

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

Março/2016

Memorial de Cálculo

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	CÁLCULO								
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>											
1.1	Placa de obra BADESC	m2	3,00	2,00 m x 1,50 m								
1.2	Demolição de concreto simples	m3	23,75	237,30 m <sup>2</sup> x 0,10 m								
1.3	Carga e descarga mecanizadas em caminhão basclante de 6 m <sup>3</sup>	m3	23,75	23,75 m <sup>3</sup>								
1.4	Transporte com caminhão basclante de 6 m <sup>3</sup> , rodovia pavimentada	m3	23,75	23,75 m <sup>3</sup>								
1.5	Aterro de valas existentes com pedra rachão	m3	494,40	494,40 m <sup>3</sup>								
1.6	Remoção e realocação de postes	und	2,00	2 und								
<b>2</b>	<b>SERVIÇOS EM DRENAGEM PLUVIAL</b>											
2.1	Escavação mecanizada de valas em material de 1ª categoria até 1,50 metros de profundidade	m3	1.061,70	Conforme planilha								
2.2	Escavação mecanizada de valas em material de 1ª categoria de 1,50 até 3,00 metros de profundidade	m3	23,90	Conforme planilha								
2.3	Escoramento - Pontaleteamento	m2	260,90	Conforme planilha								
2.4	Lastro de brita 6 cm x largura da vala	m3	53,30	Conforme planilha								
2.5	Assentamento de tubos de concreto diametro de 30 cm	m	237,00	Conforme planilha								
2.6	Tubo concreto simples classe - PS2 NBR-8890 de 30 cm	m	237,00	Conforme projeto								
2.7	Assentamento de tubos de concreto diametro de 40 cm	m	394,00	Conforme projeto								
2.8	Tubo concreto armado classe - PA2 NBR-8890/2007 de 40 cm	m	394,00	Conforme projeto								
2.9	Assentamento de tubos de concreto diametro de 60 cm	m	478,00	Conforme projeto								
2.10	Tubo concreto armado classe - PA2 NBR-8890/2007 de 60 cm	m	478,00	Conforme projeto								
2.11	Assentamento de tubos de concreto diametro de 80 cm	m	32,00	Conforme projeto								
2.12	Tubo concreto armado classe - PA2 NBR-8890/2007 de 80 cm	m	32,00	Conforme projeto								
2.13	Fornecimento e colocação de manta geotêxtil 200 g/m <sup>2</sup> , largura = 30 cm	m2	763,40	<table border="1"> <tr> <td>Ø 30</td> <td>106,20</td> </tr> <tr> <td>Ø 40</td> <td>228,60</td> </tr> <tr> <td>Ø 60</td> <td>394,40</td> </tr> <tr> <td>Ø 80</td> <td>34,20</td> </tr> </table>	Ø 30	106,20	Ø 40	228,60	Ø 60	394,40	Ø 80	34,20
Ø 30	106,20											
Ø 40	228,60											
Ø 60	394,40											
Ø 80	34,20											
2.14	Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado	m3	666,10	Conforme planilha								
2.15	Carga e descarga mecanizadas em caminhão basclante de 6 m <sup>3</sup>	m3	419,50	Escavações - Reaterro								
2.16	Transporte com caminhão basclante de 6 m <sup>3</sup> , rodovia pavimentada	m3	419,50	Escavações - Reaterro								
2.17	Poço de visita Ø 40/60 cm - simples - tampa em concreto armado com tampão fofa d=60 cm	und	8,00	Conforme projeto								
2.18	Caixa de ligação Ø 40/60 cm - simples - tampa em concreto armado	und	7,00	Conforme projeto								
2.19	Poço de visita Ø 80 cm - simples - tampa em concreto armado com tampão fofa d=60 cm	und	1,00	Conforme projeto								
2.20	Poço de visita Ø 60 cm - duplo - tampa em concreto armado com tampão fofa d=60 cm	und	3,00	Conforme projeto								
2.21	Caixa de ligação Ø 60 cm - dupla - tampa em concreto armado	und	2,00	Conforme projeto								
2.22	Poço de visita PV5 - tampa em concreto armado com tampão fofa d=60 cm	und	1,00	Conforme projeto								
2.23	Tampão fofa articulado, classe D400, carga máxima 40 t, diâmetro 600 mm para poço de visita	und	13,00	(8 + 1 + 3 + 1) und								
2.24	Assentamento de tampão de ferro fundido 600 mm	und	13,00	(8 + 1 + 3 + 1) und								
2.25	Boca de lobo - grelha em concreto armado pré-moldada	und	49,00	Conforme projeto								
<b>3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS</b>											
3.1	Regularização e compactação de até 20 cm	m2	6.659,05	6.659,05 m <sup>2</sup>								
3.2	Meio-fio externo em concreto pré moldado - 12 x 15 x 30 x 80 cm fck=25 MPa	m	1.631,00	1.631,00 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	6.659,05	6.659,05 m <sup>2</sup>								
<b>4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO PASSEIO</b>											
4.1	Material para aterro do passeio (argila ou saibro) - com transporte até 10 km	m3	135,50	(1.915,50 + 585,35 + 44,50 + 165,00) m <sup>2</sup> x 0,05 m								
4.2	Regularização e compactação mecânica de terreno, tipo saço mecânico	m3	135,50	(1.915,50 + 585,35 + 44,50 + 165,00) m <sup>2</sup> x 0,05 m								
4.3	Meio-fio interno 15 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	m	925,00	925,00 m								
4.4	Camada de areia de assentamento para passeio, areia média - e=5 cm	m3	127,30	(1.915,50 + 585,35 + 44,50) m <sup>2</sup> x 0,05 m								
4.5	Pavimento intertravado paver 20 x 10 x 6 cm fck=35 MPa	m2	1.915,50	1.915,50 m <sup>2</sup>								
4.6	Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	585,35	585,35 m <sup>2</sup>								
4.7	Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	44,50	44,50 m <sup>2</sup>								
<b>5</b>	<b>RAMPA ACESSO PASSEIO DEFICIENTE FÍSICO</b>											
5.1	Concreto simples h=7 cm, virado em betoneira fck=20 MPa com aplicação	m3	11,60	165,00 m <sup>2</sup> x 0,07 m								
5.2	Pintura símbolo Deficiente Físico - Cor fundo azul 60 x 60 cm	m2	7,90	0,60 x 0,60 m x 22 und								
5.3	Pintura símbolo Deficiente Físico - Pictograma cor branca	m2	0,90	0,0390 m <sup>2</sup> x 22 und								
<b>6</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>											
6.1	Pintura faixa de travessia de pedestres zebrada - FTP-1 cor branca	m2	152,80	382,00 m x 0,40 m								
6.2	Placa de regulamentação R-1 - (Parada obrigatória)*	m2	1,20	0,30 m <sup>2</sup> x 4 und								
6.3	Placa de regulamentação R-19.30 - (Velocidade máxima permitida - 30 km/h)*	m2	0,60	0,20 m <sup>2</sup> x 3 und								
6.4	Placa de advertência A-32b - (Passagem sinalizada de pedestres)*	m2	3,60	0,60 m x 0,60 m x 10 und								
6.5	Placa de advertência A-45 - (Rua sem saída)*	m2	0,40	0,60 m x 0,60 m x 1 und								
6.6	Placa de identificação de rua	und	4,00	4 und								
6.7	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	62,10	(3,00 m x 4 und) + (2,90 m x 3 und) + (3,20 m x 11 und) + (3,10 m x 2 und)								

