

<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 ITAJAÍ	
PROJETO: <b>PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL</b>		
LOCAL: <b>RUA BUTIA - BAIRRO SERTÃOZINHO</b>		

Março/2016

Memorial de Cálculo

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTDADE	CÁLCULO				
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>							
1.1	Placa de obra BADESC	m2	3,00	2,00 m x 1,50 m				
<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	437,30	Conforme planilha				
2.2	Lastro de brita 6 cm x largura da vala	m3	22,90	Conforme planilha				
2.3	Assentamento de tubos de concreto diametro de 30 cm	m	116,00	Conforme planilha				
2.4	Tubo concreto simples classe - PS2 NBR-8890 de 30 cm	m	116,00	Conforme projeto				
2.5	Assentamento de tubos de concreto diametro de 40 cm	m	465,45	Conforme projeto				
2.6	Tubo concreto armado classe - PA2 NBR-8890/2007 de 40 cm	m	465,45	Conforme projeto				
2.7	Fornecimento e colocação de manta geotextil 200 g/m², largura = 30 cm	m2	322,00	<table border="1"> <tr> <td>Ø 30</td> <td>52,00</td> </tr> <tr> <td>Ø 40</td> <td>270,00</td> </tr> </table>	Ø 30	52,00	Ø 40	270,00
Ø 30	52,00							
Ø 40	270,00							
2.8	Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado	m3	302,40	Conforme planilha				
2.9	Carga e descarga mecanizadas em carminhão basclante de 6 m³	m3	134,90	Escavação - Reaterro				
2.10	Transporte com caminhão basclante de 6 m³, rodovia pavimentada	m3	134,90	Escavação - Reaterro				
2.11	Poço de visita Ø 40/60 cm - simples - tampa em concreto armado com tampão fofa d=60 cm	und	8,00	Conforme projeto				
2.12	Caixa de ligação Ø 40/60 cm - simples - tampa em concreto armado	und	6,00	Conforme projeto				
2.13	Tampão fofa articulado, classe D400, carga máxima 40 t, diâmetro 600 mm para poço de visita	und	8,00	8 und				
2.14	Assentamento de tampão de ferro fundido 600 mm	und	8,00	8 und				
2.15	Boca de buero Ø 40 - simples	und	3,00	Conforme projeto				
2.16	Boca de lobo - grelha em concreto armado pré-moldada	und	28,00	Conforme projeto				
<b>3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS</b>							
3.1	Regularização e compactação de até 20 cm	m2	4.142,75	4.142,75 m²				
3.2	Meio-fio externo em concreto pré moldado - 12 x 15 x 30 x 80 cm fck=25 MPa	m	1.054,00	1.054,00 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	4.142,75	4.142,75 m²				
<b>4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO PASSEIO</b>							
4.1	Material para aterro do passeio (argila ou saibro) - com transporte até 10 km	m3	88,93	1778,65 m² x 0,05 m				
4.2	Regularização e compactação mecânica de terreno, tipo sapo mecânico	m3	88,93	1778,65 m² x 0,05 m				
4.3	Meio-fio interno 15 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	m	738,00	738,00 m				
4.4	Camada de areia de assentamento para passeio, areia média - e=5 cm	m3	83,80	(28,40m2 + 380,70m2 + 1.267,00m2) x 0,05 m				
4.5	Pavimento intertravado paver 20 x 10 x 6 cm fck=35 MPa	m2	1.267,00	1.267,00 m²				
4.6	Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	380,70	380,70 m²				
4.7	Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	28,40	28,40 m²				
<b>5</b>	<b>RAMPA ACESSO PASSEIO DEFICIENTE FISICO</b>							
5.1	Concreto simples h=7 cm, virado em betoneira fck=20 MPa com aplicação	m3	7,20	102,55 m² x 0,07 m				
5.2	Pintura símbolo Deficiente Físico - Cor fundo azul 60 x 60 cm	m2	5,05	0,60 x 0,60 m x 14 und				
5.3	Pintura símbolo Deficiente Físico - Pictograma cor branca	m2	0,55	0,0390 m² x 14 und				
<b>6</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>							
6.1	Pintura faixa de travessia de pedestres zebraada - FTP-1 cor branca	m2	80,00	(0,40 m x 4,00 m x 10 und) x 5 und				
6.2	Placa de regulamentação R-1 - (Parada obrigatória)*	m2	0,30	0,30 m² x 1 und				
6.3	Placa de regulamentação R-19.30 - (Velocidade máxima permitida - 30 km/h)*	m2	0,40	0,20 m² x 2 und				
6.4	Placa de advertência A-32b - (Passagem sinalizada de pedestres)*	m2	2,90	0,60 m x 0,60 m x 8 und				
6.5	Placa de identificação de rua	und	4,00	4 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	34,80	(3,00 m x 1 und) + (3,20 m x 8 und) + (3,10 m x 2 und)				

