

Estado de Santa Catarina
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

PROJETO: CALÇADÃO DA ORLA DA PRAIA DE BOMBAS - Est 53+6m A 103+5,6m - Ext. 999,60m	Data base SINAPI Março-16
LOCALIZAÇÃO: ORLA DA PRAIA DE BOMBAS - BAIRRO BOMBAS - BOMBINHAS - SC	BDI CARACTERÍSTICAS: MATERIAL E MÃO DE OBRA

ai0/2016

Memorial de cálculo para trecho entre Est 53+6m a 103+5,6m

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTDDE REPROGR.	CALCULO REPROGRAMADO
1	SERVIÇOS INICIAIS			
1.1	Placa de obra	m2	3,00	Conforme Padrão
1.2	Demolição de alvenaria de muros e edificações	m3	135,00	De acordo com projeto
1.3	Demolição e remoção de cercas de arame e de madeira	m2	221,00	De acordo com projeto
1.4	Demolição de estruturas de concreto de muro e edificações	m3	29,00	De acordo com projeto
1.5	Retirada de árvores exóticas de grande porte até 15 metros de profundidade	und	40,00	De acordo com projeto
1.6	Carga e descarga mec. de entulho com caminhão basc. 6m3	m3	212,60	$V = (135m^3 + 29,00m^3) + (221,00m \times 0,05m \times 1,20m) + (40und \times \text{área}(\varnothing 30cm) \times 12,50m \text{ de altura})$
1.7	Transporte de entulho com caminhão basc 6m3, rod. pavimentada	m3xkm	595,30	$T = 212,60m^3 \times 2,8km$
2	DRENAGEM PLUVIAL			
2.1	Escavação mecanizada de valas não escorada até 1,50 metros	m3	474,50	$V = (0,60m \times 0,75m \times 280m) + (0,70m \times 0,95m \times 524m)$
2.2	Assentamento de tubos de concreto d=30cm, armado ou simples	m	280,00	De acordo com projeto
2.3	Tubo de concreto simples - PS2 - NBR -8890 de Ø30cm, para águas pluviais	m	280,00	De acordo com projeto
2.4	Assentamento de tubos de concreto d=40cm, armado ou simples	m	524,00	De acordo com projeto
2.5	Tubo de concreto simples - PS2 - NBR -8890 de Ø40cm, para águas pluviais	m	524,00	De acordo com projeto
2.6	Fornecimento e colocação de manta geotêxtil 200gr/m2, larg=30cm	m2	376,20	$A = (348,34m \text{ de } \varnothing 30 + 905,41m \text{ de } \varnothing 40) \times 0,30m$
2.7	Reaterro de vaia com material granular reaproveitado adensado e vibrado	m3	343,10	$V = 474,50m^3 - (3,1416 \times 0,18m \times 0,18m \times 280m) - (3,1416 \times 0,25m \times 0,25m \times 524m)$
2.8	Boca de lobo	und	18,00	De acordo com projeto
3	PAVIMENTAÇÃO COM PAVIMENTO INTERTRAVADO			
3.1	Regularização e compactação de até 20 cm	m2	6.016,70	$A = (3533,10m + 1.697,60m + 416,00m + 68,30m) + ((1.001,30m + 1.009,60m) \times 0,15m)$
3.2	Aterro com material granular reaproveitado da escavação de valas, adensado e vibrado	m3	131,40	$V = V \text{ esc dren} - V \text{ aterro dren}$
3.3	Argila ou barro para aterro/reaterro sem transporte - e=0,10m	m3	601,70	$V = 0,10m \times 6.016,70m^2$
3.4	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante e pá carregadeira sobre pneus, cap 1,72m2	m3	601,70	$V = 0,10m \times 6.016,70m^3$
3.5	Transporte comercial com caminhão basculante, rodovia pavimentada	m3xkm	12.755,40	$T = 601,70m^3 \times 21,2km$
3.6	Regularização e compactação com soquete	m2	6.016,70	$A = \text{Área de regularização}$
3.7	Colocação de meio-fio externo 12 x 15 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	m	1.001,30	$C = 1.001,30m \text{ em projeto}$
3.8	Colocação de meio-fio interno 15 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	m	1.009,60	$C = 1.009,60m \text{ em projeto}$
3.9	Pavimento intertravado paver cinza 20 x 10 x 6 cm fck=35 MPa	m2	3.533,10	$A = 3.533,10m^2 \text{ em projeto}$
3.10	Pavimento intertravado paver vermelha 20 x 10 x 6 cm fck=35 MPa	m2	1.697,60	$A = 1.697,60m^2 \text{ em projeto}$
3.11	Sinalização tátil direcional vermelha 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	416,00	$A = 416,00m^2 \text{ em projeto}$
