



PREFEITURA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Parque Tupiniquins - Orla Central - Bertiooga/SP

ITEM	COD. CPOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
1		INÍCIO E APOIO À OBRA		
1.1		MOBILIZAÇÃO		
1.1.1	02.02.140	Locação de container tipo sanitário com 2 vasos sanitários, 2 lavatórios, 2 mictórios e 4 pontos para chuveiro - área mínima de 13,80 m ² Unxmês: 1,00 un. x 5,00 meses = 5,00 un.xmês	unxmês	12,00
1.1.2	02.02.150	Locação de container tipo deposito - área mínima de 13,80 m ² Unxmês: 1,00 un. x 5,00 meses = 5,00 un.xmês	unxmês	12,00
1.1.3	02.02.130	Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - área mínima de 13,80 m ² Unxmês: 1,00 un. x 5,00 meses = 5,00 un.xmês	unxmês	12,00
1.1.4	02.01.021	Construção provisória em madeira - fornecimento e montagem (para refeitório) Área: 6,00 m x 5,00 m = 30,00 m ²	m ²	30,00
1.1.5	02.01.200	Desmobilização de construção provisória Área: 6,00 m x 5,00 m = 30,00 m ²	m ²	30,00
1.1.6	02.08.020	Placa de identificação para obra Área: 6,00 m x 3,00 m = 18,00 m ²	m ²	18,00
1.2		LOCAÇÕES		
1.2.1	02.05.202	Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico Unidade: 16,00 m x 2,00 meses = 32,00 mxmês	mxmês	32,00
1.2.2	02.05.060	Montagem e desmontagem de andaime torre metálica com altura até 10 m Metragem: 4,00 m + 4,00 m + 4,00 m + 4,00 m = 16,00 m	m	16,00
1.3		LOCAÇÕES		
1.3.1	02.10.060	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas Área: 178,50 m ² + 500,00 m ² + 511,52 m ² + 668,00 m ² + 1274,10 m ² + 246,60 m ² = 3.378,72 m ²	m ²	3.378,72
1.3.2	02.10.020	Locação de obra de edificação Área: 13,30 m x 15,80 m = 210,14 m ²	m ²	210,14
2		SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1		DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES		
2.1.1	03.04.040	Retirada de telhamento perfil e material qualquer, exceto barro Área: 419,12 m ²	m ²	409,12
2.1.2	04.02.110	Retirada de estrutura em madeira pontaletada - telhas perfil qualquer Área: 419,12 m ²	m ²	409,12
2.1.3	04.21.150	Remoção de poste de madeira Unidade: 9,00 un. + 8,00 un. + 8,00 un. + 8,00 un. + 8,00 un. + 8,00 un. + 8,00 un. = 57,00 un.	un	57,00
2.1.4	04.03.020	Retirada de telhamento em barro Área: 40,80 m ²	m ²	40,80
2.1.5	04.02.090	Retirada de estrutura em madeira pontaletada - telhas de barro Área: 40,80 m ²	m ²	40,80
2.1.6	04.08.020	Retirada de folha de esquadria em madeira Unidade: 1,00 un. + 2,00 un. + 4,00 un. = 7,00 un.	un	7,00
2.1.7	04.01.060	Retirada de divisória em placa de concreto, granito, granilite ou mármore	m ²	21,60



PREFEITURA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Parque Tupiniquins - Orla Central - Bertiooga/SP

ITEM	COD. CPOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
		Área: $(6,00 \text{ m} + 6,00 \text{ m}) \times 1,80 \text{ m} = 21,60 \text{ m}^2$		
2.1.8	04.11.020	Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios Unidade: 6,00 un. + 6,00 un. = 12,00 un.	un	12,00
2.1.9	04.17.020	Remoção de aparelho de iluminação ou projetor fixo em teto, piso ou parede Unidade: 3,00 un. + 3,00 un. + 1,00 un. = 7,00 un.	un	7,00
2.1.10	03.01.060	Demolição manual de lajes pré-moldadas, incluindo revestimento Área: $40,80 \text{ m} \times 0,20 \text{ m} = 8,16 \text{ m}^2$	m ²	8,16
2.1.11	03.02.040	Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento Volume: $38,54 \text{ m} \times 2,70 \text{ m} \times 0,20 \text{ m} = 20,81 \text{ m}^3$	m ³	20,81
2.1.12	03.01.210	Demolição mecanizada de concreto armado, inclusive fragmentação e acomodação do material Volume: $(40,80 \text{ m} \times 0,10 \text{ m}) + (23,80 \text{ m} \times 0,20 \text{ m} \times 0,40 \text{ m}) + (3,00 \text{ m} \times 0,20 \text{ m} \times 0,40 \text{ m}) \times 6,00 \text{ un.} = 7,42 \text{ m}^3$	m ³	7,42
2.1.13	05.07.040	Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal Volume: $(409,12 \text{ m}^2 \times 0,20 \text{ m}) + (409,12 \text{ m}^2 \times 0,20 \text{ m}) + (57,00 \text{ un.} \times 2,70 \text{ m} \times 0,03 \text{ m}^2) + (40,80 \text{ m}^2 \times 0,20 \text{ m}) + (40,80 \text{ m}^2 \times 0,20 \text{ m}) + (0,80 \text{ m} \times 2,10 \text{ m} \times 0,03 \text{ m}) \times 7,00 \text{ un.} + (21,60 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m}) + (12,00 \text{ un.} \times 0,50 \text{ m} \times 0,50 \text{ m} \times 0,50 \text{ m}) + (1,00 \text{ m} \times 0,20 \text{ m} \times 0,10 \text{ m}) \times 7,00 \text{ un.} + (8,16 \text{ m}^2 \times 0,20 \text{ m}) + 20,81 \text{ m}^3 + 7,42 \text{ m}^3 = 217,09 \text{ m}^3$	m ³	217,09
2.2		DRENO		
2.2.1	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m Volume: $893,00 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} \times 0,40 \text{ m} = 107,16 \text{ m}^3$	m ³	107,16
2.2.2	46.13.020	Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 4", inclusive conexões Metragem: $132,00 \text{ m} + (22,00 \text{ un.} \times 33,00 \text{ m}) + 12,00 \text{ m} + 23,00 \text{ m} = 893,00 \text{ m}$	m	893,00
2.2.3	08.05.100	Dreno com pedra britada Volume: $(893,00 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} \times 0,30 \text{ m}) - (0,008 \text{ m}^2 \times 893,00 \text{ m}) = 73,23 \text{ m}^3$	m ³	73,23
2.2.4	08.05.180	Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 10kN/m e transversal de 9kN/m Área: $893,00 \text{ m} \times 1,50 \text{ m} = 1.339,50 \text{ m}^2$	m ²	1.339,50
2.2.5	06.11.040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação Volume: $(893,00 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} \times 0,10 \text{ m}) = 26,79 \text{ m}^3$	m ³	26,79
2.2.6	07.10.020	Espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle Volume: $107,16 \text{ m}^3 - 26,79 \text{ m}^3 = 80,37 \text{ m}^3$	m ³	80,37
3		EDIFICAÇÃO _ SANITÁRIOS		
3.1		FUNDAÇÕES		
3.1.1	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m Volume: $1,28 \text{ m}^3 + 12,51 \text{ m}^3 = 13,79 \text{ m}^3$	m ³	13,79
3.1.2	06.14.020	Carga manual de solo Volume: $13,79 \text{ m}^3 + (0,07 \text{ m}^2 \times 480,00 \text{ m}) = 47,39 \text{ m}^3$	m ³	47,39
3.1.3	06.02.022	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2º km Volume: $13,79 \text{ m}^3 + (0,07 \text{ m}^2 \times 480,00 \text{ m}) = 47,39 \text{ m}^3$	m ³	47,39
3.1.4	06.02.023	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca tipo hélice contínua em solo Taxa: 1,00 un.	tx	1,00