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

Ana Paula da Silva

PREFEITA MUNICIPAL

PROJETO

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

Rubens Adriano Kinaipp

Engenheiro Civil - CREA SC 086.389-3

GEROM		GERÊNCIA DE OPERAÇÕES MUNICIPAIS		PLANILHA DE ORÇAMENTO		(A 2)	
PROGRAMA BADESC CIDADES		ITEM	FONTES		%		
		1	Recursos Badesc Cidades				
		2	Outros Recursos				
MUNICÍPIO:	BOMBINHAS			Total do Projeto	0%		
PROJETO:	PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL RUA BUTIÁ - BAIRRO SERTÃOZINHO						
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO SERVIÇO		
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>				<b>1.275,00</b>		
1.1	Placa de obra BADESC	m2	3,00	425,00	1.275,00		
<b>2</b>	<b>SERVIÇOS EM DRENAGEM PLUVIAL</b>				<b>105.487,54</b>		
2.1	Escavação mecanizada de valas em material de 1ª categoria até 1,50 metros de profundidade	m3	437,30	4,53	1.980,97		
2.2	Lastro de brita 6 cm x largura da vala	m3	22,90	98,25	2.249,93		
2.3	Assentamento de tubos de concreto diametro de 30 cm	m	116,00	17,31	2.007,96		
2.4	Tubo concreto simples classe - PS2 NBR-8890 de 30 cm	m	116,00	25,18	2.920,88		
2.5	Assentamento de tubos de concreto diametro de 40 cm	m	465,45	24,63	11.464,03		
2.6	Tubo concreto armado classe - PA2 NBR-8890/2007 de 40 cm	m	465,45	62,55	29.113,90		
2.7	Fornecimento e colocação de manta geotextil 200 g/m², largura = 30 cm	m2	322,00	6,50	2.093,00		
2.8	Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado	m3	302,40	18,28	5.527,87		
2.9	Carga e descarga mecanizadas em caminhão basclante de 6 m³	m3	134,90	1,09	147,04		
2.10	Transporte com caminhão basclante de 6 m³, rodovia pavimentada	m3	134,90	5,62	758,14		
2.11	Poço de visita Ø 40/60 cm - simples - tampa em concreto armado com tampão fofo d=60 cm	und	8,00	1.392,11	11.136,88		
2.12	Caixa de ligação Ø 40/60 cm - simples - tampa em concreto armado	und	6,00	1.436,27	8.617,62		
2.13	Tampão fofo articulado, classe D400, carga máxima 40 t, diametro 600 mm para poço de visita	und	8,00	617,63	4.941,04		
2.14	Assentamento de tampão de ferro fundido 600 mm	und	8,00	77,96	623,68		
2.15	Boca de bueiro Ø 40 - simples	und	3,00	400,28	1.200,84		
2.16	Boca de lobo - grelha em concreto armado pré-moldada	und	28,00	739,42	20.703,76		
<b>3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS</b>				<b>270.660,50</b>		
3.1	Regularização e compactação de até 20 cm	m2	4.142,75	1,47	6.089,84		
3.2	Meio-fio externo em concreto pré moldado - 12 x 15 x 30 x 80 cm fck=25 MPa	m	1.054,00	41,52	43.762,08		
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	4.142,75	53,30	220.808,58		
<b>4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO PASSEIO</b>				<b>141.463,42</b>		
4.1	Material para aterro do passeio (argila ou saibro) - com transporte até 10 km	m3	88,93	37,00	3.290,41		
4.2	Regularização e compactação mecânica de terreno, tipo sapo mecânico	m3	88,93	12,84	1.141,86		
4.3	Meio-fio interno 15 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	m	738,00	41,52	30.641,76		
4.4	Camada de areia de assentamento para passeio, areia média - e=5 cm	m3	83,80	94,25	7.898,15		
4.5	Pavimento intertravado paver 20 x 10 x 6 cm fck=35 MPa	m2	1.267,00	50,71	64.249,57		
4.6	Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	380,70	83,70	31.864,59		
4.7	Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	28,40	83,70	2.377,08		
<b>5</b>	<b>RAMPA ACESSO PASSEIO DEFICIENTE FISICO</b>				<b>3.300,34</b>		
5.1	Concreto simples h=7 cm, virado em betoneira fck=20 MPa com aplicação	m3	7,20	441,62	3.179,66		
5.2	Pintura símbolo Deficiente Físico - Cor fundo azul 60 x 60 cm	m2	5,05	21,55	108,83		
5.3	Pintura símbolo Deficiente Físico - Pictograma cor branca	m2	0,55	21,55	11,85		
<b>6</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>				<b>5.669,19</b>		
6.1	Pintura faixa de travessia de pedestres zebraada - FTP-1 cor branca	m2	80,00	21,55	1.724,00		
6.2	Placa de regulamentação R-1 - (Parada obrigatória)*	m2	0,30	267,66	80,30		
6.3	Placa de regulamentação R-19.30 - (Velocidade máxima permitida - 30 km/h)*	m2	0,40	267,66	107,06		
6.4	Placa de advertência A-32b - (Passagem sinalizada de pedestres)*	m2	2,90	267,66	776,21		
6.5	Placa de identificação de rua	und	4,00	124,40	497,60		
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	34,80	71,38	2.484,02		
<b>TOTAL DA OBRA</b>					<b>527.855,99</b>		
OBS:							
NOME:	Rubens Adriano Kinaipp		CREA:	Engenheiro Civil - CREA SC 086.389-3			
DATA:	Março-16		BDI:	22,19%			

