



Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 17/06/2026	PERCENTUAL BDI
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA NO DISTRITO DE SANTA MARIA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE		FONTE	29,90%
Local: Rua Sem Denominação Oficial		Seinfra 28.1 / Sinapi 04/2026/ Própria (DESONERADA)	ENCARGOS 99,71% 84,44%

**PLANILHA ORÇAMENTARIA**

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
<b>1 SERVIÇOS PRELIMINARES R\$ 49.013,51</b>								
1.1	SEINFRA	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	M2	6,00	385,95	501,35	R\$ 3.008,10
1.2	SEINFRA	C0002	ABRIGO PROVISÓRIO C/1 PAVIMENTO P/ALOJAMENTO E DEPÓSITO	M2	24,00	1.008,04	1.309,44	R\$ 31.426,56
1.3	SEINFRA	C2204	RETIRADA DE ÁRVORES	UN	8,00	443,04	575,51	R\$ 4.604,08
1.4	SEINFRA	C1052	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA P/TELHADOS	M2	160,00	27,97	36,33	R\$ 5.812,80
1.5	SEINFRA	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	28,90	62,63	81,36	R\$ 2.351,30
1.6	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	616,78	0,28	0,36	R\$ 222,04
1.7	SINAPI	100982	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	M3	28,90	10,15	13,18	R\$ 380,90
1.8	SEINFRA	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	28,90	32,17	41,79	R\$ 1.207,73
<b>2 MOVIMENTO DE TERRA R\$ 79.230,15</b>								
2.1	SEINFRA	C3179	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	M3	474,29	24,13	31,34	R\$ 14.864,25
2.2	SEINFRA	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	474,29	104,47	135,71	R\$ 64.365,90
<b>3 MURO DE CONTENÇÃO R\$ 63.736,22</b>								
<b>3.1 SAPATAS R\$ 18.566,77</b>								
3.1.1	SINAPI	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	M3	11,20	103,58	134,55	R\$ 1.506,96
3.1.2	SEINFRA	C2862	LASTRO DE BRITA	M3	0,89	152,49	198,08	R\$ 176,29
3.1.3	SINAPI	96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	35,84	146,46	190,25	R\$ 6.818,56
3.1.4	SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	54,19	13,23	17,19	R\$ 931,53
3.1.5	SINAPI	96556	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	7,17	980,63	1.273,84	R\$ 9.133,43
<b>3.2 PILARES R\$ 11.217,07</b>								
3.2.1	SEINFRA	C4301	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA	M2	20,52	151,28	196,51	R\$ 4.032,39
3.2.2	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	173,73	11,39	14,80	R\$ 2.571,20
3.2.3	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	43,79	13,42	17,43	R\$ 763,26
3.2.4	SINAPI	103669	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	M3	3,08	962,33	1.250,07	R\$ 3.850,22
<b>3.3 VIGAS R\$ 16.532,70</b>								
3.3.1	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	5,28	94,89	123,26	R\$ 650,81
3.3.2	SEINFRA	C4301	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA	M2	42,26	151,28	196,51	R\$ 8.304,51
3.3.3	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	83,47	11,39	14,80	R\$ 1.235,36
3.3.4	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	54,21	13,42	17,43	R\$ 944,88
3.3.5	SINAPI	103682	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TERRELA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	M3	4,23	982,23	1.275,92	R\$ 5.397,14
<b>3.4 DIVERSOS R\$ 17.419,68</b>								
3.4.1	SEINFRA	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	14,09	663,36	861,70	R\$ 12.141,35
3.4.2	SEINFRA	C3037	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	M2	70,46	49,57	64,39	R\$ 4.536,92
3.4.3	SEINFRA	C1614	LATEX DUAS DEMÃOIS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	24,98	22,85	29,68	R\$ 741,41
<b>4 PERGOLADOS DE CONCRETO R\$ 18.156,80</b>								
<b>4.1 SAPATAS R\$ 3.514,06</b>								
4.1.1	SINAPI	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	M3	2,54	103,58	134,55	R\$ 341,76
4.1.2	SEINFRA	C2862	LASTRO DE BRITA	M3	0,25	152,49	198,08	R\$ 49,52
4.1.3	SINAPI	96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	3,04	146,46	190,25	R\$ 578,36
4.1.4	SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	35,38	13,23	17,19	R\$ 608,18
4.1.5	SINAPI	96556	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	1,52	980,63	1.273,84	R\$ 1.936,24
<b>4.2 PILARES R\$ 3.995,10</b>								
4.2.1	SEINFRA	C4301	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA	M2	5,94	151,28	196,51	R\$ 1.167,27
4.2.2	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	79,30	11,39	14,80	R\$ 1.173,64
4.2.3	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	29,64	13,42	17,43	R\$ 516,63
4.2.4	SINAPI	103669	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	M3	0,91	962,33	1.250,07	R\$ 1.137,56
<b>4.3 VIGAS R\$ 8.986,36</b>								
4.3.1	SEINFRA	C4301	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA	M2	12,68	151,28	196,51	R\$ 2.491,75
4.3.2	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	204,10	11,39	14,80	R\$ 3.020,68
4.3.3	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	48,51	13,42	17,43	R\$ 845,53
4.3.4	SINAPI	103682	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TERRELA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	M3	2,06	982,23	1.275,92	R\$ 2.628,40
<b>4.4 DIVERSOS R\$ 1.661,28</b>								
4.4.1	SEINFRA	C3037	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	M2	17,66	49,57	64,39	R\$ 1.137,13
4.4.2	SEINFRA	C1614	LATEX DUAS DEMÃOIS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	17,66	22,85	29,68	R\$ 524,15
<b>5 PISOS R\$ 70.877,12</b>								
5.1	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	129,41	28,88	37,52	R\$ 4.855,46
5.2	SINAPI	92393	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	189,77	84,13	109,28	R\$ 20.738,07
5.3	SEINFRA	C1847	PISO DE CONCRETO FCK=13,5MPa ESP=7 cm, INCL. PREPARO DE CAIXA	M2	381,85	91,29	118,59	R\$ 45.283,59
<b>6 MURO E CALÇADA R\$ 89.792,50</b>								
6.1	SEINFRA	C1807	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA	M2	176,46	315,99	410,47	R\$ 72.431,54
6.2	SEINFRA	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	45,40	294,38	382,40	R\$ 17.360,96
<b>7 INSTALAÇÃO HIDRÁULICA R\$ 913,15</b>								
<b>7.1 TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO R\$ 603,31</b>								
7.1.1	SINAPI	89446	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	60,00	5,84	7,59	R\$ 455,40
7.1.2	SINAPI	89440	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	12,62	16,39	R\$ 16,39



Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS							DATA 17/06/2026		PERCENTUAL BDI	
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA NO DISTRITO DE SANTA MARIA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE							FONTE		29,90%	
Local: Rua Sem Denominação Oficial							Seinfra 28.1 / Sinapi 04/2026/ Própria (DESONERADA)		ENCARGOS 99,71% 84,44%	
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
7.1.3	SINAPI	89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	17,39	22,59	R\$	90,36	
7.1.4	SINAPI	89427	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	12,65	16,43	R\$	32,86	
7.1.5	SINAPI	89429	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	6,39	8,30	R\$	8,30	
<b>7.2</b>	<b>DIVERSOS</b>								<b>R\$</b>	<b>237,65</b>
7.2.1	SINAPI	94497	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	113,04	146,84	R\$	146,84	
7.2.2	SEINFRA	C4000	TORNEIRA TIPO JARDIM CROMADA	UN	1,00	69,91	90,81	R\$	90,81	
<b>7.3</b>	<b>CAIXA DE ALVENARIA</b>								<b>R\$</b>	<b>72,19</b>
7.3.1	SEINFRA	C0606	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP= 5cm	M2	0,25	222,28	288,74	R\$	72,19	
<b>8</b>	<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V</b>								<b>R\$</b>	<b>19.503,66</b>
<b>8.1</b>	<b>CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO</b>								<b>R\$</b>	<b>416,68</b>
8.1.1	SEINFRA	C2077	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	UN	1,00	214,51	278,65	R\$	278,65	
8.1.2	SEINFRA	C3579	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR	UN	1,00	106,26	138,03	R\$	138,03	
<b>8.2</b>	<b>DISJUNTORES</b>								<b>R\$</b>	<b>195,36</b>
8.2.1	SINAPI	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3,00	14,88	19,33	R\$	57,99	
8.2.2	SINAPI	93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	105,75	137,37	R\$	137,37	
<b>8.3</b>	<b>ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS</b>								<b>R\$</b>	<b>2.257,34</b>
8.3.1	SEINFRA	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	96,55	18,00	23,38	R\$	2.257,34	
<b>8.4</b>	<b>CABOS E FIOS (CONDUTORES)</b>								<b>R\$</b>	<b>2.806,71</b>
8.4.1	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	289,65	7,46	9,69	R\$	2.806,71	
<b>8.5</b>	<b>LUMINÁRIAS</b>								<b>R\$</b>	<b>13.515,73</b>
8.5.1	SEINFRA	C4957	LUMINÁRIA TIPO BALIZADOR DE EMBUTIR COM SOQUETE E-27 PARA LÂMPADA FLUORESCENTE ELETRÔNICA COMPACTA DE 9W	UN	8,00	70,50	91,58	R\$	732,64	
8.5.2	SEINFRA	C4989	PROJETOR (4 UNIDADES) EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=10M, ALTURA LIVRE 8,40M, LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO DE 400W, INCLUSIVE O POSTE	UN	3,00	3.280,24	4.261,03	R\$	12.783,09	
<b>8.6</b>	<b>CAIXA DE ALVENARIA</b>								<b>R\$</b>	<b>311,84</b>
8.6.1	SEINFRA	C0606	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP= 5cm	M2	1,08	222,28	288,74	R\$	311,84	
<b>9</b>	<b>DIVERSOS</b>								<b>R\$</b>	<b>9.189,93</b>
9.1	SEINFRA	C0361	BANCO EM ALVENARIA, TAMPO EM CONCRETO, C/ENCOSTO H=80cm (PINTADO)	M	14,80	188,82	245,28	R\$	3.630,14	
9.2	SEINFRA	C3506	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	M	11,81	362,41	470,77	R\$	5.559,79	
<b>10</b>	<b>PAISAGISMO</b>								<b>R\$</b>	<b>18.157,96</b>
10.1	PRÓPRIO	CP-01	GRAMA SINTÉTICA 20MM BICOLOR COM PROTEÇÃO UV E ANTI-FUNGO-INCLUSO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	FALSO	24,32	127,83	166,05	R\$	4.038,34	
10.2	PRÓPRIO	CP-02	VASO ORNAMENTAL EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO - DIMENSÕES APROXIMADAS DE 80 CM DE ALTURA X 70 CM DE DIÂMETRO, CONTENDO FUROS PARA DRENAGEM. O FORNECIMENTO DEVERÁ INCLUIR CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA E ENTREGA	UN	12,00	442,72	575,09	R\$	6.901,08	
10.3	SINAPI	98511	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M . AF_07/2024	UN	6,00	187,75	243,89	R\$	1.463,34	
10.4	SINAPI	98516	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M . AF_07/2024	UN	12,00	369,21	479,60	R\$	5.755,20	
<b>11</b>	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>								<b>R\$</b>	<b>1.023,20</b>
11.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	571,62	1,38	1,79	R\$	1.023,20	
<b>12</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DE OBRA</b>								<b>R\$</b>	<b>20.688,00</b>
12.1	PRÓPRIO	ADM- PMQ 01	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00	159,26	206,88	R\$	20.688,00	
<b>VALOR TOTAL COM BDI</b>									<b>R\$ 440.282,20</b>	

Importa o Presente Orçamento o Valor de R\$ 440.282,20 (Quatrocentos E Quarenta Mil, Duzentos E Oitenta E Dois Reais E Vinte Centavos)

GABRIEL WALLACE MOREIRA  
ARCANJO:60326410317

Assinado de forma digital por GABRIEL WALLACE MOREIRA  
ARCANJO:60326410317

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 17/06/2026	PERCENTUAL BDI
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA NO DISTRITO DE SANTA MARIA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE		FONTE	29,90%
Local: Rua Sem Denominação Oficial		Seinfra 28.1 / Sinapi 04/2026/ Própria (DESONERADA)	ENCARGOS 99,71% 84,44%

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	COMP. / PERÍM. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M²)	VOL. (M³)	PESO ESP. (KG/M)	QUANT.	DESCONTOS	TOTAL	UNID.
<b>1</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>										
1.1	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	3,00		2,00						6,00	M2
1.2	C0002	ABRIGO PROVISÓRIO C/1 PAVIMENTO P/ALOJAMENTO E DEPÓSITO	6,00	4,00							24,00	M2
1.3	C2204	RETIRADA DE ÁRVORES							8,00		8,00	UN
1.4	C1052	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA P/TELHADOS	16,00	10,00							160,00	M2
1.5	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	60,20	0,15	3,20						28,90	M3
1.6	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)				616,78					616,78	M2
1.7	100982	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026							28,90		28,90	M3
1.8	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM							28,90		28,90	M3
<b>2</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>										
2.1	C3179	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M					474,29				474,29	M3
2.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO									474,29	M3
		Plató 01	22,73			5,16					117,29	
		Plató 02	22,71			15,72					357,00	
<b>3</b>		<b>MURO DE CONTENÇÃO SAPATAS</b>										
3.1.1	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024									11,20	M3
		Muro H=2,00 m	1,00	1,00	0,40				11,00		4,40	
		Muro H=0,90 cm	1,00	1,00	0,40				17,00		6,80	
3.1.2	C2862	LASTRO DE BRITA									0,89	M3
		Muro H=2,00 m	0,80	0,80	0,05				11,00		0,35	
		Muro H=0,90 cm	0,80	0,80	0,05				17,00		0,54	
3.1.3	96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024									35,84	M2
		Muro H=2,00 m	3,20		0,40				11,00		14,08	
		Muro H=0,90 cm	3,20		0,40				17,00		21,76	
3.1.4	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024									54,19	KG
		Muro H=2,00 m	4,90					0,395	11,00		21,29	
		Muro H=0,90 cm	4,90					0,395	17,00		32,90	
3.1.5	96556	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024									7,17	M3
		Muro H=2,00 m	0,80	0,80	0,40				11,00		2,82	
		Muro H=0,90 cm	0,80	0,80	0,40				17,00		4,35	
<b>3.2</b>		<b>PILARES</b>										
3.2.1	C4301	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA									20,52	M2
		Muro H=2,00 m		0,40	2,50				11,00		11,00	
		Muro H=0,90 cm		0,40	1,40				17,00		9,52	
3.2.2	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022									173,73	KG
		Muro H=2,00 m	10,80		2,50			0,395	11,00		117,32	
		Muro H=0,90 cm	6,00		1,40			0,395	17,00		56,41	
3.2.3	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022									43,79	KG
		Muro H=2,00 m	15,30					0,140	11,00		23,56	
		Muro H=0,90 cm	8,50					0,140	17,00		20,23	
3.2.4	103669	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022									3,08	M3
		Muro H=2,00 m	0,30	0,20	2,50				11,00		1,65	
		Muro H=0,90 cm	0,30	0,20	1,40				17,00		1,43	
<b>3.3</b>		<b>VIGAS</b>										
3.3.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024									5,28	M3
		Muro H=2,00 m	20,83	0,20	0,50						2,08	
		Muro H=0,90 cm	32,00	0,20	0,50						3,20	
3.3.2	C4301	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA									42,26	M2
		Muro H=2,00 m	20,83		0,40				2,00		16,66	
		Muro H=0,90 cm	32,00		0,40				2,00		25,60	
3.3.3	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022									83,47	KG
		Muro H=2,00 m	20,83					0,395	4,00		32,91	
		Muro H=0,90 cm	32,00					0,395	4,00		50,56	
3.3.4	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022									54,21	KG
		Muro H=2,00 m	1,10					0,140	139,00		21,41	
		Muro H=0,90 cm	1,10					0,140	213,00		32,80	

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS							DATA 17/06/2026		PERCENTUAL BDI			
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA NO DISTRITO DE SANTA MARIA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE							FONTE		29,90%			
Local: Rua Sem Denominação Oficial							Seinfra 28.1 / Sinapi 04/2026/ Própria (DESONERADA)		ENCARGOS			
									99,71% 84,44%			
MEMORIAL DE CALCULO												
ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	COMP. / PERÍM. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M²)	VOL. (M³)	PESO ESP. (KG/M)	QUANT.	DESCONTOS	TOTAL	UNID.
3.3.5	103682	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022									4,23	M3
		Muro H=2,00 m	20,83	0,20	0,40						1,67	
		Muro H=0,90 cm	32,00	0,20	0,40						2,56	
<b>3.4</b>		<b>DIVERSOS</b>										
3.4.1	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4									14,09	M3
		Muro H=2,00 m	20,83	0,20	2,00						8,33	
		Muro H=0,90 cm	32,00	0,20	0,90						5,76	
3.4.2	C3037	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4									70,46	M2
		Muro H=2,00 m	20,83		2,00						41,66	
		Muro H=0,90 cm	32,00		0,90						28,80	
3.4.3	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA									24,98	M2
		Muro H=0,90 cm	27,75		0,90						24,98	
<b>4</b>		<b>PERGOLADOS DE CONCRETO</b>										
<b>4.1</b>		<b>SAPATAS</b>										
4.1.1	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	0,65	0,65	0,50				12,00		2,54	M3
4.1.2	C2862	LASTRO DE BRITA	0,65	0,65	0,05				12,00		0,25	M3
4.1.3	96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	0,65	0,65	0,30				24,00		3,04	M2
4.1.4	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	4,68					0,63	12,00		35,38	KG
4.1.5	96556	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	0,65	0,65	0,30				12,00		1,52	M3
<b>4.2</b>		<b>PILARES</b>										
4.2.1	C4301	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA	0,66		3,00				3,00		5,94	M2
4.2.2	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	16,52					0,40	12,00		79,30	KG
4.2.3	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	17,64					0,14	12,00		29,64	KG
4.2.4	103669	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022			3,80	0,02			12,00		0,91	M3
<b>4.3</b>		<b>VIGAS</b>										
4.3.1	C4301	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA									12,68	M2
		VIGA 01	0,60	3,00					1,20		2,16	
		VIGA 02	0,48	3,32					6,60		10,52	
4.3.2	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022									204,10	KG
		VIGA 01	12,00					0,40	6,00		28,80	
		VIGA 02	13,28					0,40	33,00		175,30	
4.3.3	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022									48,51	KG
		VIGA 01	11,55					0,14	6,00		9,70	
		VIGA 02	8,40					0,14	33,00		38,81	
4.3.4	103682	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022									2,06	M3
		VIGA 01	3,20	0,10	0,25				6,00		0,48	
		VIGA 02	3,00	0,08	0,20				33,00		1,58	
<b>4.4</b>	<b>0</b>	<b>DIVERSOS</b>									<b>0,00</b>	<b>0</b>
4.4.1	C3037	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4									17,66	M2
		PILARES	5,00	0,30	0,30				12,00		5,40	
		VIGA 01	6,00	0,20	0,50				6,00		3,60	
		VIGA 02	4,10	0,16	0,40				33,00		8,66	
4.4.2	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA									17,66	M2
		PILARES	5,00	0,30	0,30				12,00		5,40	
		VIGA 01	6,00	0,20	0,50				6,00		3,60	
		VIGA 02	4,10	0,16	0,40				33,00		8,66	
<b>5</b>		<b>PISOS</b>										
5.1	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	129,41								129,41	M
5.2	92393	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022				189,77					189,77	M2
5.3	C1847	PISO DE CONCRETO FCK=13,5MPa ESP=7 cm, INCL. PREPARO DE CAIXA				381,85					381,85	M2
<b>6</b>		<b>MURO E CALÇADA</b>										

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS								DATA 17/06/2026		PERCENTUAL BDI		
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA NO DISTRITO DE SANTA MARIA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE								FONTE		29,90%		
Local: Rua Sem Denominação Oficial								Seinfra 28.1 / Sinapi 04/2026/ Própria (DESONERADA)		ENCARGOS		
MEMORIAL DE CALCULO										99,71% 84,44%		
ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	COMP. / PERÍM. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M²)	VOL. (M³)	PESO ESP. (KG/M)	QUANT.	DESCONTOS	TOTAL	UNID.
6.1	C1807	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA	88,23		2,00						176,46	M2
6.2	C3410	CAÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO				45,40					45,40	M2
7		<b>INSTALAÇÃO HIDRÁULICA</b>										
7.1		<b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO</b>										
7.1.1	89446	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	60,00								60,00	M
7.1.2	89440	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022							1,00		1,00	UN
7.1.3	89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022							4,00		4,00	UN
7.1.4	89427	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022							2,00		2,00	UN
7.1.5	89429	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022							1,00		1,00	UN
7.2		<b>DIVERSOS</b>										
7.2.1	94497	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021							1,00		1,00	UN
7.2.2	C4000	TORNEIRA TIPO JARDIM CROMADA							1,00		1,00	UN
7.3		<b>CAIXA DE ALVENARIA</b>										
7.3.1	C0606	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP. = 5cm	0,50	0,50							0,25	M2
8		<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V</b>										
8.1		<b>CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO</b>										
8.1.1	C2077	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES. C/BARRAMENTO							1,00		1,00	UN
8.1.2	C3579	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR							1,00		1,00	UN
8.2		<b>DISJUNTORES</b>										
8.2.1	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025							3,00		3,00	UN
8.2.2	93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025							1,00		1,00	UN
8.3		<b>ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS</b>										
8.3.1	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 25mm (3/4")	96,55								96,55	M
8.4		<b>CABOS E FIOS (CONDUTORES)</b>										
8.4.1	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	289,65								289,65	M
8.5		<b>LUMINÁRIAS</b>										
8.5.1	C4957	LUMINÁRIA TIPO BALIZADOR DE EMBUTIR COM SOQUETE E-27 PARA LÂMPADA FLUORESCENTE ELETRÔNICA COMPACTA DE 9W							8,00		8,00	UN
8.5.2	C4989	PROJETOR (4 UNIDADES) EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=10M, ALTURA LIVRE 8,40M, LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO DE 400W, INCLUSIVE O POSTE							3,00		3,00	UN
8.6		<b>CAIXA DE ALVENARIA</b>										
8.6.1	C0606	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP. = 5cm							1,08		1,08	M2
9		<b>DIVERSOS</b>										
9.1	C0361	BANCO EM ALVENARIA, TAMPO EM CONCRETO, C/ENCOSTO H=80cm (PINTADO)	3,70						4,00		14,80	M
9.2	C3506	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	11,81								11,81	M
10		<b>PAISAGISMO</b>										
10.1	CP-01	GRAMA SINTÉTICA 20MM BICOLOR COM PROTEÇÃO UV E ANTI-FUNGO-INCLUSO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO				6,08			4,00		24,32	FALSO
10.2	CP-02	VASO ORNAMENTAL EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO - DIMENSÕES APROXIMADAS DE 80 CM DE ALTURA X 70 CM DE DIÂMETRO, CONTENDO FUROS PARA DRENAGEM. O FORNECIMENTO DEVERÁ INCLUIR CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA E ENTREGA							12,00		12,00	UN
10.3	98511	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M. AF_07/2024							6,00		6,00	UN
10.4	98516	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_07/2024							12,00		12,00	UN
11		<b>SERVIÇOS FINAIS</b>										
11.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA				571,62					571,62	M2



Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 17/06/2026	PERCENTUAL BDI
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA NO DISTRITO DE SANTA MARIA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE	FONTE	29,90%
Local: Rua Sem Denominação Oficial	Seinfra 28.1 / Sinapi 04/2026/ Própria (DESONERADA)	ENCARGOS 99,71% 84,44%

**COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS**

1.1. C4541 PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER (M2)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0871	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	SEINFRA	UN	0,17000000	R\$ 36,3000	R\$ 6,1710
I8395	LONA C/ APLICAÇÃO DE ILHOSES E LACRES, IMPRESSA C/ LOGOMARCAS E DESCRIÇÃO DA OBRA	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 87,5300	R\$ 87,5300
I1945	TE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2'	SEINFRA	UN	0,17000000	R\$ 46,7500	R\$ 7,9475
I2170	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2')	SEINFRA	M	1,50000000	R\$ 50,5300	R\$ 75,7950
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 177,4435</b>	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 72,4800
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 72,4800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 55,3800
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 200,3400</b>	
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,01250000	R\$ 653,5500	R\$ 8,1694
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 8,1694</b>	
<b>VALOR SEM BDI:</b>					<b>385,95</b>	

1.2. C0002 ABRIGO PROVISÓRIO C/1 PAVIMENTO P/ALOJAMENTO E DEPÓSITO (M2)						
Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,08500000	R\$ 25,1770	R\$ 2,1400
<b>TOTAL Equipamento Custo</b>					<b>R\$ 2,1400</b>	
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,08050000	R\$ 83,5800	R\$ 6,7282
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,10450000	R\$ 100,5000	R\$ 10,5023
I0529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	1,90000000	R\$ 35,9500	R\$ 68,3050
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	26,18000000	R\$ 0,7100	R\$ 18,5878
I0918	CUMEEIRA FIBROCIMENTO ARTICULADA (VOGATEX)	SEINFRA	M	0,25000000	R\$ 23,7600	R\$ 5,9400
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,90000000	R\$ 16,0900	R\$ 78,8410
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,20000000	R\$ 15,9900	R\$ 3,1980
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,80000000	R\$ 14,2000	R\$ 11,3600
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 6,0500	R\$ 18,1500
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,08000000	R\$ 12,7700	R\$ 13,7916
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	4,00000000	R\$ 36,6400	R\$ 146,5600
I2060	TELHA FIBROCIMENTO VOGATEX	SEINFRA	M2	1,19000000	R\$ 10,8400	R\$ 12,8996
I2260	VIGA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 6X12CM	SEINFRA	M	0,80000000	R\$ 23,1300	R\$ 18,5040
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 413,3675</b>	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	12,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 289,9200
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 7,2480
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 295,3600
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 592,5280</b>	
<b>VALOR SEM BDI:</b>					<b>1.008,04</b>	

1.3. C2204 RETIRADA DE ÁRVORES (UN)						
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	24,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 443,0400
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 443,0400</b>	
<b>VALOR SEM BDI:</b>					<b>443,04</b>	

1.4. C1052 DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA P/TELHADOS (M2)						
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 24,8300
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,1600	R\$ 3,1408
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 27,9708</b>	
<b>VALOR SEM BDI:</b>					<b>27,97</b>	

1.5. C1043 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO (M3)					
---	--	--	--	--	--



Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 17/06/2026	PERCENTUAL BDI
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA NO DISTRITO DE SANTA MARIA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE	FONTE	29,90%
Local: Rua Sem Denominação Oficial	Seinfra 28.1 / Sinapi 04/2026/ Própria (DESONERADA)	ENCARGOS 99,71% 84,44%

**COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS**

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 7,2480
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 55,3800
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 62,6280</b>
<b>VALOR SEM BDI:</b>					<b>62,63</b>

**1.6. C2873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)**

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	R\$ 79,4826	R\$ 0,0795
I0758 NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 1,1752	R\$ 0,0024
I0775 TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 2,3202	R\$ 0,0046
<b>TOTAL Equipamento Custo</b>					<b>R\$ 0,0865</b>

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037 AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 19,1000	R\$ 0,0764
I2382 NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 26,4400	R\$ 0,0529
I2445 TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 31,5200	R\$ 0,0630
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 0,1923</b>
<b>VALOR SEM BDI:</b>					<b>0,28</b>

**1.7. 100982 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA**

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91387 CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01278360	R\$ 80,99	R\$ 1,03
91386 CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01993480	R\$ 312,34	R\$ 6,22
5632 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01007990	R\$ 94,91	R\$ 0,95
5631 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00833330	R\$ 234,64	R\$ 1,95
<b>TOTAL Equipamento Custo</b>					<b>R\$ 10,15</b>
<b>VALOR SEM BDI:</b>					<b>10,15</b>

**1.8. C2533 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)**

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0690 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,18520000	R\$ 173,7102	R\$ 32,1711
<b>TOTAL Equipamento Custo</b>					<b>R\$ 32,1711</b>
<b>VALOR SEM BDI:</b>					<b>32,17</b>

**2.1. C3179 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M (M3)**

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00617647	R\$ 68,8661	R\$ 0,4253
I0688 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,08205882	R\$ 210,4272	R\$ 17,2674
I0596 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	R\$ 106,3468	R\$ 0,0209
I0710 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	R\$ 328,0339	R\$ 3,1517
I0666 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 93,1931	R\$ 0,0000
I0779 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	R\$ 277,5820	R\$ 2,7214
<b>TOTAL Equipamento Custo</b>					<b>R\$ 23,5867</b>

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R\$ 18,4600	R\$ 0,5429
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 0,5429</b>
<b>VALOR SEM BDI:</b>					<b>24,13</b>

**2.2. C0328 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)**

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0706 CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 181,9407	R\$ 6,3679

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 17/06/2026	PERCENTUAL BDI
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA NO DISTRITO DE SANTA MARIA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE	FONTE	29,90%
Local: Rua Sem Denominação Oficial	Seinfra 28.1 / Sinapi 04/2026/ Própria (DESONERADA)	ENCARGOS 99,71% 84,44%

**COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS**

TOTAL Equipamento Custo						R\$ 8,0862
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000000	R\$ 70,0000	R\$ 77,0000
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 77,0000</b>
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	R\$ 18,4600	R\$ 19,3830
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>R\$ 19,3830</b>
<b>VALOR SEM BDI:</b>						<b>104,47</b>

3.1.1. 96523 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024						
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,96600000	R\$ 29,60	R\$ 28,59
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,12600000	R\$ 23,99	R\$ 74,99
<b>TOTAL Mão de Obra com</b>						<b>R\$ 103,58</b>
<b>VALOR SEM BDI:</b>						<b>103,58</b>

3.1.2. C2862 LASTRO DE BRITA (M3)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 100,5000	R\$ 115,5750
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 115,5750</b>
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 36,9200
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>R\$ 36,9200</b>
<b>VALOR SEM BDI:</b>						<b>152,49</b>

3.1.3. 96535 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024						
Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,28200000	R\$ 34,37	R\$ 9,69
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,07000000	R\$ 35,70	R\$ 2,49
<b>TOTAL Equipamento Custo</b>						<b>R\$ 12,18</b>

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01670000	R\$ 8,07	R\$ 0,13
00005074	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	SINAPI	KG	0,00500000	R\$ 15,67	R\$ 0,07
00005073	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	SINAPI	KG	0,03800000	R\$ 14,25	R\$ 0,54
00040304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,04700000	R\$ 17,26	R\$ 0,81
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,60900000	R\$ 3,87	R\$ 13,96
00006212	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,22700000	R\$ 18,33	R\$ 22,49
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 38,00</b>

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,08100000	R\$ 24,75	R\$ 26,75
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,39200000	R\$ 29,07	R\$ 69,53
<b>TOTAL Mão de Obra com</b>						<b>R\$ 96,28</b>
<b>VALOR SEM BDI:</b>						<b>146,46</b>

3.1.4. 96546 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 16,12	R\$ 0,40
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM,	SINAPI	UN	0,48000000	R\$ 0,22	R\$ 0,10

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 17/06/2026	PERCENTUAL BDI
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA NO DISTRITO DE SANTA MARIA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE	FONTE	29,90%
Local: Rua Sem Denominação Oficial	Seinfra 28.1 / Sinapi 04/2026/ Própria (DESONERADA)	ENCARGOS 99,71% 84,44%

**COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS**

						TOTAL Material:	R\$ 0,50
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04400000	R\$ 25,04	R\$ 1,10	
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11600000	R\$ 29,47	R\$ 3,41	
						<b>TOTAL Mão de Obra com</b>	<b>R\$ 4,51</b>
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 8,22	R\$ 8,22	
						<b>TOTAL Serviço:</b>	<b>R\$ 8,22</b>
						<b>VALOR SEM BDI:</b>	<b>13,23</b>

3.1.5. 96556 CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024 (M3)							
Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	1,93800000	R\$ 0,59	R\$ 1,14	
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,59800000	R\$ 1,43	R\$ 0,85	
						<b>TOTAL Equipamento Custo</b>	<b>R\$ 1,99</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	5,59800000	R\$ 29,60	R\$ 165,70	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	5,07100000	R\$ 23,99	R\$ 121,65	
						<b>TOTAL Mão de Obra com</b>	<b>R\$ 287,35</b>
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
94972	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	1,19000000	R\$ 580,92	R\$ 691,29	
						<b>TOTAL Serviço:</b>	<b>R\$ 691,29</b>
						<b>VALOR SEM BDI:</b>	<b>980,63</b>

3.2.1. C4301 FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA (M2)							
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 19,1000	R\$ 4,7750	
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 24,1600	R\$ 6,0400	
						<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 10,8150</b>
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
C4282	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (APLICAÇÃO)	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 91,9700	R\$ 91,9700	
C4281	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO)	SEINFRA	M2	0,20000000	R\$ 242,4900	R\$ 48,4980	
						<b>TOTAL Serviço:</b>	<b>R\$ 140,4680</b>
						<b>VALOR SEM BDI:</b>	<b>151,28</b>

3.2.2. 92761 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.							
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 16,12	R\$ 0,40	
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,74300000	R\$ 0,22	R\$ 0,16	
						<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 0,56</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00920000	R\$ 25,04	R\$ 0,23	
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05610000	R\$ 29,47	R\$ 1,65	
						<b>TOTAL Mão de Obra com</b>	<b>R\$ 1,88</b>
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 8,95	R\$ 8,95	

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 17/06/2026	PERCENTUAL BDI
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA NO DISTRITO DE SANTA MARIA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE	FONTE	29,90%
Local: Rua Sem Denominação Oficial	Seinfra 28.1 / Sinapi 04/2026/ Própria (DESONERADA)	ENCARGOS 99,71% 84,44%

**COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS**
**VALOR SEM BDI: 11,39**
**3.2.3. 92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 16,12	R\$ 0,40
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,19000000	R\$ 0,22	R\$ 0,26

**TOTAL Material: R\$ 0,66**

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01750000	R\$ 25,04	R\$ 0,43
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10690000	R\$ 29,47	R\$ 3,15

**TOTAL Mão de Obra com R\$ 3,58**

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92800 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,18	R\$ 9,18

**TOTAL Serviço: R\$ 9,18**
**VALOR SEM BDI: 13,42**
**3.2.4. 103669 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_02/2022 (M3)**

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	1,41700000	R\$ 0,59	R\$ 0,83
90586 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	1,04200000	R\$ 1,43	R\$ 1,49

**TOTAL Equipamento Custo R\$ 2,32**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038408 CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 190 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,10300000	R\$ 579,13	R\$ 638,78

**TOTAL Material: R\$ 638,78**

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,45900000	R\$ 29,07	R\$ 71,48
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,45900000	R\$ 29,60	R\$ 72,78
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	7,37700000	R\$ 23,99	R\$ 176,97

**TOTAL Mão de Obra com R\$ 321,23**
**VALOR SEM BDI: 962,33**
**3.3.1. 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF\_09/2024 (M3)**

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,95576670	R\$ 23,99	R\$ 94,89

**TOTAL Mão de Obra com R\$ 94,89**
**VALOR SEM BDI: 94,89**
**3.3.2. C4301 FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA (M2)**

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041 AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 19,1000	R\$ 4,7750
I0498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 24,1600	R\$ 6,0400

**TOTAL Mão de Obra: R\$ 10,8150**

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C4282 FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (APLICAÇÃO)	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 91,9700	R\$ 91,9700
C4281 FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO)	SEINFRA	M2	0,20000000	R\$ 242,4900	R\$ 48,4980

**TOTAL Serviço: R\$ 140,4680**
**VALOR SEM BDI: 151,28**
**3.3.3**
**AVENIDA LAURINDO GOMES, CENTRO - QUITERIANÓPOLIS - CE,  
CEP: 63650-000, CNPJ (MF) N°. 07.551.179/0001-14 - CGF N° 06.920.64!**

 GABRIEL WALLACE  
MOREIRA  
ARCANJO:60326410317

 Assinado de forma  
digital por GABRIEL  
WALLACE MOREIRA  
ARCANJO:60326410317

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 17/06/2026	PERCENTUAL BDI
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA NO DISTRITO DE SANTA MARIA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE	FONTE	29,90%
Local: Rua Sem Denominação Oficial	Seinfra 28.1 / Sinapi 04/2026/ Própria (DESONERADA)	ENCARGOS 99,71% 84,44%

**COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 16,12	R\$ 0,40
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,74300000	R\$ 0,22	R\$ 0,16
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 0,56</b>	
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00920000	R\$ 25,04	R\$ 0,23
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05610000	R\$ 29,47	R\$ 1,65
<b>TOTAL Mão de Obra com</b>					<b>R\$ 1,88</b>	
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 8,95	R\$ 8,95
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 8,95</b>	
<b>VALOR SEM BDI:</b>					<b>11,39</b>	

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 16,12	R\$ 0,40
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,19000000	R\$ 0,22	R\$ 0,26
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 0,66</b>	
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01750000	R\$ 25,04	R\$ 0,43
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10690000	R\$ 29,47	R\$ 3,15
<b>TOTAL Mão de Obra com</b>					<b>R\$ 3,58</b>	
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,18	R\$ 9,18
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 9,18</b>	
<b>VALOR SEM BDI:</b>					<b>13,42</b>	

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,24900000	R\$ 0,59	R\$ 0,14
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,94200000	R\$ 1,43	R\$ 1,34
<b>TOTAL Equipamento Custo</b>					<b>R\$ 1,48</b>	
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00038408	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 190 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,10300000	R\$ 579,13	R\$ 638,78
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 638,78</b>	
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,19000000	R\$ 29,07	R\$ 34,59
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,57100000	R\$ 29,60	R\$ 105,70
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,40700000	R\$ 23,99	R\$ 201,68
<b>TOTAL Mão de Obra com</b>					<b>R\$ 341,97</b>	
<b>VALOR SEM BDI:</b>					<b>982,23</b>	

3.4.1. C4592 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 (M3)
---

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 17/06/2026	PERCENTUAL BDI
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA NO DISTRITO DE SANTA MARIA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE	FONTE	29,90%
Local: Rua Sem Denominação Oficial	Seinfra 28.1 / Sinapi 04/2026/ Própria (DESONERADA)	ENCARGOS 99,71% 84,44%

**COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2081 TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	235,00000000	R\$ 0,5300	R\$ 124,5500
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 124,5500</b>
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	8,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 205,3600
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	9,20000000	R\$ 18,4600	R\$ 169,8320
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 375,1920</b>
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0171 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,30000000	R\$ 545,3800	R\$ 163,6140
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 163,6140</b>
<b>VALOR SEM BDI:</b>					<b>663,36</b>

**3.4.2. C3037 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4 (M2)**

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 24,1600	R\$ 14,4960
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 18,4600	R\$ 11,0760
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 25,5720</b>
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0165 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,02500000	R\$ 959,8100	R\$ 23,9953
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 23,9953</b>
<b>VALOR SEM BDI:</b>					<b>49,57</b>

**3.4.3. C1614 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0035 AGUARRÁS MINERAL	SEINFRA	L	0,05000000	R\$ 20,2900	R\$ 1,0145
I1488 LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES	SEINFRA	L	0,12000000	R\$ 12,7800	R\$ 1,5336
I1347 LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,25000000	R\$ 0,7000	R\$ 0,1750
I2097 TINTA LATEX ACRÍLICA	SEINFRA	L	0,17000000	R\$ 22,2000	R\$ 3,7740
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 6,4971</b>
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045 AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 19,1000	R\$ 6,6850
I2395 PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 24,1600	R\$ 9,6640
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 16,3490</b>
<b>VALOR SEM BDI:</b>					<b>22,85</b>

**4.1.1. 96523 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF\_01/2024**

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,96600000	R\$ 29,60	R\$ 28,59
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,12600000	R\$ 23,99	R\$ 74,99
<b>TOTAL Mão de Obra com</b>					<b>R\$ 103,58</b>
<b>VALOR SEM BDI:</b>					<b>103,58</b>

**4.1.2. C2862 LASTRO DE BRITA (M3)**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0280 BRITA	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 100,5000	R\$ 115,5750
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 115,5750</b>
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 36,9200
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 36,9200</b>
<b>VALOR SEM BDI:</b>					<b>152,49</b>

**4.1.3. 96535 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_01/2024**

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,28200000	R\$ 34,37	R\$ 9,69
91692 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO.	SINAPI	CHP	0,07000000	R\$ 35,70	R\$ 2,49

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 17/06/2026	PERCENTUAL BDI
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA NO DISTRITO DE SANTA MARIA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE	FONTE	29,90%
Local: Rua Sem Denominação Oficial	Seinfra 28.1 / Sinapi 04/2026/ Própria (DESONERADA)	ENCARGOS 99,71% 84,44%

**COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS**

				TOTAL Equipamento Custo	R\$ 12,18	
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01670000	R\$ 8,07	R\$ 0,13
00005074	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	SINAPI	KG	0,00500000	R\$ 15,67	R\$ 0,07
00005073	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	SINAPI	KG	0,03800000	R\$ 14,25	R\$ 0,54
00040304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,04700000	R\$ 17,26	R\$ 0,81
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,60900000	R\$ 3,87	R\$ 13,96
00006212	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,22700000	R\$ 18,33	R\$ 22,49
				<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 38,00</b>	
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,08100000	R\$ 24,75	R\$ 26,75
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,39200000	R\$ 29,07	R\$ 69,53
				<b>TOTAL Mão de Obra com</b>	<b>R\$ 96,28</b>	
				<b>VALOR SEM BDI:</b>	<b>146,46</b>	

**4.1.4. 96546 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF\_01/2024 (KG)**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 16,12	R\$ 0,40
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,48000000	R\$ 0,22	R\$ 0,10
				<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 0,50</b>	
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04400000	R\$ 25,04	R\$ 1,10
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11600000	R\$ 29,47	R\$ 3,41
				<b>TOTAL Mão de Obra com</b>	<b>R\$ 4,51</b>	
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 8,22	R\$ 8,22
				<b>TOTAL Serviço:</b>	<b>R\$ 8,22</b>	
				<b>VALOR SEM BDI:</b>	<b>13,23</b>	

**4.1.5. 96556 CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_01/2024 (M3)**

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	1,93800000	R\$ 0,59	R\$ 1,14
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,59800000	R\$ 1,43	R\$ 0,85
				<b>TOTAL Equipamento Custo</b>	<b>R\$ 1,99</b>	
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	5,59800000	R\$ 29,60	R\$ 165,70
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	5,07100000	R\$ 23,99	R\$ 121,65
				<b>TOTAL Mão de Obra com</b>	<b>R\$ 287,35</b>	
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
94972	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	1,19000000	R\$ 580,92	R\$ 691,29
				<b>TOTAL Serviço:</b>	<b>R\$ 691,29</b>	
				<b>VALOR SEM BDI:</b>	<b>980,63</b>	

**4.2.1. C4301 FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA (M2)**

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 17/06/2026	PERCENTUAL BDI
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA NO DISTRITO DE SANTA MARIA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE	FONTE	29,90%
Local: Rua Sem Denominação Oficial	Seinfra 28.1 / Sinapi 04/2026/ Própria (DESONERADA)	ENCARGOS 99,71% 84,44%

**COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS**

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041 AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 19,1000	R\$ 4,7750
I0498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 24,1600	R\$ 6,0400
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 10,8150</b>
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C4282 FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (APLICAÇÃO)	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 91,9700	R\$ 91,9700
C4281 FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO)	SEINFRA	M2	0,20000000	R\$ 242,4900	R\$ 48,4980
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 140,4680</b>
<b>VALOR SEM BDI:</b>					<b>151,28</b>

**4.2.2. 92761 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 16,12	R\$ 0,40
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,74300000	R\$ 0,22	R\$ 0,16
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 0,56</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00920000	R\$ 25,04	R\$ 0,23
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05610000	R\$ 29,47	R\$ 1,65
<b>TOTAL Mão de Obra com</b>					<b>R\$ 1,88</b>
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92802 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 8,95	R\$ 8,95
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 8,95</b>
<b>VALOR SEM BDI:</b>					<b>11,39</b>

**4.2.3. 92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 16,12	R\$ 0,40
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,19000000	R\$ 0,22	R\$ 0,26
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 0,66</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01750000	R\$ 25,04	R\$ 0,43
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10690000	R\$ 29,47	R\$ 3,15
<b>TOTAL Mão de Obra com</b>					<b>R\$ 3,58</b>
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92800 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,18	R\$ 9,18
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 9,18</b>
<b>VALOR SEM BDI:</b>					<b>13,42</b>

**4.2.4. 103669 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_02/2022 (M3)**

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	1,41700000	R\$ 0,59	R\$ 0,83
90586 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	1,04200000	R\$ 1,43	R\$ 1,49
<b>TOTAL Equipamento Custo</b>					<b>R\$ 2,32</b>
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 17/06/2026	PERCENTUAL BDI
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA NO DISTRITO DE SANTA MARIA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE		FONTE	29,90%
Local: Rua Sem Denominação Oficial		Seinfra 28.1 / Sinapi 04/2026/ Própria (DESONERADA)	ENCARGOS 99,71% 84,44%

**COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS**

00038408	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 190 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,10300000	R\$ 579,13	R\$ 638,78
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 638,78</b>
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,45900000	R\$ 29,07	R\$ 71,48
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,45900000	R\$ 29,60	R\$ 72,78
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	7,37700000	R\$ 23,99	R\$ 176,97
<b>TOTAL Mão de Obra com</b>						<b>R\$ 321,23</b>
<b>VALOR SEM BDI:</b>						<b>962,33</b>

**4.3.1. C4301 FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA (M2)**

<b>Mão de Obra</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 19,1000	R\$ 4,7750
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 24,1600	R\$ 6,0400
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>R\$ 10,8150</b>
<b>Serviço</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
C4282	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (APLICAÇÃO)	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 91,9700	R\$ 91,9700
C4281	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO)	SEINFRA	M2	0,20000000	R\$ 242,4900	R\$ 48,4980
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 140,4680</b>
<b>VALOR SEM BDI:</b>						<b>151,28</b>

**4.3.2. 92761 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.**

<b>Material</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 16,12	R\$ 0,40
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,74300000	R\$ 0,22	R\$ 0,16
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 0,56</b>
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00920000	R\$ 25,04	R\$ 0,23
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05610000	R\$ 29,47	R\$ 1,65
<b>TOTAL Mão de Obra com</b>						<b>R\$ 1,88</b>
<b>Serviço</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 8,95	R\$ 8,95
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 8,95</b>
<b>VALOR SEM BDI:</b>						<b>11,39</b>

