	970,25	6.791,75
2.26	Boca de lobo - grelha em concreto armado pré-moldada	und	125,00	739,42	92.427,50
3	PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS				1.083.509,55
3.1	Regularização e compactação de até 20 cm	m2	16.681,60	1,47	24.521,95
3.2	Meio-fio externo em concreto pré moldado - 12 x 15 x 30 x 80 cm fck=25 MPa	m	4.091,00	41,52	169.858,32
3.3	Pavimentação com lajotas sextavadas - (25 cm x 25 cm x 8 cm) - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=8 cm	m2	16.681,60	53,30	889.129,28
4	PAVIMENTAÇÃO PASSEIO				509.437,16
4.1	Material para aterro do passeio (argila ou saibro) - com transporte até 10 km	m3	328,90	37,00	12.169,30
4.2	Regularização e compactação mecânica de terreno, tipo sapo mecânico	m3	328,90	12,84	4.223,08
4.3	Meio-fio interno 15 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	m	2.792,00	41,52	115.923,84
4.4	Camada de areia de assentamento para passeio, areia média - e=5 cm	m3	295,50	94,25	27.850,88
4.5	Pavimento intertravado paver 20 x 10 x 6 cm fck=35 MPa	m2	4.407,05	50,71	223.481,51
4.6	Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	1.311,85	83,70	109.801,85
4.7	Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	191,00	83,70	15.986,70
5	RAMPA ACESSO PASSEIO DEFICIENTE FISICO				21.449,02
5.1	Concreto simples h=7 cm, virado em betoneira fck=20 MPa com aplicação	m3	46,70	441,62	20.623,65
5.2	Pintura símbolo Deficiente Físico - Cor fundo azul 60 x 60 cm	m2	34,60	21,55	745,63
5.3	Pintura símbolo Deficiente Físico - Pictograma cor branca	m2	3,70	21,55	79,74
6	SINALIZAÇÃO				44.665,27
6.1	Pintura faixa de travessia de pedestres zebraada - FTP-1 cor branca	m2	623,60	21,55	13.438,58
6.2	Placa de regulamentação R-1 - (Parada obrigatória)*	m2	5,70	267,66	1.525,66
6.3	Placa de regulamentação R-19.40 - (Velocidade máxima permitida - 40 km/h)*	m2	3,60	267,66	963,58
6.4	Placa de advertência A-32b - (Passagem sinalizada de pedestres)*	m2	13,30	267,66	3.559,88
6.5	Placa de identificação de rua	und	38,00	124,40	4.727,20
6.6	Tubo de aço galvanizado c/ costura DIN 2440/NBR 5580 classe media DN 2.1/2" (65 mm) e=3,65 mm - 6,51 kg/m	m	286,50	71,38	20.450,37
7	REPAVIMENTAÇÃO DE LAJOTAS SEXTAVADAS				7.866,00
7.1	Regularização e compactação de até 20 cm	m2	450,00	1,47	661,50
7.2	Coxim de areia e=8 cm	m3	36,00	94,25	3.393,00
7.3	Assentamento de lajotas sextavadas	m2	450,00	8,47	3.811,50
TOTAL DA OBRA					2.481.182,79
OBS:					
NOME:	Jacqueline Soares Barboza	CREA:	Engenheira Civil - CREA SC 099.442-5		
DATA:	Março-16	BDI:	22,19%		