PREFEITURA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Parque Tupiniquins - Orla Central - Bertiooga/SP

ITEM	COD. CPOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
3.1.5	06.02.024	Estaca tipo hélice contínua, diâmetro de 30 cm em solo Metragem: 48,00 un. + 10,00 m = 480,00 m	m	480,00
3.1.6	06.02.025	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa (estacas) Peso: 2.004,00 kg	kg	2.004,00
3.1.7	06.02.026	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento em estaca hélice contínua Volume: 33,91 m ³	m ³	33,91
3.1.8	06.02.027	Forma em madeira comum para fundação Área: 25,00 m ² + 30,06 m ² = 55,06 m ²	m ²	55,06
3.1.9	06.02.028	Lastro de pedra britada Volume: 25,56 m ² x 0,05 m = 1,28 m ³	m ³	1,28
3.1.10	06.02.029	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa Peso: 530,60 kg + 150,10 kg = 680,70 kg	kg	680,70
3.1.11	06.02.030	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa Peso: 21,20 kg + 37,50 kg = 58,70 kg	kg	58,70
3.1.12	06.02.031	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento Volume: 2,50 m ³ + 10,014 m ³ = 12,51 m ³	m ³	12,51
3.1.13	06.02.032	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação Volume: 2,50 m ³ + 10,014 m ³ = 12,51 m ³	m ³	12,51
3.1.14	06.02.033	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa Área: 25,56 m ² + (42,52 m + 4,69 m + 14,05 m + 42,73 m + 14,05 m + 4,69 m + 2,40 m + 2,40 m + 2,40 m + 2,40 m + 2,40 m + 2,40 m + 2,90 m + 2,90 m + 3,90 m + 3,90 m + 3,90 m + 3,90 m + 3,90 m) x 0,30 m = 75,46 m ²	m ²	75,46
3.2		SUPER ESTRUTURA		
3.2.1	09.01.030	Forma em madeira comum para estrutura Área: 98,93 m ² + 162,58 m ² = 261,51 m ²	m ²	261,51
3.2.2	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa Peso: 122,20 kg + 503,50 kg + 328,90 kg + 587,70 kg = 1.542,30 kg	kg	1.542,30
3.2.3	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa Peso: 15,20 kg + 133,80 kg + 79,20 kg + 81,00 kg = 309,20 kg	kg	309,20
3.2.4	11.01.320	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento Volume: 10,741 m ³ + 15,04 m ³ = 25,78 m ³	m ³	25,78
3.2.5	11.16.060	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura Volume: 10,741 m ³ + 15,04 m ³ = 25,78 m ³	m ³	25,78
3.2.6	13.01.150	Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 16 (12+4) e capa com concreto de 25 MPa Área: 213,54 m ²	m ²	213,54
3.3		COBERTURA		
3.3.1	13.01.150	Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 16 (12+4) e capa com concreto de 25 MPa Área: 13,30 m x 15,80 m = 210,14 m ²	m ²	210,14
3.3.2	17.02.020	Chapisco Área: 12,30 m x 15,80 m = 194,34 m ²	m ²	194,34



PREFEITURA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Parque Tupiniquins - Orla Central - Bertiooga/SP