**4.3.3. 92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.**

<b>Material</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 16,12	R\$ 0,40
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,19000000	R\$ 0,22	R\$ 0,26
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 0,66</b>
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01750000	R\$ 25,04	R\$ 0,43
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10690000	R\$ 29,47	R\$ 3,15
<b>TOTAL Mão de Obra com</b>						<b>R\$ 3,58</b>
<b>Serviço</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,18	R\$ 9,18
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 9,18</b>
<b>VALOR SEM BDI:</b>						<b>13,42</b>

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 17/06/2026	PERCENTUAL BDI
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA NO DISTRITO DE SANTA MARIA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE	FONTE	29,90%
Local: Rua Sem Denominação Oficial	Seinfra 28.1 / Sinapi 04/2026/ Própria (DESONERADA)	ENCARGOS 99,71% 84,44%

**COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS**

4.3.4. 103682 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA -						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,24900000	R\$ 0,59	R\$ 0,14
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,94200000	R\$ 1,43	R\$ 1,34
<b>TOTAL Equipamento Custo</b>						<b>R\$ 1,48</b>
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038408	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 190 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,10300000	R\$ 579,13	R\$ 638,78
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 638,78</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,19000000	R\$ 29,07	R\$ 34,59
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,57100000	R\$ 29,60	R\$ 105,70
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,40700000	R\$ 23,99	R\$ 201,68
<b>TOTAL Mão de Obra com</b>						<b>R\$ 341,97</b>
<b>VALOR SEM BDI:</b>						<b>982,23</b>

4.4.1. C3037 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4 (M2)						
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 24,1600	R\$ 14,4960
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 18,4600	R\$ 11,0760
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>R\$ 25,5720</b>
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0165	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,02500000	R\$ 959,8100	R\$ 23,9953
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 23,9953</b>
<b>VALOR SEM BDI:</b>						<b>49,57</b>

4.4.2. C1614 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0035	AGUARRÁS MINERAL	SEINFRA	L	0,05000000	R\$ 20,2900	R\$ 1,0145
I1488	LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFICIES	SEINFRA	L	0,12000000	R\$ 12,7800	R\$ 1,5336
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,25000000	R\$ 0,7000	R\$ 0,1750
I2097	TINTA LATEX ACRÍLICA	SEINFRA	L	0,17000000	R\$ 22,2000	R\$ 3,7740
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 6,4971</b>
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 19,1000	R\$ 6,6850
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 24,1600	R\$ 9,6640
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>R\$ 16,3490</b>
<b>VALOR SEM BDI:</b>						<b>22,85</b>

5.1. C0365 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 4,3900	R\$ 4,3900
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 4,3900</b>
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 24,1600	R\$ 3,6240
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 18,4600	R\$ 4,6150
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>R\$ 8,2390</b>
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25000000	R\$ 5,2700	R\$ 1,3175
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,03400000	R\$ 412,4700	R\$ 14,0240
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,03700000	R\$ 4,8100	R\$ 0,1780
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,01500000	R\$ 48,9200	R\$ 0,7338

**3**

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 17/06/2026	PERCENTUAL BDI
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA NO DISTRITO DE SANTA MARIA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE	FONTE	29,90%
Local: Rua Sem Denominação Oficial	Seinfra 28.1 / Sinapi 04/2026/ Própria (DESONERADA)	ENCARGOS 99,71% 84,44%

**COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS**
**VALOR SEM BDI:**
**28,88**

5.2. 92393 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022 (M2)						
Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
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	SINAPI	CHI	0,05820000	R\$ 0,68	R\$ 0,03
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	SINAPI	CHP	0,00380000	R\$ 11,48	R\$ 0,04
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	SINAPI	CHI	0,05780000	R\$ 0,71	R\$ 0,04
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	SINAPI	CHP	0,00410000	R\$ 11,44	R\$ 0,04
<b>TOTAL Equipamento Custo</b>						<b>R\$ 0,15</b>
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,05680000	R\$ 139,50	R\$ 7,92
00000711	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, *25 X 25* CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COR NATURAL	SINAPI	M2	1,00380000	R\$ 68,50	R\$ 68,76
00004741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	SINAPI	M3	0,00660000	R\$ 104,86	R\$ 0,69
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 77,37</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12390000	R\$ 29,41	R\$ 3,64
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12390000	R\$ 23,99	R\$ 2,97
<b>TOTAL Mão de Obra com</b>						<b>R\$ 6,61</b>
<b>VALOR SEM BDI:</b>						<b>84,13</b>

5.3. C1847 PISO DE CONCRETO FCK=13,5MPa ESP=7 cm, INCL. PREPARO DE CAIXA (M2)						
Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 25,1770	R\$ 1,2589
<b>TOTAL Equipamento Custo</b>						<b>R\$ 1,2589</b>
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,06460000	R\$ 83,5800	R\$ 5,3993
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,05850000	R\$ 100,5000	R\$ 5,8793
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	20,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 14,2000
I1825	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X7CM	SEINFRA	M	2,00000000	R\$ 2,8300	R\$ 5,6600
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 31,1386</b>
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 24,1600	R\$ 28,9920
I2543	SERVEnte	SEINFRA	H	1,62000000	R\$ 18,4600	R\$ 29,9052
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>R\$ 58,8972</b>
<b>VALOR SEM BDI:</b>						<b>91,29</b>

6.1. C1807 MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA (M2)						
Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,03000000	R\$ 25,1770	R\$ 0,7553
<b>TOTAL Equipamento Custo</b>						<b>R\$ 0,7553</b>
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	2,18000000	R\$ 7,1000	R\$ 15,4780
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,04000000	R\$ 16,5300	R\$ 0,6612
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,08000000	R\$ 119,5800	R\$ 9,5664
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,08500000	R\$ 83,5800	R\$ 7,1043
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,03000000	R\$ 100,5000	R\$ 3,0150
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	45,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 31,9500



Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 17/06/2026	PERCENTUAL BDI
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA NO DISTRITO DE SANTA MARIA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE	FONTE	29,90%
Local: Rua Sem Denominação Oficial	Seinfra 28.1 / Sinapi 04/2026/ Própria (DESONERADA)	ENCARGOS 99,71% 84,44%

**COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS**

Item	Descrição	SEINFRA	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,01000000	R\$ 100,5000	R\$ 1,0050
I1917	TABUA DE 1" - L = 12cm	SEINFRA	M	0,45000000	R\$ 7,3500	R\$ 3,3075
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	25,00000000	R\$ 0,5300	R\$ 13,2500
I2082	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	18,00000000	R\$ 0,4700	R\$ 8,4600
I2098	TINTA MINERAL IMPERMEÁVEL EM PÓ	SEINFRA	KG	0,87000000	R\$ 2,6800	R\$ 2,3316

**TOTAL Material: R\$ 113,1165**

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,8650
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,22000000	R\$ 19,1000	R\$ 4,2020
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 24,1600	R\$ 3,6240
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	3,20000000	R\$ 24,1600	R\$ 77,3120
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,75000000	R\$ 24,1600	R\$ 18,1200
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	5,20000000	R\$ 18,4600	R\$ 95,9920

**TOTAL Mão de Obra: R\$ 202,1150**

**VALOR SEM BDI: 315,99**

**6.2. C3410 CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO (M2)**

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0055	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA	SEINFRA	M3	0,18000000	R\$ 833,8900	R\$ 150,1002
C1213	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:2:9 ESP.= 20mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	0,52000000	R\$ 36,7100	R\$ 19,0892
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,12000000	R\$ 48,9200	R\$ 5,8704
C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	0,07000000	R\$ 646,4600	R\$ 45,2522
C2898	PINTURA HIDRACOR	SEINFRA	M2	0,52000000	R\$ 11,4000	R\$ 5,9280
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 50,8000	R\$ 50,8000
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	0,12000000	R\$ 31,3800	R\$ 3,7656
C2121	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	0,52000000	R\$ 26,1200	R\$ 13,5824

**TOTAL Serviço: R\$ 294,3880**

**VALOR SEM BDI: 294,38**

**7.1.1. 89446 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (M)**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,00450000	R\$ 1,65	R\$ 0,00
00009868	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	SINAPI	M	1,04930000	R\$ 4,58	R\$ 4,80

**TOTAL Material: R\$ 4,80**

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01950000	R\$ 24,76	R\$ 0,48
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01950000	R\$ 29,16	R\$ 0,56

**TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 1,04**

**VALOR SEM BDI: 5,84**

**7.1.2. 89440 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,01060000	R\$ 60,78	R\$ 0,64
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,04530000	R\$ 1,65	R\$ 0,07
00020083	SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01200000	R\$ 68,86	R\$ 0,82
00007139	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1,33	R\$ 1,33

**TOTAL Material: R\$ 2,86**

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18120000	R\$ 24,76	R\$ 4,48
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18120000	R\$ 29,16	R\$ 5,28

**6**



Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 17/06/2026	PERCENTUAL BDI
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA NO DISTRITO DE SANTA MARIA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE	FONTE	29,90%
Local: Rua Sem Denominação Oficial	Seinfra 28.1 / Sinapi 04/2026/ Própria (DESONERADA)	ENCARGOS 99,71% 84,44%

**COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS**

**VALOR SEM BDI: 12,62**

7.1.3. 89366 JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA -						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00590000	R\$ 60,78	R\$ 0,35
00003524	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 8,89	R\$ 8,89
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,03380000	R\$ 1,65	R\$ 0,05
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00700000	R\$ 68,86	R\$ 0,48
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 9,77</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares						
	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14160000	R\$ 24,76	R\$ 3,50
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14160000	R\$ 29,16	R\$ 4,12
<b>TOTAL Mão de Obra com</b>						<b>R\$ 7,62</b>
<b>VALOR SEM BDI:</b>						<b>17,39</b>

7.1.4. 89427 LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E E						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00590000	R\$ 60,78	R\$ 0,35
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,02810000	R\$ 1,65	R\$ 0,04
00003870	LUVA SOLDAVEL COM BUCHA DE LATAO, PVC, 25 MM X 3/4"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 7,24	R\$ 7,24
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00700000	R\$ 68,86	R\$ 0,48
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 8,11</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares						
	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08440000	R\$ 24,76	R\$ 2,08
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08440000	R\$ 29,16	R\$ 2,46
<b>TOTAL Mão de Obra com</b>						<b>R\$ 4,54</b>
<b>VALOR SEM BDI:</b>						<b>12,65</b>

7.1.5. 89429 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000065	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 0,98	R\$ 0,98
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00590000	R\$ 60,78	R\$ 0,35
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,02810000	R\$ 1,65	R\$ 0,04
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00700000	R\$ 68,86	R\$ 0,48
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 1,85</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares						
	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08440000	R\$ 24,76	R\$ 2,08
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08440000	R\$ 29,16	R\$ 2,46
<b>TOTAL Mão de Obra com</b>						<b>R\$ 4,54</b>
<b>VALOR SEM BDI:</b>						<b>6,39</b>

7.2.1. 94497 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00003148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,01920000	R\$ 17,98	R\$ 0,34
00006010	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 1/2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 98,52	R\$ 98,52
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 98,86</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares						
	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,26330000	R\$ 24,76	R\$ 6,51

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS			DATA 17/06/2026		PERCENTUAL BDI
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA NO DISTRITO DE SANTA MARIA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE			FONTE		29,90%
Local: Rua Sem Denominação Oficial			Seinfra 28.1 / Sinapi 04/2026/ Própria (DESONERADA)		ENCARGOS 99,71% 84,44%

**COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS**

88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,26330000	R\$ 29,16	R\$ 7,67
<b>TOTAL Mão de Obra com</b>					<b>R\$ 14,18</b>	
<b>VALOR SEM BDI:</b>					<b>113,04</b>	

**7.2.2. C4000 TORNEIRA TIPO JARDIM CROMADA (UN)**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,3600
I7496	TORNEIRA P/ JARDIM CROMADA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 54,1300	R\$ 54,1300
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 54,4900</b>	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 9,5500
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 23,4800	R\$ 5,8700
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 15,4200</b>	
<b>VALOR SEM BDI:</b>					<b>69,91</b>	

**7.3.1. C0606 CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm (M2)**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	5,27000000	R\$ 7,5900	R\$ 39,9993
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,09000000	R\$ 16,5300	R\$ 1,4877
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,03300000	R\$ 83,5800	R\$ 2,7581
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,04000000	R\$ 100,5000	R\$ 4,0200
I0529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,40000000	R\$ 35,9500	R\$ 14,3800
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	16,20000000	R\$ 0,7100	R\$ 11,5020
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,12000000	R\$ 12,7700	R\$ 1,5324
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 75,6795</b>	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,46000000	R\$ 19,1000	R\$ 8,7860
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,42000000	R\$ 19,1000	R\$ 46,2220
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,46000000	R\$ 24,1600	R\$ 11,1136
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,42000000	R\$ 24,1600	R\$ 58,4672
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 7,2480
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 18,4600	R\$ 14,7680
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 146,6048</b>	
<b>VALOR SEM BDI:</b>					<b>222,28</b>	

**8.1.1. C2077 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO (UN)**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 41,3200	R\$ 41,3200
I0194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 40,6500	R\$ 40,6500
I0195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 33,6000	R\$ 33,6000
I2412	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 47,0400	R\$ 47,0400
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 162,6100</b>	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 19,1000	R\$ 22,9200
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 24,1500	R\$ 28,9800
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 51,9000</b>	
<b>VALOR SEM BDI:</b>					<b>214,51</b>	

**8.1.2. C3579 QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR (UN)**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I6129	QUADRO MEDIÇÃO PADRÃO COELCE (PADRÃO MUTIRÃO)	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 63,0100	R\$ 63,0100
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 63,0100</b>	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 19,1000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 24,1500
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 43,2500</b>	
<b>VALOR SEM BDI:</b>					<b>106,26</b>	

**8.2.1. 93656 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_07/2025 (UN)**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS			DATA 17/06/2026		PERCENTUAL BDI
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA NO DISTRITO DE SANTA MARIA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE			FONTE		29,90%
Local: Rua Sem Denominação Oficial			Seinfra 28.1 / Sinapi 04/2026/ Própria (DESONERADA)		ENCARGOS 99,71% 84,44%

**COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS**

00034653	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 9,96	R\$ 9,96
00001571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1,36	R\$ 1,36

**TOTAL Material: R\$ 11,32**

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06396400	R\$ 25,64	R\$ 1,64
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06396400	R\$ 30,12	R\$ 1,92

**TOTAL Mão de Obra com**
**VALOR SEM BDI: 14,88**
**8.2.2. 93673 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_07/2025 (UN)**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00034709	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 69,95	R\$ 69,95
00001575	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 2,09	R\$ 6,27

**TOTAL Material: R\$ 76,22**

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,52974500	R\$ 25,64	R\$ 13,58
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,52974500	R\$ 30,12	R\$ 15,95

**TOTAL Mão de Obra com**
**VALOR SEM BDI: 105,75**
**8.3.1. C1196 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") (M)**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 4,5700	R\$ 5,0270

**TOTAL Material: R\$ 5,0270**

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,7300
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1500	R\$ 7,2450

**TOTAL Mão de Obra: R\$ 12,9750**
**VALOR SEM BDI: 18,00**
**8.4.1. 91928 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000981	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	SINAPI	M	1,24340000	R\$ 4,22	R\$ 5,24
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 7,17	R\$ 0,06

**TOTAL Material: R\$ 5,30**

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03900000	R\$ 25,64	R\$ 0,99
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03900000	R\$ 30,12	R\$ 1,17

**TOTAL Mão de Obra com**
**VALOR SEM BDI: R\$ 2,16**
**8.5.1. C4957 LUMINÁRIA TIPO BALIZADOR DE EMBUTIR COM SOQUETE E-27 PARA LÂMPADA FLUORESCENTE ELETRÔNICA COMPACTA DE 9W (UN)**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1467	LÂMPADA FLUORESCENTE PL - 9W	SEINFRA	UN	1,00000000	14,5200	14,5200
I9454	LUMINÁRIA TIPO BALIZADOR DE EMBUTIR COM SOQUETE E-27 PARA LÂMPADA FLOURESCENTE ELETRÔNICA COMPACTA DEC 9W	SEINFRA	UN	1,00000000	12,7300	12,7300

**TOTAL Material: 27,2500**

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	19,1000	19,1000

**0**
**AVENIDA LAURINDO GOMES, CENTRO - QUITERIANÓPOLIS - CE,  
CEP: 63650-000, CNPJ (MF) N°. 07.551.179/0001-14 - CGF N° 06.920.645**

 GABRIEL WALLACE  
MOREIRA  
ARCANJO:60326410317

 Assinado de forma  
digital por GABRIEL  
WALLACE MOREIRA  
ARCANJO:60326410317



Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 17/06/2026	PERCENTUAL BDI
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA NO DISTRITO DE SANTA MARIA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE	FONTE	29,90%
Local: Rua Sem Denominação Oficial	Seinfra 28.1 / Sinapi 04/2026/ Própria (DESONERADA)	ENCARGOS 99,71% 84,44%

**COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS**

TOTAL Mão de Obra:	43,2500
VALOR SEM BDI:	70,50

**8.5.2. C4989 PROJETOR (4 UNIDADES) EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=10M, ALTURA LIVRE 8,40M, LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO DE**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0199	BASE FUSIVEL DIAZED 25A. COMPLETA	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 40,1700	R\$ 160,6800
I0356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	SEINFRA	M	10,00000000	R\$ 2,1100	R\$ 21,1000
I6796	CABO POLIFÁSICO - 4 X 2,5MM	SEINFRA	M	10,00000000	R\$ 8,6800	R\$ 86,8000
I0501	CELULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA 400W, C/ SUPORTE	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 44,5300	R\$ 44,5300
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	10,00000000	R\$ 4,5700	R\$ 45,7000
I1478	LÂMPADA VAPOR DE MERCURIO 400W/220V	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 58,2700	R\$ 233,0800
I1738	PROJETOR EXTERNO COM ÂNGULO ELEV REGULÁVEL P/LÂMPADA ATÉ 400W	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 94,6000	R\$ 378,4000
I1778	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO/VAPOR DE MERCÚRIO, COM CAPACITOR/IGNITOR DE 400W	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 114,8800	R\$ 459,5200
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 1.429,8100</b>	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,20000000	R\$ 19,1000	R\$ 61,1200
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	9,20000000	R\$ 24,1500	R\$ 222,1800
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 283,3000</b>	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C5033	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=10,00M, PESO APROXIMADO DE 790 KG	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.567,1300	R\$ 1.567,1300
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 1.567,1300</b>	

**VALOR SEM BDI: 3.280,24**

**8.6.1. C0606 CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP= 5cm (M2)**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	5,27000000	R\$ 7,5900	R\$ 39,9993
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,09000000	R\$ 16,5300	R\$ 1,4877
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,03300000	R\$ 83,5800	R\$ 2,7581
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,04000000	R\$ 100,5000	R\$ 4,0200
I0529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,40000000	R\$ 35,9500	R\$ 14,3800
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	16,20000000	R\$ 0,7100	R\$ 11,5020
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,12000000	R\$ 12,7700	R\$ 1,5324
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 75,6795</b>	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,46000000	R\$ 19,1000	R\$ 8,7860
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,42000000	R\$ 19,1000	R\$ 46,2220
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,46000000	R\$ 24,1600	R\$ 11,1136
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,42000000	R\$ 24,1600	R\$ 58,4672
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 7,2480
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 18,4600	R\$ 14,7680
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 146,6048</b>	

**VALOR SEM BDI: 222,28**

**9.1. C0361 BANCO EM ALVENARIA, TAMPO EM CONCRETO, C/ENCOSTO H=80cm (PINTADO) (M)**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,07900000	R\$ 119,5800	R\$ 9,4468
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,03200000	R\$ 100,5000	R\$ 3,2160
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	9,86500000	R\$ 0,9600	R\$ 9,4704
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	18,52100000	R\$ 0,7100	R\$ 13,1499
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	45,00000000	R\$ 0,5300	R\$ 23,8500
I2098	TINTA MINERAL IMPERMEÁVEL EM PÓ	SEINFRA	KG	0,96000000	R\$ 2,6800	R\$ 2,5728
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 61,7059</b>	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 19,1000
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,07000000	R\$ 24,1600	R\$ 50,0112
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	3,14200000	R\$ 18,4600	R\$ 58,0013
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 127,1125</b>	

**VALOR SEM BDI: 188,82**

**9.2.**

**AVENIDA LAURINDO GOMES, CENTRO - QUITERIANÓPOLIS - CE.**  
**CEP: 63650-000, CNPJ (MF) N°. 07.551.179/0001-14 - CGF N° 06.920.64**

GABRIEL WALLACE  
MOREIRA  
ARCANJO:60326410317

Assinado de forma  
digital por GABRIEL  
WALLACE MOREIRA  
ARCANJO:60326410317

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 17/06/2026	PERCENTUAL BDI
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA NO DISTRITO DE SANTA MARIA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE	FONTE	29,90%
Local: Rua Sem Denominação Oficial	Seinfra 28.1 / Sinapi 04/2026/ Própria (DESONERADA)	ENCARGOS 99,71% 84,44%

**COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0876	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 2"	SEINFRA	UN	0,20000000	R\$ 55,7000	R\$ 11,1400
I6234	CRUZETA AÇO GALVANIZADO 2"	SEINFRA	UN	0,40000000	R\$ 118,2300	R\$ 47,2920
I1950	TE AÇO GALVANIZADO DE 2"	SEINFRA	UN	0,60000000	R\$ 74,0600	R\$ 44,4360
I2171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2")	SEINFRA	M	2,70000000	R\$ 72,8600	R\$ 196,7220
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 299,5900</b>	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 31,4080
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 31,4080
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 62,8160</b>	
<b>VALOR SEM BDI:</b>					<b>362,41</b>	

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
INS-93296995	GRAMA SINTÉTICA 20MM BICOLOR COM PROTEÇÃO UV E ANTI-FUNGO-INCLUSO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	PRÓPRIA	M2	1,00000000	R\$ 127,8300	R\$ 127,8300
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 127,8300</b>	
<b>VALOR SEM BDI:</b>					<b>127,83</b>	

Não cadastrado	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
CP-01	VASO ORNAMENTAL EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO - DIMENSÕES APROXIMADAS DE 80 CM DE ALTURA X 70 CM DE DIÂMETRO, CONTENDO FUROS PARA DRENAGEM. O FORNECIMENTO DEVERÁ INCLUIR CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA E ENTREGA	PRÓPRIO	UN	1,00000000	R\$ 442,72	R\$ 442,72
<b>TOTAL Não cadastrado:</b>					<b>R\$ 442,72</b>	
<b>VALOR SEM BDI:</b>					<b>442,72</b>	

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000359	MUDA DE ARVORE ORNAMENTAL, OITI/AROEIRA SALSA/ANGICO/IPE/JACARANDA OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H= *2* M	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 152,87	R\$ 152,87
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 152,87</b>	
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88441	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,24210000	R\$ 24,19	R\$ 5,85
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,21030000	R\$ 23,99	R\$ 29,03
<b>TOTAL Mão de Obra com</b>					<b>R\$ 34,88</b>	
<b>VALOR SEM BDI:</b>					<b>187,75</b>	

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
91635	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,87810000	R\$ 70,65	R\$ 62,03
91634	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,24740000	R\$ 275,73	R\$ 68,21
<b>TOTAL Equipamento Custo</b>					<b>R\$ 130,24</b>	
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00038641	MUDA DE PALMEIRA ARECA, H= *1,50* M	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 150,86	R\$ 150,86
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 150,86</b>	
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88441	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,61130000	R\$ 24,19	R\$ 14,78
<b>TOTAL Mão de Obra com</b>					<b>R\$ 14,78</b>	