GEROM GERÊNCIA DE OPERAÇÕES MUNICIPAIS

MUNICÍPIO: BOMBINHAS

BADESC CIDADES PROGRAMA OPERACIONAL PARA DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL

FOLHA: 01/01

PROJETO E CARACTERÍSTICAS DA OBRA:
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL
RUA AMETISTA - BAIRRO MARISCAL

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERÍODO												TOTAL	
		Mês 01		Mês 02		Mês 03		Mês 04		Mês 05		Mês 06		R\$	%
		R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%		
1	SERVÍCIOS INICIAIS	63.442,03	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	63.442,03	2,56%
1.1	Placa de obra BADESC	1.275,00	100%											1.275,00	0,05%
1.2	Remoção de pavimento em lajota sextavada, com empilhamento	20.162,59	100%											20.162,59	0,81%
1.3	Demolição de concreto simples	8.655,30	100%											8.655,30	0,35%
1.4	Carga e descarga mecanizadas em caminhão basculante de 6 m³	44,91	100%											44,91	0,00%
1.5	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, rodovia pavimentada	231,54	100%											231,54	0,01%
1.6	Aterro de valas existentes com pedra rachão	30.970,49	100%											30.970,49	1,25%
1.7	Remoção e realocação de postes	2.102,20	100%											2.102,20	0,08%
2	SERVÍCIOS EM DRENAGEM PLUVIAL	750.813,76	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	750.813,76	30,26%
2.1	Escavação mecanizada de valas em material de 1ª categoria até 1,50 metros de profundidade	18.136,76	100%											18.136,76	0,73%
2.2	Escavação mecanizada de valas em material de 1ª categoria de 1,50 até 3,00 metros de profundidade	87,38	100%											87,38	0,00%
2.3	Escoramento - Pontaleamento	4.318,56	100%											4.318,56	0,17%
2.4	Lastro de brita 6 cm x largura da vala	17.753,78	100%											17.753,78	0,72%
2.5	Assentamento de tubos de concreto diametro de 30 cm	12.740,16	100%											12.740,16	0,51%
2.6	Tubo concreto simples classe - PS2 NBR-8890 de 30 cm	18.532,48	100%											18.532,48	0,75%
2.7	Assentamento de tubos de concreto diametro de 40 cm	27.831,90	100%											27.831,90	1,12%
2.8	Tubo concreto armado classe - PA2 NBR-8890/2007 de 40 cm	70.681,50	100%											70.681,50	2,85%
2.9	Assentamento de tubos de concreto diametro de 60 cm	92.524,20	100%											92.524,20	3,73%
2.10	Tubo concreto armado classe - PA2 NBR-8890/2007 de 60 cm	192.035,00	100%											192.035,00	7,74%
2.11	Fornecimento e colocação de manta geotextil 200 g/m², largura = 30 cm	16.755,70	100%											16.755,70	0,68%
2.12	Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado	47.423,80	100%											47.423,80	1,91%
2.13	Carga e descarga mecanizadas em caminhão basculante de 6 m³	1.554,78	100%											1.554,78	0,06%
2.14	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, rodovia pavimentada	8.016,37	100%											8.016,37	0,32%
2.15	Poço de visita Ø 40/60 cm - simples - tampa em concreto armado com tampão fofa d=60 cm	32.445,21	100%											32.445,21	1,31%
2.16	Caixa de ligação Ø 40/60 cm - simples - tampa em concreto armado	34.961,74	100%											34.961,74	1,41%
2.17	Poço de visita Ø 60 cm - duplo - tampa em concreto armado com tampão fofa d=60 cm	4.470,34	100%											4.470,34	0,18%
2.18	Caixa de ligação Ø 60 cm - dupla - tampa em concreto armado	4.092,36	100%											4.092,36	0,16%
2.19	Poço de visita 7 e 22 - tampa em concreto armado com tampão fofa d=60 cm	5.998,00	100%											5.998,00	0,24%
2.20	Poço de visita 10, 13, 16 e 19 - tampa em concreto armado com tampão fofa d=60 cm	12.000,12	100%											12.000,12	0,48%
2.21	Poço de visita 30 e 31 - tampa em concreto armado com tampão fofa d=60 cm	6.998,64	100%											6.998,64	0,28%
2.22	Tampão fofa articulado, classe D400, carga máxima 40 t, diametro 600 mm para poço de visita	19.146,53	100%											19.146,53	0,77%
2.23	Assentamento de tampão de ferro fundido 600 mm	2.416,76	100%											2.416,76	0,10%
2.24	Boca de bueiro Ø 60 cm - simples	672,44	100%											672,44	0,03%
2.25	Boca de bueiro Ø 60 cm - dupla	6.791,75	100%											6.791,75	0,27%
2.26	Boca de lobo - grelha em concreto armado pré-moldada	92.427,50	100%											92.427,50	3,73%
3	PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS	0,00	0%	638.944,91	59%	444.564,64	41%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	1.083.509,55	43,87%
3.1	Regularização e compactação de até 20 cm			24.521,95	100%									24.521,95	0,99%
3.2	Meio-fio externo em concreto pré moldado - 12 x 15 x 30 x 80 cm fck=25 MPa			169.858,32	100%									169.858,32	6,85%
3.3	Pavimentação com lajotas sextavadas - (25 cm x 25 cm x 8 cm) - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=8 cm			444.564,64	50%	444.564,64	50%							889.129,28	35,83%
4	PAVIMENTAÇÃO PASSEIO	0,00	0%	267.950,20	53%	241.486,96	47%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	509.437,16	20,53%
4.1	Material para aterro do passeio (argila ou saibro) - com transporte até 10 km			7.301,58	60%	4.867,72	40%							12.169,30	0,49%
4.2	Regularização e compactação mecânica de terreno, tipo saço mecânico			2.533,85	60%	1.689,23	40%							4.223,08	0,17%
4.3	Meio-fio interno 15 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa			69.554,30	60%	46.369,54	40%							115.923,84	4,67%
4.4	Camada de areia de assentamento para passeio, areia média - e=5 cm			13.925,44	50%	13.925,44	50%							27.850,88	1,12%
4.5	Pavimento intertravado paver 20 x 10 x 6 cm fck=35 MPa			111.740,76	50%	111.740,76	50%							223.481,51	9,01%
4.6	Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa			54.900,93	50%	54.900,93	50%							109.801,85	4,43%
4.7	Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa			7.993,35	50%	7.993,35	50%							15.986,70	0,64%
5	RAMPA ACESSO PASSEIO DEFICIENTE FÍSICO	0,00	0%	0,00	0%	21.449,02	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	21.449,02	0,86%
5.1	Concreto simples h=7 cm, virado em betoneira fck=20 MPa com aplicação					20.823,65	100%							20.823,65	0,83%
5.2	Pintura símbolo Deficiente Físico - Cor fundo azul 60 x 60 cm					745,63	100%							745,63	0,03%
5.3	Pintura símbolo Deficiente Físico - Pictograma cor branca					79,74	100%							79,74	0,00%
6	SINALIZAÇÃO	0,00	0%	0,00	0%	44.665,27	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	44.665,27	1,80%
6.1	Pintura faixa de travessia de pedestres zebra - FTP-1 cor branca					13.438,58	100%							13.438,58	0,54%
6.2	Placa de regulamentação R-1 - (Parada obrigatória)*					1.525,66	100%							1.525,66	0,06%
6.3	Placa de regulamentação R-19.40 - (Velocidade máxima permitida - 40 km/h)*					963,58	100%							963,58	0,04%
6.4	Placa de advertência A-32b - (Passagem sinalizada de pedestres)*					3.559,88	100%							3.559,88	0,14%
6.5	Placa de identificação de rua					4.727,20	100%							4.727,20	0,19%
6.6	Tubo de aço galvanizado c/ costura DIN 2440/NBR 5580 classe media DN 2 1/2" (65 mm) e=3,65 mm - 6,51 kg/m					20.450,37	100%							20.450,37	0,82%
7	REPAVIMENTAÇÃO DE LAJOTAS SEXTAVADAS	7.866,00	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	7.866,00	0,32%
7.1	Regularização e compactação de até 20 cm	661,50	100%											661,50	0,03%
7.2	Coxim de areia e=8 cm	3.393,00	100%											3.393,00	0,14%
7.3	Assentamento de lajotas sextavadas	3.811,50	100%											3.811,50	0,15%
TOTAL NO MÊS (SIMPLES)		822.121,79	33,13	906.895,11	36,55	752.165,89	30,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.481.182,79	100,00
TOTAL NO MÊS (ACUMULADO)		822.121,79	33,13	1.729.016,90	69,69	2.481.182,79	100,00	2.481.182,79	100,00	2.481.182,79	100,00	2.481.182,79	100,00	2.481.182,79	100,00
DATA DO ORÇAMENTO: Março-16		NOME E CREA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO: Jacqueline Soares Barboza Engenheira Civil - CREA SC 099.442-5						ASSINATURA:							



PLANILHA DE DISTRIBUIÇÃO DE DESEMBOLSO POR FONTES

A 4

GEROE	GERÊNCIA DE OPERAÇÕES ESPECIAIS	MUNICÍPIO: BOMBINHAS	FOLHA: 01/01	DATA: 03/2016
BADESC CIDADES	PROGRAMA OPERACIONAL PARA DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL	PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL	RUA AMETISTA - BAIRRO MARISCAL	

ÍTEM	FONTES	%	PERÍODO (MÊS)						TOTAL
			Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	
1	RECURSOS DO BADESC	100%	R\$ 822.121,79	R\$ 906.895,11	R\$ 752.165,89				R\$ 2.481.182,79
2	CONTRAPARTIDA	0%							0,00
	TOTAL DO PROJETO	100%	822.121,79	906.895,11	752.165,89				R\$ 2.481.182,79

A LICITAR:	OBRA	* Discriminar:	RECUPERAÇÃO DOS CUSTOS
	EQUIPAMENTOS		
	SERVIÇOS		
	OUTROS*		

CARACTERÍSTICAS:	1-COMO SERÁ RECUPERADO O CUSTO DO INVESTIMENTO ? PARTICIPAÇÃO COMUNITÁRIA
	DATA DO INÍCIO: _____ PRAZO: _____ % 30
	2-COMO SERÃO RECUPERADOS OS CUSTOS DA MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO ? (TAXAS...) _____ PREJUDICADO
	3-QUAL O ORGÃO QUE FARÁ A RECUPERAÇÃO DOS CUSTOS ?
	4-OS CUSTOS FORAM DISCUTIDOS COM O PREFEITO ? SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
FDM - ESTES CUSTOS SÃO COMPATÍVEIS COM O PLANO PLURIANUAL ? SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	

NOME E CREA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO: Jacqueline Soares Barboza Engenheira Civil - CREA SC 099.442-5	NOME DO PREFEITO: Ana Paula da Silva
ASS:	ASS:

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

PROJETO PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL	
LOCALIZAÇÃO RUA AMETISTA - BAIRRO MARISCAL	
Março-16	
Cálculo do BDI efetuado de acordo com o Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário.	
<p>1 - A planilha abaixo apresenta o cálculo do BDI com desoneração sobre a forma de pagamento prevista na Lei nº 12.044/2013. Obs: Orçamento com desoneração considera a contribuição previdenciária sobre a receita bruta, e deverá ser somada a alíquota de 2% no item impostos.</p> <p>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.</p> $BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$ <p>3 - Nas planilhas abaixo, para obter o valor dos Impostos (I) é necessário preencher os campos dos tributos PIS, COFINS, ISS e Contribuição Previdenciária (alíquota de 2% para orçamentos com desoneração).</p>	

CÁLCULO DO BDI (Para verificação de limites) Acórdão 2622/2013/TCU/Plenário
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$

Obras de Construção de Rodovias e Ferrovias
--

CÁLCULO DO BDI alíquota de 2% de Contr. Prev. para Orç. com desoneração) (Com
Acórdão 2622/2013/TCU/Plenário
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$

CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS		
Item	Parcela do BDI	%
1	Administração Central (AC)	3,80
2	Seguro (S) e Garantia (G)	0,32
3	Risco (R)	0,50
4	Despesas Financeiras (DF)	1,02
5	Lucro (L)	6,77
6	Impostos (I)	5,65
6.1	PIS (usualmente 0,65%)	0,65
6.2	COFINS (usualmente 3%)	3,00
6.3	ISS (usualmente entre 2% e 5%)	2,00

Limites estabelecidos no Acórdão 2622/2013/TCU/Plenário			
Status	1º Quartil (%)	Médio (%)	3º Quartil
OK	3,80	4,01	4,67
OK	0,32	0,40	0,74
OK	0,50	0,56	0,97
OK	1,02	1,11	1,21
OK	6,64	7,30	8,69

CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS		
Item	Parcela do BDI	%
1	Administração Central (AC)	3,80
2	Seguro (S) e Garantia (G)	0,32
3	Risco (R)	0,50
4	Despesas Financeiras (DF)	1,02
5	Lucro (L)	6,77
6	Impostos (I)	7,65
6.1	PIS (usualmente 0,65%)	0,65
6.2	COFINS (usualmente 3%)	3,00
6.3	ISS (usualmente entre 2% e 5%)	2,00
6.4	CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA (2%)	2,00

BDI	19,60
------------	--------------

OK	19,60	20,97	24,23
-----------	--------------	--------------	--------------

BDI	22,19
------------	--------------

--

--

<p>RESPONSÁVEL TÉCNICO</p> <p style="text-align: center;">AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ CREA SC 050.968-0</p> <hr style="width: 20%; margin: auto;"/> <p style="text-align: center;">Jacqueline Soares Barboza Engenheira Civil - CREA SC 099.442-5</p>

PREÇOS DE INSUMOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS
 RUA AMETISTA - BAIRRO MARISCAL
 PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL

Mês de Coleta: **Maio-15**
 Localidade: **FLORIANÓPOLIS**
 Pesquisa: **SINAPI**

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO - SINAPI						
SERVIÇO			UNID. DE SERVIÇO	DATA		
Poço de visita Ø 40/60 cm - simples - tampa em concreto armado com tampão fofo d=60 cm			und	Março-16		
ITEM	MATERIAIS	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL	
73962/013	CORPO	Escavação mecanizada de valas em material de 1ª categoria até 1,50 metros de profundidade (1,70 m x 1,70 m x altura média dos PV's)	3,7000	m3	3,71	13,73
74164/004		Lastro de brita nº 2 apiloada (1,70 m x 1,70 m x 0,10 m)	0,3000	m3	80,41	24,12
73972/002		Laje de fundo em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa (1,70 m x 1,70 m x 0,10 m)	0,3000	m3	361,42	108,43
74254/002		Armação aço CA-50, diâmetro 6,3 a 12,5 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	37,0000	kg	7,57	280,09
COMPOSIÇÃO	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 cm x 10 cm x 20 cm 1 vez e=20 cm, assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), rebocado em uma face	5,0000	m2	124,39	621,95	
73972/002	TAMPA	Concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa (1,20 m x 1,20 m x 0,15 m) - $(\pi \times (0,60 \text{ m}/2)^2 \times 0,15 \text{ m})$	0,2000	m3	361,42	72,28
74254/002		Armação aço CA-50, diâmetro 6,3 a 12,5 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	19,0000	kg	7,57	143,83
TOTAL MATERIAIS					1.264,43	
ITEM	EQUIPAMENTO	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
TOTAL EQUIPAMENTOS					0,00	
ITEM	MÃO-DE-OBRA	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
SUB-TOTAL MÃO-DE-OBRA					0,00	
TOTAL MÃO-DE-OBRA					0,00	
CUSTO DIRETO TOTAL					1.264,43	
BDI				22,19%	280,58	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					1.545,01	

PREÇOS DE INSUMOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS
 RUA AMETISTA - BAIRRO MARISCAL
 PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL

Mês de Coleta: **Maio-15**
 Localidade: **FLORIANÓPOLIS**
 Pesquisa: **SINAPI**

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO - SINAPI					
SERVIÇO			UNID. DE SERVIÇO	DATA	
Caixa de ligação Ø 40/60 cm - simples - tampa em concreto armado			und	Março-16	
ITEM	MATERIAIS	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
73962/013	CORPO Escavação mecanizada de valas em material de 1ª categoria até 1,50 metros de profundidade (1,70 m x 1,70 m x altura média das CL's)	3,7000	m3	3,71	13,73
74164/004		0,3000	m3	80,41	24,12
73972/002		0,3000	m3	361,42	108,43
74254/002		37,0000	kg	7,57	280,09
COMPOSIÇÃO		Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 cm x 10 cm x 20 cm 1 vez e=20 cm, assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), rebocado em uma face	5,0000	m2	124,39
73972/002	TAMPA Concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa (1,20 m x 1,20 m x 0,15 m)	0,3000	m3	361,42	108,43
74254/002		19,0000	kg	7,57	143,83
TOTAL MATERIAIS					1.300,57
ITEM	EQUIPAMENTO	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
					0,00
					0,00
					0,00
TOTAL EQUIPAMENTOS					0,00
ITEM	MÃO-DE-OBRA	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
					0,00
					0,00
					0,00
SUB-TOTAL MÃO-DE-OBRA					0,00
TOTAL MÃO-DE-OBRA					0,00
CUSTO DIRETO TOTAL					1.300,57
BDI				22,19%	288,60
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					1.589,17

PREÇOS DE INSUMOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS
RUA AMETISTA - BAIRRO MARISCAL
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL

Mês de Coleta: **Maio-15**
Localidade: **FLORIANÓPOLIS**
Pesquisa: **SINAPI**

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO - SINAPI						
SERVIÇO			UNID. DE SERVIÇO	DATA		
Poço de visita Ø 60 cm - duplo - tampa em concreto armado com tampão fofo d=60 cm			und	Março-16		
ITEM	MATERIAIS	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL	
73962/013	CORPO	Escavação mecanizada de valas não escoradas até 1,50 m de profundidade (2,90 m x 1,70 m x altura média dos PV's)	7,0000	m3	3,71	25,97
74164/004		Lastro de brita nº 2 apiloada (2,90 m x 1,70 m x 0,10 m)	0,5000	m3	80,41	40,21
73972/002		Laje de fundo em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa (2,90 m x 1,70 m x 0,10 m)	0,5000	m3	361,42	180,71
74254/002		Armação aço CA-50, diâmetro 6,3 a 12,5 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	62,0000	kg	7,57	469,34
COMPOSIÇÃO		Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 cm x 10 cm x 20 cm 1 vez e=20 cm, assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), rebocado em uma face	4,0000	m2	124,39	497,56
73972/002	CHAMINÉ	Laje intermediária em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa (1,40 m x 1,20 m x 0,15 m)	0,3000	m3	361,42	108,43
74254/002		Armação aço CA-50, diâmetro 6,3 a 12,5 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	22,0000	kg	7,57	166,54
COMPOSIÇÃO		Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 cm x 10 cm x 20 cm 1 vez e=20 cm, assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), rebocado em uma face	1,0000	m2	124,39	124,39
73972/002	TAMPA	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)	0,2000	m3	361,42	72,28
74254/002		Armação aço CA-50, diâmetro 6,3 a 12,5 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	19,0000	kg	7,57	143,83
TOTAL MATERIAIS					1.829,26	
ITEM	EQUIPAMENTO	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
TOTAL EQUIPAMENTOS					0,00	
ITEM	MÃO-DE-OBRA	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
SUB-TOTAL MÃO-DE-OBRA					0,00	
TOTAL MÃO-DE-OBRA					0,00	
CUSTO DIRETO TOTAL					1.829,26	
BDI				22,19%	405,91	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					2.235,17	

PREÇOS DE INSUMOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS
 RUA AMETISTA - BAIRRO MARISCAL
 PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL

Mês de Coleta: **Maio-15**
 Localidade: **FLORIANÓPOLIS**
 Pesquisa: **SINAPI**

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO - SINAPI						
SERVIÇO			UNID. DE SERVIÇO	DATA		
Caixa de ligação Ø 60 cm - dupla - tampa em concreto armado			und	Março-16		
ITEM	MATERIAIS	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL	
73962/013	CORPO	Escavação mecanizada de valas não escoradas até 1,50 m de profundidade (2,90 m x 1,70 m x altura média dos PV's)	7,0000	m3	3,71	25,97
74164/004		Lastro de brita nº 2 apiloada (2,90 m x 1,70 m x 0,10 m)	0,5000	m3	80,41	40,21
73972/002		Laje de fundo em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa (2,90 m x 1,70 m x 0,10 m)	0,5000	m3	361,42	180,71
74254/002		Armação aço CA-50, diâmetro 6,3 a 12,5 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	62,0000	kg	7,57	469,34
COMPOSIÇÃO		Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 cm x 10 cm x 20 cm 1 vez e=20 cm, assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), rebocado em uma face	4,0000	m2	124,39	497,56
73972/002	TAMPA	Concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa (2,40 m x 1,20 m x 0,15 m)	0,5000	m3	361,42	180,71
74254/002		Armação aço CA-50, diâmetro 6,3 a 12,5 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	37,0000	kg	7,57	280,09
TOTAL MATERIAIS					1.674,59	
ITEM	EQUIPAMENTO	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
TOTAL EQUIPAMENTOS					0,00	
ITEM	MÃO-DE-OBRA	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
SUB-TOTAL MÃO-DE-OBRA					0,00	
TOTAL MÃO-DE-OBRA					0,00	
CUSTO DIRETO TOTAL					1.674,59	
BDI				22,19%	371,59	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					2.046,18	

PREÇOS DE INSUMOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS
RUA AMETISTA - BAIRRO MARISCAL
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL

Mês de Coleta: **Maio-15**
Localidade: **FLORIANÓPOLIS**
Pesquisa: **SINAPI**

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO - SINAPI					
SERVIÇO			UNID. DE SERVIÇO	DATA	
Poço de visita 7 e 22 - tampa em concreto armado com tampão fofo d=60 cm			und	Março-16	
ITEM	MATERIAIS	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
73962/013	Escavação mecanizada de valas não escoradas até 1,50 m de profundidade (2,90 m x 1,70 m x 1,50 m)	7,4000	m3	3,71	27,45
73576	Escavação mecanizada de valas em material de 1ª categoria de 1,50 até 3,00 metros de profundidade (2,90 m x 1,70 m x (altura média dos PV's - 1,50 m))	0,4000	m3	4,21	1,68
74164/004	Lastro de brita nº 2 apiloada (2,90 m x 1,70 m x 0,10 m)	0,5000	m3	80,41	40,21
73972/002	Laje de fundo em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa (2,90 m x 1,70 m x 0,10 m)	0,5000	m3	361,42	180,71
74254/002	Armação aço CA-50, diâmetro 6,3 a 12,5 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	62,0000	kg	7,57	469,34
COMPOSIÇÃO	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 cm x 10 cm x 20 cm 1 vez e=20 cm, assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), rebocado em uma face	9,0000	m2	124,39	1.119,51
73972/002	Laje intermediária em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa (1,40 m x 1,20 m x 0,15 m)	0,3000	m3	361,42	108,43
74254/002	Armação aço CA-50, diâmetro 6,3 a 12,5 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	22,0000	kg	7,57	166,54
COMPOSIÇÃO	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 cm x 10 cm x 20 cm 1 vez e=20 cm, assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), rebocado em uma face	1,0000	m2	124,39	124,39
73972/002	Concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa (1,20 m x 1,20 m x 0,15 m) - ($\pi \times (0,60 \text{ m}/2)^2 \times 0,15 \text{ m}$)	0,2000	m3	361,42	72,28
74254/002	Armação aço CA-50, diâmetro 6,3 a 12,5 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	19,0000	kg	7,57	143,83
TOTAL MATERIAIS					2.454,37
ITEM	EQUIPAMENTO	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
					0,00
					0,00
					0,00
TOTAL EQUIPAMENTOS					0,00
ITEM	MÃO-DE-OBRA	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
					0,00
					0,00
					0,00
SUB-TOTAL MÃO-DE-OBRA					0,00
TOTAL MÃO-DE-OBRA					0,00
CUSTO DIRETO TOTAL					2.454,37
BDI				22,19%	544,63
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					2.999,00

PREÇOS DE INSUMOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS
RUA AMETISTA - BAIRRO MARISCAL
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL

Mês de Coleta:

Maio-15

Localidade:

FLORIANÓPOLIS

Pesquisa:

