



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE
 OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO
 LOCAL: SOLONÓPOLE CE

DATA: 17/01/2024 BDI: 28,35%
 FONTE VERSÃO HORA MES DATA REF.
 SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48% 10/2023
 SINAPI 2023/11 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48% 12/2023
 PRÓPRIA PRÓPRIA 0,00% 0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
						SEM BDI	COM BDI		
1		SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 2.824,88	0,10%
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	12,00	R\$ 183,41	R\$ 235,41	R\$ 2.824,88	0,10%
2		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA						R\$ 92.454,01	3,43%
2.1	COMP.180	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	PRÓPRIA	%	100,00	R\$ 720,33	R\$ 924,54	R\$ 92.454,01	3,43%
3		DEMOLIÇÕES E RETIRADAS						R\$ 8.430,50	0,31%
3.1	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	SEINFRA	M3	76,58	R\$ 62,63	R\$ 80,39	R\$ 6.155,93	0,23%
3.2	C2204	RETIRADA DE ÁRVORES	SEINFRA	UN	4,00	R\$ 443,04	R\$ 568,64	R\$ 2.274,57	0,08%
4		TERRAPLANAGEM						R\$ 1.647.173,33	61,15%
4.1		MOVIMENTAÇÃO DE TERRA						R\$ 1.647.173,33	61,15%
4.1.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	M2	10.281,74	R\$ 2,90	R\$ 3,72	R\$ 38.270,18	1,42%
4.1.2	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	SEINFRA	M3	8.248,02	R\$ 6,44	R\$ 8,27	R\$ 68.175,99	2,53%
4.1.3	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	SEINFRA	M3	8.248,02	R\$ 38,60	R\$ 49,54	R\$ 408.632,48	15,17%
4.1.4	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	8.248,02	R\$ 104,47	R\$ 134,09	R\$ 1.105.954,28	41,06%
4.1.5	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	8.248,02	R\$ 1,57	R\$ 2,02	R\$ 16.620,54	0,62%
4.1.6	C0928	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	SEINFRA	M3	835,26	R\$ 8,88	R\$ 11,40	R\$ 9.519,86	0,35%
5		PORTAL DE ENTRADA - PORTICO 01						R\$ 123.327,89	4,58%
5.1		REVESTIMENTOS						R\$ 2.859,18	0,11%
5.1.1		REVESTIMENTOS ARGAMASSA						R\$ 2.859,18	0,11%
5.1.1.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	67,28	R\$ 7,42	R\$ 9,52	R\$ 640,75	0,02%
5.1.1.2	C2122	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	67,28	R\$ 25,69	R\$ 32,97	R\$ 2.218,43	0,08%
5.2		PINTURAS						R\$ 1.973,19	0,07%
5.2.1	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2	67,28	R\$ 22,85	R\$ 29,33	R\$ 1.973,19	0,07%
5.3		MARQUISE						R\$ 112.557,12	4,18%
5.3.1		REVESTIMENTO						R\$ 112.557,12	4,18%
5.3.1.1		REVESTIMENTO METÁLICO						R\$ 75.360,22	2,80%
5.3.1.1.1	C2222	REVESTIMENTO METÁLICO, TIPO "REYNOBOND" DUAS CHAPAS	SEINFRA	M2	71,35	R\$ 566,14	R\$ 726,64	R\$ 51.845,81	1,92%
5.3.1.1.2	C1353	ESTRUTURA METÁLICA TRELIÇADA EM AÇO, EM MARQUISES	SEINFRA	M2	71,35	R\$ 256,77	R\$ 329,56	R\$ 23.514,41	0,87%
5.3.1.2		REVESTIMENTO ARGAMASSA						R\$ 7.663,43	0,28%
5.3.1.2.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	180,33	R\$ 7,42	R\$ 9,52	R\$ 1.717,39	0,06%
5.3.1.2.2	C2122	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	180,33	R\$ 25,69	R\$ 32,97	R\$ 5.946,04	0,22%
5.3.1.3		REVESTIMENTO CERÂMICO						R\$ 29.533,47	1,10%
5.3.1.3.1	C4446	PORCELANATO RETIFICADO POLIDO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA - P/ PAREDE	SEINFRA	M2	180,33	R\$ 127,60	R\$ 163,77	R\$ 29.533,47	1,10%
5.4		LETRERO						R\$ 5.938,40	0,22%



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE					DATA : 17/01/2024		BDI : 28,35%	
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO					FONTE VERSÃO HORA MES DATA REF.			
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE					SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%	10/2023	
						SINAPI 2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%	12/2023	
						PRÓPRIA	PROPRIA	0,00% 0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
						SEM BDI	COM BDI		
5.4.1	C1620	LETREIRO - LETRA EM CAIXA DE ZINCO, H= 20CM	SEINFRA	UN	48,00	R\$ 96,39	R\$ 123,72	R\$ 5.938,40	0,22%
6 ACESSOS INTERNOS									
6.1 PAVIMENTAÇÃO									
6.1.1	C1923	PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 4,5 cm P/ PASSEIO	SEINFRA	M2	2.138,06	R\$ 71,51	R\$ 91,78	R\$ 196.237,74	7,28%
6.1.2	C2864	LASTRO DE PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	178,04	R\$ 112,70	R\$ 144,65	R\$ 25.753,57	0,96%
6.1.3	C3782	PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 8,0 cm (35 MPa) P/ TRÁFEGO PESADO	SEINFRA	M2	890,18	R\$ 110,11	R\$ 141,33	R\$ 125.805,74	4,67%
6.2 MEIO-FIO									
6.2.1	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	M	1.471,35	R\$ 28,88	R\$ 37,07	R\$ 54.539,24	2,02%
7 CAIXA D'ÁGUA ELEVADA									
7.1 FUNDAÇÃO									
7.1.1	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	SINAPI	M3	160,13	R\$ 11,05	R\$ 14,18	R\$ 2.271,07	0,08%
7.1.2	97084	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021	SINAPI	M2	8,34	R\$ 0,61	R\$ 0,78	R\$ 6,53	0,00%
7.1.3	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_08/2017	SINAPI	M3	0,65	R\$ 640,55	R\$ 822,15	R\$ 534,39	0,02%
7.1.4	102727	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_07/2021	SINAPI	M2	7,82	R\$ 96,60	R\$ 123,99	R\$ 969,57	0,04%
7.1.5	97088	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	SINAPI	KG	16,60	R\$ 14,84	R\$ 19,05	R\$ 316,18	0,01%
7.1.6	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇÃO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	4,98	R\$ 470,65	R\$ 604,08	R\$ 3.008,31	0,11%
7.1.7	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	M3	137,13	R\$ 23,33	R\$ 29,94	R\$ 4.106,23	0,15%
7.2 ESTRUTURA									
7.2.1	COMP.104	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M	PRÓPRIA	UN	36,00	R\$ 50,95	R\$ 65,39	R\$ 2.354,20	0,09%
7.2.2	COMP.103	TAMPA PRÉ-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 3,16M	PRÓPRIA	UN	3,00	R\$ 5,72	R\$ 7,34	R\$ 22,02	0,00%
7.2.3	93286	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_03/2016	SINAPI	H	27,00	R\$ 12,74	R\$ 16,35	R\$ 441,50	0,02%
7.2.4	88630	ARGAMASSA TRAÇÃO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014	SINAPI	M3	1,44	R\$ 537,43	R\$ 689,79	R\$ 993,30	0,04%
7.2.5	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	SINAPI	M2	1,40	R\$ 603,58	R\$ 774,69	R\$ 1.084,57	0,04%
7.3 IMPERMEABILIZAÇÃO									
7.3.1	98547	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_09/2023	SINAPI	M2	125,35	R\$ 211,71	R\$ 271,73	R\$ 34.061,33	1,26%
7.4 MONTAGEM									
7.4.1	104660	CONJUNTO DE PONTOS HIDRÁULICOS DE ÁGUA FRIA PARA BANHEIRO (RAMAL/SUB-RAMAL E DISTRIBUIÇÃO) EM PVC, COM TUBOS, CONEXÕES, REGISTROS, CORTES E FIXAÇÕES EM PRÉDIO COM TUBULAÇÕES EMBUTIDAS COM RASGO. AF_05/2023	SINAPI	UN	1,00	R\$ 1.242,10	R\$ 1.594,24	R\$ 1.594,24	0,06%
7.4.2	93286	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_03/2016	SINAPI	H	16,00	R\$ 12,74	R\$ 16,35	R\$ 261,63	0,01%
7.5	PROTEÇÃO E SEGURANÇA							R\$ 57.366,43	2,13%