**AVENIDA LAURINDO GOMES, CENTRO - QUITERIANÓPOLIS - CE,  
CEP: 63650-000, CNPJ (MF) Nº. 07.551.179/0001-14 - CGF Nº 06.920.64**

GABRIEL WALLACE MOREIRA  
ARCANJO:60326410317

Assinado de forma digital por GABRIEL WALLACE MOREIRA  
ARCANJO:60326410317

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 17/06/2026	PERCENTUAL BDI
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA NO DISTRITO DE SANTA MARIA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE	FONTE	29,90%
Local: Rua Sem Denominação Oficial	Seinfra 28.1 / Sinapi 04/2026/ Própria (DESONERADA)	ENCARGOS 99,71% 84,44%

**COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS**

TOTAL Mão de Obra com	R\$ 88,11
<b>VALOR SEM BDI:</b>	<b>369,21</b>

**11.1. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)**

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,07500000	R\$ 18,4600	R\$ 1,3845
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 1,3845</b>
<b>VALOR SEM BDI:</b>					<b>1,38</b>

**12.1. ADM-PMQ-061 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (%)**

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90777 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	15,00000000	133,61	2.004,15
90776 ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	20,00000000	32,51	650,20
<b>Total Simples</b>					<b>2.654,35</b>
<b>Total para 6 Meses</b>					<b>15.926,10</b>
Fração de 100%					159,26
Valor Sem BDI =>					159,26
<b>Preço Total =&gt;</b>					<b>159,26</b>

 GABRIEL WALLACE  
MOREIRA  
ARCANJO:60326410317

 Assinado de forma  
digital por GABRIEL  
WALLACE MOREIRA  
ARCANJO:60326410317



Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA NO DISTRITO DE SANTA MARIA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE

Local: Rua Sem Denominação Oficial

FONTE	REF.
Seinfra 28.1 / Sinapi 04/2026/ Própria (DESONERADA)	99,71% 84,44%

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:

#### VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Edifícios	20,34%	22,12%	25,00%

PARCELA DO BDI	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	6,16%	7,40%	8,96%
PIS, COFINS e ISSQN	Conforme legislação específica		

#### COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	4,00
DF	Despesas financeiras	1,23
R	Riscos	1,27

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	6,16

I	Impostos	12,25
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	5,00
	CPRB ( 3,6%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	3,60
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>12,25</b>

	BDI =	<b>29,90%</b>
--	-------	---------------

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

AVENIDA LAURINDO GOMES, CENTRO - QUITERIANÓPOLIS - CE,  
CEP: 63650-000, CNPJ (MF) Nº. 07.551.179/0001-14 - CGF Nº 06.920.645-7 - FONE

GABRIEL WALLACE  
MOREIRA  
ARCANJO:60326410317

Assinado de forma  
digital por GABRIEL  
WALLACE MOREIRA  
ARCANJO:60326410317

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA NO DISTRITO DE SANTA MARIA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE Local: Rua Sem Denominação Oficial	DATA 17/06/2026				PERCENTUAL BDI						
	FONTE				29,90%						
	Seinfra 28.1 / Sinapi 04/2026/ Própria (DESONERADA)				ENCARGOS						
				99,71%				84,44%			

<b>CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b>	Custo Mensal	R\$ 72.213,88	R\$ 119.347,37	R\$ 100.187,53	R\$ 56.590,49	R\$ 41.029,65	R\$ 50.913,28
	% mensal	16,40%	27,11%	22,76%	12,85%	9,32%	11,56%
<b>CUSTO GLOBAL</b>	<b>R\$ 440.282,20</b>	<b>R\$ 72.213,88</b>	<b>R\$ 191.561,25</b>	<b>R\$ 291.748,78</b>	<b>R\$ 348.339,27</b>	<b>R\$ 389.368,92</b>	<b>R\$ 440.282,20</b>
		<b>% Acum. 16,40%</b>	<b>43,51%</b>	<b>66,27%</b>	<b>79,12%</b>	<b>88,44%</b>	<b>100,00%</b>

Item	Descrição dos Serviços	Custo R\$		Cronograma					
				Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 49.013,51	Físico	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			Financeiro	R\$ 49.013,51	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 79.230,15	Físico	25,00%	75,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			Financeiro	R\$ 19.807,54	R\$ 59.422,61	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3	MURO DE CONTENÇÃO	R\$ 63.736,22	Físico	0,00%	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			Financeiro	R\$ -	R\$ 31.868,11	R\$ 31.868,11	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4	PERGOLADOS DE CONCRETO	R\$ 18.156,80	Físico	0,00%	0,00%	25,00%	75,00%	0,00%	0,00%
			Financeiro	R\$ -	R\$ -	R\$ 4.539,20	R\$ 13.617,60	R\$ -	R\$ -
5	PISOS	R\$ 70.877,12	Físico	0,00%	0,00%	20,00%	50,00%	30,00%	0,00%
			Financeiro	R\$ -	R\$ -	R\$ 14.175,42	R\$ 35.438,56	R\$ 21.263,14	R\$ -
6	MURO E CALÇADA	R\$ 89.792,50	Físico	0,00%	25,00%	50,00%	0,00%	0,00%	25,00%
			Financeiro	R\$ -	R\$ 22.448,13	R\$ 44.896,21	R\$ -	R\$ -	R\$ 22.448,13
7	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	R\$ 913,15	Físico	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
			Financeiro	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 913,15	R\$ -
8	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V	R\$ 19.503,66	Físico	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	75,00%	0,00%
			Financeiro	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 4.875,92	R\$ 14.627,75	R\$ -
9	DIVERSOS	R\$ 9.189,93	Físico	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	75,00%
			Financeiro	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.297,48	R\$ 6.892,45
10	PAISAGISMO	R\$ 18.157,96	Físico	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			Financeiro	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 18.157,96
11	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 1.023,20	Físico	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			Financeiro	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.023,20
12	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	R\$ 20.688,00	Físico	16,40%	27,11%	22,76%	12,85%	9,32%	11,56%
			Financeiro	R\$ 3.392,83	R\$ 5.608,52	R\$ 4.708,59	R\$ 2.658,41	R\$ 1.928,13	R\$ 2.391,54

 GABRIEL WALLACE  
 MOREIRA  
 ARCANJO:60326410317

 Assinado de forma  
 digital por GABRIEL  
 WALLACE MOREIRA  
 ARCANJO:60326410317

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA NO DISTRITO DE SANTA MARIA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE**

Local: Rua Sem Denominação Oficial

FONTE		PERCENTUAL BDI	
Seinfra 28.1 / Sinapi 04/2026/ Própria (DESONERADA)		29,90%	
<b>ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA</b>			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>			
A1	INSS	10,00%	10,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>26,80%</b>	<b>26,80%</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,72%	0
B2	Feridos	3,69%	0
B3	Auxílio - Enfermidade	0,89%	0,67%
B4	13º Salário	10,99%	8,32%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,74%	0
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,03%	0,02%
B9	Férias Gozadas	12,04%	9,11%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>47,94%</b>	<b>18,76%</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,31%	4,77%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,16%	0,12%
C3	Férias Indenizadas	2,98%	2,25%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,69%	2,03%
C5	Indenização Adicional	0,53%	0,40%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>12,67%</b>	<b>9,57%</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	11,75%	4,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,55%	0,41%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>12,30%</b>	<b>4,61%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>99,71%</b>	<b>59,74%</b>

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA NO DISTRITO DE SANTA MARIA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE**

Local: Rua Sem Denominação Oficial

FONTE		PERCENTUAL BDI	
Seinfra 28.1 / Sinapi 04/2026/ Própria (DESONERADA)		29,90%	
<b>ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA</b>			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>			
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>48,36%</b>	<b>19,04%</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>10,70%</b>	<b>8,09%</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>8,58%</b>	<b>3,55%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>84,44%</b>	<b>47,48%</b>

## PROJETO BÁSICO

# CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA NO DISTRITO DE SANTA MARIA

## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

GABRIEL WALLACE  
MOREIRA

ARCANJO:60326410317

Assinado de forma digital por

GABRIEL WALLACE MOREIRA

ARCANJO:60326410317

**JUNHO/2026**

## I. Apresentação

### Dados da Obra

Este Relatório refere-se às obras de Construção de um PRAÇA PÚBLICA no Município de Quiterianópolis.

### Localização da Obra

A referida obra será executada no Município de Quiterianópolis/CE, no distrito de Santa Maria, Zona Rural do Município.

### Descrição Sumária do Projeto

Este projeto apresenta-se em único volume, contendo os seguintes capítulos:

- ⊕ Apresentação;
- ⊕ Localização do Município;
- ⊕ Premissas Básicas;
- ⊕ Orçamento Básico;
- ⊕ Cronograma Físico Financeiro;
- ⊕ Planilha de Quantitativos;
- ⊕ Especificações Técnicas;

Atenciosamente,

## II. Premissas Básicas

### PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

#### Fonte de Preços

Adotamos os preços da Tabela da Seinfra 27.1 com desoneração e SINAPI 04-2026 com desoneração. Quando não encontrados os preços nestas tabelas foram utilizadas composições utilizando-se insumos das mesmas e através de cotação própria.

#### Estrutura do Orçamento

O orçamento foi estruturado da seguinte forma:

- ▶ Orçamento Resumo – Contém todos os setores ou fases da obra
- ▶ Orçamento por Bloco ou Fase – Trata-se do orçamento de cada Etapa da Obra

## Estrutura dos Quantitativos

---

Foi elaborada uma planilha de quantitativos para cada item do Orçamento. Nela estão todas as medidas demonstrando de forma explícita todos os cálculos elaborados.

## CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA

### Execução dos Serviços

---

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal de Quiterianópolis.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por seu contra exclusivo as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura Municipal de Quiterianópolis e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

### Normas

---

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e DER/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

### Materiais

---

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

### **Mão de Obra**

---

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos. Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

### **Assistência Técnica e Administrativa**

---

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

### **Condições de Trabalho e Segurança da Obra**

---

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de “segurança” dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança, luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação “NR-18” da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

A CONTRATADA deverá manter livre os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo “porte” concedido pelas autoridades policiais.

### III. Orçamento Básico

## IV. Cronograma Físico Financeiro

## V. Planilha de Quantitativos

## VI. Especificações Técnicas

### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 1.1. Placas da Obra Tipo Banner

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões (2,00x3,00)m, a placa deverá ser em lona tipo Banner galvanizado fixada em linhas de madeira. A placa deverá estar de acordo com as informações de contrato.

#### 1.2. Abrigo Provisório

O abrigo provisório deverá ser dimensionado considerando-se o número provável de operários residentes na obra, atendendo à fiscalização e os materiais perecíveis como cimento, cal e gesso, que poderão, eventualmente, ficar armazenados. Deverão ser previstas, também, instalações sanitárias, elétricas e de telefonia. Os alojamentos deverão ter paredes de madeira, piso cimentado e cobertura. Deverão ser obedecidas as recomendações da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (Mtb).

O solo será nivelado e receberá uma camada de concreto desempenado. As paredes serão construídas em chapas compensadas, fixadas nas peças de madeira, cravadas 60 cm no solo a cada 1,80 m. A cobertura deverá ser feita com peças de madeira e telhas de fibrocimento.

#### 1.3. Demolições e Retiradas

Deverá ser feita a retirada da pavimentação em pedra portuguesa existente manualmente assim como a retirada de Árvores existentes além de pequenas árvores. Todo material proveniente das demolições deverá ser juntado, removido e levado para um local estabelecido pela Prefeitura.

Deverão ser observadas as árvores de preservação, as quais não poderão ser retiradas. Caso alguma árvore esteja localizada no espaço de implantação de alguma edificação e/ou sistema viário e/ou passeios, a Construtora deverá providenciar, as suas expensas, o transplante dessa árvore para algum lugar nas suas proximidades onde houver área verde. Tais custos deverão estar previstos no BDI da Construtora.

#### 1.4. Locação com Auxílio Topográfico

A locação será executada com instrumentos, o construtor procederá a locação da obra de acordo com a planta de baixa, solicitando que a fiscalização, por seu topógrafo, faça a marcação de pontos de referência, a partir dos quais prosseguirá os serviços sob sua responsabilidade.

A Construtora procederá a aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e quaisquer outras indicações constantes do projeto, com as reais condições encontradas no local.

Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, à fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito, juntamente com o técnico supervisor.

Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, o construtor fará comunicação à fiscalização, a qual procederá as verificações e aferições que julgar oportunas.

Os equipamentos utilizados devem ser coerentes com a área de execução de locação, devendo os mesmos ser devidamente calibrados a fim de obedecer às tolerâncias referentes as dimensões e objetos a serem locados. Não devem ser utilizados equipamentos defeituosos e deve ser mantida caderneta de levantamento a fim de aferições futuras.

A contratante dará por aprovada a locação, sem que tal aprovação prejudique, de qualquer modo o disposto no parágrafo seguinte.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implica para o construtor na obrigação de proceder - por sua conta e nos prazos estipulando as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando, além disso, sujeito as sanções, multas e penalidades aplicadas em cada caso particular, de acordo com o contrato.

## **2. MOVIMENTO DE TERRA**

### **2.1. Escavações em Valas, Valetas, Canais e Fundações**

As escavações serão executadas adotando-se todas as providências e cuidados necessários à segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas de água, esgoto, energia e telefone. Serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas quando necessário e, caso tenham profundidade superior a 1.50m, deverão ser taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção. O tipo de proteção (cortinas, arrimos ou escoras), será escolhido de acordo com a natureza do solo, de comum acordo entre o construtor e a fiscalização.

A execução dos trabalhos de escavação obedecerá, naquilo que for aplicável, ao código de Fundações e Escavações, bem como às normas da ABNT atinentes ao assunto.

As escavações serão com dimensões semelhantes às estruturas que serão submersas no solo, como fundações de embasamento e de concreto, e fossa séptica.

### **2.2. Aterros Compactados**

Os solos para os aterros deverão ser em materiais isentos de matérias orgânicas, micáceas e diatomáceas.

O espalhamento dos materiais depositados na plataforma se fará com Motoniveladora. O espalhamento será feito de modo que a camada fique com espessura constante. Não poderão ser confeccionadas camadas com espessuras compactadas superiores a 22,0cm nem inferiores a 15,0cm.

A compactação do aterro deve ser executada preferencialmente com rolo liso vibratório autopropulsor isoladamente ou em combinação com rolo vibratório pé-de-carneiro autopropulsor (pata curta). No acabamento deve ser também utilizado o rolo pneumático. Para atingir-se a faixa do teor de umidade na qual o material será compactado, serão utilizados carros tanques para umedecimento, motoniveladora e grade de discos para homogeneização da umidade e uma possível aeração. A faixa de umidade para compactação terá como limites (hot - 2,0)% e (hot + 1,0)%. É muito importante uma perfeita homogeneização da umidade para uma boa compactação.

### 3. INFRAESTRUTURA

#### 3.1. Infraestrutura e Superestrutura

##### 3.1.1. Concretos

A execução dos concretos deverá obedecer rigorosamente às especificações e às Normas Técnicas da ABNT, sendo de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a resistência e a estabilidade de qualquer parte da estrutura executada com esses concretos.

##### Dosagem

A dosagem do concreto será experimental e terá por fim estabelecer o traço para que este tenha a resistência e a trabalhabilidade previstas, expressa esta última pela consistência.

A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada e atendendo:

A Relação Água/Cimento, que decorrerá da Resistência de Dosagem,  $f_{c28}$ , e das peculiaridades da obra como impermeabilidade, resistência ao desgaste etc.;

A Resistência de Dosagem, que será calculada em função da Resistência Característica do concreto  $f_{ck}$  e do desvio padrão de dosagem  $s_d$ ,

$$f_{c28} = f_{ck} + 1,65 s_d$$

$s_d$  será determinado pela expressão  $s_d = k_n \cdot s_n$ , onde  $k_n$  varia de acordo com o número  $n$  de ensaios :

Quando não for conhecido o valor do desvio padrão  $s_n$  determinado em corpos de prova de obra executada em condições idênticas, o valor de  $s_d$  será fixado em função do rigor com que o construtor pretenda conduzir a obra:

Quando houver assistência de profissional legalmente habilitado, especializado em tecnologia do concreto; todos os materiais forem medidos em peso; houver medidor de água, corrigindo-se as quantidades de agregado miúdo e de água em junção de determinações frequentes e precisas do teor de umidade dos agregados e, houver garantia de manutenção, no decorrer da obra, da homogeneidade dos materiais a serem empregados:

$$s_d = 4,0 \text{ MPa}$$

Quando houver assistência de profissional legalmente habilitado, especializado em tecnologia do concreto; o cimento for medido em peso e os agregados em volume e houver medidor de água, com correção do volume do agregado miúdo e da quantidade de água em função de determinações frequentes e precisas do teor de umidade dos agregados:

$$s_d = 5,5 \text{ MPa}$$

Quando o cimento for medido em peso e os agregados em volume e houver medidor de água, corrigindo-se a quantidade de água em função da umidade dos agregados simplesmente estimada:

$$s_d = 7,0 \text{ MPa}$$

Não poderão ser adotados valores de  $s_d$  inferiores a 2,0MPa.

Em qualquer caso será feito o controle da resistência do concreto.

A dosagem não experimental, feita no canteiro de obras por processo rudimentar somente será permitida para obras de pequeno vulto, a critério da Fiscalização, respeitadas as seguintes condições:

A proporção de agregado miúdo no volume total do agregado será fixada de maneira a se obter um concreto de trabalhabilidade adequada a seu emprego devendo estar entre 30% a 50%; A quantidade de água será a mínima compatível com a trabalhabilidade necessária.

#### Preparo do Concreto no Canteiro de obras

Para fabricação no Canteiro, deverá ser utilizada betoneira convencional de funcionamento automático ou semiautomático, que garanta a medição e a exata proporção dos ingredientes.

As betoneiras de concreto funcionarão sob inspeção permanente e deverão satisfazer às seguintes exigências:

Serão equipadas com dispositivos de fácil ajustagem, para compensar as variações do teor de umidade dos agregados e dos pesos dos ingredientes;

A imprecisão total na alimentação e na mistura dos materiais não deverá exceder a 1,5% para a água e o cimento, e 2% para qualquer tipo de agregado;

As balanças serão equipadas com dispositivos que indiquem os pesos durante todo o ciclo de carregamento das mesmas, de zero até a carga completa, devendo ser inspecionadas, aferidas e ajustadas, pelo menos mensalmente;

Os materiais deverão ser colocados no tambor da betoneira de modo que uma parte da água de amassamento seja introduzida antes dos materiais secos na seguinte ordem: primeira parte do agregado graúdo; em seguida o cimento e a areia; o restante da água; e, finalmente, a outra parte do agregado graúdo.

As quantidades de areia e brita, em qualquer tipo de mistura, deverão ser determinadas em volume. As quantidades de cimento e água de amassamento serão medidas em peso.

A mistura volumétrica do concreto deverá ser sempre preparada para uma quantidade inteira de sacos de cimento.

Os sacos de cimento que, por qualquer razão, tenham sido parcialmente usados, ou que contenham cimento petrificado, serão rejeitados.

Os aditivos serão misturados à água em quantidades certas, antes do seu lançamento no tambor da betoneira, e sua quantidade deverá seguir as recomendações do fabricante. O tempo de mistura, contado a partir do instante em que todos os materiais tenham sido colocados na betoneira, não deverá ser inferior a 1,5 minutos, variando de acordo com o tipo de equipamento utilizado.

#### Preparo do Concreto em Centrais

Quando a mistura for feita em central dosadora de concreto situada fora do local da obra, os equipamentos e métodos usados deverão estar de acordo com a NBR7212/84 - Execução de Concreto Dosado em Central.

#### Concreto Aparente

A execução do concreto aparente deverá obedecer às seguintes condições mínimas:

Maior diâmetro ou bitola do agregado graúdo deve ser menor do que 0.25 da menor dimensão da forma;

Consumo mínimo de cimento por metro cúbico, independentemente do fator água/cimento ou da resistência necessária, deverá ser de 380 Kg.

A trabalhabilidade mínima do concreto, medida no cone de Abrams (Slump Test), deve ser de 10cm (+ 1).

A altura de lançamento do concreto não poderá exceder a 2,0 m.

Os pilares em concreto aparente deverão ter suas quinas chanfradas por meio da colocação de “bits” ou mata-juntas triangulares de madeira no interior dos moldes.

Nas peças de concreto aparente, o cimento empregado deverá ser de uma só marca e tipo, a fim de se garantir a homogeneidade de textura e coloração.

#### Transporte

O concreto preparado fora do canteiro da obra deverá ser transportado, no menor espaço de tempo possível, em caminhões apropriados, para evitar a segregação dos elementos ou variação de sua trabalhabilidade, permitindo a entrega do material para lançamento completamente misturado e uniforme. O período de tempo entre a saída da betoneira e o lançamento do concreto, será conforme a NBR-6118.

O transporte horizontal, na obra, deverá ser feito empregando-se carrinhos de mão de 1 roda, carros de 2 rodas, pequenos veículos motorizados (“Dumpers”), todos com pneus com câmara, ou vagonetas sobre trilhos, a fim de evitar-se que haja compactação do concreto devido à vibração.

O transporte vertical deverá ser feito por guinchos, por guindastes equipados com caçambas de descarga pelo fundo ou mecanicamente comandada por sistema elétrico ou a ar comprimido.

#### Lançamento

Antes do lançamento, a Fiscalização fará a verificação da montagem exata das formas e sua limpeza e da montagem das armaduras. Quando as formas forem de madeira, observará seu correto umedecimento superficial, em conformidade com as especificações das Normas Brasileiras.

Em cavas de fundações e estruturas enterradas, toda água deverá ser removida antes da concretagem. Deverão ser desviadas correntes d'água, por meio de drenos laterais, de forma que o concreto fresco depositado não seja lavado pelas mesmas.

Serão verificadas, também, as condições de trabalhabilidade do concreto (“Slump Test”) e serão moldados Corpos de Prova para a verificação de sua resistência à compressão depois de endurecido. O concreto deverá ser lançado logo após o seu preparo, não sendo permitido, entre o fim do preparo e o fim do lançamento, intervalo superior a uma hora. Quando for utilizada agitação mecânica adicional, esse prazo será considerado a partir do fim da agitação. Quando utilizados aditivos retardadores, esse prazo poderá ser dilatado de acordo com a especificação do fabricante e desde que o concreto não tenha iniciado o processo de pega, o que pode ser evidenciado pela elevação de sua temperatura. A temperatura do concreto, no momento do lançamento, não deverá ser superior a 30°C em condições atmosféricas normais. As correções de temperatura necessárias serão feitas por métodos previamente apreciados e aprovados pela Fiscalização dos serviços. Em nenhuma

hipótese se fará o lançamento após o início da pega, nem será permitida a redosagem. Quando o lançamento for auxiliado por calhas, tubos ou canaletas, a inclinação mínima exigida desses elementos condutores será de (1) um na vertical para (3) três na horizontal. Tais condutores serão dotados de um anteparo em suas extremidades para evitar a segregação, não sendo permitidas quedas livres maiores que 2,0 m. Acima dessa altura, será exigido o emprego de um funil para o lançamento, consistindo de um tubo de mais de 25 cm de diâmetro. O modo de apoiá-lo deverá permitir movimentos livres na extremidade de descarga e o seu abaixamento rápido, quando necessário, para estrangular ou retardar o fluxo. O funil deverá ser utilizado seguindo um método que evite a lavagem do concreto, devendo o fluxo ser contínuo até o término do trabalho.