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

PROJETO

**AMFRI** Associação dos Municípios da Região da Foz do Rio Itajaí  
CREA/SC 05968-0

**Ana Paula da Silva**  
PREFEITA MUNICIPAL

**Ralf Nordt**  
Engenheiro Civil - CREA SC 018.759-9

GEROM		PLANILHA DE ORÇAMENTO			(A 2)
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 MARIA DELFÍZIA DA SILVA - BAIRRO ZIMBROS				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO SERVIÇO
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>				<b>67.349,68</b>
1.1	Placa de obra BADESC	m2	3,00	425,00	1.275,00
1.2	Demolição de concreto simples	m3	23,75	210,08	4.989,40
1.3	Carga e descarga mecanizadas em caminhão basclante de 6 m³	m3	23,75	1,09	25,89
1.4	Transporte com caminhão basclante de 6 m³, rodovia pavimentada	m3	23,75	5,62	133,48
1.5	Aterro de valas existentes com pedra rachão	m3	494,40	118,98	58.823,71
1.6	Remoção e realocação de postes	und	2,00	1.051,10	2.102,20
<b>2</b>	<b>SERVIÇOS EM DRENAGEM PLUVIAL</b>				<b>242.057,28</b>
2.1	Escavação mecanizada de valas em material de 1ª categoria até 1,50 metros de profundidade	m3	1.061,70	4,53	4.809,50
2.2	Escavação mecanizada de valas em material de 1ª categoria de 1,50 até 3,00 metros de profundidade	m3	23,90	5,14	122,85
2.3	Escoramento - Pontaleateamento	m2	260,90	9,93	2.590,74
2.4	Lastro de brita 6 cm x largura da vala	m3	53,30	98,25	5.236,73
2.5	Assentamento de tubos de concreto diâmetro de 30 cm	m	237,00	17,31	4.102,47
2.6	Tubo concreto simples classe - PS2 NBR-8890 de 30 cm	m	237,00	25,18	5.967,66
2.7	Assentamento de tubos de concreto diâmetro de 40 cm	m	394,00	24,63	9.704,22
2.8	Tubo concreto armado classe - PA2 NBR-8890/2007 de 40 cm	m	394,00	62,55	24.644,70
2.9	Assentamento de tubos de concreto diâmetro de 60 cm	m	478,00	47,94	22.915,32
2.10	Tubo concreto armado classe - PA2 NBR-8890/2007 de 60 cm	m	478,00	99,50	47.561,00
2.11	Assentamento de tubos de concreto diâmetro de 80 cm	m	32,00	99,68	3.189,76
2.12	Tubo concreto armado classe - PA2 NBR-8890/2007 de 80 cm	m	32,00	175,45	5.614,40
2.13	Fornecimento e colocação de manta geotêxtil 200 g/m², largura = 30 cm	m2	763,40	6,50	4.962,10
2.14	Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado	m3	666,10	18,28	12.176,31
2.15	Carga e descarga mecanizadas em caminhão basclante de 6 m³	m3	419,50	1,09	457,26
2.16	Transporte com caminhão basclante de 6 m³, rodovia pavimentada	m3	419,50	5,62	2.357,59
2.17	Poço de visita Ø 40/60 cm - simples - tampa em concreto armado com tampão fofo d=60 cm	und	8,00	1.391,20	11.129,60
2.18	Caixa de ligação Ø 40/60 cm - simples - tampa em concreto armado	und	7,00	1.434,91	10.044,37
2.19	Poço de visita Ø 80 cm - simples - tampa em concreto armado com tampão fofo d=60 cm	und	1,00	2.319,55	2.319,55
2.20	Poço de visita Ø 60 cm - duplo - tampa em concreto armado com tampão fofo d=60 cm	und	3,00	2.999,51	8.998,53
2.21	Caixa de ligação Ø 60 cm - dupla - tampa em concreto armado	und	2,00	2.501,25	5.002,50
2.22	Poço de visita PV5 - tampa em concreto armado com tampão fofo d=60 cm	und	1,00	2.875,87	2.875,87
2.23	Tampão fofo articulado, classe D400, carga máxima 40 t, diâmetro 600 mm para poço de visita	und	13,00	617,63	8.029,19
2.24	Assentamento de tampão de ferro fundido 600 mm	und	13,00	77,96	1.013,48
2.25	Boca de lobo - grelha em concreto armado pré-moldada	und	49,00	739,42	36.231,58
<b>3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS</b>				<b>432.435,29</b>
3.1	Regularização e compactação de até 20 cm	m2	6.659,05	1,47	9.788,80
3.2	Meio-fio externo em concreto pré moldado - 12 x 15 x 30 x 80 cm fck=25 MPa	m	1.631,00	41,52	67.719,12
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	6.659,05	53,30	354.927,37
<b>4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO PASSEIO</b>				<b>207.010,81</b>
4.1	Material para aterro do passeio (argila ou saibro) - com transporte até 10 km	m3	135,50	37,00	5.013,50
4.2	Regularização e compactação mecânica de terreno, tipo sapo mecânico	m3	135,50	12,84	1.739,82
4.3	Meio-fio interno 15 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	m	925,00	41,52	38.406,00
4.4	Camada de areia de assentamento para passeio, areia média - e=5 cm	m3	127,30	94,25	11.998,03
4.5	Pavimento intertravado paver 20 x 10 x 6 cm fck=35 MPa	m2	1.915,50	50,71	97.135,01
4.6	Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	585,35	83,70	48.993,80
4.7	Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	44,50	83,70	3.724,65
<b>5</b>	<b>RAMPA ACESSO PASSEIO DEFICIENTE FÍSICO</b>				<b>5.312,44</b>
5.1	Concreto simples h=7 cm, virado em betoneira fck=20 MPa com aplicação	m3	11,60	441,62	5.122,79
5.2	Pintura símbolo Deficiente Físico - Cor fundo azul 60 x 60 cm	m2	7,90	21,55	170,25
5.3	Pintura símbolo Deficiente Físico - Pictograma cor branca	m2	0,90	21,55	19,40
<b>6</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>				<b>9.775,57</b>
6.1	Pintura faixa de travessia de pedestres zebraada - FTP-1 cor branca	m2	152,80	21,55	3.292,84
6.2	Placa de regulamentação R-1 - (Parada obrigatória)*	m2	1,20	267,66	321,19
6.3	Placa de regulamentação R-19.30 - (Velocidade máxima permitida - 30 km/h)*	m2	0,60	267,66	160,60
6.4	Placa de advertência A-32b - (Passagem sinalizada de pedestres)*	m2	3,60	267,66	963,58
6.5	Placa de advertência A-45 - (Rua sem saída)*	m2	0,40	267,66	107,06
6.6	Placa de identificação de rua	und	4,00	124,40	497,60
6.7	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	62,10	71,38	4.432,70
<b>TOTAL DA OBRA</b>					<b>963.941,07</b>
OBS:					
NOME:	Ralf Nordt	CREA:	Engenheiro Civil - CREA SC 018.759-9		
DATA:	Março-16	BDI:	22,19%		

		CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO												A 3	
GEROM		GERÊNCIA DE OPERAÇÕES MUNICIPAIS													
BADESC CIDADES		PROGRAMA OPERACIONAL PARA DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL												MUNICÍPIO: BOMBINHAS	
PROJETO E CARACTERÍSTICAS DA OBRA:		PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL												RUA MARIA DELFÍZIA DA SILVA - BAIRRO ZIMBROS	
														FOLHA: 01/01	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERÍODO												TOTAL	
		Mês 01		Mês 02		Mês 03		Mês 04		Mês 05		Mês 06		RS	%
		RS	%	RS	%	RS	%	RS	%	RS	%	RS	%		
1	SERVICIOS INICIAIS	67.348,68	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	67.348,68	6,99%
1.1	Placa de obra BADESC	1.275,00	100%											1.275,00	0,13%
1.2	Demolição de concreto simples	4.989,40	100%											4.989,40	0,52%
1.3	Carga e descarga mecanizadas em caminho basculante de 6 m³	25,29	100%											25,29	0,00%
1.4	Transporte com caminho basculante de 6 m³ rodovia pavimentada	133,48	100%											133,48	0,01%
1.5	Aterro de valas existentes com pedra rachão	58.823,71	100%											58.823,71	6,10%
1.6	Remoção e realocação de postes	2.102,20	100%											2.102,20	0,22%
2	SERVICIOS EM DRENAGEM PLUVIAL	242.897,28	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	242.897,28	25,11%
2.1	Escavação mecanizada de valas em material de 1ª categoria até 1,50 metros de profundidade	4.809,50	100%											4.809,50	0,50%
2.2	Escavação mecanizada de valas em material de 1ª categoria de 1,50 até 3,00 metros de profundidade	122,88	100%											122,88	0,01%
2.3	Escoramento - Pontoamento	2.990,74	100%											2.990,74	0,27%
2.4	Lastro de brita 6 cm x largura da vala	5.236,73	100%											5.236,73	0,94%
2.5	Assentamento de tubos de concreto diametro de 30 cm	4.102,47	100%											4.102,47	0,43%
2.6	Tubo concreto simples classe - PS2 NBR-8890 de 30 cm	5.967,68	100%											5.967,68	0,62%
2.7	Assentamento de tubos de concreto diametro de 40 cm	9.704,22	100%											9.704,22	1,01%
2.8	Tubo concreto armado classe - PA2 NBR-8890/2007 de 40 cm	24.644,70	100%											24.644,70	2,50%
2.9	Assentamento de tubos de concreto diametro de 60 cm	22.915,32	100%											22.915,32	2,38%
2.10	Tubo concreto armado classe - PA2 NBR-8890/2007 de 60 cm	47.561,02	100%											47.561,02	4,93%
2.11	Assentamento de tubos de concreto diametro de 80 cm	3.189,76	100%											3.189,76	0,33%
2.12	Tubo concreto armado classe - PA2 NBR-8890/2007 de 80 cm	5.614,40	100%											5.614,40	0,58%
2.13	Fornecimento e colocação de manta geotextil 200 g/m², largura = 30 cm	4.962,10	100%											4.962,10	0,51%
2.14	Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado	12.176,31	100%											12.176,31	1,26%
2.15	Carga e descarga mecanizadas em caminho basculante de 6 m³	457,28	100%											457,28	0,09%
2.16	Transporte com caminho basculante de 6 m³ rodovia pavimentada	2.357,59	100%											2.357,59	0,24%
2.17	Poço de visita Ø 40/60 cm - simples - tampa em concreto armado com tampão fofa d=60 cm	11.129,62	100%											11.129,62	1,19%
2.18	Caixa de ligação Ø 40/60 cm - simples - tampa em concreto armado	10.044,37	100%											10.044,37	1,04%
2.19	Poço de visita Ø 80 cm - simples - tampa em concreto armado com tampão fofa d=60 cm	2.319,55	100%											2.319,55	0,24%
2.20	Poço de visita Ø 60 cm - duplo - tampa em concreto armado com tampão fofa d=60 cm	8.998,53	100%											8.998,53	0,93%
2.21	Caixa de ligação Ø 60 cm - dupla - tampa em concreto armado	5.002,50	100%											5.002,50	0,52%