3.12	Sinalização tátil de alerta azul 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	68,30	$A = 68,30m^2 \text{ em projeto}$
4	SINALIZAÇÃO			
4.1	Pintura marcação de ciclofaixa - MCI cor branca - largura=12 cm	m2	113,60	$A = 946,50 m \times 0,12 m$
4.2	Pintura linha de retenção - LRE cor branca - largura=40 cm	m2	33,90	$A = 84,60 m \times 0,40 m$
4.3	Pintura símbolo bicicleta - SIC cor branca	m2	16,50	$A = 0,35 m^2 \times 47 \text{ und}$
5	CONTENÇÃO DA RESTINGA - CORTINA DE EUCALIPTO			
5.1	Eucalipto autoclavado Ø 25 cm (Somente material)	m	12.000,00	$C = (1.000,00m/0,25m) \times 3,00 \text{ (altura)}$
5.2	Mão de obra e equipamento para execução da Cortina de Eucalipto autoclavado Ø 25 cm, h (total) = 3,00 m	m	1.000,00	$D = 1.000,00 m \text{ em projeto (Medido através do programa Autocad - diferente do comprimento do projeto que é de 999,60m devido as curvas existentes)}$
5.3	Fornecimento e colocação de manta geotêxtil 200gr/m2, larg=150cm	m2	1.500,00	$A = 1.000,00m \times 1,50 m$
5.4	Aterro com material local para implantação da restinga - espessura média = 0,25m	m3	467,60	$V = 435,50m^3 + 32,10m^3 \text{ (em projeto)}$
6	PASSARELAS DE ACESSO A PRAIA (7 unidades)			
6.1	Eucalipto autoclavado Ø 20 cm para pilares (Material)	m	791,00	$C = 113,00m \times 7 \text{ unidades}$
6.2	Eucalipto autoclavado Ø 20 cm para terças (Material)	m	343,00	$C = 49,00m \times 7 \text{ und}$
6.3	Eucalipto autoclavado Ø 10 cm para barotes (Material)	m	1.251,60	$C = 178,80m \times 7 \text{ unidades}$
6.4	Assoalho em pinus autoclavado 9 x 2,5 cm (Material)	m2	590,10	$C = 84,30m^2 \times 7 \text{ unidades}$
6.5	Eucalipto autoclavado Ø 10 cm para pilaretes (Material)	m	8,40	$C = 1,20 m \times 7 \text{ und}$
6.6	Eucalipto autoclavado Ø 10 cm para fechamento guarda corpo (Material)	m	1.907,50	$C = 272,50m \times 7 \text{ unidades}$
6.7	Mão de obra e acessórios para execução de passarela de acesso de pedestres a praia	und	7,00	$Q = 7 \text{ unidades em projeto}$
6.8	Verniz sintético brilhante em madeira três demãos	m2	2.272,20	$A = 324,60m^2 \times 7 \text{ unidades}$
7	ESCADAS DE ACESSO A PRAIA (5 unidades)			
7.1	Pilares em eucalipto autoclavado Ø 20 cm	m	112,30	$((4,10 m \times 4 \text{ und}) + (3,02 m \times 2 \text{ und})) \times 2 \text{ und}$
7.2	Terças em eucalipto autoclavado Ø 20 cm	m	56,00	$((3,00 m \times 2 \text{ und}) + (2,60 m \times 2 \text{ und})) \times 2 \text{ und}$
7.3	Barotes em eucalipto autoclavado Ø 10 cm	m	73,50	$(2,45 m \times 6 \text{ und}) \times 2 \text{ und}$
7.4	Barotes em eucalipto autoclavado Ø 20 cm	m	46,00	$((1,60 m \times 2 \text{ und}) + (2,00 m \times 3 \text{ und})) \times 2 \text{ und}$
7.5	Assoalho deck em pinus autoclavado 9 x 2,5 cm	m2	36,80	$(2,45 m \times 3,00 m) \times 2 \text{ und}$
7.6	Assoalho passo degrau em pinus autoclavado 30 x 2,5 cm	m2	23,50	$(1,80 m \times 2,60 m) \times 2 \text{ und}$
7.7	Fechamento guarda-corpo em eucalipto autoclavado Ø 10 cm	m	184,50	$((1,80 m \times 8 \text{ und}) + (2,25 m \times 10 \text{ und})) \times 2 \text{ und}$
7.8	Mão de obra e acessórios para execução de escadas de acesso de pedestres a praia	und	5,00	$Q = 5,00 \text{ unidades em projeto}$
7.9	Verniz sintético brilhante em madeira três demãos	m2	333,20	$A = 66,64m^2 \times 5 \text{ unidades}$
8	RAMPA DE ACESSO À PRAIA DE VEÍCULOS PARA LIMPEZA			
8.1	Forma em tábuas de madeira para concreto em fundação	m2	11,00	$A = ((3,00 m \times 1,20 m) + ((5,00 m \times 1,00 m)/2) \times 2 \text{ und}) + ((5,00 m \times 0,20 m) \times 2 \text{ und}) + (3,00 m \times 0,20 m) \times 1 \text{ und}$
8.2	Concreto ciclópico fck=10 MPa 30% pedra de mão inclusive lançamento	m3	10,00	$A = (((5,00 m \times 1,00 m)/2) + (5,00 m \times 0,20 m)) \times 3,00 m \times 1 \text{ und}$