#### Planos de Concretagem

A CONTRATADA deverá apresentar um estudo que estabeleça os Planos de Concretagem, os prazos, os planos de retirada das formas e de escoramentos, os locais de interrupção forçada da concretagem (juntas), que deverão ser aprovados pela Fiscalização e pelo calculista da estrutura.

Para grandes estruturas, o Plano de Concretagem deverá ser elaborado para que sejam executadas apenas as juntas previstas no projeto, evitando-se, ao máximo, as juntas de construção que, quando necessárias, deverão ser preparadas de modo a garantir uma estrutura monolítica.

#### Juntas de Concretagem

A possível localização das juntas de concretagem deverá estar indicada nos desenhos de formas das estruturas, em desenho específico, ou estabelecidas juntamente com a Fiscalização.

Para a retomada da concretagem após o tempo de pega da camada anterior, devem ser adotados os seguintes procedimentos:

A calda ou nata de cimento, proveniente da pequena exsudação que ocorre na vibração do concreto, deve ser retirada de 4 a 12 horas após a concretagem, com jato de ar ou água, até uma profundidade de 5 mm, ou até o aparecimento do agregado graúdo, o qual deverá ficar limpo;

Durante as 24 horas que antecedem a retomada da concretagem, a superfície deve ser saturada da água, para que o novo concreto não tenha sua água de mistura retirada pela absorção do concreto velho. Deve seguir-se uma secagem da superfície para retirada de eventuais excessos d'água;

Essa limpeza deverá ser repetida antes da retomada da concretagem, pois a superfície deverá estar isenta de poeira, nata de cimento, materiais graxos e apresentar-se firme para a aplicação de adesivo estrutural à base de epóxi (Sikadur 32 ou similar), sendo a aplicação desse produto feita conforme instruções do fabricante. O uso de outro tipo de adesivo deve ser aprovado pela Fiscalização;

A colocação do concreto novo sobre o velho deve ser feita de forma cuidadosa, no sentido de evitar a formação de bolsas, devido a falta de homogeneidade ou a mistura deficiente.

#### Juntas de Contração e Dilatação

As variações da temperatura ambiente e do concreto, durante a pega do cimento, com conseqüente desenvolvimento de calor de hidratação, de retração, de variação de umidade e os esforços provenientes das deformações diferenciais na

estrutura, tendem a produzir tensões de tração na mesma. A finalidade principal das juntas de contração e dilatação é impedir que essas tensões de tração produzam fissuras na estrutura.

As juntas em mastique serão conformadas com placas de cimento betuminado, ou placas de isopor, que lhes servirão de forma na concretagem. A superfície da junta deverá estar estruturalmente sã e isenta de poeira, nata de cimento, graxa, etc, apresentando-se absolutamente seca, sendo sua limpeza efetuada mediante a aplicação de jato de areia ou com a utilização de escova de aço. Após o seu preparo, a junta será preenchida com mastique elástico (tipo Sikaflex 1A ou similar), conforme determinações do fabricante. Adensamento

O concreto deverá ser adensado mecanicamente dentro das formas, até que se obtenha a máxima densidade possível, evitando-se a criação de vazios e de bolhas de ar na sua massa.

Deverão ser utilizados vibradores de imersão pneumáticos, elétricos ou a explosão, ou vibradores externos de forma, conforme o caso, com dimensões apropriadas para o tamanho da peça que estiver sendo concretada.

Os vibradores de imersão deverão trabalhar com uma frequência mínima de 7.000 impulsos por minuto (I.P.M.), enquanto que os externos de forma, com 8.000 I.P.M.

O vibrador de imersão será mantido até que apareça a nata na superfície, momento em que deverá ser retirado e mudado de posição, evitando-se seu contato demorado com as paredes das formas ou com as barras da armadura.

Durante a vibração de uma camada, o vibrador de imersão (mais utilizado em concretagem de elementos estruturais) deverá ser mantido na posição vertical e a agulha deverá atingir a parte superior da camada anterior.

Nova camada não poderá ser lançada antes que a anterior tenha sido convenientemente adensada, devendo-se manter um afastamento entre os pontos contínuos de vibração de, no mínimo, 30 cm. Na concretagem de lajes e placas de piso ou de peças pouco espessas e altas, o emprego de réguas e placas vibratórias é obrigatório.

A CONTRATADA deverá manter de reserva, durante a concretagem, motores e mangotes de vibradores, sem ônus para a CONTRATANTE, de acordo com a definição da Fiscalização.

Somente será permitido o adensamento manual em caso de interrupção no fornecimento de força motriz aos aparelhos e, por tempo mínimo indispensável ao término da moldagem da peça em execução, devendo-se, para esse fim, elevar o consumo de cimento de 10%, sem que seja acrescida a quantidade de água de amassamento.

O adensamento manual poderá ser adotado em concretos plásticos, com abatimento (Slump) entre 5 a 12 cm.

Nas concretagem de grande espessura a espessura máxima a ser adensada é de 20 cm, devendo a operação cessar quando aparecer na superfície do concreto uma camada lisa de cimento.

#### Cura e Proteção

O concreto, para atingir sua resistência total, deverá ser curado e ter sua superfície protegida adequadamente contra a ação do sol, do vento, da chuva, de águas em movimento e de agentes mecânicos.

A cura deverá continuar durante um período mínimo de 7 dias após o lançamento, conforme NB-1/NBR-6118 da ABNT.

A água para a cura deverá ser doce e limpa, com a mesma qualidade da usada para o preparo do concreto.

À critério da Fiscalização poderão ser empregados os seguintes tipos de curas:

#### Cura Úmida

As superfícies do concreto poderão ser cobertas por sacos de aniagem, tecido de algodão ou outro tipo de cobertura aprovado, ou areia, que serão mantidos continuamente úmidos. A aniagem só deverá ser usada em superfícies de concreto que deverão ser revestidas e sempre em duas camadas. Poderá ser utilizado, também, o sistema de aspersão ou de irrigação contínua. As formas que permanecerem no local deverão ser mantidas continuamente úmidas até o final do processo, para evitar a abertura de fissuras e o conseqüente secamento rápido do concreto. Se removidas antes do término do período de cura, o processo de umedecimento das superfícies desmoldadas deverá prosseguir, usando-se materiais adequados.

#### Cura com Papel Impermeável

As superfícies de concreto deverão ser cobertas por papel impermeável, sobreposto 10 cm nas bordas, sendo as mesmas perfeitamente vedadas. O papel deverá ser fixado na sua posição por meio de pesos, a fim de prevenir seu deslocamento, rasgos ou orifícios que apareçam durante o período da cura e que deverão ser imediatamente reparados e remendados.

#### Cura por Membrana

As superfícies de concreto poderão ser protegidas das perdas de umidade por meio de um composto químico resinoso ou parafínico (tipo ANTISOL da SIKA ou similar), aplicado de maneira a formar uma película aderente contínua que não apresente desfolhamentos, rachaduras na superfície e que esteja livre de pequenos orifícios ou outras imperfeições. A substituição do produto só poderá ser feita com a aprovação da Fiscalização.

Superfícies sujeitas a chuvas pesadas dentro do período de três horas após a aplicação do composto e superfícies avariadas por operações subseqüentes de construção durante o período de cura deverão ser novamente cobertas com o produto. O composto não deverá ser usado em superfícies que receberão enchimento de concreto, e não deverá deixar resíduos ou cores inconvenientes sobre as superfícies onde for aplicado. As superfícies cobertas com o composto, durante o período de cura, deverão ficar livres de tráfego e de outros fatores causadores de abrasão.

#### Armazenagem dos Materiais

##### Cimento

O armazenamento do cimento deverá ser feito com proteção total contra intempéries, umidade do solo e outros agentes nocivos a sua qualidade e de maneira tal que permita uma operação de uso em que se empregue, em primeiro lugar, o cimento mais antigo antes do recém-armazenado. O empilhamento máximo não deverá ser maior do que dez sacos.

O volume de cimento a ser armazenado na obra deverá ser suficiente para permitir a concretagem completa das peças programadas, evitando-se interrupções no lançamento por falta de material.

##### Agregados

Os diferentes agregados deverão ser armazenados em compartimentos separados, de modo a não haver possibilidade de se misturarem. Igualmente, deverão ser tomadas precauções de modo a não se permitir sua mistura com materiais diferentes que venham a prejudicar sua qualidade.

Os agregados que estiverem cobertos de pó ou de outros materiais diferentes, e que não satisfaçam às condições mínimas de limpeza, deverão ser novamente lavados ou então rejeitados.

Pelas causas acima apontadas, a lavagem e rejeição não implicam ônus para a CONTRATANTE, correndo o seu custo por conta da CONTRATADA.

#### Aditivos

Os aditivos deverão ser armazenados em local abrigado das intempéries, umidade e calor, por período não superior a seis meses.

### 3.1.2. Formas

#### Montagem das Formas

Deverão ser executadas de modo que o concreto acabado tenha as formas e as dimensões do projeto, de acordo com alinhamentos e cotas, e que apresente uma superfície lisa e uniforme.

Deverão ser projetadas de modo que suportem os efeitos do lançamento e adensamento do concreto.

As dimensões, nivelamento e verticalidade das formas deverão ser verificadas cuidadosamente.

Antes da concretagem, será removido, do interior das formas, todo o pó de serra, aparas de madeira e outros restos de materiais. Em pilares ou paredes, nos quais o fundo é de difícil limpeza, deverão ser deixadas aberturas provisórias para facilitar essa operação.

As juntas das formas serão obrigatoriamente vedadas para evitar perda da argamassa do concreto ou de água.

Nas formas para superfícies aparentes de concreto, o material a ser utilizado deverá ser a madeira compensada plastificada, as chapas de aço ou as tábuas revestidas com lâminas de compensado plastificado ou com folhas metálicas. Para superfícies que não ficarão aparentes, o material utilizado poderá ser a madeira mista comumente usada em construções ou as chapas compensadas resinadas.

Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas, mantendo-se as superfícies úmidas, mas não encharcadas. Salvo indicação em contrário, todos os cantos externos e bordos das superfícies aparentes das peças de concreto a serem moldadas deverão ser chanfrados, por meio da colocação de um "bite" de madeira. Esse "bite" deverá ter, em seção transversal, o formato de um triângulo retângulo isósceles, cujos lados iguais devem medir 2,00 cm.

As uniões das tábuas, folhas de compensados ou chapas metálicas, deverão ser de topo e repousarão sobre vigas suportadas pelas peças de escoramento. Os encaixes das formas deverão ser construídos e aplicados de modo a permitir a sua retirada sem se danificar o concreto.

### 3.1.3. Lançamento de concreto

O lançamento do concreto obedecerá ao plano apresentado pela Contratada e aprovado pela Fiscalização, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no planejamento. No caso de concreto aparente, deverá ser compatibilizado o plano de concretagem com o projeto de modulação das fôrmas, de modo que todas as juntas de concretagem coincidam em emendas ou frisos propositadamente marcados por conveniência arquitetônica.

A Contratada comunicará previamente à Fiscalização, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, que somente poderá ser iniciada após a liberação pela Fiscalização. O início de cada operação de lançamento será condicionado à realização dos ensaios de abatimento (“Slump Test”) pela Contratada, na presença da Fiscalização, em cada betonada ou caminhão betoneira.

O concreto somente será lançado depois que todo o trabalho de fôrmas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies seja inteiramente concluído e aprovado pela Fiscalização. Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem deverão ser limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado. Especiais cuidados serão tomados na limpeza das fôrmas com ar comprimido ou equipamentos manuais, especialmente em pontos baixos, onde a Fiscalização poderá exigir a abertura de furos ou janelas para remoção da sujeira. O concreto deverá ser depositado nas fôrmas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final, e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

A queda vertical livre além de 2,0 metros não será permitida. O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto. Uma vez iniciada a concretagem de um lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas de concretagem preestabelecidas. A operação de lançamento também deverá ser realizada de modo a minimizar o efeito de retração inicial do concreto. Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade. Deverão ser evitados vazios ou ninhos, de tal forma que o concreto seja perfeitamente confinado junto às fôrmas e peças embutidas.

A utilização de bombeamento do concreto somente será liberada caso a Contratada comprove previamente a disponibilidade de equipamentos e mão-de-obra suficientes para que haja perfeita compatibilidade e sincronização entre os tempos de lançamento, espalhamento e vibração do concreto. O lançamento por meio de bomba somente poderá ser efetuado em obediência ao plano de concretagem, para que não seja retardada a operação de lançamento, com o acúmulo de depósitos de concreto em pontos localizados, nem apressada ou atrasada a operação de adensamento.

#### **3.1.4. Armaduras**

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem a matéria, a saber: NBR 6118, NBR 7187 e NBR 7480.

De um modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. Para efeito de aceitação de cada lote de aço a Contratada providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo e aceito pela Fiscalização, de conformidade com as Normas NBR 6152 e NBR 6153. Os lotes serão aceitos ou rejeitados em função dos resultados dos ensaios comparados às exigências da Norma NBR 7480.

As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, de modo a evitar contato com o solo, óleos ou graxas. Deverão ser agrupados por categorias, por tipo e por lote. O critério de estocagem deverá permitir a utilização em função da ordem cronológica de entrada.

A Contratada deverá fornecer, cortar, dobrar e posicionar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário à execução desses serviços, de acordo com as indicações do projeto e orientação da Fiscalização.

Qualquer armadura terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na Norma NBR 6118. Para garantia do cobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizados distanciadores de plástico ou pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior à do concreto das peças às quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames de fixação nas armaduras.

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando as camadas eventualmente agredidas por oxidação. A limpeza da armação deverá ser feita fora das respectivas fôrmas. Quando realizada em armaduras já montadas em fôrmas, será executada de modo a garantir que os materiais provenientes da limpeza não permaneçam retidos nas fôrmas.

O corte das barras será realizado sempre a frio, vedada a utilização de maçarico.

As emendas por traspasse deverão ser executadas de conformidade com o projeto executivo. As emendas por solda, ou outro tipo, deverão ser executadas de conformidade com as recomendações da Norma NBR 6118. Em qualquer caso, o processo deverá ser também aprovado através de ensaios executivos de acordo com a Norma NBR 6152.

Para manter o posicionamento da armadura durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, a fim de garantir o cobrimento mínimo preconizado no projeto. Estes dispositivos serão totalmente envolvidos pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

Para a montagem das armaduras deverão ser obedecidas as prescrições do item 10.5 da Norma NBR 6118.

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras. As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação, através de pintura com nata de cimento e ao ser retomada a concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.

## **4. PAREDES E PAINÉIS**

### **4.1. Alvenaria de contenção como tijolo cerâmico**

As alvenarias de tijolos de barro serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 20 mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo. Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

O assentamento dos tijolos será executado com argamassa mista de cal hidratada, no traço volumétrico 1:2:8, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização, poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.

Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:4, com adição de adesivo, quando especificado pelo projeto ou Fiscalização. Neste caso, dever-se-á cuidar para que as superfícies de concreto aparente não apresentem manchas, borrifos ou quaisquer vestígios de argamassa utilizada no chapisco.

Deverá ser prevista ferragem de amarração da alvenaria nos pilares, de conformidade com as especificações de projeto. As alvenarias não serão arrematadas junto às faces inferiores das vigas ou lajes. Posteriormente serão encunhadas

com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3 e aditivo expansor, se indicado pelo projeto ou Fiscalização. Se especificado no projeto ou a critério da Fiscalização, o encunhamento será realizado com tijolos recortados e dispostos obliquamente, com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização, poderão ser utilizadas cunhas pré-moldadas de concreto em substituição aos tijolos.

Em qualquer caso, o encunhamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria. Os vãos de esquadrias serão providos de vergas. Sobre os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias de tijolos não encunhadas na estrutura deverão ser executadas cintas de concreto armado, conforme indicação do projeto.

## 5. REVESTIMENTOS

Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, deverão ser testadas as canalizações, à pressão recomendada para cada caso.

As superfícies a revestir deverão ser limpas e molhadas abundantemente com jato de mangueira. A limpeza deverá eliminar gorduras, vestígios orgânicos e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.

Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, apurados, nivelados e com as arestas vivas.

Quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar mescla mecânica, será permitido o amassamento manual.

O amassamento manual será feito de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro da obra, em masseiras, tabuleiros, estrados ou superfícies planas, impermeáveis e resistentes.

Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, de maneira a ser evitado o início do endurecimento antes do seu emprego.

As argamassas contendo cimento deverão ser usadas dentro de 2 horas e 30 minutos, a contar do primeiro contato do cimento com a água.

As argamassas com cal, contendo pequena porção de cimento, deverão ser realizadas no momento de emprego.

Será rejeitada e inutilizada toda argamassa que apresentar vestígio de endurecimento, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la.

A argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada.

Jamais será admitida a mescla de cimento Portland e gesso, dada a incompatibilidade química desses materiais.

Argamassas para Paredes Internas e Externas

### 5.1. Chapisco

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico 1:3 e deverão ter espessura máxima de 5 mm. Serão

chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

## 5.2. Reboco

A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do emboço, com a superfície limpa com vassoura e suficientemente molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, contra-batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. A argamassa a ser utilizada será de pasta de cal e areia fina no traço volumétrico 1:4. Quando especificada no projeto ou recomendada pela Fiscalização, poder-se-á utilizar argamassa pré-fabricada.

Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alimento da superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. A espessura do reboco será de 5 a 7 mm.

## 5.3. Emboço

O emboço de cada pano de parede somente será iniciado depois de embutidas todas as canalizações projetadas e após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco. De início, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2 metros, que servirão de referência. As guias internas serão constituídas por sarrafos de dimensões apropriadas, fixados nas extremidades superior e inferior da parede por meio de botões de argamassa, com auxílio de fio de prumo.

Preenchidas as faixas de alto e baixo entre as referências, dever-se-á proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e emboçados os espaços. A argamassa a ser utilizada será de cimento e areia no traço volumétrico 1:4 ou de cimento, cal e areia no traço 1:2:9. Depois de sarrafeados, os emboços deverão apresentar-se regularizados e ásperos, para facilitar a aderência do reboco. A espessura dos emboços será de 10 a 20 mm.

## 6. PISOS

### 6.1. Piso de Concreto

Sobre o solo previamente nivelado e compactado, será aplicado um lastro de concreto simples, com resistência mínima  $f_{ck} = 9 \text{ Mpa}$ , na espessura indicada no projeto. Essa camada deverá ser executada somente após a conclusão dos serviços de instalações embutidas no solo.

Sobre o lastro de concreto serão fixadas e niveladas as juntas plásticas ou de madeira, de modo a formar os painéis com as dimensões especificadas no projeto. Em seguida será aplicada a camada de regularização de cimento e areia média no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A profundidade das juntas deverá alcançar a camada de base do piso. Os caimentos deverão respeitar as indicações do projeto. A massa de acabamento deverá ser curada, mantendo-se as superfícies dos pisos cimentados permanentemente úmidas durante os 7 dias posteriores à execução.

O acabamento rústico será obtido somente com o desempenho das superfícies. Se for prevista uma cor diferente do cinza típico do cimento, poderá ser adicionado à argamassa de regularização um corante adequado, como óxido de ferro e outros, de conformidade com as especificações de projeto.

## 6.2. Pavimentação em Blocos de Concreto Sextavados

### COLCHÃO DE AREIA

Deverá ser executado um aterro (colchão) de areia grossa na altura mínima de 10,00 cm para recebimento da pedra tosca sob a superfície depois de executado o corte/aterro. O colchão de Areia será executado simplesmente para assentamento das pedras e não deverá ser executado com a função conformar geometricamente nem de elevar o greide da via.

### BLOCO SEXTAVADO

Sobre colchão de areia grossa será executada a pavimentação com assentamento uniforme e alinhado. Após assentamento o pavimento será compactado mecanicamente com compactador tipo sapo.

O terreno deverá ser nivelado e apiloado, com compactador tipo "sapo", removendo tocos e raízes; Os blocos de concreto serão assentados sobre uma camada de areia média, esparramada e sarrafeada, sem ser compactada, com espessura uniforme 4,0 a 5,0cm em toda a área; O corte das peças deverá ser executado com serra circular, munida de disco abrasivo; As juntas devem ser regulares, com espessura de aproximadamente 3,0mm, feitas com espaçadores e mantidas por linhas longitudinais e transversais esticadas; Após o assentamento, proceder a compactação inicial com vibro compactador de placa, pelo menos 2 vezes e em direções opostas, com sobreposição de percursos; Fazer o rejuntamento das peças com mistura de cimento e areia no traço 1:3.

## 6.3. Regularização de Base

A regularização, sempre que possível será obtidos pelo simples sarrafeamento, desempenho e moderado alisamento, do próprio concreto da base, quando este estiver plástico. Nos locais em que o refluxo da argamassa do concreto for insuficiente será permitida a adição de argamassa no traço 1: 2 de cimento e areia, com o concreto ainda fresco.

As superfícies dos cimentados serão cuidadosamente curadas, sendo, para tal fim, conservadas sob permanente umidade, durante 7 (sete) dias que sucederem sua execução.

## 6.4. Piso de Concreto

Será executado piso em concreto simples com resistência característica à compressão ( $F_{ck} = 13,5$  MPa), espessura mínima de 7,0 cm, moldado "in loco", destinado à pavimentação de áreas de circulação de pedestres, passeios, calçadas e áreas externas previstas em projeto.

Previamente à execução do piso, deverá ser realizada a preparação da caixa, compreendendo serviços de escavação, regularização, nivelamento e compactação do subleito, de modo a proporcionar uma base uniforme, estável e com capacidade de suporte adequada. Eventuais materiais inadequados deverão ser removidos e substituídos por material selecionado, devidamente compactado.

O concreto deverá ser lançado sobre a superfície previamente preparada, espalhado e adensado de forma a eliminar vazios e garantir a perfeita homogeneidade da peça. O acabamento superficial será desempenado, assegurando regularidade, uniformidade e adequado escoamento das águas pluviais.

As juntas de retração deverão ser executadas quando necessário, conforme orientação da fiscalização, de forma a minimizar o surgimento de fissuras decorrentes da retração do concreto. Após a concretagem, deverá ser realizada a cura adequada pelo período mínimo recomendado pelas normas técnicas vigentes.

A superfície final deverá apresentar acabamento uniforme, sem segregações, trincas, depressões ou quaisquer defeitos que comprometam sua funcionalidade, durabilidade e aspecto visual.

## **7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Toda instalação elétrica deverá estar dentro das normas e especificações da ABNT e ENEL na área a ser reformada e/ou construída.

A instalação elétrica das edificações, em caso de reforma, deverá ser revista para que eventuais problemas sejam solucionados. Serão instalados nos blocos os itens constantes no orçamento anexo e todo material utilizado deverá ser rigorosamente adequado para a finalidade em vista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhes sejam aplicadas.

### **7.1 CABOS E ELETRODUTOS**

#### **INSTALAÇÃO DE CABOS**

Os condutores deverão ser identificados com o código do circuito por meio de indicadores, firmemente presos a estes, em caixas de junção, chaves e onde mais se faça necessário.

As emendas dos cabos de 240V a 1000V serão feitas com conectores de pressão ou luvas de aperto ou compressão. As emendas, exceto quando feitas com luvas isoladas, deverão ser revestidas com fita de borracha moldável até se obter uma superfície uniforme, sobre a qual serão aplicadas, em meia sobreposição, camadas de fita isolante adesiva. A espessura da reposição do isolamento deverá ser igual ou superior à camada isolante do condutor. As emendas dos cabos com isolamento superior a 1000V deverão ser executadas conforme recomendações do fabricante.