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE					DATA : 17/01/2024		BDI : 28,35%	
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO					FONTE VERSÃO HORA MES DATA REF.			
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE					SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48% 10/2023	SINAPI 2023/11 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48% 12/2023		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
						SEM BDI	COM BDI		
7.5.1	C5206	ESCALA DE MARINHEIRO EM AÇO INOX 304 COM PROTEÇÃO	SEINFRA	M	15,57	R\$ 2.356,42	R\$ 3.024,47	R\$ 47.090,92	1,75%
7.5.2	99839	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2", GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF 04/2019 PS	SINAPI	M	10,21	R\$ 450,13	R\$ 577,74	R\$ 5.898,74	0,22%
7.5.3	C4208	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR(FORNECIMENTO E MONTAGEM)	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 3.281,64	R\$ 4.211,98	R\$ 4.211,98	0,16%
7.5.4	96986	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023	SINAPI	UN	1,00	R\$ 128,39	R\$ 164,79	R\$ 164,79	0,01%
7.6	TUBOS E CONEXÕES							R\$ 6.123,68	0,23%
7.6.1	89509	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	SINAPI	M	53,10	R\$ 22,19	R\$ 28,48	R\$ 1.512,33	0,06%
7.6.2	89595	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/4 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	14,00	R\$ 13,65	R\$ 17,52	R\$ 245,28	0,01%
7.6.3	97434	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO RANHURADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM PRUMADAS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	5,00	R\$ 93,23	R\$ 119,66	R\$ 598,30	0,02%
7.6.4	89577	LUVA DE CORRER, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	20,00	R\$ 35,98	R\$ 46,18	R\$ 923,61	0,03%
7.6.5	95253	VALVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 228,54	R\$ 293,33	R\$ 293,33	0,01%
7.6.6	99623	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	SINAPI	UN	2,00	R\$ 374,59	R\$ 480,79	R\$ 961,57	0,04%
7.6.7	C0332	AUTOMÁTICO DE BOIA	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 84,13	R\$ 107,98	R\$ 215,96	0,01%
7.6.8	94498	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	SINAPI	UN	4,00	R\$ 146,65	R\$ 188,23	R\$ 752,90	0,03%
7.6.9	102117	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 1,5 CV OU 1,48 HP (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO DA BOMBA). AF_ 12/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 131,12	R\$ 168,29	R\$ 336,59	0,01%
7.6.10	92663	NIPPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	4,00	R\$ 55,28	R\$ 70,95	R\$ 283,81	0,01%
7.7	OUTRO SERVIÇOS							R\$ 7.005,10	0,26%
7.7.1	104641	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	SINAPI	M2	196,03	R\$ 7,69	R\$ 9,87	R\$ 1.934,84	0,07%
7.7.2	100757	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 PE	SINAPI	M2	20,09	R\$ 45,53	R\$ 58,44	R\$ 1.174,01	0,04%
7.7.3	C0467	BRACADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATÉ 2"	SEINFRA	UN	20,00	R\$ 8,32	R\$ 10,68	R\$ 213,57	0,01%
7.7.4	97063	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MODULAR FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO, PARA EDIFICAÇÕES COM MÚLTIPLOS PAVIMENTOS (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017	SINAPI	M2	307,20	R\$ 9,34	R\$ 11,99	R\$ 3.682,68	0,14%
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							R\$ 289.326,32	10,74%
8.1	CABOS E ELETRODUTOS							R\$ 260.882,89	9,68%
8.1.1	C0547	CABO EM PVC 1000V 10MM2	SEINFRA	M	2.151,70	R\$ 13,66	R\$ 17,53	R\$ 37.724,92	1,40%
8.1.2	C0550	CABO EM PVC 1000V 16MM2	SEINFRA	M	35,50	R\$ 18,62	R\$ 23,90	R\$ 848,41	0,03%
8.1.3	C4377	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm ²	SEINFRA	M	6.460,60	R\$ 7,17	R\$ 9,20	R\$ 59.454,93	2,21%
8.1.4	C0553	CABO EM PVC 1000V 25MM2	SEINFRA	M	1.231,40	R\$ 25,14	R\$ 32,27	R\$ 39.733,82	1,48%
8.1.5	C0558	CABO EM PVC 1000V 35MM2	SEINFRA	M	60,10	R\$ 33,61	R\$ 43,14	R\$ 2.592,62	0,10%
8.1.6	C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM2	SEINFRA	M	406,40	R\$ 8,67	R\$ 11,13	R\$ 4.522,40	0,17%
8.1.7	C0556	CABO EM PVC 1000V 6MM2	SEINFRA	M	538,40	R\$ 10,38	R\$ 13,32	R\$ 7.172,96	0,27%
8.1.8	C0559	CABO EM PVC 1000V 70MM2	SEINFRA	M	12,40	R\$ 63,14	R\$ 81,04	R\$ 1.004,90	0,04%
8.1.9	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	SEINFRA	M	254,40	R\$ 27,32	R\$ 35,07	R\$ 8.920,59	0,33%
8.1.10	C1199	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	SEINFRA	M	84,90	R\$ 37,44	R\$ 48,05	R\$ 4.079,80	0,15%