ITEM	COD. CPOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
3.3.3	17.02.140	Emboço desempenado com espuma de poliéster Área: 12,30 m x 15,80 m = 194,34 m ²	m ²	194,34
3.3.4	17.02.220	Reboco Área: 12,30 m x 15,80 m = 194,34 m ²	m ²	194,34
3.3.5	33.02.080	Massa corrida à base de resina acrílica Área: 12,30 m x 15,80 m = 194,34 m ²	m ²	194,34
3.3.6	33.10.030	Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo Área: 12,30 m x 15,80 m = 194,34 m ²	m ²	194,34
3.3.7	32.15.030	Impermeabilização em manta asfáltica com armadura, tipo III-B, espessura de 3 mm Área: 12,30 m x 15,80 m = 194,34 m ²	m ²	194,34
3.3.8	17.01.020	Argamassa de regularização e/ou proteção Volume: 194,34 m ² x 0,02 m = 3,89 m ³	m ³	3,89
3.3.9	16.33.052	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,50 m Metragem: 16,40 m + 16,40 m = 32,80 m	m	32,80
3.3.10	33.11.050	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo Área: 32,80 m x 0,50 m = 16,40 m ²	m ²	16,40
3.4		ELEVAÇÕES E REVESTIMENTOS		
3.4.1	14.10.111	Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x 19 x 39 cm - classe C Área: (16,40 m + 16,40 m) x 4,00 m + (4,75 m + 3,68 m + 1,09 m + 1,89 m + 1,59 m + 5,43 m + 1,59 m + 1,59 m + 1,89 m + 1,09 m + 3,68 m + 4,75 m + 4,25 m + 3,70 m + 1,09 m + 1,89 m + 1,74 m + 5,43 m + 1,59 m + 2,76 m + 1,59 m + 3,70 m + 4,25 m + 1,27 m + 1,81 m) x 3,00 m - 7,62 m ² - (0,80 m x 2,10 m) x 1,00 un. - (1,00 m x 2,10 m) x 6,00 un. - 16,20 m ² + (3,00 m + 3,00 m + 2,50 m + 2,50 m) x 1,00 m = 333,60 m ²	m ²	333,60
3.4.2	17.02.020	Chapisco Área: 333,60 m ² x 2,00 faces = 667,20 m ²	m ²	667,20
3.4.3	17.02.140	Emboço desempenado com espuma de poliéster Área: 333,60 m ² x 2,00 faces = 667,20 m ²	m ²	667,20
3.4.4	17.02.220	Reboco Área: 333,60 m ² x 2,00 faces = 667,20 m ²	m ²	667,20
3.4.5	33.02.080	Massa corrida à base de resina acrílica Área: (333,60 m ² x 2,00 faces) - 214,18 m ² = 453,02 m ²	m ²	453,02
3.4.6	18.13.202	Rejuntamento em placa cerâmica extrudada, espessura entre 9 e 10 mm, com argamassa industrial anticorrosiva à base de resina epóxi, juntas de 6 a 10 mm Área: (333,60 m ² x 2,00 faces) - 214,18 m ² = 453,02 m ²	m ²	453,02
3.4.7	33.10.100	Textura acrílica para uso interno / externo, inclusive preparo Área: (0,30 m + 0,50 m + 16,40 m + 0,50 m + 0,30 m) x 4,00 m x 2,00 un. + (15,80 m x 0,30 m) x 2,00 un. + (4,90 m + 4,40 m + 4,90 m + 4,40 m) x 3,50 m - 16,20 m ² + (2,90 m + 3,00 m + 2,90 m + 3,00 m) x 1,00 un. = 214,18 m ²	m ²	214,18
3.4.8	33.10.030	Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo Área: 333,60 m ² x 2,00 faces = 667,20 m ²	m ²	667,20
3.5		PISOS		
3.5.1	17.01.040	Lastro de concreto impermeabilizado	m ³	12,50



PREFEITURA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Parque Tupiniquins - Orla Central - Bertiooga/SP