SINAPI

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO - SINAPI					
SERVIÇO			UNID. DE SERVIÇO	DATA	
Poço de visita 10, 13, 16 e 19 - tampa em concreto armado com tampão fofo d=60 cm			und	Março-16	
ITEM	MATERIAIS	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
73962/013	Escavação mecanizada de valas não escoradas até 1,50 m de profundidade (2,90 m x 1,70 m x 1,50 m)	7,4000	m3	3,71	27,45
73576	Escavação mecanizada de valas em material de 1ª categoria de 1,50 até 3,00 metros de profundidade (2,90 m x 1,70 m x (altura média dos PV's - 1,50 m))	0,6000	m3	4,21	2,53
74164/004	Lastro de brita nº 2 apiloada (2,90 m x 1,70 m x 0,10 m)	0,5000	m3	80,41	40,21
73972/002	Laje de fundo em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa (2,90 m x 1,70 m x 0,10 m)	0,5000	m3	361,42	180,71
74254/002	Armação aço CA-50, diâmetro 6,3 a 12,5 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	62,0000	kg	7,57	469,34
COMPOSIÇÃO	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 cm x 10 cm x 20 cm 1 vez e=20 cm, assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), rebocado em uma face	9,0000	m2	124,39	1.119,51
73972/002	Laje intermediária em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa (1,40 m x 1,20 m x 0,15 m)	0,3000	m3	361,42	108,43
74254/002	Armação aço CA-50, diâmetro 6,3 a 12,5 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	22,0000	kg	7,57	166,54
COMPOSIÇÃO	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 cm x 10 cm x 20 cm 1 vez e=20 cm, assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), rebocado em uma face	1,0000	m2	124,39	124,39
73972/002	Concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa (1,20 m x 1,20 m x 0,15 m) - ($\pi \times (0,60 \text{ m}^2)^2 \times 0,15 \text{ m}$)	0,2000	m3	361,42	72,28
74254/002	Armação aço CA-50, diâmetro 6,3 a 12,5 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	19,0000	kg	7,57	143,83
TOTAL MATERIAIS					2.455,22
ITEM	EQUIPAMENTO	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
					0,00
					0,00
					0,00
TOTAL EQUIPAMENTOS					0,00
ITEM	MÃO-DE-OBRA	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
					0,00
					0,00
					0,00
SUB-TOTAL MÃO-DE-OBRA					0,00
TOTAL MÃO-DE-OBRA					0,00
CUSTO DIRETO TOTAL					2.455,22
BDI				22,19%	544,81
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					3.000,03

PREÇOS DE INSUMOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS
 RUA AMETISTA - BAIRRO MARISCAL
 PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL

Mês de Coleta: Maio-15
Localidade: FLORIANÓPOLIS
Pesquisa: SINAPI

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO - SINAPI						
SERVIÇO			UNID. DE SERVIÇO	DATA		
Poço de visita 30 e 31 - tampa em concreto armado com tampão fofo d=60 cm			und	Março-16		
ITEM	MATERIAIS	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL	
73962/013	CORPO	Escavação mecanizada de valas não escoradas até 1,50 m de profundidade (2,90 m x 2,90 m x altura média dos PV's)	12,0000	m3	3,71	44,52
74164/004		Lastro de brita nº 2 apiloada (2,90 m x 2,90 m x 0,10 m)	0,9000	m3	80,41	72,37
73972/002		Laje de fundo em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa (2,90 m x 2,90 m x 0,10 m)	0,9000	m3	361,42	325,28
74254/002		Armação aço CA-50, diâmetro 6,3 a 12,5 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	105,0000	kg	7,57	794,85
COMPOSIÇÃO	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 cm x 10 cm x 20 cm 1 vez e=20 cm, assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), rebocado em uma face	4,0000	m2	124,39	497,56	
73972/002	CHAMINÉ	Laje intermediária em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa	0,8000	m3	361,42	289,14
74254/002		Armação aço CA-50, diâmetro 6,3 a 12,5 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	66,0000	kg	7,57	499,62
COMPOSIÇÃO		Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 cm x 10 cm x 20 cm 1 vez e=20 cm, assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), rebocado em uma face	1,0000	m2	124,39	124,39
73972/002	TAMPA	Concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa (1,20 m x 1,20 m x 0,15 m) - ($\pi \times (0,60 \text{ m}/2)^2 \times 0,15 \text{ m}$)	0,2000	m3	361,42	72,28
74254/002		Armação aço CA-50, diâmetro 6,3 a 12,5 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	19,0000	kg	7,57	143,83
TOTAL MATERIAIS					2.863,84	
ITEM	EQUIPAMENTO	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
TOTAL EQUIPAMENTOS					0,00	
ITEM	MÃO-DE-OBRA	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
SUB-TOTAL MÃO-DE-OBRA					0,00	
TOTAL MÃO-DE-OBRA					0,00	
CUSTO DIRETO TOTAL					2.863,84	
BDI				22,19%	635,49	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					3.499,32	

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

PROJETO PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL	REFERENCIAIS DE PREÇO COM DESONERAÇÃO			
	SINAPI	Maio-15	SICRO	Março-15
LOCALIZAÇÃO RUA AMETISTA - BAIRRO MARISCAL	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA		MATERIAL	
	BDI= 22,19%		BDI=	

Março-16

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

SERVIÇO						UNID. DE SERVIÇO
Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 cm x 10 cm x 20 cm 1 vez e=20 cm, assentado com argamassa traço 1.2.8 (cimento, areia e areia), rebocado em uma face - Referência de código 73131 da tabela de SINAPI						m ²

TABELA REFERENCIAL DE PREÇO	CÓDIGO	MATERIAIS	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
SINAPI - C	87335	assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecânico com misturador de	0,1050	m3	325,09	34,13
SINAPI - I	7258	Tijolo cerâmico maciço 5 cm x 10 cm x 20 cm	126	und	0,29	36,54
TOTAL MATERIAIS						70,67

TABELA REFERENCIAL DE PREÇO	CÓDIGO	EQUIPAMENTO	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
						0,00
						0,00
						0,00
TOTAL EQUIPAMENTOS						0,00

TABELA REFERENCIAL DE PREÇO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
SINAPI - C	88309	Pedreiro com encargos complementares	2,00	h	15,15	30,30
SINAPI - C	88316	Servente com encargos complementares	2,00	h	11,71	23,42
SUB-TOTAL MÃO-DE-OBRA						53,72
TOTAL MÃO-DE-OBRA						53,72

CUSTO DIRETO TOTAL						124,39
BDI MATERIAL E MÃO-DE-OBRA					22,19%	27,60
CUSTO UNITÁRIO TOTAL						151,99

RESPONSÁVEL TÉCNICO	<p>AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ CREA SC 050.968-0</p> <hr/> <p>Jacqueline Soares Barboza Engenheira Civil - CREA SC 099.442-5</p>
---------------------	---

PREÇOS DE INSUMOSPREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS
RUA AMETISTA - BAIRRO MARISCAL
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL**Mês de Coleta: Mai-15**
Localidade: FLORIANÓPOLIS
Pesquisa: SINAPI

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO - SINAPI					
SERVIÇO		UNID. DE SERVIÇO	DATA		
Pavimento intertravado paver 20 x 10 x 6 cm fck=35 MPa		m2	Março-16		
ITEM	MATERIAIS	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
COTAÇÃO	Pavimento intertravado paver 20 x 10 x 6 cm fck=35 MPa	1,0000	m2	30,50	30,50
TOTAL MATERIAIS					30,50
ITEM	EQUIPAMENTO	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
TOTAL EQUIPAMENTOS					0,00
ITEM	MÃO-DE-OBRA	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
6127	Ajudante de Pedreiro	0,70	h	9,32	6,52
4750	Pedreiro	0,35	h	12,80	4,48
SUB-TOTAL MÃO-DE-OBRA					11,00
TOTAL MÃO-DE-OBRA					11,00
CUSTO DIRETO TOTAL					41,50
BDI				22,19%	9,21
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					50,71