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE
OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO
LOCAL: SOLONÓPOLE CE

DATA : 17/01/2024 **BDI :** 28,35%
FONTE **VERSAO** **HORA** **MES** **DATA REF.**
 SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48% 10/2023
 SINAPI 2023/11 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48% 12/2023
 PRÓPRIA PRÓPRIA 0,00% 0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
						SEM BDI	COM BDI		
8.1.11	C1198	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	SEINFRA	M	403,10	R\$ 32,09	R\$ 41,19	R\$ 16.602,69	0,62%
8.1.12	C1195	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2")	SEINFRA	M	1,00	R\$ 17,01	R\$ 21,83	R\$ 21,83	0,00%
8.1.13	C1194	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 60mm (2")	SEINFRA	M	125,40	R\$ 49,06	R\$ 62,97	R\$ 7.896,25	0,29%
8.1.14	C1200	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 75mm (2 1/2")	SEINFRA	M	80,40	R\$ 66,33	R\$ 85,13	R\$ 6.844,82	0,25%
8.1.15	C1202	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D=85MM (3")	SEINFRA	M	82,20	R\$ 77,61	R\$ 99,61	R\$ 8.188,14	0,30%
8.1.16	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D=25mm (3/4")	SEINFRA	M	847,70	R\$ 18,00	R\$ 23,10	R\$ 19.584,41	0,73%
8.1.17	C1201	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D=110mm (4")	SEINFRA	M	262,20	R\$ 106,05	R\$ 136,12	R\$ 35.689,40	1,32%
8.2	QUADROS, CAIXAS E DISJUNTORES							R\$ 17.585,69	0,65%
8.2.1	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	44,00	R\$ 13,81	R\$ 17,73	R\$ 779,91	0,03%
8.2.2	C3504	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDI DI=30x30x50 cm	SEINFRA	UN	54,00	R\$ 169,79	R\$ 217,93	R\$ 11.767,98	0,44%
8.2.3	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	SEINFRA	UN	23,00	R\$ 24,06	R\$ 30,88	R\$ 710,26	0,03%
8.2.4	COMP.64	DINJUTOR MONOPOLAR 63A	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 27,57	R\$ 35,39	R\$ 35,39	0,00%
8.2.5	C1101	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 31,57	R\$ 40,52	R\$ 40,52	0,00%
8.2.6	COMP.8	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DPS - 275V/ 80KA	PRÓPRIA	UN	4,00	R\$ 220,02	R\$ 282,40	R\$ 1.129,58	0,04%
8.2.7	C3579	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 106,26	R\$ 136,38	R\$ 136,38	0,01%
8.2.8	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 314,31	R\$ 403,42	R\$ 806,83	0,03%
8.2.9	101509	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	SINAPI	UN	1,00	R\$ 1.697,58	R\$ 2.178,84	R\$ 2.178,84	0,08%
8.3	INTERRUPTORES, TOMADAS E LUMINÁRIAS							R\$ 10.857,74	0,40%
8.3.1	COTAÇÃO.01	REFLETOR LED 100W	PRÓPRIA	UN	10,00	R\$ 420,00	R\$ 539,07	R\$ 5.390,70	0,20%
8.3.2	COMP.127	LUMINÁRIA TIPO SPOT COM LÂMPADA LED 10W	PRÓPRIA	UN	37,00	R\$ 56,72	R\$ 72,80	R\$ 2.693,60	0,10%
8.3.3	101643	LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO 250 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	SINAPI	UN	44,00	R\$ 49,11	R\$ 63,03	R\$ 2.773,44	0,10%
9	LIMPEZA GERAL							R\$ 5.363,71	0,20%
9.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	3.028,24	R\$ 1,38	R\$ 1.77	R\$ 5.363,71	0,20%
								VALOR BDI TOTAL:	R\$ 763.680,17
								VALOR ORÇAMENTO:	R\$ 1.930.077,04
								VALOR TOTAL:	R\$ 2.693.757,21



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024 BDI : 28,82%			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	FONTE VERSÃO HORA MES REF.			
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48% 10/2023

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

	C	L	Q	QTD
C*L*Q	4,00	3,00	1,00	12,00
				12,00

2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

2.1. COMP.180 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (%)

	Q	QTD
Q	100,00	100,00
		100,00

3. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

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

	C	L	H	Q	QTD
PROJETO ARQUITETONICO - PR 03/07	C*L*H*Q	170,17	0,15	3,00	1,00 76,58
					76,58

3.2. C2204 RETIRADA DE ÁRVORES (UN)

	Q	QTD
PROJETO ARQUITETÔNICO - PR 03/07	Q	4,00
		4,00

4. TERRAPLANAGEM

4.1. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

4.1.1. C3233 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

	A	QTD
AREA DA CONSTRUIDA	A	10.281,74 10.281,74
		10.281,74

4.1.2. C3208 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (M3)

	V	Q	QTD
Vaterro =	V*Q	8.248,02	1,00 8.248,02
			8.248,02

4.1.3. C2530 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM (M3)

	V	Q	QTD
Vaterro =	V*Q	8.248,02	1,00 8.248,02
			8.248,02

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

	V	Q	QTD
Vaterro =	V*Q	8.248,02	1,00 8.248,02
			8.248,02

4.1.5. C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

	V	Q	QTD
Vaterro =	V*Q	8.248,02	1,00 8.248,02



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024 BDI : 28,82%			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO				
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48% 10/2023