Prefeitura Municipal de Bombinhas

PROJETO

AMFRI Associação dos Municípios da Região da Foz do Rio Itajaí
CREA SC 050968-0

Ana Paula da Silva
Prefeita Municipal

Ralf Nordt
Engenheiro Civil - CREA SC 018759-9

Estado de Santa Catarina
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

PROJETO: CALÇADÃO DA ORLA DA PRAIA DE BOMBAS - Est 53+6m A 103+5,6m - Ext. 999,60m	Data base do SINAPI Março-16
LOCALIZAÇÃO: ORLA DA PRAIA DE BOMBAS - BAIRRO BOMBAS - BOMBINHAS - SC	BDI MAT.: 11,10%
	BDI SERV.: 19,60%

Maio/16

Orçamento estimativo entre Est 53+6m e 103+5,6m

ITEM	SINAPI - Março/2015	DISCRIMINAÇÃO	UND	QDTADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)		CUSTO SERVIÇO COM BDI (R\$)	%
					SEM BDI	COM BDI		
1		SERVIÇOS INICIAIS					24.260,94	1,76%
1.1	74209/001	Placa de obra	m2	3,00	324,14	387,67	1.163,01	0,08%
1.2	73899/002	Demolição de alvenaria de muros e edificações	m3	135,00	78,65	94,07	12.699,45	0,92%
1.3	85379	Demolição e remoção de cercas de arame e de madeira	m2	221,00	1,92	2,30	508,30	0,04%
1.4	72216	Demolição de estruturas de concreto de muro e edificações	m3	29,00	166,94	199,66	5.790,14	0,42%
1.5	2 S 01 012 00/Nov-15	Retirada de árvores exóticas de grande porte até 15 metros de profundidade	und	40,00	67,92	81,23	3.249,20	0,24%
1.6	72898	Carga e descarga mec. de entulho com caminhão basc. 6m3	m3	212,60	0,91	1,09	231,73	0,02%
1.7	72887	Transporte de entulho com caminhão basc 6m3, rod. pavimentada	m3xkm	595,30	0,87	1,04	619,11	0,04%
2		DRENAGEM PLUVIAL					77.183,37	5,60%
2.1	73962/013	Escavação mecanizada de valas não escorada até 1,50 metros	m3	474,50	3,68	4,40	2.087,80	0,15%
2.2	92808	Assentamento de tubos de concreto d=30cm, armado ou simples	m	280,00	28,36	33,92	9.497,60	0,69%
2.3	7790	Tubo de concreto simples - PS2 - NBR -8890 de Ø30cm, para águas pluviais	m	280,00	19,06	21,18	5.930,40	0,43%
2.4	92809	Assentamento de tubos de concreto d=40cm, armado ou simples	m	524,00	36,33	43,45	22.767,80	1,65%
2.5	7785	Tubo de concreto simples - PS2 - NBR -8890 de Ø40cm, para águas pluviais	m	524,00	25,02	27,80	14.567,20	1,06%
2.6	73881/001	Fornecimento e colocação de manta geotêxtil 200gr/m2, larg=30cm	m2	376,20	5,31	6,35	2.388,87	0,17%
2.7	72920	Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado	m3	343,10	14,96	17,89	6.138,06	0,44%
2.8	83659	Boca de lobo	und	18,00	641,29	766,98	13.805,64	1,00%
3		PAVIMENTAÇÃO COM PAVIMENTO INTERTRAVADO					563.113,78	40,82%
3.1	72961	Regularização e compactação de até 20 cm	m2	6.016,70	1,21	1,45	8.724,22	0,63%
3.2	72920	Aterro com material granular reaproveitado da escavação de valas, adensado e vibrado	m3	131,40	14,96	17,89	2.350,75	0,17%
3.3	6077	Argila ou barro para aterro/reaterro sem transporte - e=0,10m	m3	601,70	16,14	17,93	10.788,48	0,78%
3.4	74010/001	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante e pa carregadeira sobre pneus, cap. 1,72m2	m3	601,70	1,54	1,84	1.107,13	0,08%
3.5	72887	Transporte comercial com caminhão basculante, rodovia pavimentada	m2xkm	12.755,40	0,87	1,04	13.265,62	0,96%
3.6	5622	Regularização e compactação com soquete	m2	6.016,70	4,24	5,07	30.504,67	2,21%
3.7	74223/001	Colocação de meio-fio externo 12 x 15 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	m	1.001,30	34,49	41,25	41.303,63	2,99%
3.8	74223/001	Colocação de meio-fio interno 15 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	m	1.009,60	34,49	41,25	41.646,00	3,02%
3.9	92396	Pavimento intertravado paver cinza 20 x 10 x 6 cm fck=35 MPa	m2	3.533,10	55,94	66,90	236.364,39	17,14%
3.10	COMPOSIÇÃO	Pavimento intertravado paver vermelho 20 x 10 x 6 cm fck=35 MPa	m2	1.697,60	65,51	78,35	133.006,96	9,64%
3.11	COMPOSIÇÃO	Sinalização tátil direcional vermelha 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	416,00	76,05	90,96	37.839,36	2,74%
3.12	COMPOSIÇÃO	Sinalização tátil de alerta azul 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	68,30	76,05	90,96	6.212,57	0,45%
4		SINALIZAÇÃO					3.573,56	0,26%
4.1	72947	Pintura marcação de ciclofaixa - MCI cor branca - largura=12 cm	m2	113,60	18,22	21,79	2.475,34	0,18%
4.2	72947	Pintura linha de retenção - LRE cor branca - largura=40 cm	m2	33,90	18,22	21,79	738,68	0,05%
4.3	72947	Pintura símbolo bicicleta - SIC cor branca	m2	16,50	18,22	21,79	359,54	0,03%