PREÇOS DE INSUMOS				Mês de Coleta:	Mai-15
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS				Localidade:	FLORIANÓPOLIS
RUA AMETISTA - BAIRRO MARISCAL				Pesquisa:	SINAPI
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL					
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO - SINAPI					
SERVIÇO			UNID. DE SERVIÇO	DATA	
Sinalização tátil 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa			m2	Março-16	
ITEM	MATERIAIS	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
COTAÇÃO	Sinalização tátil 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	1,0000	m2	57,50	57,50
TOTAL MATERIAIS					57,50
ITEM	EQUIPAMENTO	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
TOTAL EQUIPAMENTOS					0,00
ITEM	MÃO-DE-OBRA	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
6127	Ajudante de Pedreiro	0,70	h	9,32	6,52
4750	Pedreiro	0,35	h	12,80	4,48
SUB-TOTAL MÃO-DE-OBRA					11,00
TOTAL MÃO-DE-OBRA					11,00
CUSTO DIRETO TOTAL					68,50
BDI				22,19%	15,20
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					83,70

PREÇOS DE INSUMOS
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS
 RUA AMETISTA - BAIRRO MARISCAL
 PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL

Mês de Coleta: Maio-15
Localidade: FLORIANÓPOLIS
Pesquisa: SINAPI

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO - SINAPI					
SERVIÇO			UNID. DE SERVIÇO	DATA	
Assentamento de lajotas sextavadas			m2	Março-16	
ITEM	MATERIAIS	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
TOTAL MATERIAIS					0,00
ITEM	EQUIPAMENTO	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
TOTAL EQUIPAMENTOS					0,00
ITEM	MÃO-DE-OBRA	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
88260	Calceteiro com encargos complementares	0,20	h	14,14	2,83
88316	Servente com encargos complementares	0,35	h	11,71	4,10
					0,00
SUB-TOTAL MÃO-DE-OBRA					6,93
TOTAL MÃO-DE-OBRA					6,93
CUSTO DIRETO TOTAL					6,93
BDI				22,19%	1,54
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					8,47

Estado de Santa Catarina
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

Projeto:	PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL		
Localização:	RUA AMETISTA - BAIRRO MARISCAL	Tubo em concreto circular	

Cálculo de Drenagem

Trecho (PV)	Cotas (m)	Distância trecho (m)	Distância contr.(m)	Declividade (m/m)	Área contribuição (ha)		C	Q (m3/s)	Diâmetro (m)		nº Tubos		
					Trecho	Acumulada			Calculado	Comercial			
PV 1	CL1	101,870	101,530	50,00	40,00	0,00680	0,260	0,260	0,6	0,03683	0,22480	0,40	1
CL1	PV 2	101,530	101,300	50,00	50,00	0,00460	0,325	0,585	0,6	0,08287	0,32787	0,40	1
PV 2	PV 3	101,100	100,990	53,00	90,00	0,00208	0,585	1,170	0,6	0,16575	0,49362	0,60	1
PV 4	CL2	101,315	101,210	50,00	30,00	0,00210	0,195	0,195	0,6	0,02762	0,25155	0,40	1
CL2	PV 3	101,210	101,110	47,00	40,00	0,00213	0,260	0,455	0,6	0,06446	0,34479	0,40	1

DRENAGEM SAÍDA PELA RUA ARAGONITA

PV 3	CL21	100,990	100,715	35,00	40,00	0,00786	0,260	1,885	0,6	0,26704	0,45990	0,60	1
CL21	CL22	100,715	100,450	29,00	35,00	0,00914	0,228	2,113	0,6	0,29926	0,46658	0,60	1
CL22	CL23	100,450	100,225	31,00	29,00	0,00726	0,189	3,321	0,6	0,47046	0,57724	0,60	1
CL23	PV 28	100,225	100,105	33,00	31,00	0,00364	0,202	3,523	0,6	0,49901	0,67178	0,60	2
PV 28	CL24	100,105	99,850	32,00	33,00	0,00797	0,215	4,817	0,6	0,68239	0,65210	0,60	2
CL24	PV 29	99,850	99,770	29,00	32,00	0,00276	0,208	5,025	0,6	0,71186	0,80831	0,60	2
PV 29	PV 30	99,770	99,515	43,00	29,00	0,00593	0,189	6,354	0,6	0,90006	0,76465	0,60	2

DRENAGEM SAÍDA PELA RUA AROEIRA DA PRAIA ATÉ BOCA DE BUEIRO 8

PV 30	PV 31	99,515	99,300	40,00	43,00	0,00538	0,280	7,233	0,6	1,02465	0,81767	0,60	2
PV 31	BB8	99,300	98,905	45,00	40,00	0,00878	0,260	7,493	0,6	1,06148	0,75578	0,60	2

Tempo de recorrência ou retorno: **Tr = 5 anos** Intensidade da chuva: **i = 84,93 mm/h** Coef. De rugosidade do tubo: **n = 0,013**

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

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

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

Cálculo

Jacqueline Soares Barboza
Engenheira Civil - CREA SC 099.442-5

Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

Projeto:	PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL		
Localização:	RUA AMETISTA - BAIRRO MARISCAL	Tubo em concreto circular	

Cálculo de Drenagem

Trecho (PV)	Cotas (m)	Distância trecho (m)	Distância contr.(m)	Declividade (m/m)	Área contribuição (ha)		C	Q (m3/s)	Diâmetro (m)		n° Tubos		
					Trecho	Acumulada			Calculado	Comercial			
PV 5	CL3	101,780	101,690	45,00	40,00	0,00200	0,260	0,260	0,6	0,03683	0,28278	0,40	1
CL3	PV 6	101,690	101,300	40,00	20,00	0,00975	0,130	0,390	0,6	0,05525	0,24462	0,40	1
PV 6	CL4	101,300	101,080	40,00	40,00	0,00550	0,260	0,650	0,6	0,09208	0,32984	0,40	1
CL4	CL5	101,080	100,830	40,00	40,00	0,00625	0,260	0,910	0,6	0,12891	0,36534	0,40	1
CL5	PV 7	100,830	100,500	40,00	40,00	0,00825	0,260	1,170	0,6	0,16575	0,38108	0,40	1
PV 7	BB1	100,300	99,750	72,00	50,00	0,00764	0,325	3,845	0,6	0,54470	0,60402	0,60	2
PV 8	CL6	100,480	100,400	40,00	30,00	0,00200	0,195	0,195	0,6	0,02762	0,25386	0,40	1
CL6	PV 9	100,400	100,250	50,00	40,00	0,00300	0,260	0,455	0,6	0,06446	0,32328	0,40	1
PV 9	CL7	100,250	100,050	50,00	50,00	0,00400	0,325	0,780	0,6	0,11050	0,37491	0,40	1
CL7	PV 10	99,850	99,750	30,00	70,00	0,00333	0,455	1,235	0,6	0,17495	0,46091	0,60	1
PV 10	BB2	99,750	99,450	73,00	20,00	0,00411	0,130	4,115	0,6	0,58294	0,69596	0,60	2
PV 11	CL8	100,020	99,980	20,00	40,00	0,00200	0,260	0,260	0,6	0,03683	0,28278	0,40	1
CL8	CL9	99,980	99,900	40,00	20,00	0,00200	0,130	0,390	0,6	0,05525	0,32922	0,40	1
CL9	PV 12	99,900	99,810	30,00	50,00	0,00300	0,325	0,715	0,6	0,10129	0,38299	0,40	1
PV 12	CL10	99,610	99,510	50,00	30,00	0,00200	0,195	0,910	0,6	0,12891	0,45235	0,60	1
CL10	PV 13	99,510	99,430	38,00	20,00	0,00211	0,130	1,040	0,6	0,14733	0,47103	0,60	1
PV 13	BB3	99,430	99,100	74,00	45,00	0,00446	0,293	4,003	0,6	0,56701	0,67829	0,60	2