Circuito de áudio, radiofrequência e de computação deverão ser afastados de circuitos de força, tendo em vista a ocorrência de indução, de acordo com os padrões aplicáveis a cada classe de ruído. As extremidades dos condutores, nos cabos, não deverão ser expostas à umidade do ar ambiente, exceto pelo espaço de tempo estritamente necessário à execução de emendas, junções ou terminais.

#### **INSTALAÇÃO DE CABOS EM LINHAS SUBTERRÂNEAS**

Em linhas subterrâneas, os condutores não poderão ser enterrados diretamente no solo, devendo, obrigatoriamente, ser instalados em manilhas, em tubos de PVC, ainda, outro tipo de dutos que assegurem proteção mecânica aos condutores e permitam sua fácil substituição em qualquer tempo.

Os condutores que saem de trechos subterrâneos e sobem ao longo do solo ou outras superfícies deverão ser protegidos por meio de eletroduto rígido, até uma altura não inferior a 0,5 metros em relação ao piso acabado, ou até atingirem a caixa protetora do terminal.

Na enfição das instalações subterrâneas, os cabos não deverão estar sujeitos a esforços de tração capazes de danificar sua capa externa ou o isolamento dos condutores. Todos os condutores de um circuito deverão fazer parte do mesmo duto.

### **INSTALAÇÃO DE CABOS EM DUTOS E ELETRODUTOS.**

A enfição de cabos deverá ser precedida de conveniente limpeza dos dutos e eletrodutos, com ar comprimido ou com passagem de bucha embebida em verniz isolante ou parafina. O lubrificante para facilitar a enfição, se necessário, deverá ser adequado à finalidade e compatível com o tipo de isolamento dos condutores. Podendo ser usados talco industrial neutro e vaselina industrial neutra, porém, não será permitido o emprego de graxas.

Emendas ou derivações de condutores só serão aprovadas em caixas de junção. Não serão permitidas, de forma alguma, emendas dentro de eletrodutos ou dutos.

As ligações de condutores aos bornes de aparelhos e dispositivos deverão obedecer aos seguintes critérios:

Cabos e cordões flexíveis, de bitola igual ou menor que 4 mm<sup>2</sup>, terão as pontas dos condutores previamente endurecidas com soldas de estanho;

Condutores de seção maior que os acima especificados serão ligados, sem solda, por conectores de pressão ou terminais de aperto.

### **ELETRODUTOS**

Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo longitudinal, conforme disposição da NBR 5410.

#### **Dobramento**

Não serão permitidos, em uma única curva, ângulos maiores que 90°, conforme NBR 5410. O número de curvas entre duas caixas não poderá ser superior a 3 de 90° ou equivalente a 270°, conforme disposição da NBR 5410.

O curvamento dos eletrodutos metálicos deverá ser executado a frio, sem enrugamento, amassaduras, avarias do revestimento ou redução do diâmetro interno.

O curvamento dos eletrodutos em PVC deverá ser executado adotando os seguintes procedimentos:

- Cortar um segmento do eletroduto a encurvar, com comprimento igual ao arco da curva a executar e abrir roscas nas duas extremidades;
- Vedar uma das extremidades por meio de um tampão rosqueado, de ferro, provida de punho de madeira para auxiliar o manuseio da peça, e preencher a seguir o eletroduto com areia e serragem; após adensar a mistura areia/serragem, batendo lateralmente na peça, vedar a outra extremidade com um tampão idêntico ao primeiro;
- Mergulhar a peça em uma cuba contendo glicerina aquecida a 140°C, por tempo suficiente que permita o encurvamento do material; o tamanho da cuba e o volume do líquido serão os estritamente necessários à operação;
- Retirar em seguida a peça aquecida da cuba e procurar encaixá-la num molde de madeira tipo meia-

cana, tendo o formato (raio de curvatura e comprimento do arco) igual ao da curva desejada, cuidando para evitar o enrugamento do lado interno da curva; o resfriamento da peça deve ser natural.

## Roscas

As roscas deverão ser executadas segundo o disposto na NBR 6414. O corte deverá ser feito aplicando as ferramentas na sequência correta e, no caso de cossinetes, com ajuste progressivo.

O rosqueamento deverá abranger, no mínimo, cinco fios completos de rosca. Após a execução das roscas, as extremidades deverão ser limpas com escova de aço e escareadas para a eliminação de rebarbas.

Os eletrodutos ou acessórios que tiverem as roscas com uma ou mais voltas completas ou fios cortados deverão ser rejeitados, mesmo que a falha não se situe na faixa de aperto.

## Conexões e Tampões

As emendas dos eletrodutos só serão permitidas com o emprego de conexões apropriadas, tais como luvas ou outras peças que assegurem a regularidade da superfície interna, bem como a continuidade elétrica. Serão utilizadas graxas especiais nas roscas, a fim de facilitar as conexões e evitar a corrosão, sem que fique prejudicada a continuidade elétrica do sistema.

Durante a construção e montagem, todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem e condutores deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação. Nos eletrodutos de reserva, após a limpeza das roscas, deverão ser colocados tampões adequados em ambas as extremidades, com sondas constituídas de fios de aço galvanizado 16 AWG.

Os eletrodutos metálicos, incluindo as caixas de chapa, deverão formar um sistema de aterramento contínuo. Os eletrodutos subterrâneos deverão ser instalados com declividade mínima de 0,5 %, entre poços de inspeção, de modo a assegurar a drenagem. Nas travessias de vias, os eletrodutos serão instalados em envelopes de concreto, com face superior situada, no mínimo, 1 m abaixo do nível do solo.

Os eletrodutos embutidos nas lajes serão colocados sobre os vergalhões da armadura inferior. Todas as aberturas e bocas dos dutos serão fechadas para impedir a penetração de nata de cimento durante a colocação do concreto nas formas. Os eletrodutos nas peças estruturais de concreto armado serão posicionados de modo a não suportarem esforços não previstos, conforme disposição da NBR 5410.

Nas juntas de dilatação, a tubulação será seccionada e receberá caixas de passagens, uma de cada lado das juntas. Em uma das caixas, o duto não será fixado, permanecendo livre. Outros recursos poderão ser utilizados, como por exemplo a utilização de uma luva sem rosca do mesmo material do duto para permitir o seu livre deslizamento.

Nas paredes de alvenaria os eletrodutos serão montados antes de serem executados os revestimentos. As extremidades dos eletrodutos serão fixadas nas caixas por meio de buchas e arruelas rosqueadas.

Após a instalação, deverá ser feita verificação e limpeza dos eletrodutos por meio de mandris passando de ponta a ponta, com diâmetro aproximadamente 5 mm menor que o diâmetro interno do eletroduto.

### 10.2 Quadros e Caixas

Os quadros embutidos em paredes deverão facear o revestimento da alvenaria e ser nivelados e aprumados. Os diversos quadros de uma área deverão ser perfeitamente alinhados e dispostos de forma a apresentar conjunto ordenado.

Os quadros para montagem aparente deverão ser fixados às paredes ou sobre base no piso, através de chumbadores, em quantidades e dimensões necessárias à sua perfeita fixação.

A fixação dos eletrodutos aos quadros será feita por meio de buchas e arruelas roscadas. Após a conclusão da montagem, da enfição e da instalação de todos os equipamentos, deverá ser feita medição do isolamento, cujo valor não deverá ser inferior ao da tabela 51 da NBR 5410.

## **BARRAMENTOS**

Os barramentos indicados no projeto serão constituídos por peças rígidas de cobre eletrolítico nu, cujas diferentes fases serão identificadas por cores convencionais: verde, amarelo e violeta, conforme a NBR 5410. Os barramentos deverão ser firmemente fixados sobre isoladores.

A instalação de barramentos blindados pré-fabricados deverá ser efetuada conforme instruções do fabricante. Na travessia de lajes e paredes deverão ser previstas aberturas de passagem, com dimensões que permitam folga suficiente para a livre dilatação do duto.

## **DISJUNTORES**

Devem ser padrão DIN, termomagnético e com corrente e tensão conforme o especificado em projeto em anexo.

## **CAIXAS**

As caixas usadas nas instalações subterrâneas serão de alvenaria, revestidas com argamassa ou concreto, impermeabilizadas e com previsão para drenagem.

Serão usadas caixas em todos os pontos de mudanças de direção das canalizações. As dimensões internas das caixas serão determinadas em função do raio mínimo de curvas, do cabo usado, bem como de modo a permitir o trabalho da enfição.

As caixas serão cobertas com tampa convenientemente calafetada, para impedir a entrada de água e corpos estranhos.

### **7.3 LUMINÁRIAS EXTERNAS E ACESSÓRIOS**

A montagem seguirá as orientações do fabricante e do projeto.

Basicamente, compreenderá:

1. A locação conforme projeto;
2. A fixação da luminária na forma indicada no projeto;
3. A ligação elétrica da mesma às bases do reator, quando houver;
4. A instalação das lâmpadas e reposição de ferro, se houver;
5. teste de funcionamento.

Projetor led para aplicação em iluminação pública, corpo em alumínio injetado a alta pressão, cor branca, proteção da fonte de luz em vidro preso com parafuso, fluxo luminoso de saída mínimo 10.000 lúmens, potência total máxima de 150w

(+/-10%), eficiência mínima de 100lm/w, grau de proteção ip66, tensão de operação nominal 220vac (+/-10%) ou faixa de variação de tensão superior,

Frequência 50/60hz, temperatura de cor entre 5000k e 6000k, fator de potência acima de 0,92, thd < 15%.

Na fonte será utilizada a luminária subaquática IP68 tipo led RGB com potência de 10 a 15 w , e serão interligadas diretamente para um quadro de comando de cores instalado na mureta existente, sua instalação deverá seguir rigorosamente a instrução do fabricante.

## 8. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

A execução de qualquer serviço deverá obedecer às normas da ABNT (NBR 5626:1982 – Instalações Prediais de Água Fria) e CAGECE específicas para cada tipo de instalação.

### 8.1. Tubos e Conexões em PVC

Os tubos e conexões de PVC - rígidos - cor marrom para instalações prediais de água fria, os diâmetros até 110 mm serão tipos soldáveis, com espessura de parede variando de 1,5 mm para tubos de 20 mm até 6,1 mm para tubos de 110 mm.

Fabricados de acordo com a especificação da NBR-5648, para pressão máxima de serviço de 7,5 Kgf/cm<sup>2</sup> à 20°C para diâmetros de 20, 25, 32, 40, 50, 60, 75, 85 e 110 mm, em barras de seis (6) metros com ponta e bolsa.

Dimensões básicas dos tubos  
Água fria – Soldável – NBR5648

Consumo aproximado de  
adesivo e solução limpadora

DN	DE	dem (mm)	e (mm)	Diam (mm)	Adesivo g/junta	Solução cm <sup>3</sup> /junta
15	20	20	1,5	20	1	2
20	25	25	1,7	25	2	3

## CONEXÕES

Para ligação de aparelhos em geral, deverão ser utilizadas conexões também soldáveis de mesma especificação acima, porém com bucha de latão rosqueada.

Bitolas 20mmx1/2", 25 mmx1/2' e 25mmx3/4"



## **JUNTA**

Utilizam-se juntas soldáveis a frio, por meio de adesivo específico.

Adaptador curto

Adaptador curto com bolsa e rosca para registro

Bitolas 20mmx1/2", 25mmx3/4", 32mmx1", 40mmx1.1/4", 50mmx1.1/2", 60mmx2", 75mmx2.1/2", 85mmx3" e 110mmx4"



## **BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL LONGA**

Bucha de redução para transição de tubo de diâmetro maior para menor

Bitolas 32mmx20, 40mmx20mm, 40mmx25mm, 50mmx20mm, 50mmx25mm, 50mmx32mm, 60mmx25mm, 60mmx32mm, 60mmx40mm, 60mmx50mm, 75mmx50mm, 85mmx60mm, 110mmx60mm e 110mmx75mm.



## **BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL CURTA**

Bucha de redução para transição de tubo de diâmetro maior para menor

Bitolas 25mmx20mm, 32mmx25mm, 40mmx32mm, 50mmx40mm, 60mmx50mm, 75mmx60mm, 85mmx75mm, 110mmx85mm.



### **CURVA PVC 90° E 45° SOLDÁVEL**

Mudar a direção da rede de dutos em 90° e ou 45°

Bitolas 20mm, 25mm, 32mm, 40mm, 50mm, 60mm, 75mm, 85mm e 110mm.



### **JOELHO PVC 90° E 45° SOLDÁVEL**

Mudar a direção da rede de dutos em 90° e ou 45°

Bitolas 20mm, 25mm, 32mm, 40mm, 50mm, 60mm, 75mm, 85mm e 110mm.



### **LUVA PVC SOLDÁVEL**

Unir tubos com o mesmo diâmetro e ou diâmetros diferentes da rede de água fria.

Bitolas 20mm, 25mm, 32mm, 40mm, 50mm, 60mm, 75mm, 85mm, 110mm, 25mmx20mm, 32mmx25mm.



## TE PVC SOLDÁVEL

Unir tubos com o mesmo diâmetro e ou diâmetros diferentes com ramificação tendo uma entrada e duas saídas da rede de água fria.

Bitolas 20mm, 25mm, 32mm, 40mm, 50mm, 60mm, 75mm, 85mm, 110mm, 25mmx20mm, 32mmx25mm, 40mmx25mm, 40mmx32mm, 50mmx25mm, 50mmx32mm e 50mmx40mm.



## 8.2. Registro e Válvulas

Rosqueado até 2" inclusive e flangeado acima de 2 1/2" inclusive, conforme indicação do projeto.

Corpo em bronze ou ferro fundido, classe 140 m.c.a. e classe 125 respectivamente, de haste não ascendente.

Acabamento: Com haste, canopla e volante cromado e da mesma linha dos metais das louças (vide especificação de metais sanitários no projeto de arquitetura), quando instalados aparentes. Com haste e volante de acabamento bruto e sem canopla, quando instalados embutidos em paredes e ou caixas.

### Dados técnicos

NPS*	DN**	Kg	A	B	C
3/4	20	0,220	42,0	73,0	50

\* NPS: Nominal pipe size

\*\* DN: Diâmetro nominal

## 9. PINTURA

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;
- As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;
- Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;
- Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa;
  - Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras. Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças:
    - Isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais;
    - Separação com tapumes de madeira, chapas de fibras de madeira comprimidas ou outros materiais;
    - Remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50x1,00 m no próprio local a que se destina, para aprovação da Fiscalização. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou Fiscalização. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Para pinturas internas de recintos fechados, serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.

Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos. A área para o armazenamento será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão removidos ao término de cada dia de trabalho.

De modo geral, os materiais básicos que poderão ser utilizados nos serviços de pintura são:

- Corantes, naturais ou superficiais;
- Dissolventes;

- Diluentes, para dar fluidez;
- Aderentes, propriedades de aglomerantes e veículos dos corantes;
- Cargas, para dar corpo e aumentar o peso;
- Plastificante, para dar elasticidade;
- Secante, com o objetivo de endurecer e secar a tinta.

De acordo com a classificação das superfícies, estas serão convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que serão submetidas.

## SUPERFÍCIES REBOCADAS

Em todas as superfícies rebocadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e apuradas. As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento.

## 10. EQUIPAMENTO

Serão instalados bancos em quantidades e locais conforme indicados em projeto.

### BANCOS

Os bancos serão fabricados em tubos de aço retangular conforme o projeto e régua de madeira maçaranduba ou similar. A altura do assento deverá ser de 40, e com um canteiro em alvenaria rebocada conforme projeto.

Os bancos deverão ter pés na cor preta e madeiramento em madeira envernizada. O banco deverá ser chumbado com argamassa cimentícia e parafusos metálicos (arruela, bucha e parafuso).

## 11. PAISAGISMO

As vegetações a serem implantadas devem seguir as especificações abaixo.

Muda de arbusto florífero da espécie Ixora que deverão ser implantadas nas bordas dos canteiros nos locais especificados no projeto executivo;

Plantio de forração;

A cobertura vegetal existente nos canteiros deverá ser mantida e completada nos trechos que se fizerem necessário;

Plantio de árvore ornamental com altura de muda maior que 2,00 m e menor ou igual a 4,00m - Deverá ser feito o plantio de mudas distribuídas nos canteiros, conforme projeto e consulta aos responsáveis.

## 12. SERVIÇOS DIVERSOS

### 12.1 Limpeza da Obra

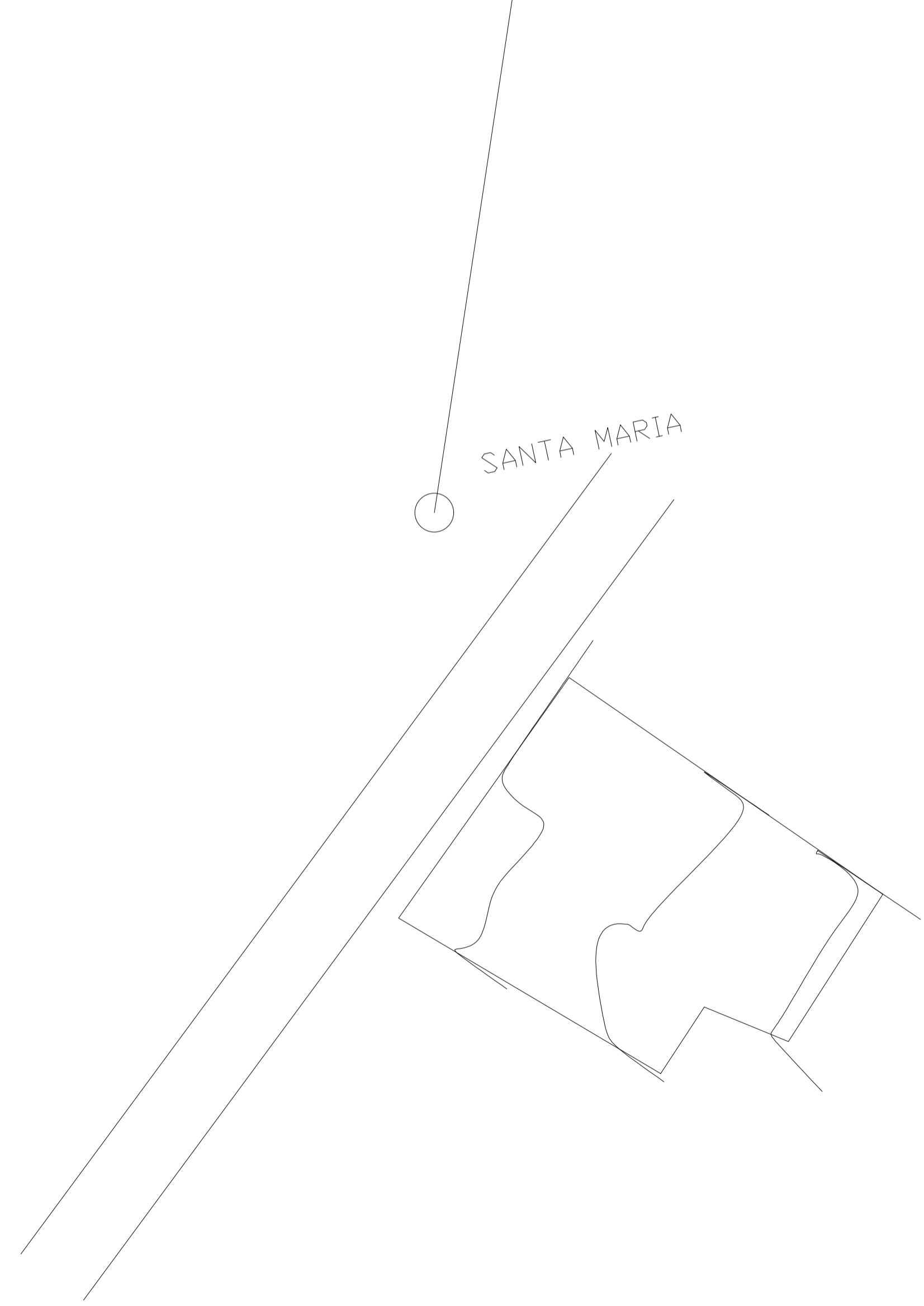
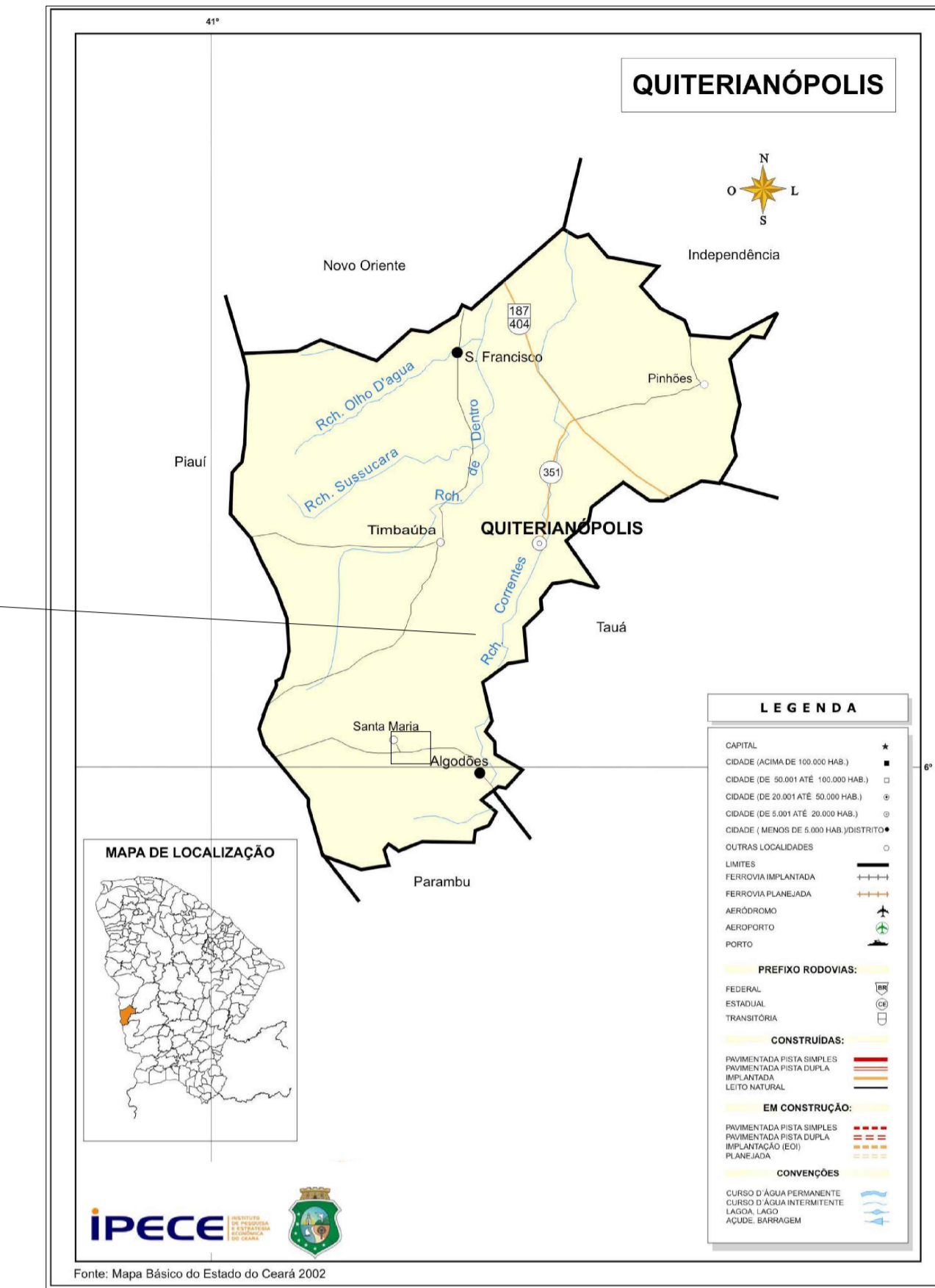
Os materiais e equipamentos a serem utilizados na limpeza de obras atenderão às recomendações das Práticas de Construção. Os materiais serão cuidadosamente armazenados em local seco e adequado.