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 BUTIÁ - BAIRRO SERTÃOZINHO

FOLHA: 01/01

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERÍODO												TOTAL			
		Mês 01		Mês 02		Mês 03		Mês 04		Mês 05		Mês 06		R\$	%		
		R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%				
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>	1.275,00	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	1.275,00	0,24%
1.1	Placa de obra BADESC	1.275,00	100%													1.275,00	0,24%
<b>2</b>	<b>SERVIÇOS EM DRENAGEM PLUVIAL</b>	105.487,54	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	105.487,54	19,98%
2.1	Excavação "recompra" de valas em material de 1ª categoria até 1,30 m de profundidade	1.980,97	100%													1.980,97	0,38%
2.2	Lastro de brita 6 cm x largura da vala	2.249,93	100%													2.249,93	0,43%
2.3	Assentamento de tubos de concreto diametro de 30 cm	2.007,96	100%													2.007,96	0,38%
2.4	Tubo concreto simples classe - PS2 NBR-8890 de 30 cm	2.920,88	100%													2.920,88	0,55%
2.5	Assentamento de tubos de concreto diametro de 40 cm	11.464,03	100%													11.464,03	2,17%
2.6	Tubo concreto armado classe - PA2 NBR-8890/2007 de 40 cm	29.113,90	100%													29.113,90	5,52%
2.7	Fornecimento e colocação de manta geotextil 200 g/m², largura = 30 cm	2.093,00	100%													2.093,00	0,40%
2.8	Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado	5.527,87	100%													5.527,87	1,05%
2.9	Carga e descarga mecanizadas em caminhão basculante de 6 m³	147,04	100%													147,04	0,03%
2.10	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, rodovia pavimentada	758,14	100%													758,14	0,14%
2.11	Poço de visita Ø 40/60 cm - simples - tampa em concreto armado com tampão fofo d=60 cm	11.136,88	100%													11.136,88	2,11%
2.12	Caixa de ligação Ø 40/60 cm - simples - tampa em concreto armado	8.617,62	100%													8.617,62	1,63%
2.13	Tampão fofo articulado, classe D400, carga máxima 40 t, diâmetro 600 mm para poço de visita	4.941,04	100%													4.941,04	0,94%
2.14	Assentamento de tampão de ferro fundido 600 mm	623,68	100%													623,68	0,12%
2.15	Boca de buero Ø 40 - simples	1.200,84	100%													1.200,84	0,23%
2.16	Boca de lobo - grelha em concreto armado pré-moldada	20.703,76	100%													20.703,76	3,92%
<b>3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS</b>	0,00	0%	204.417,93	76%	66.242,57	24%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	270.660,50	51,28%
3.1	Regularização e compactação de até 20 cm			6.089,84	100%											6.089,84	1,15%
3.2	Meio-fio externo em concreto pré moldado - 12 x 15 x 30 x 80 cm fck=25 MPa			43.762,08	100%											43.762,08	8,29%
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			154.566,01	70%	66.242,57	30%									220.808,58	41,83%
<b>4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO PASSEIO</b>	0,00	0%	74.239,11	52%	67.224,31	48%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	141.463,42	26,90%
4.1	Material para aterro do passeio (argila ou saibro) - com transporte até 10 km			1.974,25	60%	1.316,16	40%									3.290,41	0,62%
4.2	Regularização e compactação mecânica de terreno, tipo sapo mecânico			685,12	60%	456,74	40%									1.141,86	0,22%
4.3	Meio-fio interno 15 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa			18.385,06	60%	12.256,70	40%									30.641,76	5,80%
4.4	Camada de areia de assentamento para passeio, areia média - e=5 cm			3.949,08	50%	3.949,09	50%									7.898,15	1,50%
4.5	Pavimento intertravado paver 20 x 10 x 6 cm fck=35 MPa			32.124,79	50%	32.124,79	50%									64.249,57	12,17%
4.6	Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa			15.932,30	50%	15.932,30	50%									31.864,59	6,04%
4.7	Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa			1.188,54	50%	1.188,54	50%									2.377,08	0,45%
<b>5</b>	<b>RAMPA ACESSO PASSEIO DEFICIENTE FÍSICO</b>	0,00	0%	0,00	0%	3.300,34	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	3.300,34	0,63%
5.1	Concreto simples h=7 cm, virado em betoneira fck=20 MPa com aplicação					3.179,66	100%									3.179,66	0,60%
5.2	Pintura símbolo Deficiente Físico - Cor fundo azul 60 x 60 cm					108,83	100%									108,83	0,02%
5.3	Pintura símbolo Deficiente Físico - Pictograma cor branca					11,85	100%									11,85	0,00%
<b>6</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>	0,00	0%	0,00	0%	5.669,19	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	5.669,19	1,07%
6.1	Pintura faixa de travessia de pedestres zebra - FTP-1 cor branca					1.724,00	100%									1.724,00	0,33%
6.2	Placa de regulamentação R-1 - (Parada obrigatória)*					80,30	100%									80,30	0,02%
6.3	Placa de regulamentação R-19.30 - (Velocidade máxima permitida - 30 km/h)*					107,06	100%									107,06	0,02%
6.4	Placa de advertência A-32b - (Passagem sinalizada de pedestres)*					776,21	100%									776,21	0,15%
6.5	Placa de identificação de rua					497,60	100%									497,60	0,09%
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					2.484,02	100%									2.484,02	0,47%
<b>TOTAL NO MES (SIMPLES)</b>		106.762,54	20,23	278.657,04	52,79	142.436,41	26,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	527.855,99	100,00
<b>TOTAL NO MÊS (ACUMULADO)</b>		106.762,54	20,23	385.419,56	73,02	527.855,99	100,00	527.855,99	100,00	527.855,99	100,00	527.855,99	100,00	527.855,99	100,00		