Estado de Santa Catarina
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

CALÇADÃO DA ORLA DA PRAIA DE BOMBAS - Est 53+6m A 103+5,6m - Ext. 999,60m

ORLA DA PRAIA DE BOMBAS - BAIRRO BOMBAS - BOMBINHAS - SC

Maio-16

Cronograma Físico-Financeiro Reprogramado da Proposta contratada

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERÍODO (MES)								TOTAIS	
		PRIMEIRO MÊS		SEGUNDO MÊS		TERCEIRO MÊS		QUARTO MÊS		R\$	%
		R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%		
1	SERVIÇOS INICIAIS	12.711,98	52,40%	11.548,97	47,60%	-	0,00%	-	-	24.260,94	1,76%
1.1	Placa de obra	1.163,01	100,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	1.163,01	0,08%
1.2	Demolição de alvenaria de muros e edificações	6.349,73	50,00%	6.349,73	50,00%	-	0,00%	-	0,00%	12.699,45	0,92%
1.3	Demolição e remoção de cercas de arame e de madeira	254,15	50,00%	254,15	50,00%	-	0,00%	-	0,00%	508,30	0,04%
1.4	Demolição de estruturas de concreto de muro e edificações	2.895,07	50,00%	2.895,07	50,00%	-	0,00%	-	0,00%	5.790,14	0,42%
1.5	Retirada de árvores exóticas de grande porte até 15 metros de profundidade	1.624,60	50,00%	1.624,60	50,00%	-	0,00%	-	0,00%	3.249,20	0,24%
1.6	Carga e descarga mec. de entulho com caminhão basc. 6m3	115,87	50,00%	115,87	50,00%	-	0,00%	-	0,00%	231,73	0,02%
1.7	Transporte de entulho com caminhão basc 6m3, rod. pavimentada	309,56	50,00%	309,56	50,00%	-	0,00%	-	0,00%	619,11	0,04%
2	DRENAGEM PLUVIAL	38.591,69	50,00%	38.591,69	50,00%	-	0,00%	-	-	77.183,37	5,60%
2.1	Escavação mecanizada de valas não escorada até 1,50 metros	1.043,90	50,00%	1.043,90	50,00%	-	0,00%	-	0,00%	2.087,80	0,15%
2.2	Assentamento de tubos de concreto d=30cm, armado ou simples	4.748,80	50,00%	4.748,80	50,00%	-	0,00%	-	0,00%	9.497,60	0,69%
2.3	Tubo de concreto simples - PS2 - NBR -8890 de Ø30cm, para águas pluviais	2.965,20	50,00%	2.965,20	50,00%	-	0,00%	-	0,00%	5.930,40	0,43%
2.4	Assentamento de tubos de concreto d=40cm, armado ou simples	11.383,90	50,00%	11.383,90	50,00%	-	0,00%	-	0,00%	22.767,80	1,65%
2.5	Tubo de concreto simples - PS2 - NBR -8890 de Ø40cm, para águas pluviais	7.283,60	50,00%	7.283,60	50,00%	-	0,00%	-	0,00%	14.567,20	1,06%
2.6	Fornecimento e colocação de manta geotêxtil 200gr/m2, larg=30cm	1.194,44	50,00%	1.194,44	50,00%	-	0,00%	-	0,00%	2.388,87	0,17%
2.7	Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado	3.069,03	50,00%	3.069,03	50,00%	-	0,00%	-	0,00%	6.138,06	0,44%
2.8	Boca de lobo	6.902,82	50,00%	6.902,82	50,00%	-	0,00%	-	0,00%	13.805,64	1,00%
3	PAVIMENTAÇÃO COM PAVIMENTO INTERTRAVADO	84.388,35	14,99%	100.023,80	17,76%	151.678,73	26,94%	227.022,90		563.113,78	40,82%
3.1	Regularização e compactação de até 20 cm	1.744,84	20,00%	2.181,06	25,00%	2.617,27	30,00%	2.181,06	25,00%	8.724,22	0,63%
3.2	Aterro com material granular reaproveitado da escavação de valas, adensado e vibrado	1.175,38	50,00%	1.175,38	50,00%	-	0,00%	-	0,00%	2.350,75	0,17%
3.3	Argila ou barro para aterro/reaterro sem transporte - e=0,10m	2.157,70	20,00%	2.697,12	25,00%	3.236,54	30,00%	2.697,12	25,00%	10.788,48	0,78%
3.4	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante e pá carregadeira sobre pneus, cap 1,72m2	221,43	20,00%	276,78	25,00%	332,14	30,00%	276,78	25,00%	1.107,13	0,08%
3.5	Transporte comercial com caminhão basculante, rodovia pavimentada	2.653,12	20,00%	3.316,41	25,00%	3.979,69	30,00%	3.316,41	25,00%	13.265,62	0,96%
3.6	Regularização e compactação com soquete	6.100,93	20,00%	7.626,17	25,00%	9.151,40	30,00%	7.626,17	25,00%	30.504,67	2,21%
3.7	Colocação de meio-fio externo 12 x 15 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	8.260,73	20,00%	10.325,91	25,00%	10.325,91	25,00%	12.391,09	30,00%	41.303,63	2,99%
3.8	Colocação de meio-fio interno 15 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	8.329,20	20,00%	10.411,50	25,00%	10.411,50	25,00%	12.493,80	30,00%	41.646,00	3,02%
3.9	Pavimento intertravado paver cinza 20 x 10 x 6 cm fck=35 MPa	30.727,37	13,00%	35.454,66	15,00%	63.818,39	27,00%	106.363,98	45,00%	236.364,39	17,14%
3.10	Pavimento intertravado paver vermelho 20 x 10 x 6 cm fck=35 MPa	17.290,90	13,00%	19.951,04	15,00%	35.911,88	27,00%	59.853,13	45,00%	133.006,96	9,64%
3.11	Sinalização tátil direcional vermelha 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	4.919,12	13,00%	5.675,90	15,00%	10.216,63	27,00%	17.027,71	45,00%	37.839,36	2,74%
3.12	Sinalização tátil de alerta azul 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	807,63	13,00%	931,89	15,00%	1.677,39	27,00%	2.795,66	45,00%	6.212,57	0,45%