Após o término de todos os serviços, o empreiteiro deverá proceder à limpeza da obra, remover todo entulho da área e deixar cuidadosamente limpo.

Todos os pisos, azulejos, vidros, louças e metais serão limpos e cuidadosamente lavados, de modo a não virem ser danificados, por estes serviços de limpeza.

Deverá haver particular cuidado em se remover quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecidos nas superfícies de acabamento. Todas as manchas e salpicos de tinta serão removidos, dando-se especial atenção à perfeita limpeza nos vidros, ferragens das esquadrias e metais salpicados.

No final será procedida cuidadosa verificação por parte da fiscalização das perfeitas condições de funcionamento e segurança das instalações elétricas, e ferragens da boa qualidade da limpeza efetuada para a entrega dos serviços.



**ASSINATURAS E APROVAÇÕES:**

RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:

Natureza: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NA LOCALIDA DE SANTA MARIA  
 Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS  
 Endereço da Obra: SEDE DO MUNICÍPIO - QUITERIANÓPOLIS - CE

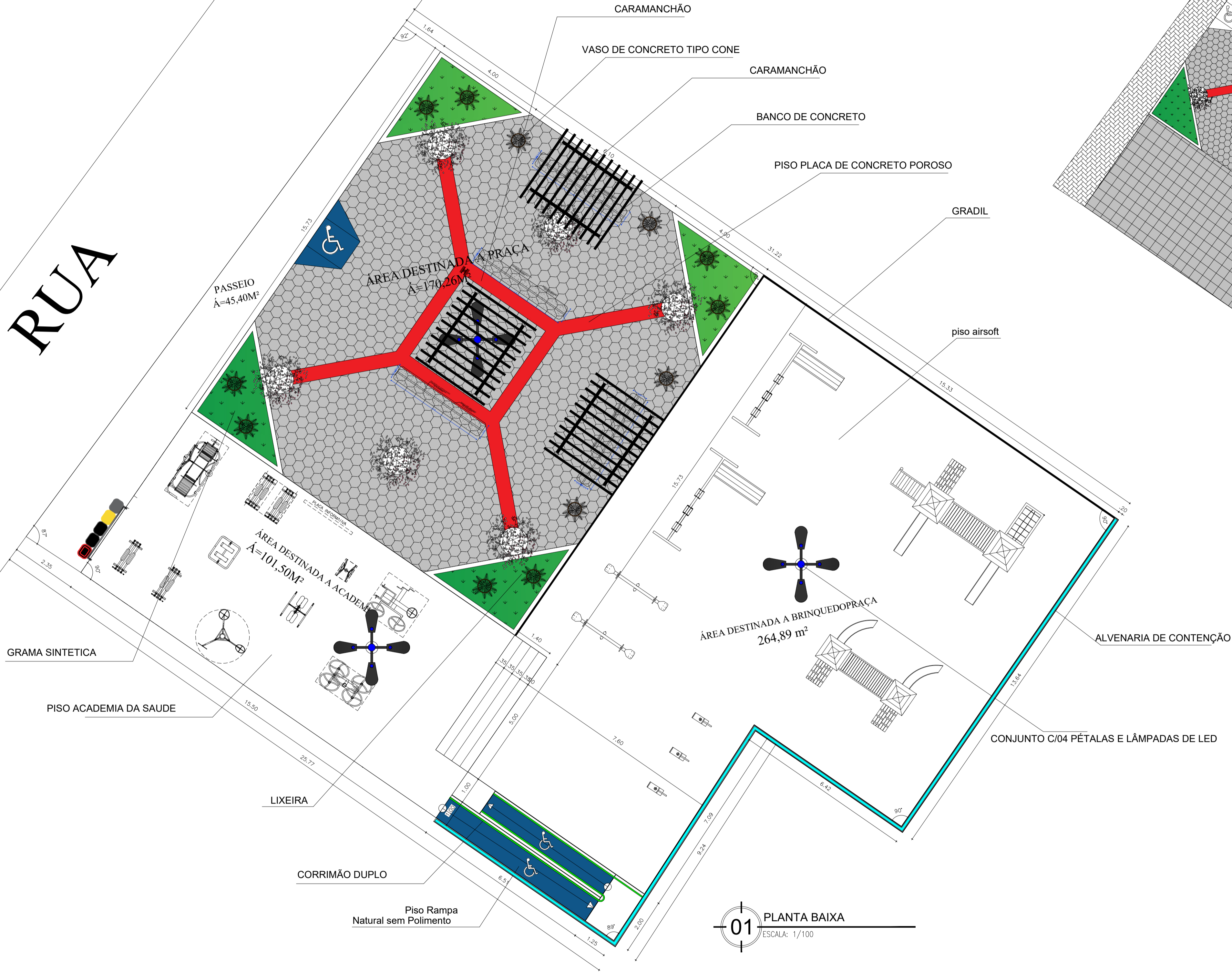
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETO	DESENHO

**REVISÕES**

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE  
 AVENIDA LAURINDO GOMES, S/N | CENTRO | QUITERIANÓPOLIS - CEARÁ  
 CEP: 63.660-000

CONTEÚDO: PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	PRANCHA: <b>01</b>	PROJETO DE ARQUITETURA E URBANISMO
ETAPA 01	DATA 22/07/2025	Nº FOLHAS 01/03
ASSUNTO: PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	DESENHO:	ESCALA: INDICADA

# RUA



**01** PLANTA BAIXA  
ESCALA: 1/100

LEGENDA DE PISO

1	Piso Industrial modulado 75x70 cm alto, espessura incluída (11,11) com 50 g/área
2	Piso placa de concreto poroso (50 x 50 cm)
3	Piso Impact soft 50 Aulican (40 x 40 cm)
4	Mesa Flo
5	Piso intertravado (20 x 10 x 6 cm)
6	PISO INTERTRAVADO SEXTAVADO
7	GRAMA SINTÉTICA

QUADRO DE ÁREAS:

ÁREA DO TERRENO .....	603,34 m <sup>2</sup>
ÁREA DESTINADA A PRAÇA .....	170,26 m <sup>2</sup>
ÁREA DESTINADA A ACADEMIA .....	101,50 m <sup>2</sup>
ÁREA DESTINADA A BRINQUEDOPRAÇA...	264,89 m <sup>2</sup>

ASSINATURAS E APROVAÇÕES:

RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:

Natureza: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NA LOCALIDADE DE SANTA MARIA  
 Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS  
 Endereço da Obra: SEDE DO MUNICÍPIO - QUITERIANÓPOLIS - CE

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETO	DESENHO
REVISÕES				

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE  
 AVENIDA LAURINDO GOMES, S/N | CENTRO | QUITERIANÓPOLIS - CEARÁ  
 CEP: 63.650-000

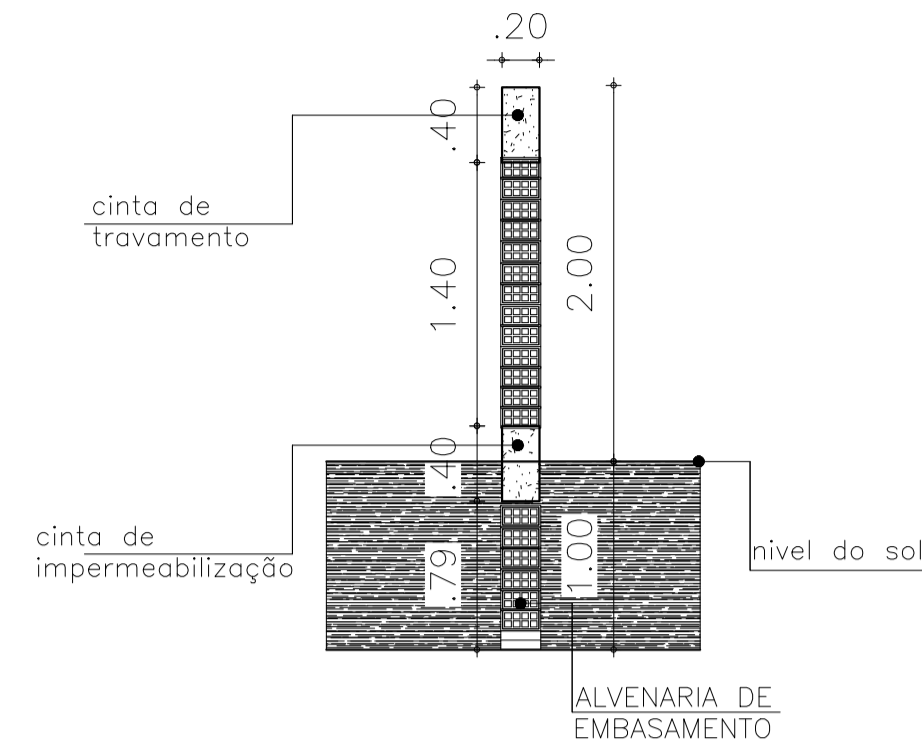
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA	PRANCHA: <b>02</b>	PROJETO DE ARQUITETURA E URBANISMO
ETAPA 01	DATA 17/09/2026	Nº FOLHAS 02/06
ASSUNTO: PLANTA BAIXA	DESENHO:	ESCALA: INDICADA



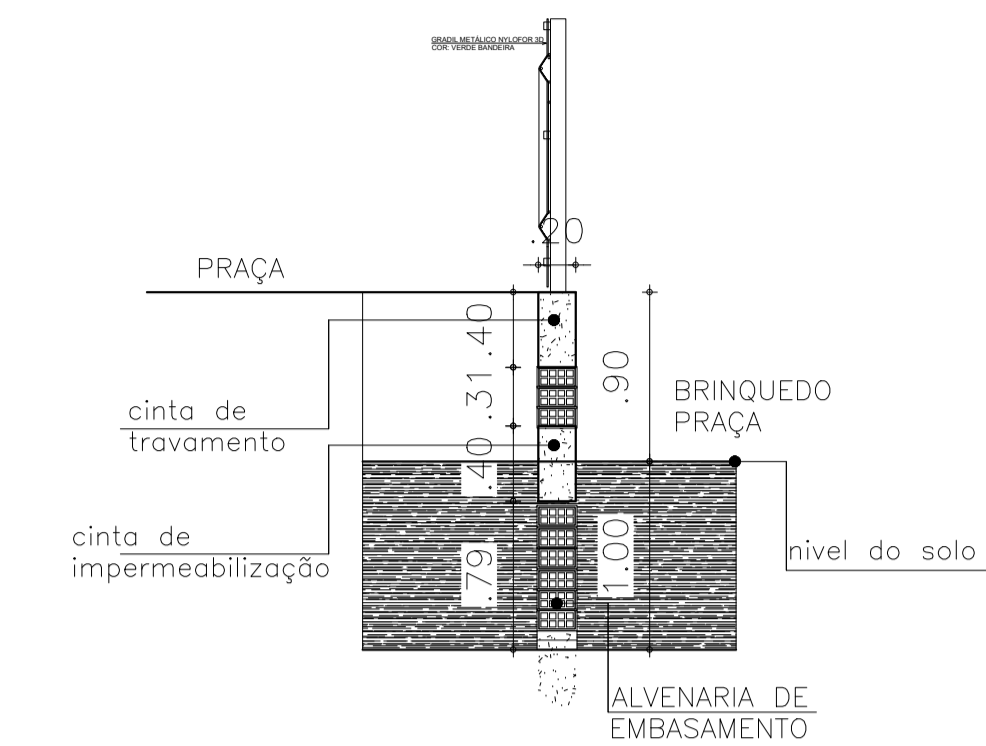


**ALVENARIA 1 (H:2.00 m/ FUNDAÇÃO: 1.00 m)**

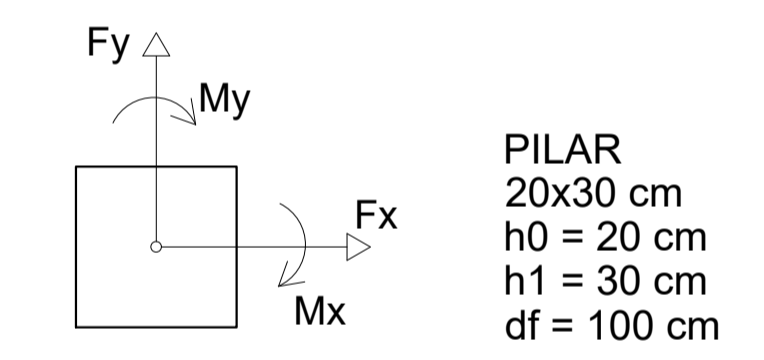
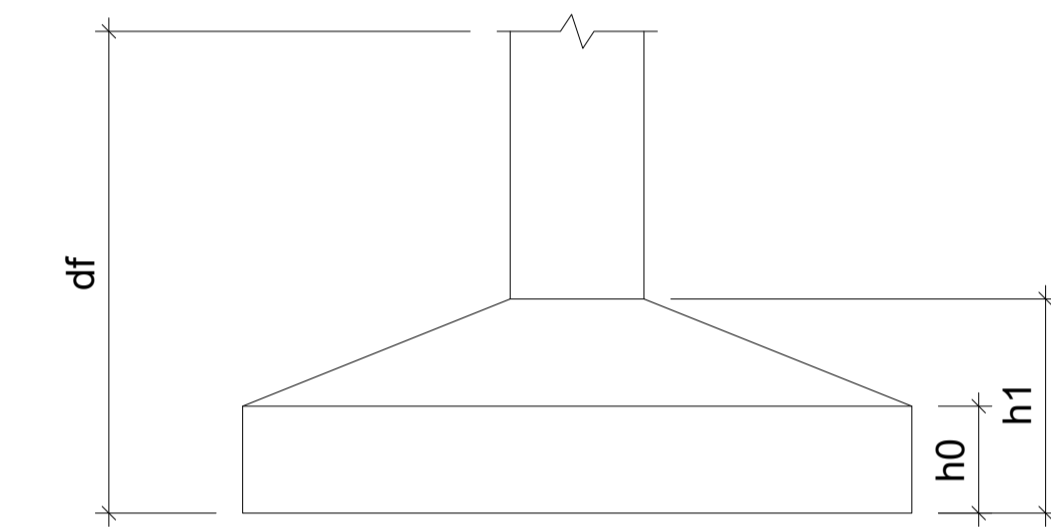
**ALVENARIA 2 (H:0,90 m/ FUNDAÇÃO: 1.00 m)**



DETALHE ALVENARIA 1 (H:2.00 m/ FUNDAÇÃO: 1.00 m)



DETALHE ALVENARIA 2 (H:0.90 m/ FUNDAÇÃO: 1.00 m)



**PILAR**  
 20x30 cm  
 h0 = 20 cm  
 h1 = 30 cm  
 df = 100 cm

DETALHE FUNDAÇÃO PILAR

ASSINATURAS E APROVAÇÕES:

RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:

Natureza: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NA LOCALIDADE DE SANTA MARIA  
 Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS  
 Endereço da Obra: SEDE DO MUNICÍPIO - QUITERIANÓPOLIS - CE

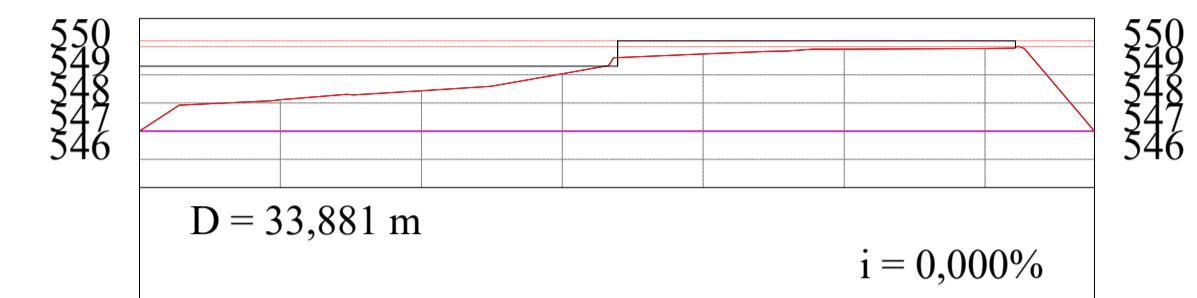
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETO	DESENHO
REVISÕES				

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE  
 AVENIDA LAURINDO GOMES, S/N | CENTRO | QUITERIANÓPOLIS - CEARÁ  
 CEP: 63.650-000

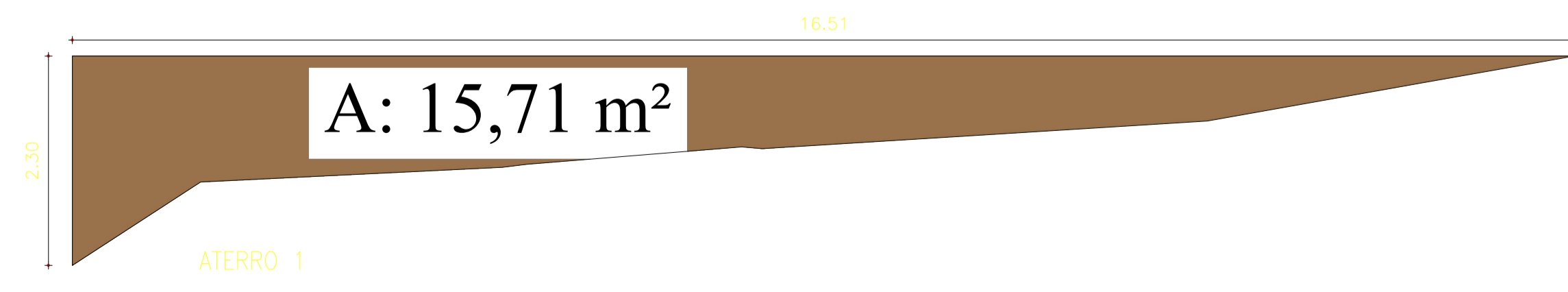
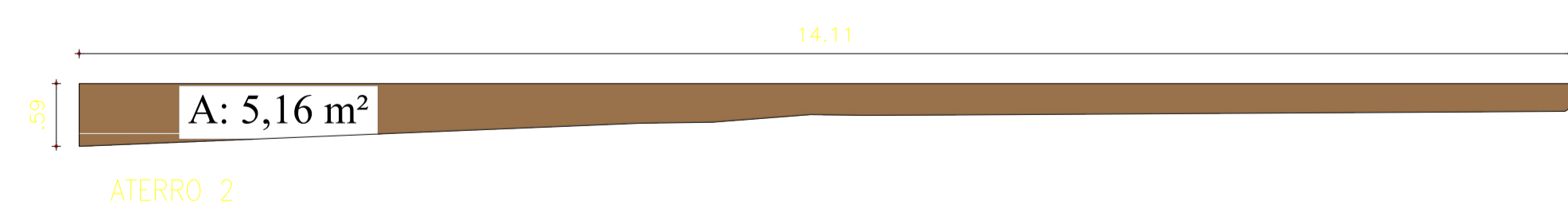
CONTEÚDO: DETALHE MURO	PRANCHA: <b>04</b>	PROJETO DE ARQUITETURA E URBANISMO
ETAPA 01	DATA 17/09/2026	Nº FOLHAS 04/06
ASSUNTO: DETALHE MURO	DESENHO: ESCALA: INDICADA	

# Perfil Longitudinal

■ Área de corte: 68,115 m<sup>2</sup>  
■ Área de aterro: 0,000 m<sup>2</sup>



ESTACAS	COTAS (m)	
	TERRENO	GREIDE
5,00m	547,000	547,000
E0	0,000	547,000
E1	-1,111	547,000
E2	-1,433	547,000
E3	-2,034	547,000
E4	-2,731	547,000
E5	-2,903	547,000
E6	-2,932	547,000
E6+3,881	0,000	547,000



### ASSINATURAS E APROVAÇÕES:

RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:

Natureza: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NA LOCALIDADE DE SANTA MARIA  
 Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS  
 Endereço da Obra: SEDE DO MUNICÍPIO - QUITERIANÓPOLIS - CE

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETO	DESENHO

REVISÕES

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE AVENIDA LAURINDO GOMES, S/N   CENTRO   QUITERIANÓPOLIS - CEARÁ CEP: 63.650-000		PRANCHA: <b>05</b> PROJETO DE ARQUITETURA E URBANISMO
CONTEÚDO: DETALHE MURO	ETAPA: 01      DATA: 17/09/2026	Nº FOLHAS: 05/06 DESENHO: ESCALA: INDICADA

**Legenda**

- CAIXA PVC OCTOGONAL 4"x4" C/ TUBO MÓVEL ENCRUSTADA NA LAJE;
- POSTE EM CONCRETO PADRÃO ILUMINAÇÃO PÚBLICA COM DOIS PROJETORES POLIAXIAIS COM CORPO E AÇO INOX, EM ALUMÍNIO INJETADO A ALTA PRESSÃO (IP-46 COM REATOR PROTEGIDO POR ISOLADOR TÉRMICO), ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA, TIPO (2X-D 400W M² FAB. INDUVAL);
- PROJETORES POLIAXIAIS COM CORPO E AÇO INOX, EM ALUMÍNIO INJETADO A ALTA PRESSÃO (IP-46 COM REATOR PROTEGIDO POR ISOLADOR TÉRMICO), ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA, TIPO (2X-D 400W M² FAB. INDUVAL);
- ARMADILHA BLANDEADA PARA LÂMPADA INCANDESCENTE 60W, EM CL. 3"x3", H=1,30m;
- FOSFETO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM SUSTENTOS C/24 MANTENEDOR, REGATE DE USO EXTERNO COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 250W COM UMA LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 250W, REF. B-1127 FA - PROJETO FIXADO NA ESTRUTURA METÁLICA;
- ESTRUTURA EM POSTE CIRCULAR COM ALTURA DE 5 OU 6 METROS E LUMINÁRIA DECORATIVA PARA PRAÇA, COM DUAS PETALAS COM 01 LÂMPADA POR PETALA, TIPO VAPOR DE SÓDIO DE 70W;
- ESTRUTURA EM POSTE CIRCULAR COM ALTURA DE 5 OU 6 METROS E LUMINÁRIA DECORATIVA PARA PRAÇA, COM UMA PETALA COM 01 LÂMPADA POR PETALA, TIPO VAPOR DE SÓDIO DE 70W;
- LUMINÁRIA DE PISO PARA LÂMPADA FLOUORESCENTE COMPACTA DE 29W;
- LUMINÁRIA DE SOBREPOR PARA FLOUORESCENTE 2x20W;
- LUMINÁRIA DE SOBREPOR PARA FLOUORESCENTE 1x20W;
- LUMINÁRIA DE SOBREPOR PARA FLOUORESCENTE 1x20W;
- PROJETOR PARA ILUMINAÇÃO EXTERNA, GRAU DE PROTEÇÃO IP-65, P/LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 70W;
- LUMINÁRIA DE SOBREPOR CILÍNDRICA BRANCA, TIPO: REF. RSM FAB. LUMICENTER COM DUAS LÂMPADAS FLOUORESCENTE COMPACTA DE 29W;
- PROJETO DE PISO, C/PROTEÇÃO ANTI-FURTO E CONTRA CHOQUE MECÂNICO C/01 LÂMPADA DE 70W;

- △ TOMADA 2P+T E UNIVERSAL, EM CAIXA 4"x2", H=0,20m DO PISO;
- △ TOMADA 2P+T E UNIVERSAL, EM CAIXA 4"x2", H=1,10m DO PISO;
- △ TOMADA 2P+T E UNIVERSAL, EM CAIXA 4"x2", H=1,20m DO PISO, PARA AB-CONDICIONADO;
- △ TOMADA 2P+T E UNIVERSAL, EM CAIXA 4"x2", H=1,20m DO PISO, PARA AB-CONDICIONADO;
- △ UNIDADE COMBIMAN CREATIVE MODELO FABRICAÇÃO STECK (IP-54 - 32A) COM DUAS TOMADAS 2P+T E UNIVERSAL, 4 DUAS TOMADAS 2P+T (BRASILEIRAS);
- △ INTERRUPTOR SIMPLES C/ 1 (DUAS) SEÇÕES EM CAIXA 4"x2" A 1,10m DO PISO;
- △ INTERRUPTOR SIMPLES C/ 2 (DUAS) SEÇÕES EM CAIXA 4"x2" A 1,10m DO PISO;
- △ INTERRUPTOR SIMPLES C/ 3 (TRES) SEÇÕES EM CAIXA 4"x2" A 1,10m DO PISO;
- △ CONDULETE TIPO "L" EM ALUMÍNIO INJETADO SOB A ESTRUTURA METÁLICA;
- QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICO PADRÃO COLEGE, H=1,20m DO PISO AO CENTRO;
- QUADRO METÁLICO PARA ILUMINAÇÃO E FORÇA DE ENRIQUE, H=1,20m DO PISO AO CENTRO;
- ELETRÓDUTO EM PVC RIGIDO ROSCÁVEL, ENCRUSTADO NA LAJE P/ CABEAMENTO ELÉTRICO;
- ELETRÓDUTO EM PVC RIGIDO ROSCÁVEL, ENCRUSTADO NA LAJE P/ CABEAMENTO ELÉTRICO;
- ELETRÓDUTO EM PVC RIGIDO ROSCÁVEL, ENCRUSTADO NA LAJE P/ CABEAMENTO ELÉTRICO;
- ELETRÓDUTO EM PVC RIGIDO ROSCÁVEL, ENCRUSTADO NA LAJE P/ CABEAMENTO ELÉTRICO;
- ELETRÓDUTO EM PVC RIGIDO ROSCÁVEL, ENCRUSTADO NA LAJE P/ CABEAMENTO ELÉTRICO;
- INDICAÇÃO DE CONDUTORES FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA;
- CABO DE COBRE Nº16/0,5mm² ENVIADO ORIENTADO NO PISO COM PROFUNDIDADE SUPERIOR A 0,50m;
- HASTE DE TERRA COMPRIADA 5,8"x2,40m COM VISTA;
- INDICAÇÃO DE TUBULAÇÃO QUE DEIXE E SOB;

**Descrição das Instalações:**

**MEDIDAÇÃO**  
= A CAIXA DE MEDIÇÃO DEVE POSSUIR TELA METÁLICA DE PROTEÇÃO E SER INSTALADA EM LOCAL QUE NÃO ESTEJA SUJEITA A ABANDONAMENTO DE VEÍCULOS.