8.248,02

4.1.6. C0928 CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO (M3)

	V	QTD
CORTE	V	835,26
		835,26

5. PORTAL DE ENTRADA - PORTICO 01

5.1. REVESTIMENTOS

5.1.1. REVESTIMENTOS ARGAMASSA

5.1.1.1. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

	P	H	Q	QTD
PILAR	P*H*Q	8,00	8,41	1,00
				67,28

5.1.1.2. C2122 REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE (M2)

	P	H	Q	QTD
PILAR	P*H*Q	8,00	8,41	1,00
				67,28

5.2. PINTURAS

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

	P	H	Q	QTD
PILAR	P*H*Q	8,00	8,41	1,00
				67,28

5.3. MARQUISE

5.3.1. REVESTIMENTO

5.3.1.1. REVESTIMENTO METÁLICO

5.3.1.1.1. C2222 REVESTIMENTO METÁLICO, TIPO "REYNOBOND" DUAS CHAPAS (M2)

	P	L	Q	QTD
ESTRUTURA METÁLICA - MARQUISE VERDE	P*L*Q	3,60	19,82	1,00
				71,35

5.3.1.1.2. C1353 ESTRUTURA METÁLICA TRELIÇADA EM AÇO, EM MARQUISES (M2)

	P	L	Q	QTD
ESTRUTURA METÁLICA - MARQUISE VERDE	P*L*Q	3,60	19,82	1,00
				71,35

5.3.1.2. REVESTIMENTO ARGAMASSA

5.3.1.2.1. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

	P	L	Q	QTD
ESTRUTURA METÁLICA - ESTRUTURA AMARELA - TRECHO 01	P*L*Q	5,20	6,50	1,00

Maria Luana Amaral Nunes
CAU N° A292060-3
Jota Barros Projetos e Assessoria
Técnica CFA



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024			BDI : 28,82%
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48% 10/2023

ESTRUTURA METÁLICA - ESTRUTURA AMARELA - TRECHO 02	P*L*Q	5,20	15,24	1,00	79,25
PILAR	P*L*Q	8,00	8,41	1,00	67,28
					180,33

5.3.1.2.2. C2122 REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRACO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE (M2)

	P	L	Q	QTD
ESTRUTURA METÁLICA - ESTRUTURA AMARELA - TRECHO 01	P*L*Q	5,20	6,50	1,00
ESTRUTURA METÁLICA - ESTRUTURA AMARELA - TRECHO 02	P*L*Q	5,20	15,24	1,00
PILAR	P*L*Q	8,00	8,41	1,00
				180,33

5.3.1.3. REVESTIMENTO CERÂMICO

5.3.1.3.1. C4446 PORCELANATO RETIFICADO POLIDO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA - P/ PAREDE (M2)

	P	L	Q	QTD
ESTRUTURA METÁLICA - ESTRUTURA AMARELA - TRECHO 01	P*L*Q	5,20	6,50	1,00
ESTRUTURA METÁLICA - ESTRUTURA AMARELA - TRECHO 02	P*L*Q	5,20	15,24	1,00
PILAR	P*L*Q	8,00	8,41	1,00
				180,33

5.4. LETREIRO

5.4.1. C1620 LETREIRO - LETRA EM CAIXA DE ZINCO, H= 20CM (UN)

	Q	QTD
LETRERO - "SOLONOPOLE"	Q	10,00
LETRERO - "COMPLEXO AGROPECUÁRIO JOSE WELTON NOGUEIRA"	Q	38,00
		48,00

6. ACESSOS INTERNOS

6.1. PAVIMENTAÇÃO

6.1.1. C1923 PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 4,5 cm P/ PASSEIO (M2)

	A	Q	QTD
PISO INTERTRAVADO NA COR CINZA	ARRED((A*Q);2)	682,78	1,00
PISO INTERTRAVADO NA COR AMARELA	ARRED((A*Q);2)	1.455,28	1,00
			2.138,06

6.1.2. C2864 LASTRO DE PÓ DE PEDRA (M3)

	A	H	QTD
PISO INTERTRAVADO PARA CARRO	ARRED((A*H);2)	890,18	0,20
			178,04

6.1.3. C3782 PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 8,0 cm (35 MPa) P/ TRÁFEGO PESADO (M2)

A	Q	QTD



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE				DATA : 17/01/2024	BDI : 28,82%		
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO				FONTE	VERSAO	HORA	MES
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE				SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

PISO INTERTRAVADO	ARRED((A*Q);2)	890,18	1,00	890,18
				890,18

6.2. MEIO-FIO

6.2.1. C0365 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

		C	Q	QTD
MEIO-FIO DE (E=07cm)	ARRED((C*Q);2)	31,28	1,00	31,28
MEIO-FIO DE (E=15cm)	ARRED((C*Q);2)	1.440,07	1,00	1.440,07
				1.471,35

7. CAIXA D'ÁGUA ELEVADA

7.1. FUNDAÇÃO

7.1.1. 90082 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (M3)

		A	H	Q	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 - ESCAVAÇÃO	A*H*Q	8,34	19,20	1,00	160,13
					160,13

7.1.2. 97084 COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021 (M2)

		A	Q	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 - NIVELAMENTO	A*Q	8,34	1,00	8,34
				8,34

7.1.3. 96620 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017 (M3)

		A	H	Q	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 - LASTRO	A*H*Q	13,04	0,05	1,00	0,65
					0,65

7.1.4. 102727 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_07/2021 (M2)

		P	H	Q	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 - FORMAS	P*H*Q	13,04	0,60	1,00	7,82
					7,82

7.1.5. 97088 ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021 (KG)

		A	Q	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 - ARMAÇÃO	A*Q	8,30	2,00	16,60
				16,60

7.1.6. 94963 CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (M3)

A	H	Q	QTD

Maria Luana Amaral Nunes
CAU Nº A292060-3
Jota Barros Projetos e Assessoria
Técnica CFA



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024			BDI : 28,82%
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48% 10/2023

PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 - CONCRETO	A*H*Q	8,30	0,60	1,00	4,98
					4,98

7.1.7. 93382 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 (M3)

		V	Q	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 - ESCAVAÇÃO	V*Q	160,13	1,00	160,13
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 - BASE DE CONCRETO	V*Q	4,98	-1,00	-4,98
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 - ANEIA PRÉ-MOLDADOS + TAMPA	V*Q	18,02	-1,00	-18,02
				137,13

7.2. ESTRUTURA

7.2.1. COMP.104 ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M (UN)

		Q	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	Q	36,00	36,00
			36,00

7.2.2. COMP.103 TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D =3,16M (UN)

		Q	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	Q	3,00	3,00
			3,00

7.2.3. 93286 GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_03/2016 (H)

		T	Q	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	T*Q	0,75	36,00	27,00
				27,00

7.2.4. 88630 ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014 (M3)

		V	Q	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	V*Q	0,04	36,00	1,44
				1,44

7.2.5. 100701 PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019 (M2)

		C	H	Q	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	C*H*Q	0,70	2,00	1,00	1,40
					1,40

7.3. IMPERMEABILIZAÇÃO

7.3.1. 98547 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_09/2023 (M2)

		P	A	PD	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 - FUNDO DO COPO	P*A*PD	1,00	8,35	1,00	8,35



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE		DATA : 17/01/2024		BDI : 28,82%
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO		FONTE	VERSÃO	HORA MES REF.
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48% 10/2023

PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 - PERIMETRO CIRCULAR	P*A*PD	19,50	5,00	1,20	117,00
					125,35

7.4. MONTAGEM

7.4.1. 104660 CONJUNTO DE PONTOS HIDRÁULICOS DE ÁGUA FRIA PARA BANHEIRO (RAMAL/SUB-RAMAL E DISTRIBUIÇÃO) EM PVC, COM TUBOS, CONEXÕES, REGISTROS, CORTES E FIXAÇÕES EM PRÉDIO COM TUBULAÇÕES EMBUTIDAS COM RASGO. AF_05/2023 (UN)

		Q	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	Q	1,00	1,00
			1,00

7.4.2. 93286 GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_03/2016 (H)

		T	Q	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	T*Q	16,00	1,00	16,00
				16,00

7.5. PROTEÇÃO E SEGURANÇA

7.5.1. C5206 ESCADA DE MARINHEIRO EM AÇO INOX 304 COM PROTEÇÃO (M)

		C	Q	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	C*Q	15,57	1,00	15,57
				15,57

7.5.2. 99839 GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2 , GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS (M)

		P	Q	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	P*Q	10,21	1,00	10,21
				10,21

7.5.3. C4208 PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR(FORNECIMENTO E MONTAGEM) (UN)

		Q	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	Q	1,00	1,00
			1,00

7.5.4. 96986 HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (UN)

		Q	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	Q	1,00	1,00
			1,00

7.6. TUBOS E CONEXÕES

7.6.1. 89509 TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022 (M)

		C	Q	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	C*Q	12,60	1,00	12,60
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	C*Q	10,50	1,00	10,50

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024		
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	VERSAO	HORA	MES
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48% 10/2023

PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	C*Q	19,50	1,00	19,50
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	C*Q	10,50	1,00	10,50
				53,10

7.6.2. 89595 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/4 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

		Q	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	Q	3,00	3,00
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	Q	5,00	5,00
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	Q	2,00	2,00
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	Q	4,00	4,00
			14,00

7.6.3. 97434 CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO RANHURADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

		Q	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	Q	2,00	2,00
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	Q	1,00	1,00
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	Q	2,00	2,00
			5,00

7.6.4. 89577 LUVA DE CORRER, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

		Q	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	Q	4,00	4,00
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	Q	4,00	4,00
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	Q	8,00	8,00
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	Q	4,00	4,00
			20,00

7.6.5. 95253 VALVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCAVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)

		Q	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	Q	1,00	1,00
			1,00

7.6.6. 99623 VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)

		Q	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	Q	2,00	2,00
			2,00

7.6.7. C0332 AUTOMÁTICO DE BOIA (UN)

		Q	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	Q	2,00	2,00
			2,00



Maria Luana Amaral Nunes
CAU N° A292060-3
Jota Barros Projetos e Assessoria
Técnica CFA



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024 BDI : 28,82%			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	FONTE	VERSAO	HORA	MES REF.
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48% 10/2023

7.6.8. 94498 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)

		Q	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	Q	1,00	1,00
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	Q	3,00	3,00
			4,00

7.6.9. 102117 BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 1,5 CV OU 1,48 HP (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO DA BOMBA). AF_12/2020 (UN)

		Q	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	Q	2,00	2,00
			2,00

7.6.10. 92663 NIPPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

		Q	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	Q	4,00	4,00
			4,00

7.7. OUTRO SERVIÇOS

7.7.1. 104641 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 (M2)

		P	H	Q	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 - PERÍMETRO CIRCULAR	P*H*Q	10,21	19,20	1,00	196,03
					196,03

7.7.2. 100757 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 PE (M2)

		C	H	Q	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 - GUARDA-CORPO	C*H*Q	10,21	0,90	1,00	9,19
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 - ESCADA	C*H*Q	15,57	0,70	1,00	10,90
					20,09

7.7.3. C0467 BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATÉ 2" (UN)

		Q	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	Q	20,00	20,00
			20,00

7.7.4. 97063 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MODULAR FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO, PARA EDIFICAÇÕES COM MÚLTIPLOS PAVIMENTOS (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017 (M2)

		C	H	Q	QTD
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA - PR 01/01 -	C*H*Q	4,00	19,20	4,00	307,20
					307,20

8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

8.1. CABOS E ELETRODUTOS

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024 BDI : 28,82%			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO				
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE				

8.1.1. C0547 CABO EM PVC 1000V 10MM2 (M)

		C	QTD
PROJETO ELETRICO - PR 01/02	C	2.151,70	2.151,70
			2.151,70

8.1.2. C0550 CABO EM PVC 1000V 16MM2 (M)

		C	Q	QTD
PROJETO ELETRICO - PR 01/02	C*Q	35,50	1,00	35,50
				35,50

8.1.3. C4377 CABO EM PVC 1000V 2,5 mm² (M)

		C	QTD
PROJETO ELETRICO - PR 01/02	C	6.460,60	6.460,60
			6.460,60

8.1.4. C0553 CABO EM PVC 1000V 25MM2 (M)

		C	QTD
PROJETO ELETRICO - PR 01/02	C	1.231,40	1.231,40
			1.231,40

8.1.5. C0558 CABO EM PVC 1000V 35MM2 (M)

		C	QTD
PROJETO ELETRICO - PR 01/02	C	60,10	60,10
			60,10

8.1.6. C0554 CABO EM PVC 1000V 4MM2 (M)

		C	QTD
PROJETO ELETRICO - PR 01/02	C	406,40	406,40
			406,40

8.1.7. C0556 CABO EM PVC 1000V 6MM2 (M)

		C	QTD
PROJETO ELETRICO - PR 01/02	C	538,40	538,40
			538,40

8.1.8. C0559 CABO EM PVC 1000V 70MM2 (M)

		C	QTD
PROJETO ELETRICO - PR 01/02	C	12,40	12,40
			12,40

8.1.9. C1197 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") (M)

		C	Q	QTD
PROJETO ELETRICO - PR 01/02	C*Q	254,40	1,00	254,40
				254,40

8.1.10. C1199 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2") (M)

		C	Q	QTD
PROJETO ELETRICO - PR 01/02	C*Q	84,90	1,00	84,90



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024 BDI : 28,82%			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	FONTE	VERSAO	HORA	MES REF.
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48% 10/2023