Tempo de recorrência ou retorno: **Tr = 5 anos** Intensidade da chuva: **i = 84,93 mm/h** Coef. De rugosidade do tubo: **n = 0,013**

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

	<p>Cálculo</p> <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p>Jacqueline Soares Barboza Engenheira Civil - CREA SC 099.442-5</p>
--	---

Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

Projeto:	PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL		
Localização:	RUA AMETISTA - BAIRRO MARISCAL	Tubo em concreto circular	

Cálculo de Drenagem

Trecho (PV)	Cotas (m)		Distância trecho (m)	Distância contr.(m)	Declividade (m/m)	Área contribuição (ha)		C	Q (m3/s)	Diâmetro (m)		nº Tubos	
	Montante	Jusante				Trecho	Acumulada			Calculado	Comercial		
PV 14	CL11	99,705	99,665	20,00	35,00	0,00200	0,228	0,228	0,6	0,03223	0,26897	0,40	1
CL11	CL12	99,665	99,585	40,00	20,00	0,00200	0,130	0,358	0,6	0,05064	0,31865	0,40	1
CL12	PV 15	99,585	99,500	40,00	40,00	0,00212	0,260	0,618	0,6	0,08748	0,38671	0,40	1
PV 15	CL13	99,300	99,220	40,00	40,00	0,00200	0,260	0,878	0,6	0,12431	0,44623	0,60	1
CL13	PV 16	99,220	99,130	44,00	40,00	0,00205	0,260	1,138	0,6	0,16114	0,48977	0,60	1
PV 16	BB4	99,130	98,770	74,00	30,00	0,00486	0,195	3,513	0,6	0,49759	0,63542	0,60	2
PV 17	CL14	99,580	99,500	40,00	50,00	0,00200	0,325	0,325	0,6	0,04604	0,30746	0,40	1
CL14	PV 18	99,500	99,400	50,00	40,00	0,00200	0,260	0,585	0,6	0,08287	0,38329	0,40	1
PV 18	CL15	99,400	99,250	50,00	30,00	0,00300	0,195	0,780	0,6	0,11050	0,39569	0,40	1
CL15	PV 19	99,050	98,850	30,00	75,00	0,00667	0,488	1,268	0,6	0,17956	0,40870	0,60	1
PV 19	BB5	98,850	98,500	76,00	15,00	0,00461	0,098	4,115	0,6	0,58294	0,68126	0,60	2
PV 20	CL16	99,445	99,365	40,00	60,00	0,00200	0,390	0,390	0,6	0,05525	0,32922	0,40	1
CL16	PV 21	99,365	99,265	50,00	20,00	0,00200	0,130	0,520	0,6	0,07366	0,36672	0,40	1
PV 21	CL17	99,265	99,180	30,00	30,00	0,00283	0,195	0,715	0,6	0,10129	0,38712	0,40	1
CL17	PV 22	99,180	98,880	58,00	50,00	0,00517	0,325	1,040	0,6	0,14733	0,39797	0,40	1
PV 22	BB6	98,680	98,450	74,00	45,00	0,00311	0,293	3,233	0,6	0,45793	0,66991	0,60	2
PV 23	CL18	99,265	99,185	40,00	15,00	0,00200	0,098	0,098	0,6	0,01381	0,19576	0,40	1

Tempo de recorrência ou retorno: **Tr = 5 anos** Intensidade da chuva: **i = 84,93 mm/h** Coef. De rugosidade do tubo: **n = 0,013**

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

	<p>Cálculo</p> <hr style="width: 80%; margin: auto;"/> <p>Jacqueline Soares Barboza Engenheira Civil - CREA SC 099.442-5</p>
--	---

Estado de Santa Catarina
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

Projeto: PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL	Data: Março-16
Localização: RUA AMETISTA - BAIRRO MARISCAL	Tubo em concreto circular

Cálculo de Escavação e Reaterro

Escavação Tubulação Ø 0,30

EXTENSÃO [L] (m)	DIÂMETRO [d] (m)	ALTURA [H] (m)	DIÂMETRO EXTERNO [D] (m)	LARGURA [l] (m)	VOLUME ESCAVAÇÃO [V1] (m³)	VOLUME DOS TUBOS [Vt] (m³)	VOLUME DE REATERRO [Vr] (m³)
736,00	0,30	0,80	0,38	0,60	353,28	83,47	269,81