ITEM	COD. CPOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
		Volume: $(30,00 \text{ m}^2 + 3,90 \text{ m}^2 + 3,90 \text{ m}^2 + 30,00 \text{ m}^2 + 54,80 \text{ m}^2 + 26,00 \text{ m}^2 + 3,90 \text{ m}^2 + 26,00 \text{ m}^2) \times 0,07 \text{ m} = 12,50 \text{ m}^3$		
3.5.2	17.01.050	Regularização de piso com nata de cimento	m ²	178,50
		Área: $30,00 \text{ m}^2 + 3,90 \text{ m}^2 + 3,90 \text{ m}^2 + 30,00 \text{ m}^2 + 54,80 \text{ m}^2 + 26,00 \text{ m}^2 + 3,90 \text{ m}^2 + 26,00 \text{ m}^2 = 178,50 \text{ m}^2$		
3.5.3	17.10.020	Piso em granilite moldado no local	m ²	178,50
		Área: $30,00 \text{ m}^2 + 3,90 \text{ m}^2 + 3,90 \text{ m}^2 + 30,00 \text{ m}^2 + 54,80 \text{ m}^2 + 26,00 \text{ m}^2 + 3,90 \text{ m}^2 + 26,00 \text{ m}^2 = 178,50 \text{ m}^2$		
3.5.4	17.10.200	Rodapé qualquer em granilite moldado no local até 10 cm	m	151,08
		Metragem: $44,90 \text{ m} + 47,37 \text{ m} + 8,11 \text{ m} + 20,76 \text{ m} + 20,76 \text{ m} + 8,11 \text{ m} + 8,23 \text{ m} + 3,76 \text{ m} + 2,68 \text{ m} - (1,00 \text{ m} \times 2,00 \text{ un.} \times 6,00 \text{ un.}) - (0,80 \text{ m} \times 2,00 \text{ un.} \times 1,00 \text{ un.}) = 151,08 \text{ m}$		
3.5.5	17.10.100	Soleira em granilite moldado no local	m	6,00
		Metragem: $3,00 \text{ m} + 3,00 \text{ m} = 6,00 \text{ m}$		
3.5.6	24.03.340	Tampa em chapa de segurança tipo xadrez, aço galvanizado a fogo antiderrapante de 1/4"	m ²	19,68
		Área: $9,84 \text{ m}^2 + 9,84 \text{ m}^2 = 19,68 \text{ m}^2$		
3.6		ESQUADRIAS		
3.6.1	25.01.380	Caixilho em alumínio de correr com vidro - branco	m ²	16,20
		Área: $(4,75 \text{ m} \times 0,90 \text{ m}) \times 2,00 \text{ un.} + (4,25 \text{ m} \times 0,90 \text{ m}) \times 2,00 \text{ un.} = 16,20 \text{ m}^2$		
3.6.2	23.08.242	Porta lisa de correr suspensa em madeira	m ²	7,62
		Área: $(1,27 \text{ m} \times 3,00 \text{ m}) \times 2,00 \text{ un.} = 7,62 \text{ m}^2$		
3.6.3	23.13.001	Porta lisa de madeira, interna "PIM", para acabamento em pintura, padrão dimensional médio/pesado, com ferragens, completo - 80 x 210 cm	un.	1,00
		Unidade: 1,00 un.		
3.6.4	23.13.064	Porta lisa de madeira, interna, resistente a umidade "PIM RU", para acabamento em pintura, tipo acessível, padrão dimensional pesado, com sistema deslizante e ferragens, completo - 100 x 210 cm	un.	6,00
		Unidades: 6,00 un.		
3.6.5	30.04.060	Revestimento em chapa de aço inoxidável para proteção de portas, altura de 40 cm	m	4,00
		Metragem: $(1,00 \text{ m} \times 2,00 \text{ un.}) \times 2,00 \text{ un.} = 4,00 \text{ m}$		
3.6.6	28.01.040	Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca, para porta interna com 1 folha	cj	9,00
		Conjunto: $6,00 \text{ cj} + 1,00 \text{ cj} + 2,00 \text{ cj} = 9,00 \text{ cj}$		
3.6.7	28.20.655	Puxador duplo em aço inoxidável de 300 mm, para porta	un	2,00
		Unidades: 2,00 un.		
3.6.8	33.12.011	Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo	m ²	43,80
		Área: $7,62 \text{ m}^2 \times 2,00 \text{ faces} + (0,80 \text{ m} \times 2,10 \text{ m}) \times 2,00 \text{ faces} \times 1,00 \text{ un.} + (1,00 \text{ m} \times 2,10 \text{ m}) \times 2,00 \text{ faces} \times 6,00 \text{ un.} = 43,80 \text{ m}^2$		
3.7		LOUÇAS E METAIS		
3.7.1	44.01.200	Mictório de louça sifonado auto aspirante	un	10,00
		Unidades: 10,00 un.		
3.7.2	14.30.080	Divisão para mictório em placas de mármore branco, com espessura de 3 cm	m ²	3,84
		Área: $(0,40 \text{ m} \times 0,80 \text{ m}) \times 12,00 \text{ un.} = 3,84 \text{ m}^2$		
3.7.3	44.01.800	Bacia sifonada com caixa de descarga acoplada sem tampa - 6 litros	cj	14,00
		Conjunto: 14,00 cj		
3.7.4	30.08.060	Bacia sifonada de louça para pessoas com mobilidade reduzida - 6 litros	un	2,00
		Unidades: 2,00 un.		



PREFEITURA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Parque Tupiniquins - Orla Central - Bertiooga/SP

ITEM	COD. CPOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
3.7.5	44.20.280	Tampa de plástico para bacia sanitária Unidades: 14,00 un. + 2,00 un. = 16,00 un.	un	16,00
3.7.6	44.02.062	Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido Área: (4,75 m + 4,75 m + 4,25 m + 4,25 m) x 0,55 m = 9,90 m ²	m ²	9,90
3.7.7	86901	Cuba de embutir oval em louça branca Unidades: 20,00 un.	un	20,00
3.7.8	30.08.040	Lavatório de louça para canto sem coluna para pessoas com mobilidade reduzida Unidades: 2,00 un.	un	2,00
3.7.9	44.03.720	Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico com alavanca, registro integrado regulador de vazão, em latão cromado, DN= 1/2' Unidades: 22,00 un.	un	22,00
3.7.10	44.20.220	Sifão de metal cromado de 1' x 1 1/2' Unidades: 22,00 un.	un	22,00
3.7.11	44.20.260	Sifão plástico com copo, rígido, de 1 1/4' x 2' Unidades: 10,00 un.	un	10,00
3.7.12	44.20.100	Engate flexível metálico DN= 1/2' Unidades: 14,00 un. + 2,00 un. = 16,00 un.	un	16,00
3.7.13	44.20.110	Engate flexível de PVC DN= 1/2' Unidades: 28,00 un.	un	28,00
3.7.14	MERCADO	Trocador infantil em polipropileno Unidades: 4,00 un.	un	4,00
3.7.15	43.01.012	Purificador de pressão elétrico em chapa eletrozincado pré-pintada e tampo em aço inoxidável, tipo coluna, capacidade de refrigeração de 2 l/h - simples Unidades: 6,00 un.	un	6,00
3.7.16	14.30.010	Divisória em placas de granito com espessura de 3 cm Área: (1,78 m x 1,80 m) x 10,00 un. + (5,21 m + 5,15 m) x 1,80 m + (1,24 m + 1,24 m + 1,71 m + 1,73 m + 1,74 m + 2,53 m) x 1,80 m = 69,03 m ²	m ²	69,03
3.7.17	26.02.170	Vidro temperado serigrafado incolor de 8 mm Área: (0,60 m x 1,80 m) x 14,00 un. = 15,12 m ²	m ²	15,12
3.7.18	28.01.080	Ferragem adicional para porta vão simples em divisória Conjunto: 14,00 cj	cj	14,00
3.7.19	28.01.070	Ferragem completa para porta de box de WC tipo livre/ocupado Unidades: 14,00 un.	cj	14,00
3.7.20	44.03.180	Dispenser toalheiro em ABS, para folhas Unidades: 10,00 un.	un	10,00
3.7.21	44.03.050	Dispenser papel higienico em ABS para rolo 300/600m, com visor Unidades: 16,00 un.	un	16,00
3.7.22	44.03.130	Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml Unidades: 18,00 un.	un	18,00