2.22	Poço de visita PV5 - tampa em concreto armado com tampão fofa d=60 cm	2.875,87	100%											2.875,87	0,30%
2.23	Tampão fofa articulada, classe D400, carga máxima 40 t, diâmetro 600 mm para poço de visita	8.029,19	100%											8.029,19	0,83%
2.24	Assentamento de tampão de ferro fundido 600 mm	1.013,48	100%											1.013,48	0,11%
2.25	Bloca de lobo - grelha em concreto armado pré-moldada	36.231,58	100%											36.231,58	3,76%
3	PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS	0,00	0%	284.971,61	99%	177.463,69	41%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	432.435,29	44,80%
3.1	Regularização e compactação de até 20 cm			9.788,00	100%									9.788,00	1,02%
3.2	Meio-fio externo em concreto pré moldado - 12 x 15 x 30 x 80 cm fck=25 MPa			67.719,12	100%									67.719,12	7,03%
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			177.463,69	50%	177.463,69	50%							354.927,37	36,82%
4	PAVIMENTAÇÃO PASSEIO	0,00	0%	108.821,34	62%	98.989,47	48%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	207.810,81	21,48%
4.1	Material para aterro do passeio (argila ou saibro) - com transporte até 10 km			3.008,10	60%	2.005,40	40%							5.013,50	0,52%
4.2	Regularização e compactação mecânica de terreno, tipo saço mecânico			1.043,89	60%	695,93	40%							1.739,82	0,18%
4.3	Meio-fio interno 15 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa			23.043,00	60%	15.362,40	40%							38.405,40	3,98%
4.4	Camada de areia de assentamento para passeio, areia média - e=5 cm			5.999,02	50%	5.999,02	50%							11.998,03	1,24%
4.5	Pavimento intertravado paver 20 x 10 x 6 cm fck=35 MPa			48.567,51	50%	48.567,51	50%							97.135,01	10,08%
4.6	Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa			24.496,90	50%	24.496,90	50%							48.993,80	5,08%
4.7	Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa			1.862,33	50%	1.862,33	50%							3.724,65	0,39%
5	RAMPA ACESSO PASSEIO DEFICIENTE FISICO	0,00	0%	0,00	0%	5.312,44	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	5.312,44	0,55%
5.1	Concreto simples B=7 cm, virado em betoneira fck=20 MPa com aplicação					5.122,79	100%							5.122,79	0,53%
5.2	Pintura símbolo Deficiente Físico - Cor fundo azul 60 x 60 cm					170,25	100%							170,25	0,02%
5.3	Pintura símbolo Deficiente Físico - Pictograma cor branca					19,44	100%							19,44	0,00%
6	SINALIZAÇÃO	0,00	0%	0,00	0%	9.776,57	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	9.776,57	1,01%
6.1	Pintura faixa de travessia de pedestres zebraada - FTP-1 cor branca					3.262,84	100%							3.262,84	0,34%
6.2	Placa de regulamentação R-1 - (Parada obrigatória)*					321,19	100%							321,19	0,03%
6.3	Placa de regulamentação R-19.30 - (Velocidade máxima permitida - 30 km/h)*					160,60	100%							160,60	0,02%
6.4	Placa de advertência A-32b - (Passagem sinalizada de pedestres)*					963,58	100%							963,58	0,10%
6.5	Placa de advertência A-45 - (Rua sem saída)*					107,00	100%							107,00	0,01%
6.6	Placa de identificação de rua					497,62	100%							497,62	0,05%
6.7	Tubo de aço galvanizado e' costura DIN 2440/NBR 5580 classe media DN 2 1/2" (65 mm) e=3,65 mm - 6,51 kg/m					4.432,71	100%							4.432,71	0,46%
<b>TOTAL NO MÊS (SIMPLES)</b>		309.408,90	32,10	382.992,94	37,68	291.541,17	35,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	983.941,07	100,00
<b>TOTAL NO MÊS (ACUMULADO)</b>		309.408,90	32,10	472.399,90	49,78	863.941,07	100,00	983.941,07	100,00	983.941,07	100,00	983.941,07	100,00	983.941,07	100,00