4	SINALIZAÇÃO	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	3.573,56	100,00%	3.573,56	0,26%
4.1	Pintura marcação de ciclofaixa - MCI cor branca - largura=12 cm	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	2.475,34	100,00%	2.475,34	0,18%
4.2	Pintura linha de retenção - LRE cor branca - largura=40 cm	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	738,68	100,00%	738,68	0,05%
4.3	Pintura símbolo bicicleta - SIC cor branca	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	359,54	100,00%	359,54	0,03%
5	CONTENÇÃO DA RESTINGA - CORTINA DE EUCALIPTO	203.713,33	36,00%	155.048,48	27,40%	144.296,94	25,50%	62.811,61	11,10%	565.870,36	41,02%
5.1	Eucalipto autoclavado Ø 25 cm (Somente material)	160.790,40	36,00%	122.379,36	27,40%	113.893,20	25,50%	49.577,04	11,10%	446.640,00	32,38%
5.2	Mão de obra e equipamento para execução da Cortina de Eucalipto autoclavado Ø 25 cm, h (total) = 3,00 m	36.482,40	36,00%	27.767,16	27,40%	25.841,70	25,50%	11.248,74	11,10%	101.340,00	7,35%
5.3	Fornecimento e colocação de manta geotêxtil 200gr/m2, larg=150cm	3.429,00	36,00%	2.609,85	27,40%	2.428,88	25,50%	1.057,28	11,10%	9.525,00	0,69%
5.4	Aterro com material local para implantação da restinga - espessura média = 0,25m	3.011,53	36,00%	2.292,11	27,40%	2.133,17	25,50%	928,55	11,10%	8.365,36	0,61%
6	PASSARELAS DE ACESSO A PRAIA (7 unidades)	-	0,00%	40.911,82	33,00%	40.911,82	33,00%	42.151,57	34,00%	123.975,20	8,99%
6.1	Eucalipto autoclavado Ø 20 cm para pilares (Material)	-	0,00%	4.907,36	33,00%	4.907,36	33,00%	5.056,07	34,00%	14.870,80	1,08%
6.2	Eucalipto autoclavado Ø 20 cm para terças (Material)	-	0,00%	2.127,97	33,00%	2.127,97	33,00%	2.192,46	34,00%	6.448,40	0,47%
6.3	Eucalipto autoclavado Ø 10 cm para barrotes (Material)	-	0,00%	3.671,82	33,00%	3.671,82	33,00%	3.783,08	34,00%	11.126,72	0,81%
6.4	Assoalho em pinus autoclavado 9 x 2,5 cm (Material)	-	0,00%	7.573,17	33,00%	7.573,17	33,00%	7.802,66	34,00%	22.948,99	1,66%
6.5	Eucalipto autoclavado Ø 10 cm para pilaretes (Material)	-	0,00%	24,64	33,00%	24,64	33,00%	25,39	34,00%	74,68	0,01%
6.6	Eucalipto autoclavado Ø 10 cm para fechamento guarda corpo (Material)	-	0,00%	5.596,03	33,00%	5.596,03	33,00%	5.765,61	34,00%	16.957,68	1,23%
6.7	Mão de obra e acessórios para execução de passarela de acesso de pedestres a praia	-	0,00%	5.201,06	33,00%	5.201,06	33,00%	5.358,67	34,00%	15.760,78	1,14%
6.8	Verniz sintético brilhante em madeira três demãos	-	0,00%	11.809,76	33,00%	11.809,76	33,00%	12.167,63	34,00%	35.787,15	2,59%
7	ESCADAS DE ACESSO A PRAIA (5 unidades)	-	0,00%	-	0,00%	8.305,20	50,00%	8.305,20	50,00%	16.610,39	1,20%
7.1	Pilares em eucalipto autoclavado Ø 20 cm	-	0,00%	-	0,00%	1.055,62	50,00%	1.055,62	50,00%	2.111,24	0,15%
7.2	Terças em eucalipto autoclavado Ø 20 cm	-	0,00%	-	0,00%	526,40	50,00%	526,40	50,00%	1.052,80	0,08%
7.3	Barrotes em eucalipto autoclavado Ø 10 cm	-	0,00%	-	0,00%	326,71	50,00%	326,71	50,00%	653,42	0,05%
7.4	Barrotes em eucalipto autoclavado Ø 20 cm	-	0,00%	-	0,00%	432,40	50,00%	432,40	50,00%	864,80	0,06%
7.5	Assoalho deck em pinus autoclavado 9 x 2,5 cm	-	0,00%	-	0,00%	715,58	50,00%	715,58	50,00%	1.431,15	0,10%
7.6	Assoalho passo degrau em pinus autoclavado 30 x 2,5 cm	-	0,00%	-	0,00%	456,96	50,00%	456,96	50,00%	913,92	0,07%
7.7	Fechamento guarda-corpo em eucalipto autoclavado Ø 10 cm	-	0,00%	-	0,00%	820,11	50,00%	820,11	50,00%	1.640,21	0,12%
7.8	Mão de obra e acessórios para execução de escadas de acesso de pedestres a praia	-	0,00%	-	0,00%	1.347,48	50,00%	1.347,48	50,00%	2.694,95	0,20%
7.9	Verniz sintético brilhante em madeira três demãos	-	0,00%	-	0,00%	2.623,95	50,00%	2.623,95	50,00%	5.247,90	0,38%
8	RAMPA DE ACESSO À PRAIA DE VEÍCULOS PARA LIMPEZA	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	4.822,77	100,00%	4.822,77	0,35%
8.1	Forma em tábuas de madeira para concreto em fundação	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	662,97	100,00%	662,97	0,05%
8.2	Concreto ciclópico fck=10 MPa 30% pedra de mão inclusive lançamento	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	4.159,80	100,00%	4.159,80	0,30%
TOTAL DO MÊS (R\$)		R\$ 339.405,34		R\$ 346.124,75		R\$ 345.192,68		R\$ 348.687,60		R\$ 1.379.410,37	
TOTAL ACUMULADO (R\$)		R\$ 339.405,34		R\$ 685.530,09		R\$ 1.030.722,77		R\$ 1.379.410,37		R\$ 1.379.410,37	
TOTAL DO MÊS (%)		24,605%		25,092%		25,025%		25,278%		100,00%	
TOTAL ACUMULADO (%)		24,605%		49,697%		74,722%		100,000%		100,00%	