DATA DO ORÇAMENTO:

Março-16

NOME E CREA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Rubens Adriano Kinaipp

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 BUTIÁ - BAIRRO SERTÃOZINHO</b>	

ÍTEM	FONTES	%	PERÍODO (MÊS)						TOTAL
			Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	
1	RECURSOS DO BADESC	100%	R\$ 106.762,54	R\$ 278.657,04	R\$ 142.436,41				R\$ 527.855,99
2	CONTRAPARTIDA	0%							0,00
	<b>TOTAL DO PROJETO</b>	100%	106.762,54	278.657,04	142.436,41				R\$ 527.855,99

<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>  Rubens Adriano Kinaipp Engenheiro Civil - CREA SC 086.389-3	<b>NOME DO PREFEITO:</b>  Ana Paula da Silva
<b>ASS:</b>	<b>ASS:</b>

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

PROJETO  
**PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL**

LOCALIZAÇÃO  
**RUA BUTIÁ - BAIRRO SERTÃOZINHO** **Março-16**

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

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.

2 - A fórmula abaixo foi utilizada para o cálculo do BDI das faixas estabelecidas no referido Acórdão, devendo ser adotada como padrão. A utilização de outras fórmulas deverá ser justificada pelo Tomador.

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

3 - Nas planilhas abaixo, para obter o valor dos Impostos (I) é necessário preencher os campos dos tributos PIS, COFINS, ISS e Contribuição Previdenciária (alíquota de 2% para orçamentos com desoneração).