PREFEITURA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Parque Tupiniquins - Orla Central - Bertiooga/SP

ITEM	COD. CPOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
3.7.23	30.01.030	Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2" x 800 mm Unidades: 4,00 un.	un	4,00
3.7.24	30.01.110	Barra de proteção para sifão, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de alumínio, acabamento com pintura epóxi Unidades: 2,00 un.	un	2,00
3.7.25	26.04.010	Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm Área: (4,75 m x 1,07 m) x 2,00 un. + (4,25 m x 1,07 m) x 2,00 un. = 19,26 m ²	m ²	19,26
3.8		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS		
3.8.1	46.01.020	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4"), inclusive conexões Metragem: 9,29 m + 94,11 m + 19,99 m + 11,56 m = 134,95 m	m	134,95
3.8.2	46.01.030	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 32 mm, (1"), inclusive conexões Metragem: 15,59 m + 27,78 m = 43,37 m	m	43,37
3.8.3	46.01.050	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 50 mm, (1 1/2"), inclusive conexões Metragem: 13,73 m	m	13,73
3.8.4	47.04.090	Válvula de mictório antivandalismo, DN= 3/4" Unidades: 10,00 un.	un	10,00
3.8.5	94489	Registro esfera compacto soldável, DN= 25mm Unidades: 32,00 un.	un	32,00
3.8.6	46.02.010	Tubo de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN= 40 mm, inclusive conexões Metragem: 47,78 m	m	47,78
3.8.7	46.02.050	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mm, inclusive conexões Metragem: 13,85 m + 12,67 m + 75,23 m = 101,75 m	m	101,75
3.8.8	46.02.060	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 75 mm, inclusive conexões Metragem: 22,15 m + 2,90 m + 12,10 m + 37,25 m + 44,87 m = 119,27 m	m	119,27
3.8.9	46.02.070	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões Metragem: 52,19 m + 4,65 m = 56,84 m	m	56,84
3.8.10	49.01.030	Caixa sifonada de PVC rígido de 150 x 150 x 50 mm, com grelha Unidades: 6,00 un.	un	6,00
3.8.11	49.01.016	Caixa sifonada de PVC rígido de 100 x 100 x 50 mm, com grelha Unidades: 2,00 un.	un	2,00
3.8.12	49.05.040	Ralo sifonado em ferro fundido de 150 x 240 x 75 mm, com grelha Unidades: 11,00 un.	un	11,00
3.8.13	49.03.020	Caixa de gordura ou inspeção em alvenaria, 600 x 600 x 600 mm Unidades: 2,00 un.	un	2,00
3.8.14	COTAÇÃO	Pressurizador Unidade: 1,00 un.	un	1,00



PREFEITURA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Parque Tupiniquins - Orla Central - Bertiooga/SP

ITEM	COD. CPOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
3.8.15	94489	Registro esfera compacto soldavel, DN= 25mm Unidades: 4,00 un.	un	4,00
3.8.16	94492	Registro esfera compacto soldavel, DN= 50mm Unidades: 3,00 un.	un	3,00
3.8.17	48.02.400	Reservatório em polietileno com tampa de rosca - capacidade de 1.000 litros Unidades: 3,00 un.	un	3,00
3.9		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
3.9.1	37.03.210	Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 24 DIN / 18 Bolt-on - 150 A - sem componentes Unidade: 1,00 un.	un	1,00
3.9.2	37.13.630	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A Unidades: 3,00 un.	un	3,00
3.9.3	37.13.650	Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A Unidade: 1,00 un.	un	1,00
3.9.4	37.13.600	Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 30 A Unidades: 3,00 un.	un	3,00
3.9.5	37.17.074	Dispositivo diferencial residual de 25 A x 30 mA - 4 polos Unidade: 1,00 un.	un	1,00
3.9.6	37.24.032	Supressor de surto monofásico, Fase-Terra, In > ou = 20 kA, I _{max} . de surto de 50 até 80 kA Unidades: 3,00 un.	un	3,00
3.9.7	38.19.030	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm Metragem: 198,53 m + 6,10 m = 204,63 m	m	204,63
3.9.8	38.01.100	Eletroduto de PVC rígido roscável de 1 1/2" - com acessórios Metragem: 19,03 m	m	19,03
3.9.9	39.29.110	Cabo de cobre flexível de 1,5 mm ² , isolamento 750 V - isolação LSHF/A 70°C - baixa emissão de fumaça e gases Metragem: 145,10 m + 100,52 m + 22,01 m + 25,71 m + 41,10 m + 29,59 m = 364,03 m	m	364,03
3.9.10	39.29.111	Cabo de cobre flexível de 2,5 mm ² , isolamento 750 V - isolação LSHF/A 70°C - baixa emissão de fumaça e gases Metragem: 90,72 m + 25,31 m + 113,22 m + 115,63 m + 6,10 m + 6,10 m + 6,10 m = 363,18 m	m	363,18
3.9.11	39.29.112	Cabo de cobre flexível de 4 mm ² , isolamento 750 V - isolação LSHF/A 70°C - baixa emissão de fumaça e gases Metragem: 19,03 m x 5,00 un. = 95,15 m	m	95,15
3.9.12	40.04.450	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa Conjunto: 5,00 cj + 12,00 cj + 1,00 cj = 18,00 cj	cj	18,00
3.9.13	40.05.020	Interruptor com 1 tecla simples e placa Conjunto: 7,00 cj	cj	7,00
3.9.14	40.05.080	Interruptor com 1 tecla paralelo e placa Conjunto: 2,00 cj	cj	2,00
3.9.15	40.07.010	Caixa em PVC de 4" x 2" Unidades: 27,00 un. + 1,00 un. = 28,00 un.	un	28,00
3.9.16	40.07.040	Caixa em PVC octogonal de 4" x 4" Unidades: 71,00 un. + 1,00 un. = 72,00 un.	un	72,00