Prefeitura Municipal de Bombinhas

Ana Paula da Silva
Prefeita Municipal

PROJETO
AMFRI Associação dos Municípios da Região da Foz do Rio Itajaí
CREA SC 050968-0

Ralf Nordt
Engenheiro Civil - CREA SC 018759-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

Projeto: CALÇADÃO DA ORLA DA PRAIA DE BOMBAS - Est 53+6m A 103+5,6m - Ext. 999,60m	SINAPI março/2016 Não Desonerado
Localização: ORLA DA PRAIA DE BOMBAS - BAIRRO BOMBAS - BOMBINHAS - SC	

05/16

Planilha de composição de custo

Tipo	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM, COLORIDO .	M2	Qtidade	Custo unit. (R\$)	Custo total (R\$)
COMPOSICAO	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	17,18	6,83
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	13,88	5,52
COMPOSICAO	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0	4,93	0,02
COMPOSICAO	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,19	0,73	0,14
COMPOSICAO	91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,05	10,45	0,50
COMPOSICAO	91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,15	0,68	0,10
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,06	49,95	2,84
INSUMO	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,01	48,97	0,32
INSUMO	36156	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELE PIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COLORIDO	M2	1,05	46,95	49,24
Custo total do serviço						65,51
BDI					19,60%	1,1960
Preço total do serviço						78,35

	Projeto AMFRI Assoc. dos Munic. da Reg. da Foz do Rio Itajaí CREA SC 050968-0 Ralf Nordt Engenheiro Civil CREA SC 018759-9
--	---

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

Projeto: CALÇADÃO DA ORLA DA PRAIA DE BOMBAS - Est 53+6m A 103+5,6m - Ext. 999,60m	SINAPI março/2016 Não Desonerado
Localização: ORLA DA PRAIA DE BOMBAS - BAIRRO BOMBAS - BOMBINHAS - SC	

05/16

Planilha de composição de custo

Tipo	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR DE 20 X 20 CM, ESPESSURA 6 CM, PISO PODOTATIL	M2	Qtidade	Custo unit. (R\$)	Custo total (R\$)
COMPOSICAO	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	17,18	6,83
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	13,88	5,52
COMPOSICAO	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0	4,27	0,02
COMPOSICAO	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,19	0,63	0,12
COMPOSICAO	91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,05	9,04	0,44
COMPOSICAO	91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,15	0,59	0,09
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,06	43,22	2,45
INSUMO	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,01	42,36	0,28
INSUMO	PESQUISA DE PREÇOS	SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL E/OU DE ALERTA, 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	M2	1,05	57,50	60,30
Custo total do serviço						76,05
BDI				19,60%	1,1960	
Preço total do serviço						90,96