SINAPI 2023/11 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48% 12/2023

PRÓPRIA PROPRIA 0,00% 0,00%

84,90

8.1.11. C1198 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4") (M)

		C	Q	QTD
PROJETO ELETRICO - PR 01/02	C*Q	403,10	1,00	403,10
				403,10

8.1.12. C1195 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2") (M)

		C	Q	QTD
PROJETO ELETRICO - PR 01/02	C*Q	1,00	1,00	1,00
				1,00

8.1.13. C1194 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2") (M)

		C	Q	QTD
PROJETO ELETRICO - PR 01/02	C*Q	125,40	1,00	125,40
				125,40

8.1.14. C1200 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 75mm (2 1/2") (M)

		C	Q	QTD
PROJETO ELETRICO - PR 01/02	C*Q	80,40	1,00	80,40
				80,40

8.1.15. C1202 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D=85MM (3") (M)

		C	Q	QTD
PROJETO ELETRICO - PR 01/02	C*Q	82,20	1,00	82,20
				82,20

8.1.16. C1196 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") (M)

		C	Q	QTD
PROJETO ELETRICO - PR 01/02	C*Q	847,70	1,00	847,70
				847,70

8.1.17. C1201 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D=110mm (4") (M)

		C	Q	QTD
PROJETO ELETRICO - PR 01/02	C*Q	262,20	1,00	262,20
				262,20

8.2. QUADROS, CAIXAS E DISJUNTORES

8.2.1. 91937 CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)

		Q	QTD
PROJETO ELETRICO - PR 01/02	Q	44,00	44,00
			44,00

8.2.2. C3504 CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm (UN)

		Q	QTD
PROJETO ELETRICO - PR 01/02	Q	54,00	54,00
			54,00



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024				BDI : 28,82%									
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	FONTE				HORA	MES								
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023	SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023	PRÓPRIA	PROPRIA	0,00%	0,00%

8.2.3. C1092 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)

		Q	QTD
PROJETO ELETRICO - PR 01/02	Q	23,00	23,00
			23,00

8.2.4. COMP.64 DINJUTOR MONOPOLAR 63A (UN)

		Q	QTD
PROJETO ELETRICO - PR 01/02	Q	1,00	1,00
			1,00

8.2.5. C1101 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A (UN)

		Q	QTD
PROJETO ELETRICO - PR 01/02	Q	1,00	1,00
			1,00

8.2.6. COMP.8 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DPS - 275V/ 80KA (UN)

		Q	QTD
PROJETO ELETRICO - PR 01/02	Q	4,00	4,00
			4,00

8.2.7. C3579 QUADRO DE MEDAÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR (UN)

		Q	QTD
PROJETO ELETRICO - PR 01/02	Q	1,00	1,00
			1,00

8.2.8. C2067 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO (UN)

		Q	QTD
PROJETO ELETRICO - PR 01/02	Q	2,00	2,00
			2,00

8.2.9. 101509 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS (UN)

		Q	QTD
PROJETO ELETRICO - PR 01/02	Q	1,00	1,00
			1,00

8.3. INTERRUPTORES, TOMADAS E LUMINÁRIAS

8.3.1. COTAÇÃO.01 REFLETOR LED 100W (UN)

		Q	QTD
PROJETO ELETRICO - PR 01/02	Q	10,00	10,00
			10,00

8.3.2. COMP.127 LUMINÁRIA TIPO SPOT COM LÂMPADA LED 10W (UN)

		Q	QTD
PROJETO ELETRICO - PR 01/02	Q	37,00	37,00
			37,00



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024			BDI : 28,82%
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48% 10/2023

8.3.3. 101643 LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO 250 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 (UN)

		Q	QTD
PROJETO ELETRICO - PR 01/02	Q	44,00	44,00
			44,00

9. LIMPEZA GERAL

9.1. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

		A	Q	QTD
LIMPEZA	A*Q	3.028,24	1,00	3.028,24
				3.028,24


Maria Lúana Amaral Nunes
CAU N° A292060-3
Jota Barros, Projetos e Assessoria
Técnica LTDA



PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE



PROJETO BÁSICO

PROJETO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO EM SOLONÓPOLE - CE

*MEMORIAL, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, ORÇAMENTO, CRONOGRAMA
FÍSICO-FINANCEIRO E PEÇAS GRÁFICAS*

DEZEMBRO / 2023

Maria Luana Amaral Nunes
CAU Nº A292060-3
Jota Barros Projetos e Assessoria
Técnica LTDA



EQUIPE TÉCNICA

ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES – ARQUITETO E URBANISTA – CAU/CE A245922-1

MARIA LUANA AMARAL NUNES – ARQUITETO(A) E URBANISTA – CAU/CE A292060-3

CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS – ENGENHEIRO CIVIL – CREA/CE 060433694-2

ARTHUR MOREIRA TORQUATO – ENGENHEIRO CIVIL – CREA/CE 061344469-8

GLAUBER GUIMARAES LIARTH – ENGENHEIRO ELETRICISTA – CREA/CE 061823399-7

JOAQUIM LOPES FEITOSA – GEÓLOGO – CREA/CE 060575733-0

RONALDO PARENTE FROTA – ENGENHEIRO MECÂNICO – CREA 0609461257

ANTÔNIO GILDERLAN RAMOS SOARES – TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – CFT/BR 04202035321

NATÁLIA QUEIROZ SILVA - TÉCNICA EM EDIFICAÇÕES

PAULO GUILHERME ROCHA DA SILVA- TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

JOSÉ CELMO MIRANDA MELO - TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

STEPHANIE DE SOUSA GOMES – ESTAGIÁRIA DE TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

JULIANA EVANGELISTA DE SOUSA – TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES



DADOS DO CONTRATO
CONTRATO Nº 20230007
TOMADA DE PREÇOS Nº 2022.10.06.01TP

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ELABORAÇÃO DE PROJETOS E SERVIÇOS TÉCNICOS EM DIVERSAS ÁREAS DA ENGENHARIA E/OU ARQUITETURA, JUNTO A SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SOLONÓPOLE/CE.

CONTRATANTE:

MUNICÍPIO DE SOLONÓPOLE/CE

CPNJ nº 07.733.256/0001-57

ENDEREÇO: Rua Dr. Queiroz Lama, 330, Centro, CEP 63620-000, Solonópole/CE.