DATA DO ORÇAMENTO: Março-16

NOME E CREA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ralf Norrt  
Engenheiro Civil - CREA SC 018.759-9

ASSINATURA:



**PLANILHA DE DISTRIBUIÇÃO DE DESEMBOLSO POR FONTES**

**A 4**

<b>GEROE</b>	<b>GERÊNCIA DE OPERAÇÕES ESPECIAIS</b>	<b>MUNICÍPIO: BOMBINHAS</b>	<b>FOLHA:</b> 01/01	<b>DATA:</b> 03/2016
<b>BADESC CIDADES</b>	<b>PROGRAMA OPERACIONAL PARA DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL</b>	<b>RUA MARIA DELFÍZIA DA SILVA - BAIRRO ZIMBROS</b>	

ÍTEM	FONTES	%	PERÍODO (MÊS)						TOTAL
			Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	
1	RECURSOS DO BADESC	100%	R\$ 309.406,96	R\$ 362.992,94	R\$ 291.541,17				R\$ 963.941,07
2	CONTRAPARTIDA	0%							0,00
	<b>TOTAL DO PROJETO</b>	100%	309.406,96	362.992,94	291.541,17				R\$ 963.941,07

<b>A LICITAR:</b>	<b>OBRA</b>	* Discriminar:	<b>RECUPERAÇÃO DOS CUSTOS</b>
	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
	<b>SERVIÇOS</b>		
	<b>OUTROS*</b>		

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

<b>NOME E CREA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>  Ralf Nordt Engenheiro Civil - CREA SC 018.759-9	<b>NOME DO PREFEITO:</b>  Ana Paula da Silva
<b>ASS:</b>	<b>ASS:</b>

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

<b>PROJETO</b> <b>PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL</b>	
<b>LOCALIZAÇÃO</b> <b>RUA MARIA DELFÍZIA DA SILVA - BAIRRO ZIMBROS</b>	
<b>Março-16</b>	
<b>Cálculo do BDI efetuado de acordo com o Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário.</b>	
<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>	

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

<b>Obras de</b>  <b>Construção de Rodovias e Ferrovias</b>
--

<b>CÁLCULO DO BDI</b> 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

<b>BDI</b>	<b>19,60</b>
------------	--------------

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

<b>BDI</b>	<b>22,19</b>
------------	--------------

--

--

<p>RESPONSÁVEL TÉCNICO</p> <p style="text-align: center;"><b>AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ</b> <b>CREA SC 050.968-0</b></p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;"><b>Ralf Nordt</b> Engenheiro Civil - CREA SC 018.759-9</p>
---

**PREÇOS DE INSUMOS**

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS  
 RUA MARIA DELFÍZIA DA SILVA - BAIRRO ZIMBROS  
 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)	3,3000	m3	3,71	12,24
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	4,0000	m2	124,39	497,56
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					1.138,56	
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					1.138,56	
BDI				22,19%	252,65	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					1.391,20	

**PREÇOS DE INSUMOS**

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS  
 RUA MARIA DELFÍZIA DA SILVA - BAIRRO ZIMBROS  
 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)	3,2000	m3	3,71	11,87
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	4,0000	m2	124,39	497,56
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		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					1.174,33	
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					1.174,33	
BDI				22,19%	260,58	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					1.434,91	

**PREÇOS DE INSUMOS**

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS  
 RUA MARIA DELFÍZIA DA SILVA - BAIRRO ZIMBROS  
 PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL

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

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO - SINAPI					
SERVIÇO					
Poço de visita Ø 80 cm - simples - tampa em concreto armado com tampão fofo d=60 cm				UNID. DE SERVIÇO	DATA
				und	Março-16
ITEM	MATERIAIS	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
73962/013	Escavação mecanizada de valas em material de 1ª categoria até 1,50 metros de profundidade (2,10 m x 1,70 m x 1,50 m)	5,4000	m3	3,71	20,03
73576	Escavação mecanizada de valas em material de 1ª categoria de 1,50 até 3,00 metros de profundidade (2,10 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 apiloadada (2,10 m x 1,70 m x 0,10 m)	0,4000	m3	80,41	32,16
73972/002	Laje de fundo em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa (2,10 m x 1,70 m x 0,10 m)	0,4000	m3	361,42	144,57
74254/002	Armação aço CA-50, diâmetro 6,3 a 12,5 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	45,0000	kg	7,57	340,65
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	7,0000	m2	124,39	870,73
73972/002	Laje intermediária em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa (0,60 m x 1,20 m 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	10,0000	kg	7,57	75,70
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					1.898,32
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					1.898,32
BDI				22,19%	421,24
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					2.319,55