**GENERALIDADES**  
= A ENTRADA ELÉTRICA FICA A CENTRO DA CALDEIA, VISTA A CARGA CONSECUTIVA;  
= AS INDICAÇÕES ELÉTRICAS DEVEM SER EXECUCIONADAS RESERVANDO OS PARÂMETROS DE QUALIDADE E SEGURANÇA ESTABELECIDOS NAS NORMAS BRASILEIRAS (NBR-5410) E NÃO DEVEM SER ALTERADAS SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO ENGENHEIRO PROJETISTA RESPONSÁVEL.

**ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS**  
= OS EQUIPAMENTOS E/OU MATERIAIS DEVEM OBEDECER AS ÚLTIMAS EDIÇÕES DAS NORMAS VIGENTES DA ABNT E CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA ELÉTRICA LOCAL;  
= OS QUADROS DEVEM ATENDER AOS SEGUINTE REQUISITOS:  
- METALÚRGIA DE SOBREPOR TIPO FÁBRICAÇÃO EM PVC FÁBR. STECK, SEMPRE DO FINAL, CONFORME DIAGRAMA PROJETO, COM PROTEÇÃO PARA CONTATOS ACIDENTAIS;  
- DEVERÁ HAVER BARRAMENTO DE FASES, TERRA E NEUTRO DOTADOS DE FURTO;  
= OS ISOLANTES DEVEM ATENDER AS NORMAS NBR 62.947-2 E NBR 62.948, COM CAPACIDADE DE RUPTURA MÍNIMA DE 5kV.

**ELETRÓDUTOS**  
= TODOS OS ELETRÓDUTOS DEVEM SER DE PVC RIGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO MÍNIMO 20mm (2" A 3");  
= TODAS AS DERIVAÇÕES E TERMINAÇÕES DEVEM FICAR EM QUADROS DE CAIXAS DE PROTEÇÃO, COM TAMPA FIXADA COM PARAFUSOS DO TIPO IMPERMEÁVEL; - TODA A TUBULAÇÃO SEM FALHAS (SINAL) DEVERÁ TER EM SEU INTERIOR UM ARAME 0,5x3 PARA PASSAGEM FUTURA DE CABOS;

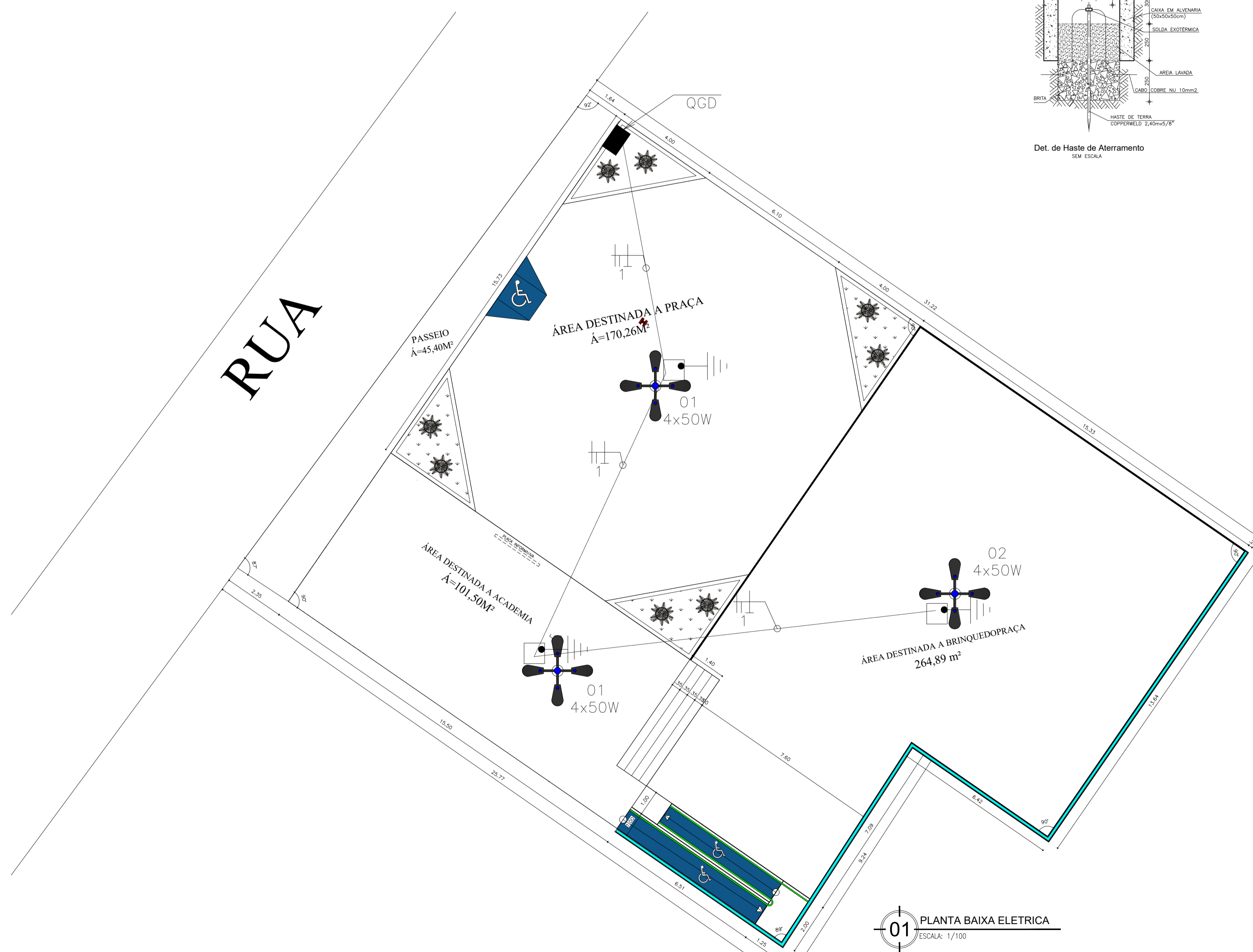
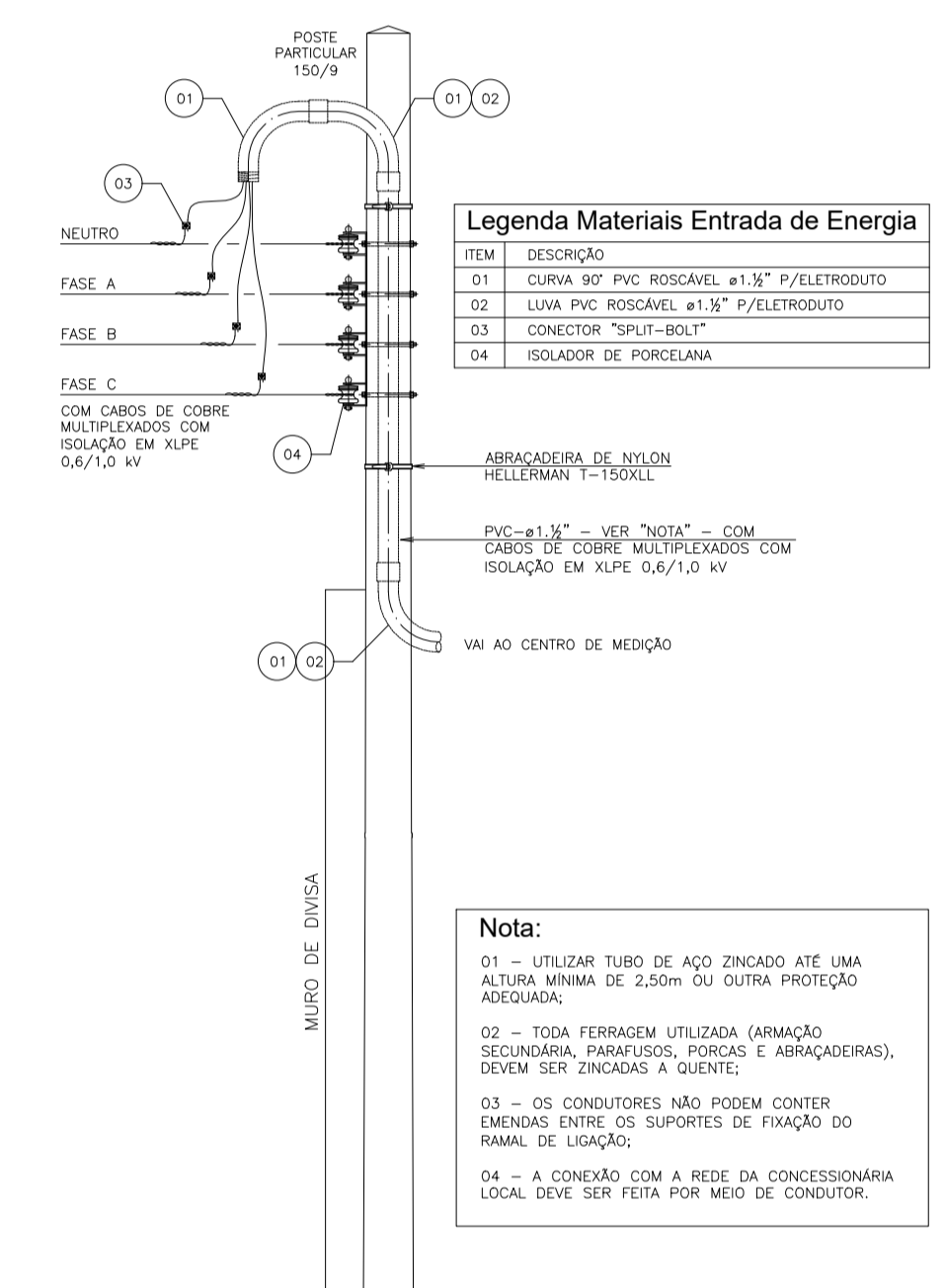
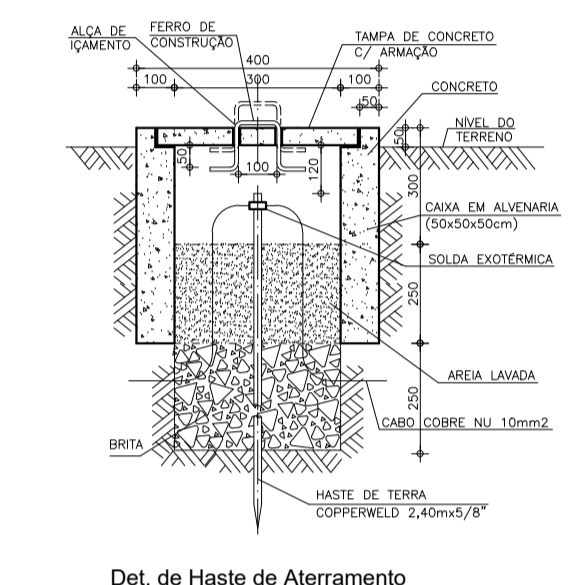
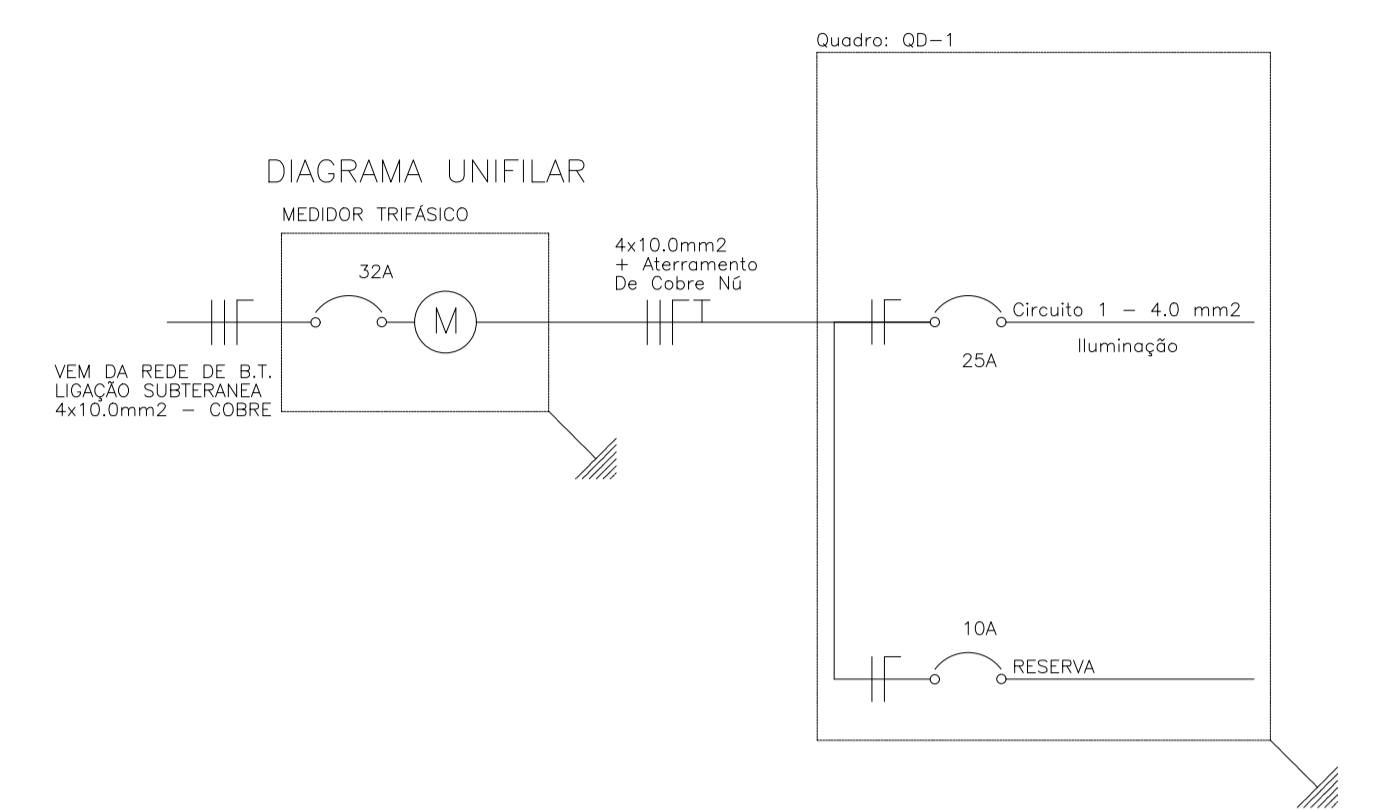
**CIRCUITOS DE TOMADAS E ILUMINAÇÃO**  
= TODAS AS TOMADAS DEVEM SER ATERRADAS (2P+T), SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA EM PROJETO;  
= TODAS AS LUMINÁRIAS PARA PRAÇAS DE SEGURANÇA (FLOUORESCENTES OU OUTRAS) DEVEM TER REATORES ELÉTRONICOS, COMPENSADOS COM CAPACITOR DE FORMA A ASEGURAR UM FATOR DE POTÊNCIA DO CONJUNTO IGUAL OU SUPERIOR A 0,92 DEVENDO ESTAR CONECTADOS COM TERMINAL APARAFUSADO E INSTALADOS SOBRE BASE DE MATERIAL INODORÍSTICO;  
= TODAS AS LUMINÁRIAS DEVEM SER METÁLICAS, LIGADAS AO FIO TERRA, NÃO SE ADMITINDO EM NENHUMA HIPÓTESE LUMINÁRIAS DE MADEIRA OU QUALQUER OUTRO MATERIAL COMBUSTÍVEL;  
= OS MODELOS DAS TOMADAS, INTERRUPTORES E LUMINÁRIAS DEVEM SEGUIR ESPECIFICAÇÃO DO ARQUITETO OU PROPRIETÁRIO;

**CONDUTORES**  
= OS CABOS ALIMENTADORES DEVEM SER DE COBRE, TEMPERA MOLE, CLASSE DE ISOLAMENTO 0,6/1kV, COM ISOLAÇÃO TERMOPLÁSTICA DE CLORETO DE POLIVINILA (PVC), COM TEMPERATURA LÍMITE DE 70°C EM REGIME, COM COBERTURA PROTETORA DE CLORETO DE POLIVINILA (PVC);  
= CONDUTORES DE DISTRIBUIÇÃO GRANDES FIOS COM CABOS FLEXÍVEIS TIPO SISTEMA FLEX 7500;  
= A SEÇÃO MÍNIMA DOS CONDUTORES DE POTÊNCIA E ILUMINAÇÃO SERÁ DE 2,5mm² MESMO QUE SEJA POR NORMA ADMITA SEÇÃO INTERIOR; - NÃO SERÃO ADMITIDOS CONDUTORES TIPO MONOFÁSICOS;  
= QUANDO O ISOLAMENTO DE CONDUTORES DE CONDUTORES, DEVEM SER FEITO COM FITA ISOLANTE;  
= TODOS OS CONDUTORES DEVEM SER IDENTIFICADOS COM ANELAS;  
= OS FIOS E CABOS DEVEM SEGUIR O SEGUINTE CODIGO DE CORES: (FAS) FASE "A" (BRANCO OU AZUL), FASE "B" (VERMELHO), FASE "C" (VERDE/AMARELO), NEUTRO (AZUL CLARO), TERRA (VERDE); CIRCUITOS TRIFÁSICOS (220V): FASE (PRETA), RETORNO (AMARELO), NEUTRO (AZUL), TERRA (VERDE); CIRCUITOS MONOFÁSICOS.

**EQUIPAMENTOS EM GERAL**  
= NENHUM COMPONENTE DAS INSTALAÇÕES INCLUSIVE LUMINÁRIAS, SUSTENTES, TOMADAS E INTERRUPTORES, PODERÁ SER FIXADO EM MADEIRA OU OUTRO MATERIAL COMBUSTÍVEL, SE NECESSÁRIO, A MADEIRA OU O MATERIAL, DEVERÁ SER FORNADO COM CHAPA METÁLICA DEVIDAMENTE ATERRADA, E POSTERIORMENTE, APLICADOS OS COMPONENTES;  
= TODOS OS PONTOS METÁLICOS DEVEM SER ATERRADOS AO CONDUTOR DE PROTEÇÃO.

**NOTAS:**  
1 - TUDO NÃO DIMENSIONADO = VER INDICAÇÃO NO QUADRO DE CARGAS;  
2 - OS ELETRÓDUTOS SERÃO EM PVC RIGIDO ROSCÁVEL, COM DIÂMETRO MÍNIMO DE 3/4" QUANDO NÃO DOTADO;  
3 - OS CIRCUITOS DE FIO C/ 01 CONDUTOR TERRA (QUE TAMBÉM SERÁ ANELADO COM O "N" DO CIRCUITO);  
4 - ISOLAÇÃO PARA TOMADA E INTERRUPTORES DE ACORDO COM DETERMINAÇÃO DO ARQUITETO E PROPRIETÁRIO;  
5 - SUGERIDO PARA LUMINÁRIAS (TAM, LUMINENTES OU STABILIZ);  
6 - USAR NORMAS E NÍVEIS NAS CAIXAS DE PROTEÇÃO;  
7 - TODAS AS CAIXAS 4"x4" E 4"x2" DEVEM SER EM PVC FÁBR. TORE.

Circuito	QUADRO DE CARGAS (QD-1)										Carga w	Disjuntor	Fiação	Descrição			
	50w	150w	300w	500w	20w	32w	23w	25w	70w	150w					100w	2200w	8000w
T2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600	25A	4,0	Iluminação
Reserva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R E S E R V A
SubTotal	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600	-	-	



**ASSINATURAS E APROVAÇÕES:**

RESPONSÁVEL: \_\_\_\_\_ APROVAÇÃO: \_\_\_\_\_

Natureza: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NA LOCALIDADE DE SANTA MARIA  
 Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS  
 Endereço da Obra: SEDE DO MUNICÍPIO - QUITERIANÓPOLIS - CE

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETO	DESENHO
REVISÕES				

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE  
 AVENIDA LAURINDO GOMES, S/N | CENTRO | QUITERIANÓPOLIS - CEARÁ  
 CEP: 63.650-000

CONTEÚDO: ELETRICO PRANCHA: 06  
 ETAPA: 01 DATA: 17/09/2026 Nº FOLHAS: 06/06 PROJETO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
 ASSUNTO: ELETRICO DESENHO: ESCALA: INDICADA