CONTRATADO:

JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA TECNICA EIRELI – EPP

CNPJ nº 07.279.410/0001-62

ENDEREÇO: Rua Tabelião Joaquim Coelho, N° 622 - Lagoa Sapiranga (Coité), 60833-261 – Fortaleza/CE

CONTRATO, que entre si fazem, de um lado **Solonópole/CE**, Pessoa Jurídica de Direito Público, com sede na Rua Dr. Queiroz Lima, 330, Centro, CEP 63620-000, Solonópole/CE, inscrita no CPNJ nº 07.733.256/0001-57, neste ato representado pela Secretaria de Educação, representada pela Sr(a). **Eliane Nogueira da Silva**, portador da Cédula de Identidade nº 639.174.593-53, a seguir denominado simplesmente **CONTRATANTE**, e de outro a empresa **JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA TECNICA EIRELI – EPP**, estabelecida na rua Tabelião Joaquim Coelho, nº622 – Sala 04 e 05, bairro: Sapiranga, Fortaleza/CE – CEP: 60.833-261, inscrita no CNPJ sob o nº **07.279.410/0001-62**, através do senhor **CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS**, portador da Cédula de Identidade nº 95002568728, SSP/CE e registro no CPF nº 744.640.863-49 denominado simplesmente **CONTRATADO**.

PRAZO

REFERE A CLÁUSULA QUARTA DO CONTRATO ACIMA CITADO, O presente Contrato terá vigência de **12 (doze) Meses**, podendo ser prorrogado, a critério das partes, na forma do disposto no artigo 57, da Lei Federal nº 8.666/93.



Sumário

1.0. INTRODUÇÃO.....	5
2.0. REFERENCIAS NORMATIVAS	6
3.0. LEVANTAMENTO DE DADOS PARA ARQUITETURA (LV – ARQ)	7
3.1. <i>Dados do município</i>	7
3.2. <i>Local do empreendimento</i>.....	7
3.3. <i>Aspectos naturais</i>.....	10
3.4. <i>Levantamento topográfico e cadastral (LV-TOP);</i>	12
3.5. <i>Serviços públicos</i>	13
6.0. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	16
6.1. <i>Apresentação</i>.....	16
6.2. <i>Serviços</i>.....	16
6.3. <i>Despesas</i>.....	16
6.4. <i>Materiais</i>.....	16
6.5. <i>Mão-de-obra</i>	16
6.6. <i>Fiscalização</i>.....	16
6.7. <i>Responsabilidade de garantia</i>.....	17
6.8. <i>Recebimento de obras</i>	17
8.0. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS.....	17
8.1. <i>Serviços Preliminares</i>.....	17
8.2. <i>Administração da Obra</i>	18
8.3. <i>Demolições e Retiras</i>.....	18
8.4. <i>Terraplanagem</i>.....	18
8.5. <i>Portal de Entrada – Portico 01</i>	22
8.6. <i>Marquise</i>.....	23
8.7. <i>Leteiro</i>.....	24
8.8. <i>Acesso Internos</i>	24
8.9. <i>Caixa D'água Elevada</i>.....	26
8.10. <i>Instalações Elétricas</i>	31
8.0. ART/RRT	37
9.0. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	38



10.0.	MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS.....	39
11.0.	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	40
12.0.	COMPOSIÇÕES DE B.D.I.....	41
13.0.	ENCARGOS SOCIAIS.....	42
14.0.	COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS NÃO TABELADOS	43
15.0.	PEÇAS GRÁFICAS	44



1.0. INTRODUÇÃO

O memorial em questão, tem por objetivo documentar toda a evolução do projeto de arquitetura para reforma e ampliação do parque de exposição, no município de Solonópole-CE.

O empreendimento se trata da reforma da edificação existente que não possui uma divisão funcional dos equipamentos no espaço. Será realizado uma ampliação da pavimentação e organização, e será realizado um pórtico de entrada do parque de exposição.

O trabalho foi dividido em etapas, seguido termo de referência do edital da TOMADA DE PREÇO, nº 2022.10.06.01 TP, além da NBR 16636-2/2017 - Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos Parte 2: Projeto arquitetônico, conforme apresentado abaixo:

- Levantamento de Dados para Arquitetura (LV-ARQ);
- Programa de Necessidades para Arquitetura (PN – ARQ);
- Estudo de Viabilidade de Arquitetura (EV – ARQ);
- Estudo Preliminar Arquitetônico (EP – ARQ);
- Anteprojeto de Arquitetura (AP – ARQ).
- Projeto Executivo Arquitetônico (PE – ARQ)



2.0. REFERENCIAS NORMATIVAS

Todos projetos apresentados atendem às normativas brasileiras existentes, assegurando a responsabilidade e o compromisso da empresa com seus clientes e fornecendo qualidade e segurança em seu serviço.

- **ABNT NBR 16.636-1/2017** - Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos Parte 1: Diretrizes e terminologia.
- **ABNT NBR 16.636-2/2017** - Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos Parte 2: Projeto arquitetônico.
- **ABNT NBR 16.636-3/2017** - Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos Parte 3: Projeto urbanístico.
- **ABNT NBR 9.077/2001** – Saída de emergência em edifícios
- **ABNT NBR 9.050/2020** – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- **ABNT NBR 5.626/1998** - Instalação predial de água fria
- **ABNT NBR 16.537/2016** – Acessibilidade - Sinalização tátil no piso - Diretrizes para elaboração de projetos e instalação.
- **ABNT NBR 6.118/2004** - Projeto de estruturas de concreto – Procedimento
- **ABNT NBR 11.706** – Vidros na construção civil
- **ABNT NBR 12.655/2006** — Concreto de Cimento Portland — Preparo, controle e recebimento.
- **Normas Técnicas Vigentes do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Ceará** – Norma Técnica N° 005/2008 – saídas de emergência.



3.0. LEVANTAMENTO DE DADOS PARA ARQUITETURA (LV – ARQ)

Nesta etapa, serão coletadas informações iniciais de referência que representem as condições preexistentes de interesse para instruir na elaboração do projeto. Para isso, serão executados:

3.1. Dados do município

O município de Solonópole, foi fundado em 22 de outubro de 1870, pela lei estadual nº 448, no dia 20 de dezembro de 1938. O município possui 1.536,15 km² e está localizada à 272 km de distância da capital, Fortaleza. De acordo com o IBGE de 2010, a população estimada é de 17.665 habitantes, correspondendo em 11,50 hab/km².

3.2. Local do empreendimento

3.2.1. Localização do terreno

A área de intervenção está localizada no município de Solonópole, situado na porção oeste do Estado do Ceará, na mesorregião Sertões Cearense e na microrregião Sertão Senador Pompeu.

As coordenadas geográficas do município de Solonópole são 5 graus, 43 minutos e 35 segundos de latitude sul e 39 graus, 0 minutos e 32 segundos de longitude oeste. Solonópole limita-se com os municípios de Milhã, Dep. Irapuan Pinheiro, Jaguaribe, Banabuiú e Jaguaretama. Na figura 01, foi destacado o estado do Ceará, onde o município está localizado, e na figura 02 fica em evidência a capital do estado, Fortaleza, e o município onde será realizada a reforma mencionada neste memorial, Solonópole.