## PREÇOS DE INSUMOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS  
RUA MARIA DELFÍZIA DA SILVA - BAIRRO ZIMBROS  
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL

Mês de Coleta:

Maio-15

Localidade:

FLORIANÓPOLIS

Pesquisa:

SINAPI

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO - SINAPI					
SERVIÇO					
Poço de visita Ø 60 cm - duplo - tampa em concreto armado com tampão fofo d=60 cm				UNID. DE SERVIÇO	DATA
				und	Março-16
ITEM	MATERIAIS	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
73962/013	Escavação mecanizada de valas em material de 1ª categoria até 1,50 metros 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))	0,5000	m3	4,21	2,11
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					2.454,79
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					2.454,79
BDI				22,19%	544,72
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					2.999,51

**PREÇOS DE INSUMOS**

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS  
 RUA MARIA DELFÍZIA DA SILVA - BAIRRO ZIMBROS  
 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 em material de 1ª categoria até 1,50 metros de profundidade (2,90 m x 1,70 m x altura média das CL's)	6,8000	m3	3,71	25,23
74164/004		Lastro de brita nº 2 apilada (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	7,0000	m2	124,39	870,73
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					2.047,01	
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					2.047,01	
BDI				22,19%	454,23	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					2.501,25	

## PREÇOS DE INSUMOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS  
RUA MARIA DELFIZIA DA SILVA - BAIRRO ZIMBROS  
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 PV5 - 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 (2,30 m x 2,10 m x 1,50 m)	7,3000	m3	3,71	27,08
73576		Escavação mecanizada de valas em material de 1ª categoria de 1,50 até 3,00 metros de profundidade (2,30 m x 2,10 m x (altura média dos PV's - 1,50 m))	4,3000	m3	4,21	18,10
74164/004		Lastro de brita nº 2 apiloada (2,30 m x 2,10 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 (2,30 m x 2,10 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	61,0000	kg	7,57	461,77
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	7,0000	m2	124,39	870,73
73972/002	CHAMINÉ	Laje intermediária em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa	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	24,0000	kg	7,57	181,68
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	2,0000	m2	124,39	248,78
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						2.353,60
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						2.353,60
BDI					22,19%	522,26
CUSTO UNITÁRIO TOTAL						2.875,87

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

PROJETO <b>PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL</b>	REFERENCIAIS DE PREÇO COM DESONERAÇÃO			
	SINAPI	Maio-15	SICRO	Março-15
	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA		MATERIAL	
LOCALIZAÇÃO <b>RUA MARIA DELFÍZIA DA SILVA - BAIRRO ZIMBROS</b>	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, cal e areia), rebocado em uma face - Referência do código 72131 da planilha do SINAPI						m²

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
<b>TOTAL MATERIAIS</b>						<b>70,67</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	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
<b>SUB-TOTAL MÃO-DE-OBRA</b>						<b>53,72</b>
<b>TOTAL MÃO-DE-OBRA</b>						<b>53,72</b>

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

RESPONSÁVEL TÉCNICO	<p><b>AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ</b> CREA SC 050.968-0</p> <hr/> <p><b>Ralf Nordt</b> Engenheiro Civil - CREA SC 018.759-9</p>
---------------------	--

**PREÇOS DE INSUMOS**

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS  
 RUA MARIA DELFÍZIA DA SILVA - BAIRRO ZIMBROS  
 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 MARIA DELFÍZIA DA SILVA - BAIRRO ZIMBROS				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

Estado de Santa Catarina  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS**

Projeto:	<b>PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL</b>		
Localização:	<b>RUA MARIA DELFÍZIA DA SILVA - BAIRRO ZIMBROS</b>	<b>Tubo em concreto circular</b>	