Escavação Tubulação

PV	ALTURA MONTANTE [Hm] (m)	ALTURA JUSANTE [Hj] (m)	DISTÂNCIA [L] (m)	NÚMERO DE TUBOS [n]	DIÂMETRO [d] (m)	DISTÂNCIA TOTAL [L] (m)	MÉDIA ALTURA [Hméd] (m)	FOLGA [f] (m)	DIÂMETRO EXTERNO [D] (m)	LARGURA DA VALA [l] (m)	VOLUME ESCAVAÇÃO ATÉ 1,50 m [V1] (m³)	VOLUME ESCAVAÇÃO ACIMA DE 1,50 m [V2] (m³)	LASTRO DE BRITA [B] (m³)	VOLUME DOS TUBOS [Vt] (m³)	VOLUME DE REATERRO [Vr] (m³)	ÁREA DE ESCORAMENTO (m²)	
PV 1	CL1	0,80	0,80	50,00	1,00	0,40	50,00	0,80	0,15	0,52	0,82	32,80	0	2,46	10,62	19,72	0,00
CL1	PV 2	0,80	0,80	50,00	1,00	0,40	50,00	0,80	0,15	0,52	0,82	32,80	0	2,46	10,62	19,72	0,00
PV 2	PV 3	1,00	1,19	53,00	1,00	0,60	53,00	1,10	0,15	0,78	1,08	62,96	0	3,43	25,33	34,20	0,00
PV 4	CL2	0,80	0,97	50,00	1,00	0,40	50,00	0,89	0,15	0,52	0,82	36,49	0	2,46	10,62	23,41	0,00
CL2	PV 3	0,97	1,07	47,00	1,00	0,40	47,00	1,02	0,15	0,52	0,82	39,31	0	2,31	9,98	27,02	0,00
DRENAGEM SAÍDA PELA RUA ARAGONITA																	
PV 3	CL21	1,19	1,20	35,00	1,00	0,60	35,00	1,20	0,15	0,78	1,08	45,36	0	2,27	16,72	26,37	0,00
CL21	CL22	1,20	1,20	29,00	1,00	0,60	29,00	1,20	0,15	0,78	1,08	37,58	0	1,88	13,86	21,85	0,00
CL22	CL23	1,20	1,20	31,00	1,00	0,60	31,00	1,20	0,15	0,78	1,08	40,18	0	2,01	14,81	23,35	0,00
CL23	PV 28	1,20	1,20	33,00	2,00	0,60	66,00	1,20	0,15	0,78	2,16	85,54	0	4,28	31,54	49,72	0,00
PV 28	CL24	1,20	1,20	32,00	2,00	0,60	64,00	1,20	0,15	0,78	2,16	82,94	0	4,15	30,58	48,22	0,00
CL24	PV 29	1,20	1,20	29,00	2,00	0,60	58,00	1,20	0,15	0,78	2,16	75,17	0	3,76	27,71	43,70	0,00
PV 29	PV 30	1,20	1,20	43,00	2,00	0,60	86,00	1,20	0,15	0,78	2,16	111,46	0	5,57	41,09	64,79	0,00
DRENAGEM SAÍDA PELA RUA AROEIRA DA PRAIA ATÉ BOCA DE BUEIRO 8																	
PV 30	PV 31	1,20	1,24	40,00	2,00	0,60	80,00	1,22	0,15	0,78	2,16	105,41	0	5,18	38,23	62,00	0,00
PV 31	BB8	1,24	1,20	45,00	2,00	0,60	90,00	1,22	0,15	0,78	2,16	118,58	0	5,83	43,01	69,75	0,00
PV 5	CL3	0,90	0,94	45,00	1,00	0,40	45,00	0,92	0,15	0,52	0,82	33,95	0	2,21	9,56	22,18	0,00
CL3	PV 6	0,94	0,90	40,00	1,00	0,40	40,00	0,92	0,15	0,52	0,82	30,18	0	1,97	8,49	19,71	0,00
PV 6	CL4	0,90	0,90	40,00	1,00	0,40	40,00	0,90	0,15	0,52	0,82	29,52	0	1,97	8,49	19,06	0,00
CL4	CL5	0,90	0,90	40,00	1,00	0,40	40,00	0,90	0,15	0,52	0,82	29,52	0	1,97	8,49	19,06	0,00
CL5	PV 7	0,90	1,01	40,00	1,00	0,40	40,00	0,96	0,15	0,52	0,82	31,49	0	1,97	8,49	21,03	0,00
PV 7	BB1	1,21	1,23	72,00	2,00	0,60	144,00	1,22	0,15	0,78	2,16	189,73	0	9,33	68,81	111,59	0,00
PV 8	CL6	0,90	0,90	40,00	1,00	0,40	40,00	0,90	0,15	0,52	0,82	29,52	0	1,97	8,49	19,06	0,00
CL6	PV 9	0,90	0,90	50,00	1,00	0,40	50,00	0,90	0,15	0,52	0,82	36,90	0	2,46	10,62	23,82	0,00
PV 9	CL7	0,90	1,04	50,00	1,00	0,40	50,00	0,97	0,15	0,52	0,82	39,77	0	2,46	10,62	26,69	0,00
CL7	PV 10	1,24	1,36	30,00	1,00	0,60	30,00	1,30	0,15	0,78	1,08	42,12	0	1,94	14,34	25,84	0,00
PV 10	BB2	1,36	1,55	73,00	2,00	0,60	146,00	1,46	0,15	0,78	2,16	230,21	0	9,46	69,76	150,99	0,00

Estado de Santa Catarina
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

Projeto:	PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL	Data:	Março-16
Localização:	RUA AMETISTA - BAIRRO MARISCAL		Tubo em concreto circular

Cálculo de Escavação e Reaterro

RESUMO	UNID.						
COMPRIMENTO TOTAL Ø 30	736,00	m					
COMPRIMENTO TOTAL Ø 40	1130,00	m					
COMPRIMENTO TOTAL Ø 60	1930,00	m					
COMPRIMENTO TOTAL Ø 80	0,00	m					
COMPRIMENTO TOTAL Ø 100	0,00	m					
COMPRIMENTO TOTAL Ø 120	0,00	m					
COMPRIMENTO TOTAL Ø 150	0,00	m					
TOTAL PV Ø 40/60	21,00	und					
TOTAL CL Ø 40/60	22,00	und					
TOTAL PV Ø 80		und					
TOTAL CL Ø 80		und					
TOTAL PV Ø 100		und					
TOTAL CL Ø 100		und					
TOTAL PV Ø 120		und					
TOTAL CL Ø 120		und					
TOTAL PV Ø 150		und					
TOTAL CL Ø 150		und					
BOCA DE LOBO	125,00	und					
BOCA DE BUEIRO Ø 40 cm		und					
BOCA DE BUEIRO Ø 60 cm	1,00	und					
BOCA DE BUEIRO Ø 80 cm		und					
BOCA DE BUEIRO Ø 100 cm		und					
BOCA DE BUEIRO Ø 120 cm		und					
			H média do poço de visita Ø 40/60 =		H chaminé do poço de visita =	0,00	Escavação do poço de visita =
			H média do poço de visita Ø 80 =	0,00	H chaminé do poço de visita =	0,00	Escavação do poço de visita =
			H média do poço de visita Ø 100 =	0,00	H chaminé do poço de visita =	0,00	Escavação do poço de visita =
			H média do poço de visita Ø 120 =	0,00	H chaminé do poço de visita =	0,00	Escavação do poço de visita =
			H média do poço de visita Ø 150 =	0,00	H chaminé do poço de visita =	0,00	Escavação do poço de visita =
			TOTAL PV DUPLO Ø 40/60	2,00	und		TOTAL PV TRIPLO Ø 40/60
			TOTAL CL DUPLO Ø 40/60	2,00	und		TOTAL CL TRIPLO Ø 40/60
			TOTAL PV DUPLO Ø 80		und		TOTAL PV TRIPLO Ø 80
			TOTAL CL DUPLO Ø 80		und		TOTAL CL TRIPLO Ø 80
			TOTAL PV DUPLO Ø 100		und		TOTAL PV TRIPLO Ø 100
			TOTAL CL DUPLO Ø 100		und		TOTAL CL TRIPLO Ø 100
			TOTAL PV DUPLO Ø 120		und		TOTAL PV TRIPLO Ø 120
			TOTAL CL DUPLO Ø 120		und		TOTAL CL TRIPLO Ø 120
			TOTAL PV DUPLO Ø 150		und		
			TOTAL CL DUPLO Ø 150		und		
			BOCA DE LOBO DE GAVETA		und		
			BOCA DE BUEIRO DUPLO Ø 40 cm		und		BOCA DE BUEIRO TRIPLO Ø 40 cm
			BOCA DE BUEIRO DUPLO Ø 60 cm	7,00	und		BOCA DE BUEIRO TRIPLO Ø 60 cm
			BOCA DE BUEIRO DUPLO Ø 80 cm		und		BOCA DE BUEIRO TRIPLO Ø 80 cm
			BOCA DE BUEIRO DUPLO Ø 100 cm		und		BOCA DE BUEIRO TRIPLO Ø 100 cm
			BOCA DE BUEIRO DUPLO Ø 120 cm		und		BOCA DE BUEIRO TRIPLO Ø 120 cm

OBS. DIAMETRO EXTERNO DO TUBO CONFORME NBR-8890/2003 E ARTEC - Artefatos de Cimento Ltda