<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) Acórdão 2622/2013/TCU/Plenário	(Com
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$	

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			
1º Quartil (%)	Médio (%)	3º Quartil	Status
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	OK

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>
------------	--------------

--	--

--	--

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

\_\_\_\_\_

**Rubens Adriano Kinaipp**  
Engenheiro Civil - CREA SC 086.389-3

**PREÇOS DE INSUMOS**

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS  
 RUA BUTIÁ - BAIRRO SERTÃOZINHO  
 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)	3,5000	m3	3,71	12,99
74164/004		Lastro de brita nº 2 apilada (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) - $(\pi \times (0,60 \text{ m}/2)^2 \times 0,15 \text{ m})$	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					1.139,30	
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					1.139,30	
BDI				22,19%	252,81	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					1.392,11	

**PREÇOS DE INSUMOS**

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS  
 RUA BUTIÁ - BAIRRO SERTÃOZINHO  
 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)	3,5000	m3	3,71	12,99
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					1.175,44	
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					1.175,44	
BDI				22,19%	260,83	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL					1.436,27	



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

PROJETO <b>PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS E DRENAGEM PLUVIAL</b> LOCALIZAÇÃO <b>RUA BUTIÁ - BAIRRO SERTÃOZINHO</b>	<b>REFERENCIAIS DE PREÇO COM DESONERAÇÃO</b>			
	SINAPI	Maio-15	SICRO	Março-15
	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, 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 ITAJÁ</b> CREA SC 050.968-0</p> <hr/> <p><b>Rubens Adriano Kinaipp</b> Engenheiro Civil - CREA SC 086.389-3</p>
---------------------	---

**PREÇOS DE INSUMOS**

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS  
 RUA BUTIÁ - BAIRRO SERTÃOZINHO  
 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 BUTIÁ - BAIRRO SERTÃOZINHO				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 BUTIÁ - BAIRRO SERTÃOZINHO</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		
					Montante	Jusante			Trecho	Acumulada		Calculado	Comercial
PV 1	CL1	9,130	7,780	40,00	20,00	0,03375	0,140	0,140	0,6	0,01983	0,13199	<b>0,40</b>	<b>1</b>
CL1	PV 2	7,780	6,625	40,00	40,00	0,02888	0,280	0,420	0,6	0,05950	0,20519	<b>0,40</b>	<b>1</b>
PV 2	CL2	6,625	5,660	40,00	40,00	0,02413	0,280	0,700	0,6	0,09916	0,25703	<b>0,40</b>	<b>1</b>
CL2	CL3	5,660	5,030	30,00	40,00	0,02100	0,280	0,980	0,6	0,13883	0,29928	<b>0,40</b>	<b>1</b>
CL3	PV 3	5,030	4,525	30,00	30,00	0,01683	0,210	1,190	0,6	0,16858	0,33551	<b>0,40</b>	<b>1</b>
PV 3	BB1	4,525	4,350	13,00	30,00	0,01346	0,210	1,400	0,6	0,19833	0,37186	<b>0,40</b>	<b>1</b>
PV 6	CL4	6,235	5,965	40,00	20,00	0,00675	0,140	0,140	0,6	0,01983	0,17848	<b>0,40</b>	<b>1</b>
CL4	PV 5	5,965	5,035	40,00	40,00	0,02325	0,280	0,420	0,6	0,05950	0,21370	<b>0,40</b>	<b>1</b>
PV 5	PV 4	5,035	4,410	40,00	40,00	0,01563	0,280	0,700	0,6	0,09916	0,27884	<b>0,40</b>	<b>1</b>
PV 4	BB2	4,410	4,330	13,00	60,00	0,00615	0,420	1,120	0,6	0,15866	0,39607	<b>0,40</b>	<b>1</b>
PV 7	CL5	6,255	5,890	40,00	20,00	0,00913	0,140	0,140	0,6	0,01983	0,16867	<b>0,40</b>	<b>1</b>
CL5	PV 8	5,890	4,765	40,00	40,00	0,02813	0,280	0,420	0,6	0,05950	0,20620	<b>0,40</b>	<b>1</b>
PV 8	CL6	4,765	4,045	35,45	40,00	0,02031	0,280	0,700	0,6	0,09916	0,26546	<b>0,40</b>	<b>1</b>
CL6	BB3	4,045	3,930	24,00	40,00	0,00479	0,280	0,980	0,6	0,13883	0,39482	<b>0,40</b>	<b>1</b>

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

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

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

$$Declividade = \frac{Mon\ tan\ te - Jusante}{Distância}$$

Cálculo

**Rubens Adriano Kinaipp**  
Engenheiro Civil - CREA SC 086.389-3