**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	107,830	106,060	20,00	101,00	0,08850	0,657	0,657	0,6	0,09300	0,19665	<b>0,40</b>	1
CL1	PV 2	106,060	105,165	20,00	20,00	0,04475	0,130	0,787	0,6	0,11142	0,23914	<b>0,40</b>	1
PV 2	CL2	105,165	104,200	40,00	20,00	0,02413	0,130	1,025	0,6	0,14513	0,29649	<b>0,40</b>	1
CL2	PV 3	104,200	103,780	40,00	40,00	0,01050	0,260	1,285	0,6	0,18197	0,37721	<b>0,40</b>	1
PV 3	CL3	103,780	102,895	40,00	40,00	0,02213	0,260	1,545	0,6	0,21880	0,35149	<b>0,40</b>	1
CL3	PV 4	102,695	102,240	34,00	40,00	0,01338	0,260	1,805	0,6	0,25563	0,40944	<b>0,60</b>	1
PV 4	PV 5	102,040	101,970	32,00	60,00	0,00219	0,390	2,195	0,6	0,31088	0,61879	<b>0,80</b>	1
PV 6	PV 5	104,700	103,035	44,00	30,00	0,03784	0,195	0,195	0,6	0,02762	0,14628	<b>0,40</b>	1
PV 7	CL4	104,845	104,760	40,00	40,00	0,00212	0,260	0,260	0,6	0,03683	0,27959	<b>0,40</b>	1
CL4	PV 8	104,760	103,520	50,00	20,00	0,02480	0,130	0,390	0,6	0,05525	0,20534	<b>0,40</b>	1
PV 8	CL5	103,520	101,715	40,00	50,00	0,04512	0,325	1,560	0,6	0,22099	0,30867	<b>0,40</b>	1
CL5	PV 9	101,715	100,080	30,00	40,00	0,05450	0,260	1,820	0,6	0,25783	0,31567	<b>0,40</b>	1
PV 9	CL6	100,080	99,470	30,00	30,00	0,02033	0,195	2,015	0,6	0,28545	0,39454	<b>0,40</b>	1
CL6	PV 10	99,270	98,865	30,00	30,00	0,01350	0,195	2,210	0,6	0,31308	0,44105	<b>0,60</b>	1
PV 10	CL7	98,865	98,655	40,00	30,00	0,00525	0,195	2,405	0,6	0,34070	0,54346	<b>0,60</b>	1
CL7	PV 11	98,655	98,375	40,00	40,00	0,00700	0,260	2,665	0,6	0,37753	0,53513	<b>0,60</b>	1
PV 11	CL8	98,375	98,280	40,00	40,00	0,00237	0,260	2,925	0,6	0,41436	0,67864	<b>0,60</b>	2
CL8	PV 12	98,280	98,055	40,00	40,00	0,00562	0,260	3,185	0,6	0,45120	0,59607	<b>0,60</b>	2
PV 12	CL9	98,055	97,970	40,00	80,00	0,00213	0,520	3,705	0,6	0,52486	0,75718	<b>0,60</b>	2
CL9	PV 13	97,970	97,890	40,00	40,00	0,00200	0,260	3,965	0,6	0,56169	0,78556	<b>0,60</b>	2
PV 13	GALERIA	97,890	97,870	7,00	20,00	0,00286	0,130	4,095	0,6	0,58011	0,74369	<b>0,60</b>	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**

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

Cálculo

---

**Ralf Nordt**

Engenheiro Civil - CREA SC 018.759-9

Estado de Santa Catarina  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS**

Projeto: <b>PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL</b>	Data: Março-16
Localização: <b>RUA MARIA DELFIZIA DA SILVA - BAIRRO ZIMBROS</b>	<b>Tubo em concreto circular</b>
<b>Cálculo de Escavação e Reaterro</b>	

<b>Escavação Tubulação Ø 0,30</b>							
EXTENSÃO [L] (m)	DIÂMETRO [d] (m)	ALTURA [H] (m)	DIÂMETRO EXTERNO [D] (m)	LARGURA [l] (m)	VOLUME ESCAVAÇÃO [V <sub>v</sub> ] (m <sup>3</sup> )	VOLUME DOS TUBOS [V <sub>t</sub> ] (m <sup>3</sup> )	VOLUME DE REATERRO [V <sub>r</sub> ] (m <sup>3</sup> )
237,00	0,30	0,80	0,38	0,60	113,76	26,88	86,88