PREFEITURA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Parque Tupiniquins - Orla Central - Bertiooga/SP

ITEM	COD. CPOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
3.9.17	40.20.120	Placa de 4' x 2' Unidade: 1,00 un.	un	1,00
3.9.18	40.02.020	Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80 mm Unidade: 1,00 un.	un	1,00
3.9.19	41.31.070	Luminária LED quadrada de sobrepor com difusor prismático translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 1363 a 1800 lm, potência de 15 W a 25 W Unidades: 71,00 un.	un	71,00
3.10		LIMPEZA		
3.10.1	55.01.020	Limpeza final da obra Área: $30,00\text{ m}^2 + 3,90\text{ m}^2 + 3,90\text{ m}^2 + 30,00\text{ m}^2 + 54,80\text{ m}^2 + 26,00\text{ m}^2 + 3,90\text{ m}^2 + 26,00\text{ m}^2 = 178,50\text{ m}^2$	m ²	178,50
4		PASSARELAS		
4.1		FUNDAÇÕES DECK TIPO.1		
4.1.1	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m Volume: $4,19\text{ m}^3 + 3,49\text{ m}^3 = 7,68\text{ m}^3$	m ³	7,68
4.1.2	06.14.020	Carga manual de solo Volume: $4,19\text{ m}^3 + 3,49\text{ m}^3 = 7,68\text{ m}^3$	m ³	7,68
4.1.3	05.10.020	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2º km Volume: $4,19\text{ m}^3 + 3,49\text{ m}^3 = 7,68\text{ m}^3$	m ³	7,68
4.1.4	11.18.140	Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado Volume: $(0,45\text{ m} \times 0,45\text{ m} \times 0,30\text{ m}) \times 69,00\text{ un.} = 4,19\text{ m}^3$	m ³	4,19
4.1.5	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação Área: $(0,45\text{ m} \times 0,25\text{ m}) \times 4,00\text{ faces} \times 69,00\text{ un.} = 31,05\text{ m}^2$	m ²	31,05
4.1.6	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa Peso: 153,00 kg	kg	153,00
4.1.7	11.01.320	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento Volume: $3,49\text{ m}^3$	m ³	3,49
4.1.8	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação Volume: $3,49\text{ m}^3$	m ³	3,49
4.1.9	32.16.010	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa Área: $(0,45\text{ m} \times 0,45\text{ m}) \times 69,00\text{ un.} = 13,97\text{ m}^2$	m ²	13,97
4.2		FUNDAÇÕES DECK TIPO.2		
4.2.1	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m Volume: $8,87\text{ m}^3 + 7,39\text{ m}^3 = 16,26\text{ m}^3$	m ³	16,26
4.2.2	06.14.020	Carga manual de solo Volume: $8,87\text{ m}^3 + 7,39\text{ m}^3 = 16,26\text{ m}^3$	m ³	16,26
4.2.3	05.10.020	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2º km Volume: $8,87\text{ m}^3 + 7,39\text{ m}^3 = 16,26\text{ m}^3$	m ³	16,26
4.2.4	11.18.140	Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado Volume: $(0,45\text{ m} \times 0,45\text{ m} \times 0,30\text{ m}) \times 146,00\text{ un.} = 8,87\text{ m}^3$	m ³	8,87



PREFEITURA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Parque Tupiniquins - Orla Central - Bertiooga/SP

ITEM	COD. CPOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
4.2.5	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação Área: (0,45 m x 0,25 m) x 4,00 faces x 146,00 un. = 65,70 m ²	m ²	65,70
4.2.6	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa Peso: 324,00 kg	kg	324,00
4.2.7	11.01.320	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento Volume: 7,39 m ³	m ³	7,39
4.2.8	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação Volume: 7,39 m ³	m ³	7,39
4.2.9	32.16.010	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa Área: (0,45 m x 0,45 m) x 146,00 un. = 29,57 m ²	m ²	29,57
4.3		FUNDAÇÕES_DECK TIPO.3		
4.3.1	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m Volume: 9,78 m ³ + 8,15 m ³ = 17,93 m ³	m ³	17,93
4.3.2	06.14.020	Carga manual de solo Volume: 9,78 m ³ + 8,15 m ³ = 17,93 m ³	m ³	17,93
4.3.3	05.10.020	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2º km Volume: 9,78 m ³ + 8,15 m ³ = 17,93 m ³	m ³	17,93
4.3.4	11.18.140	Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado Volume: (0,45 m x 0,45 m x 0,30 m) x 161,00 un. = 9,78 m ³	m ³	9,78
4.3.5	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação Área: (0,45 m x 0,25 m) x 4,00 faces x 161,00 un. = 72,45 m ²	m ²	72,45
4.3.6	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa Peso: 357,00 kg	kg	357,00
4.3.7	11.01.320	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento Volume: 8,15 m ³	m ³	8,15
4.3.8	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação Volume: 8,15 m ³	m ³	8,15
4.3.9	32.16.010	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa Área: (0,45 m x 0,45 m) x 161,00 un. = 32,60 m ²	m ²	32,60
4.4		FUNDAÇÕES_DECK TIPO.4		
4.4.1	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m Volume: 20,66 m ³ + 17,21 m ³ = 37,87 m ³	m ³	37,87
4.4.2	06.14.020	Carga manual de solo Volume: 20,66 m ³ + 17,21 m ³ = 37,87 m ³	m ³	37,87
4.4.3	05.10.020	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2º km Volume: 20,66 m ³ + 17,21 m ³ = 37,87 m ³	m ³	37,87
4.4.4	11.18.140	Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado Volume: (0,45 m x 0,45 m x 0,30 m) x 340,00 un. = 20,66 m ³	m ³	20,66
4.4.5	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	m ²	153,00