	Projeto AMFRI Assoc. dos Munic. da Reg. da Foz do Rio Itajaí CREA SC 050968-0 <p style="text-align: center;">Ralf Nordt Engenheiro Civil CREA SC 018759-9</p>
--	--

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

Projeto: CALÇADÃO DA ORLA DA PRAIA DE BOMBAS - Est 53+6m A 103+5,6m - Ext. 999,60m	SINAPI março/2016 Não Desonerado
Localização: ORLA DA PRAIA DE BOMBAS - BAIRRO BOMBAS - BOMBINHAS - SC	

05/16

Planilha de composição de custo

Tipo	SINAPI	DESCRIÇÃO	M	Qtidade	Custo unit. (R\$)	Custo total (R\$)
		CORTINA EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO Ø25cm - H(total) = 3,00m	M			
COMPOSICAO	88239	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,51	18,23	9,30
COMPOSICAO	88261	SERVENTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,02	14,41	14,70
COMPOSICAO	5069	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80m3, PESO OPERACIONAL 17T	H	0,45	134,96	60,73
Custo total do serviço						84,73
BDI				19,60%		1,1960
Preço total do serviço						101,34

	Projeto AMFRI Assoc. dos Munic. da Reg. da Foz do Rio Itajai CREA SC 050968-0 <p style="text-align: center;">Ralf Nordt Engenheiro Civil CREA SC 018759-9</p>
--	--

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

Projeto: CALÇADÃO DA ORLA DA PRAIA DE BOMBAS - Est 53+6m A 103+5,6m - Ext. 999,60m	SINAPI março/2016 Não Desonerado
Localização: ORLA DA PRAIA DE BOMBAS - BAIRRO BOMBAS - BOMBINHAS - SC	

05/16

Planilha de composição de custo

Tipo	SINAPI	PASSARELAS DE ACESSO A PRAIA COM ESTRUTURA E GUARDA CORPOS EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO E PISO EM DECK DE PINUS AUTOCLAVADO	UND	Qtidade	Custo unit. (R\$)	Custo total (R\$)
COMPOSICAO	88239	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	50,00	18,23	911,50
COMPOSICAO	88261	SERVENTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	50,00	14,41	720,50
INSUMO	5069	PREGO DE AÇO POLIDO GALVANIZADO - 17X27	KG	12,00	7,46	89,52
INSUMO	5075	PREGO DE AÇO POLIDO GALVANIZADO - 18X30	KG	22,00	7,32	161,04
Custo total do serviço						1.882,56
BDI				19,60%		1,1960
Preço total do serviço						2.251,54

	Projeto AMFRI Assoc. dos Munic. da Reg. da Foz do Rio Itajai CREA SC 050968-0 <p style="text-align: center;">Ralf Nordt Engenheiro Civil CREA SC 018759-9</p>
--	--

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

Projeto: CALÇADÃO DA ORLA DA PRAIA DE BOMBAS - Est 53+6m A 103+5,6m - Ext. 999,60m	SINAPI março/2016 Não Desonerado
Localização: ORLA DA PRAIA DE BOMBAS - BAIRRO BOMBAS - BOMBINHAS - SC	

05/16

Planilha de composição de custo

Tipo	SINAPI	ESCADAS DE ACESSO A PRAIA COM ESTRUTURA E GUARDA CORPOS EM EUCALÍPTO AUTOCLAVADO E PISO E DEGRAUS EM DECK DE PINUS AUTOCLAVADO	UND	Qtdade	Custo unit. (R\$)	Custo total (R\$)
COMPOSICAO	88239	CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12,00	18,23	218,76
COMPOSICAO	88261	SERVENTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12,00	14,41	172,92
INSUMO	5069	PREGO DE AÇO POLIDO GALVANIZADO - 17X27	KG	3,00	7,46	22,38
INSUMO	5075	PREGO DE AÇO POLIDO GALVANIZADO - 18X30	KG	5,00	7,32	36,60
Custo total do serviço						450,66
BDI					19,60%	1,1960
Preço total do serviço						538,99

	Projeto AMFRI Assoc. dos Munic. da Reg. da Foz do Rio Itajaí CREA SC 050968-0 <p style="text-align: center;">Ralf Nordt Engenheiro Civil CREA SC 018759-9</p>
--	--

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

PROJETO CALÇADÃO DA ORLA DA PRAIA DE BOMBAS - Est 53+6m A 103+5,6m - Ext. 999,60m	Tipo Serviços - Rodovia	
LOCALIZAÇÃO ORLA DA PRAIA DE BOMBAS - BAIRRO BOMBAS - BOMBINHAS - SC	BDI Não desonerado	Data: Maio-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 folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013.
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).