PV		ALTURA MONTANTE [H <sub>m</sub> ] (m)	ALTURA JUSANTE [H <sub>j</sub> ] (m)	DISTÂNCIA [L] (m)	NÚMERO DE TUBOS [n]	DIÂMETRO [d] (m)	DISTÂNCIA TOTAL [L] (m)	MÉDIA ALTURA [H <sub>méd</sub> ] (m)	FOLGA [f] (m)	DIÂMETRO EXTERNO [D] (m)	LARGURA DA VALA [l] (m)	VOLUME ESCAVAÇÃO ATÉ 1,50 m [V <sub>v</sub> ] (m <sup>3</sup> )	VOLUME ESCAVAÇÃO ACIMA DE 1,50 m [V <sub>v</sub> ] (m <sup>3</sup> )	LASTRO DE BRITA [B] (m <sup>3</sup> )	VOLUME DOS TUBOS [V <sub>t</sub> ] (m <sup>3</sup> )	VOLUME DE REATERRO [V <sub>r</sub> ] (m <sup>3</sup> )	ÁREA DE ESCORAMENTO (m <sup>2</sup> )
PV 1	CL1	0,80	0,80	20,00	1,00	0,40	20,00	0,80	0,15	0,52	0,82	13,12	0	0,98	4,25	7,89	0,00
CL1	PV 2	0,80	0,80	20,00	1,00	0,40	20,00	0,80	0,15	0,52	0,82	13,12	0	0,98	4,25	7,89	0,00
PV 2	CL2	0,80	0,80	40,00	1,00	0,40	40,00	0,80	0,15	0,52	0,82	26,24	0	1,97	8,49	15,78	0,00
CL2	PV 3	0,80	0,80	40,00	1,00	0,40	40,00	0,80	0,15	0,52	0,82	26,24	0	1,97	8,49	15,78	0,00
PV 3	CL3	0,80	0,80	40,00	1,00	0,40	40,00	0,80	0,15	0,52	0,82	26,24	0	1,97	8,49	15,78	0,00
CL3	PV 4	1,00	1,00	34,00	1,00	0,60	34,00	1,00	0,15	0,78	1,08	36,72	0	2,20	16,25	18,27	0,00
PV 4	PV 5	1,20	1,99	32,00	1,00	0,80	32,00	1,60	0,25	1,04	1,54	73,92	4,93	2,96	27,18	48,71	102,40
PV 6	PV 5	0,80	0,93	44,00	1,00	0,40	44,00	0,87	0,15	0,52	0,82	31,39	0	2,16	9,34	19,88	0,00
PV 7	CL4	0,80	0,87	40,00	1,00	0,40	40,00	0,84	0,15	0,52	0,82	27,55	0	1,97	8,49	17,09	0,00
CL4	PV 8	1,39	1,39	50,00	1,00	0,40	50,00	1,13	0,15	0,52	0,82	46,33	0	2,46	10,62	33,25	0,00
PV 8	CL5	1,39	0,80	40,00	1,00	0,40	40,00	1,10	0,15	0,52	0,82	36,08	0	1,97	8,49	25,62	0,00
CL5	PV 9	0,80	1,00	30,00	1,00	0,40	30,00	0,90	0,15	0,52	0,82	22,14	0	1,48	6,37	14,29	0,00
PV 9	CL6	1,00	0,86	30,00	1,00	0,40	30,00	0,93	0,15	0,52	0,82	22,88	0	1,48	6,37	15,03	0,00
CL6	PV 10	1,06	1,00	30,00	1,00	0,60	30,00	1,03	0,15	0,78	1,08	33,37	0	1,94	14,34	17,09	0,00
PV 10	CL7	1,00	1,00	40,00	1,00	0,60	40,00	1,00	0,15	0,78	1,08	43,20	0	2,59	19,11	21,49	0,00
CL7	PV 11	1,00	1,00	40,00	1,00	0,60	40,00	1,00	0,15	0,78	1,08	43,20	0	2,59	19,11	21,49	0,00
PV 11	CL8	1,00	1,00	40,00	2,00	0,60	80,00	1,00	0,15	0,78	2,16	86,40	0	5,18	38,23	42,99	0,00
CL8	PV 12	1,00	1,00	40,00	2,00	0,60	80,00	1,00	0,15	0,78	2,16	86,40	0	5,18	38,23	42,99	0,00
PV 12	CL9	1,00	1,34	40,00	2,00	0,60	80,00	1,17	0,15	0,78	2,16	101,09	0	5,18	38,23	57,68	0,00
CL9	PV 13	1,34	1,92	40,00	2,00	0,60	80,00	1,63	0,15	0,78	2,16	129,60	11,23	5,18	38,23	97,42	130,40
PV 13	GALERIA	1,92	2,09	7,00	2,00	0,60	14,00	2,01	0,15	0,78	2,16	22,68	7,71	0,91	6,69	22,79	28,14
<b>TOTAL</b>												<b>1061,70</b>	<b>23,90</b>	<b>53,30</b>	<b>366,10</b>	<b>666,10</b>	<b>260,90</b>

RESUMO		UNID.						
COMPRIMENTO TOTAL Ø 30	237,00	m						
COMPRIMENTO TOTAL Ø 40	394,00	m						
COMPRIMENTO TOTAL Ø 60	478,00	m						
COMPRIMENTO TOTAL Ø 80	32,00	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	8,00	und						
TOTAL CL Ø 40/60	7,00	und						
TOTAL PV Ø 80	1,00	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	49,00	und						
BOCA DE BUEIRO Ø 40 cm		und						
BOCA DE BUEIRO Ø 60 cm		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 =	1,08	H chaminé do poço de visita =	0,00	Escavação do poço de visita =	1,28
			H média do poço de visita Ø 80 =	0,00	H chaminé do poço de visita =	0,00	Escavação do poço de visita =	0,00
			H média do poço de visita Ø 100 =	0,00	H chaminé do poço de visita =	0,00	Escavação do poço de visita =	0,00
			H média do poço de visita Ø 120 =	0,00	H chaminé do poço de visita =	0,00	Escavação do poço de visita =	0,00
			H média do poço de visita Ø 150 =	0,00	H chaminé do poço de visita =	0,00	Escavação do poço de visita =	0,00
			TOTAL PV DUPLO Ø 40/60	3,00	und			
			TOTAL CL DUPLO Ø 40/60	2,00	und			
			TOTAL PV DUPLO Ø 80		und			
			TOTAL CL DUPLO Ø 80		und			
			TOTAL PV DUPLO Ø 100		und			
			TOTAL CL DUPLO Ø 100		und			
			TOTAL PV DUPLO Ø 120		und			
			TOTAL CL DUPLO Ø 120		und			
			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 DUPLO Ø 60 cm		und			
			BOCA DE BUEIRO DUPLO Ø 80 cm		und			
			BOCA DE BUEIRO DUPLO Ø 100 cm		und			
			BOCA DE BUEIRO DUPLO Ø 120 cm		und			
			TOTAL PV TRIPLØ Ø 40/60		und			
			TOTAL CL TRIPLØ Ø 40/60		und			
			TOTAL PV TRIPLØ Ø 80		und			
			TOTAL CL TRIPLØ Ø 80		und			
			TOTAL PV TRIPLØ Ø 100		und			
			TOTAL CL TRIPLØ Ø 100		und			
			TOTAL PV TRIPLØ Ø 120		und			
			TOTAL CL TRIPLØ Ø 120		und			
			BOCA DE BUEIRO TRIPLØ Ø 40 cm		und			
			BOCA DE BUEIRO TRIPLØ Ø 60 cm		und			
			BOCA DE BUEIRO TRIPLØ Ø 80 cm		und			
			BOCA DE BUEIRO TRIPLØ Ø 100 cm		und			
			BOCA DE BUEIRO TRIPLØ Ø 120 cm		und			

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