PREFEITURA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Parque Tupiniquins - Orla Central - Bertiooga/SP

ITEM	COD. CPOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
		Área: (0,45 m x 0,25 m) x 4,00 faces x 340,00 un. = 153,00 m ²		
4.4.6	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	kg	755,00
		Peso: 755,00 kg		
4.4.7	11.01.320	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento	m ³	17,21
		Volume: 17,21 m ³		
4.4.8	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	m ³	17,21
		Volume: 17,21 m ³		
4.4.9	32.16.010	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa	m ²	68,85
		Área: (0,45 m x 0,45 m) x 340,00 un. = 68,85 m ²		
4.5		FUNDAÇÕES_DECK TIPO.5		
4.5.1	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	m ³	21,61
		Volume: 11,79 m ³ + 9,82 m ³ = 21,61 m ³		
4.5.2	06.14.020	Carga manual de solo	m ³	21,61
		Volume: 11,79 m ³ + 9,82 m ³ = 21,61 m ³		
4.5.3	05.10.020	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2º km	m ³	21,61
		Volume: 11,79 m ³ + 9,82 m ³ = 21,61 m ³		
4.5.4	11.18.140	Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado	m ³	11,79
		Volume: (0,45 m x 0,45 m x 0,30 m) x 194,00 un. = 11,79 m ³		
4.5.5	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	m ²	87,30
		Área: (0,45 m x 0,25 m) x 4,00 faces x 194,00 un. = 87,30 m ²		
4.5.6	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	kg	431,00
		Peso: 431,00 kg		
4.5.7	11.01.320	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento	m ³	9,82
		Volume: 9,82 m ³		
4.5.8	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	m ³	9,82
		Volume: 9,82 m ³		
4.5.9	32.16.010	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa	m ²	39,29
		Área: (0,45 m x 0,45 m) x 194,00 un. = 39,29 m ²		
4.6		FUNDAÇÕES_DECK TIPO.6		
4.6.1	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	m ³	7,68
		Volume: 4,19 m ³ + 3,49 m ³ = 7,68 m ³		
4.6.2	06.14.020	Carga manual de solo	m ³	7,68
		Volume: 4,19 m ³ + 3,49 m ³ = 7,68 m ³		
4.6.3	05.10.020	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2º km	m ³	7,68
		Volume: 4,19 m ³ + 3,49 m ³ = 7,68 m ³		
4.6.4	11.18.140	Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado	m ³	4,19
		Volume: (0,45 m x 0,45 m x 0,30 m) x 69,00 un. = 4,19 m ³		
4.6.5	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	m ²	31,05
		Área: (0,45 m x 0,25 m) x 4,00 faces x 69,00 un. = 31,05 m ²		



PREFEITURA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Parque Tupiniquins - Orla Central - Bertiooga/SP

ITEM	COD. CPOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
4.6.6	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa Peso: 153,00 kg	kg	153,00
4.6.7	11.01.320	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento Volume: 3,49 m ³	m ³	3,49
4.6.8	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação Volume: 3,49 m ³	m ³	3,49
4.6.9	32.16.010	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa Área: (0,45 m x 0,45 m) x 69,00 un. = 13,97 m ²	m ²	13,97
4.7		MADEIRA PLÁSTICA		
4.7.1	MERCADO	PERFIS EM MADEIRA PLÁSTICA, PARA DECK ESTRUTURADO Área = 220,59+32,37+146,14+21,06+1009,78+34,07+34,07+29,79+82,23+16,64+33,79+33,31+18,70+144,44+44,29+25,56+33,98 +26,60+26,49+12,05+82,80+35,88+34,46+94,32+85,27+31,03+42,87+82,20+498,79+5,33+8,09+5,51+4,59+4,59+5,17+9,75 +42,48+20,01+145,29+82,20+155,95 = 3.502,53	m ²	3.502,53
5		PERGOLADOS		
5.1		FUNDAÇÕES		
5.1.1	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m Volume: 1,52 m ³ + 1,27 m ³ = 2,79 m ³	m ³	2,79
5.1.2	06.14.020	Carga manual de solo Volume: 1,52 m ³ + 1,27 m ³ = 2,79 m ³	m ³	2,79
5.1.3	05.10.020	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2º km Volume: 1,52 m ³ + 1,27 m ³ = 2,79 m ³	m ³	2,79
5.1.4	11.18.140	Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado Volume: (0,45 m x 0,45 m x 0,30 m) x 25,00 un. = 1,52 m ³	m ³	1,52
5.1.5	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação Área: (0,45 m x 0,25 m) x 4,00 faces x 25,00 un. = 11,25 m ²	m ²	11,25
5.1.6	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa Peso: 56,00 kg	kg	56,00
5.1.7	11.01.320	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento Volume: 1,27 m ³	m ³	1,27
5.1.8	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação Volume: 1,27 m ³	m ³	1,27
5.1.9	32.16.010	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa Área: (0,45 m x 0,45 m) x 25,00 un. = 5,06 m ²	m ²	5,06
5.2		MADEIRA PLÁSTICA		
5.2.1	MERCADO	PERFIS EM MADEIRA PLÁSTICA, PARA PERGOLADO ESTRUTURADO A = 25,40 m ² x 18 unid =	m ²	457,20
5.2.2	16.32.120	Cobertura plana em chapa de policarbonato alveolar de 10 mm A = 25,40 m ² x 18 unid =	m ²	457,20
6		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
6.1		Quadro distribuicao de luz e forza de sobrepor universal		