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

Status
OK

Limites estabelecidos no Acórdão 2622/2013/TCU/Plenário			
1º Quartil (%)	Médio (%)	3º Quartil	
3,80	4,01	4,67	
0,32	0,40	0,74	
0,50	0,56	0,97	
1,02	1,11	1,21	
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)	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
6.4	CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA (4,5%)	0,00

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

OK

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

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

--

--

RESPONSÁVEL TÉCNICO AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJÁ CREA SC 050.968-0
 <hr style="width: 20%; margin: auto;"/> Ralf Nordt Engenheiro Civil - CREA SC 018759-9

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

PROJETO CALÇADÃO DA ORLA DA PRAIA DE BOMBAS - Est 53+6m A 103+5,6m - Ext. 999,60m	Tipo Materiais	
LOCALIZAÇÃO ORLA DA PRAIA DE BOMBAS - BAIRRO BOMBAS - BOMBINHAS - SC	BDI Não desonerado	Data: Maio-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 folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013.
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 refertido Acórdão, devendo ser adotada como padrão. A utilização de outras fórmulas deverá ser justificada pelo Tomador.
- $$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$
- 3 - Nas planilhas abaixo, para obter o valor dos Impostos (I) é necessário preencher os campos dos tributos PIS, COFINS, ISS e Contribuição Previdenciária (alíquota de 2% para orçamentos com desoneração).

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

CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS			Status	Limites estabelecidos no Acórdão 2622/2013/TCU/Plenário			CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS		
Item	Parcela do BDI	%		1º Quartil (%)	Médio (%)	3º Quartil	Item	Parcela do BDI	%
1	Administração Central (AC)	1,50	OK	1,50	3,45	4,49	1	Administração Central (AC)	1,50
2	Seguro (S) e Garantia (G)	0,30	OK	0,30	0,48	0,82	2	Seguro (S) e Garantia (G)	0,30
3	Risco (R)	0,56	OK	0,56	0,85	0,89	3	Risco (R)	0,56
4	Despesas Financeiras (DF)	0,85	OK	0,85	0,85	1,11	4	Despesas Financeiras (DF)	0,85
5	Lucro (L)	3,70	OK	3,50	5,11	6,22	5	Lucro (L)	3,70
6	Impostos (I)	3,65					6	Impostos (I)	3,65
6.1	PIS (usualmente 0,65%)	0,65					6.1	PIS (usualmente 0,65%)	0,65
6.2	COFINS (usualmente 3%)	3,00					6.2	COFINS (usualmente 3%)	3,00
6.3	ISS (usualmente entre 2% e 5%)	0,00					6.3	ISS (usualmente entre 2% e 5%)	0,00
							6.4	CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA (4,5%)	0,00

BDI	11,10	OK	11,10	14,02	16,80	BDI	11,10
------------	--------------	-----------	--------------	--------------	--------------	------------	--------------

		RESPONSÁVEL TÉCNICO AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJÁ CREA SC 050.968-0 <hr style="width: 20%; margin: auto;"/> <p style="text-align: center;">Ralf Nordt Engenheiro Civil - CREA SC 018759-9</p>
--	--	--

Estado de Santa Catarina
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

Obra
CALÇADÃO DA ORLA DA PRAIA DE BOMBAS - Est 53+6m A 103+5,6m - Ext. 990,60m
Localização
ORLA DA PRAIA DE BOMBAS - BOMBINHAS - SC

Planilha de quantificação da drenagem

Tubo		Ø40	Ø30	L	H	D	V escav.
Tubo							
BL1	BL2		30	0,60	0,75	30,00	13,50
BL2	BL3	39		0,70	0,95	39,00	25,94
BL3	BL4	40		0,70	0,95	40,00	26,60
BL4	CL-Mergulhão Pescador	35		0,70	0,95	35,00	23,28
BL5	BL6		40	0,60	0,75	40,00	18,00
BL6	CL-Ostreira	34		0,70	0,95	34,00	22,61
CL-Ostreira	PV-Papagaio	31		0,70	0,95	31,00	20,62
PV-Papagaio	CL-Periquito	50		0,70	0,95	50,00	33,25
CL-Periquito	BL7	24		0,70	0,95	24,00	15,96
BL7	CL-Rouxinol		24	0,60	0,75	24,00	10,80
CL-Rouxinol	BL8		30	0,60	0,75	30,00	13,50
BL9	CL-Gaturano	34		0,70	0,95	34,00	22,61
CL-Gaturano	PV-Colibri	32		0,70	0,95	32,00	21,28
PV-Colibri	BL10		42	0,60	0,75	42,00	18,90
BL11	BL12		40	0,60	0,75	40,00	18,00
BL12	PV-Tico Tico	34		0,70	0,95	34,00	22,61
PV-Tico Tico	BL13	31		0,70	0,95	31,00	20,62
BL13	CI-Tié Sangue	30		0,70	0,95	30,00	19,95
CI-Tié Sangue	BL14	28		0,70	0,95	28,00	18,62
BL14	PV-Tucano	29		0,70	0,95	29,00	19,29
PV-Tucano	BL15	26		0,70	0,95	26,00	17,29
BL15	CL tinguauçu		27	0,60	0,75	27,00	12,15
BL16	CL-Tiriba	27		0,70	0,95	27,00	17,96
CL-Tiriba	BL17		26	0,60	0,75	26,00	11,70
BL18	CL-Uirapiru		21	0,60	0,75	21,00	9,45
Totais		524	280	Total de volume (m3)		474,46	

Projeto

Ralf Nordt

Engenheiro Civil - CREA SC 018759-9