PREFEITURA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Parque Tupiniquins - Orla Central - Bertiooga/SP

ITEM	COD. CPOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
6.1.1	37.04.290	Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 56 DIN / 40 Bolt-on - 225 A - sem componentes Unidade: 1,00 un.	un	1,00
6.2				
Barramentos				
6.2.1	37.10.010	Barramento de cobre nu Peso: 3,00 kg	kg	3,00
6.3				
Disjuntores				
6.3.1	37.13.800	Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 32A Unidades: 5,00 un.	un	5,00
6.3.2	37.13.840	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A Unidades: 18,00 un.	un	18,00
6.3.3	37.13.860	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 63 A Unidade: 1,00 un.	un	1,00
6.4				
Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 37				
6.4.1	37.20.080	Barra de neutro e/ou terra Unidades: 2,00 un.	un	2,00
6.5				
Supressor de surto				
6.5.1	37.24.032	Supressor de surto monofásico, corrente nominal 20 kA, I _{max} . de surto 50 até 80 kA Unidades: 3,00 un.	un	3,00
6.6				
Eletroduto rígido em aço carbono galvanizado com acessórios - NBR 6323				
6.6.1	38.05.120	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR6323 - 2' com acessórios Metragem: 285,00 m	m	285,00
6.7				
Eletroduto em polietileno de alta densidade				
6.7.1	38.13.020	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 50 mm, com acessórios Metragem: 100,00 m	m	100,00
6.8				
Cabo de cobre flexível, isolamento 0,6/1kV - isolacao HEPR 90° C - baixa emissao fumaca e gases				
6.8.1	39.26.040	Cabo de cobre flexível de 6 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases Metragem: 1.339,50 m	m	1.339,50
6.8.2	39.26.050	Cabo de cobre flexível de 10 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases Metragem: 795,00 m	m	795,00
6.8.3	39.26.060	Cabo de cobre flexível de 16 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases Metragem: 484,00 m	m	484,00
6.9				
Caixa de passagem com tampa				
6.9.1	40.02.450	Caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 200 x 200 x 200 mm Unidades: 10,00 un.	un	10,00
6.10				
Tomadas				
6.10.1	40.04.340	Plugue e tomada 2P+T de 16 A de sobrepor - 380 / 440 V Conjunto: 40,00 cj	cj	40,00
6.11				
Conduletes				
6.11.1	40.06.120	Condulete metálico de 2' Conjunto: 32,00 cj	cj	32,00
6.12				
Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 40				



PREFEITURA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Parque Tupiniquins - Orla Central - Bertiooga/SP

ITEM	COD. CPOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
6.12.1	40.20.050	Sinalizador com lâmpada Unidades: 2,00 un.	un	2,00
7		ILUMINAÇÃO NOS DECKS		
7.1		Eletroduto rígido em aço carbono galvanizado com acessórios - NBR 6323		
7.1.1	38.05.060	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR6323 - 1' com acessórios Metragem: 1.250,00 m	m	1.250,00
7.2		Eletroduto em polietileno de alta densidade		
7.2.1	38.13.020	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 50 mm, com acessórios Metragem: 20,00 m	m	20,00
7.3		Cabo de cobre flexível, isolamento 0,6/1kV - isolamento HEPR 90° C - baixa emissão fumaca e gases		
7.3.1	39.26.020	Cabo de cobre flexível de 2,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases Metragem: 7.500,00 m	m	7.500,00
7.4		Conduletes		
7.4.1	40.06.060	Condulete metálico de 1' Unidade: 625 cj.	cj	625,00
7.5		Aparelho de iluminacao publica e decorativa		
7.5.1	41.11.094	Luminária LED de embutir para caixa de luz 4 x 2cm, para uso externo, tipo balizador de 3 W Unidade: 269,00 un.	un	269,00
7.5.2	100619	POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM AÇO TUBULAR, H = *2,5* M, SEM LUMINÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019 Unidade: 269,00 un.	un	269,00
7.5.3	41.08.420	Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor metálico 70 W / 220 V Unidade: 269,00 un.	un	269,00
7.5.4	41.02.551	Lâmpada LED tubular T8 com base G13, de 1850 até 2000 lm - 18 a 20 W Unidade: 269,00 un.	un	269,00
8		RECUPERAÇÃO JARDIM		
8.1	34.01.020	LIMPEZA E REGULARIZAÇÃO DE ÁREAS PARA AJARDINAMENTO (JARDINS E CANTEIROS) Área: 3.500,00 m ²	m ²	3.500,00
8.2	34.02.040	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS (JARDINS E CANTEIROS) Área: 3.500,00 m ²	m ²	3.500,00