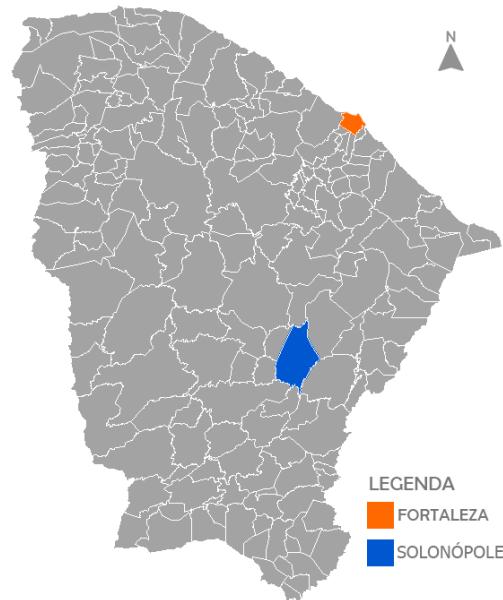


Mapa 1 Localização do Estado do Ceará



Fonte: mapa elaborado pela equipe.

Mapa 2 Localização de Solonópole no Ceará



Fonte: mapa elaborado pela equipe.



3.2.2. Acessos

Os acessos principais para o município se dão principalmente pelas grandes avenidas que cruzam o centro da cidade até os municípios vizinhos. Dessa forma, como mostra o mapa abaixo, o acesso a sede do município, onde localiza o parque de exposição, é feito pela CE-153 ou BR 122.

Mapa 3 Acessos principais



Fonte: mapa elaborado pela equipe.

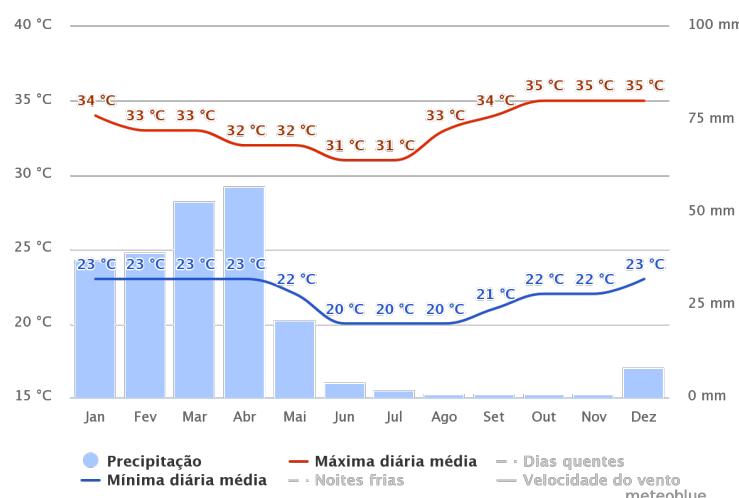


3.3. Aspectos naturais

Em Solonópole, o clima classifica-se como Tropical Quente Semiárido, com estação chuvosa no período de janeiro a maio. As temperaturas médias anuais ficam entre 24,0 °C e 37,0 °C. No gráfico, a “máxima diária média” mostra a temperatura máxima por mês no município, enquanto a “mínima diária média” mostra a temperatura mínima.

Com a análise do gráfico abaixo, é possível concluir que de janeiro até maio o Município está no período de maior precipitação de chuva, chegando até a, aproximadamente, 50 mm no mês de abril. Em junho, a precipitação de chuva máxima pode chegar a, aproximadamente, 10 mm.

Figura 1 Gráfico de Precipitação de Chuvas e Temperatura

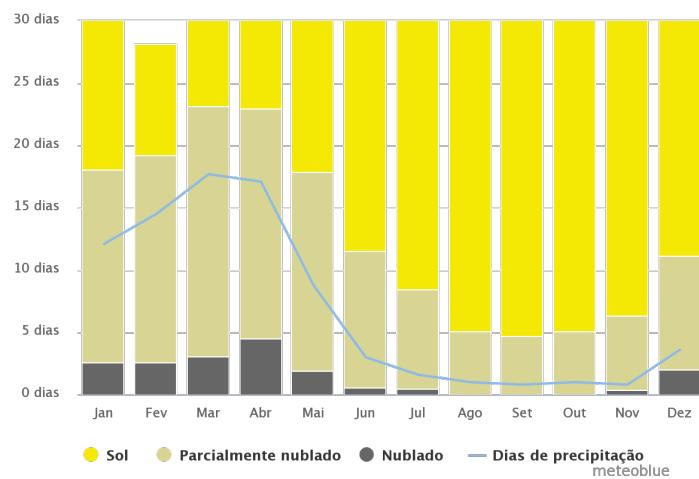


Fonte: Meteoblue, 2023

Durante o ano, Solonópole tem poucos dias completamente nublados, estando praticamente em dias de sol ou parcialmente nublado. No começo do ano, o município conta com mais dias parcialmente nublado e, no final do ano, mais dias de sol. A precipitação mais recorrente se dá no primeiro semestre do ano.



Figura 2 Dias de sol e dias nublados

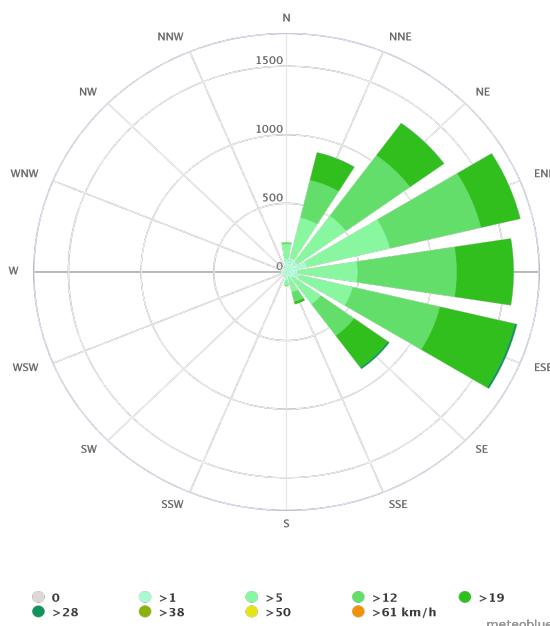


Fonte: Meteoblue, 2023

3.3.1. Orientação e sentidos dos ventos predominantes

A orientação e sentido dos ventos irá guiar o desenvolvimento do projeto, visando sempre o melhor conforto térmico. Dessa maneira, analisando a rosa dos ventos abaixo, é possível concluir que boa parte dos ventos do município vem da direção Leste, podendo vir também do sentido Nordeste e Sudeste.

Figura 3 Orientação e Sentido dos Vents



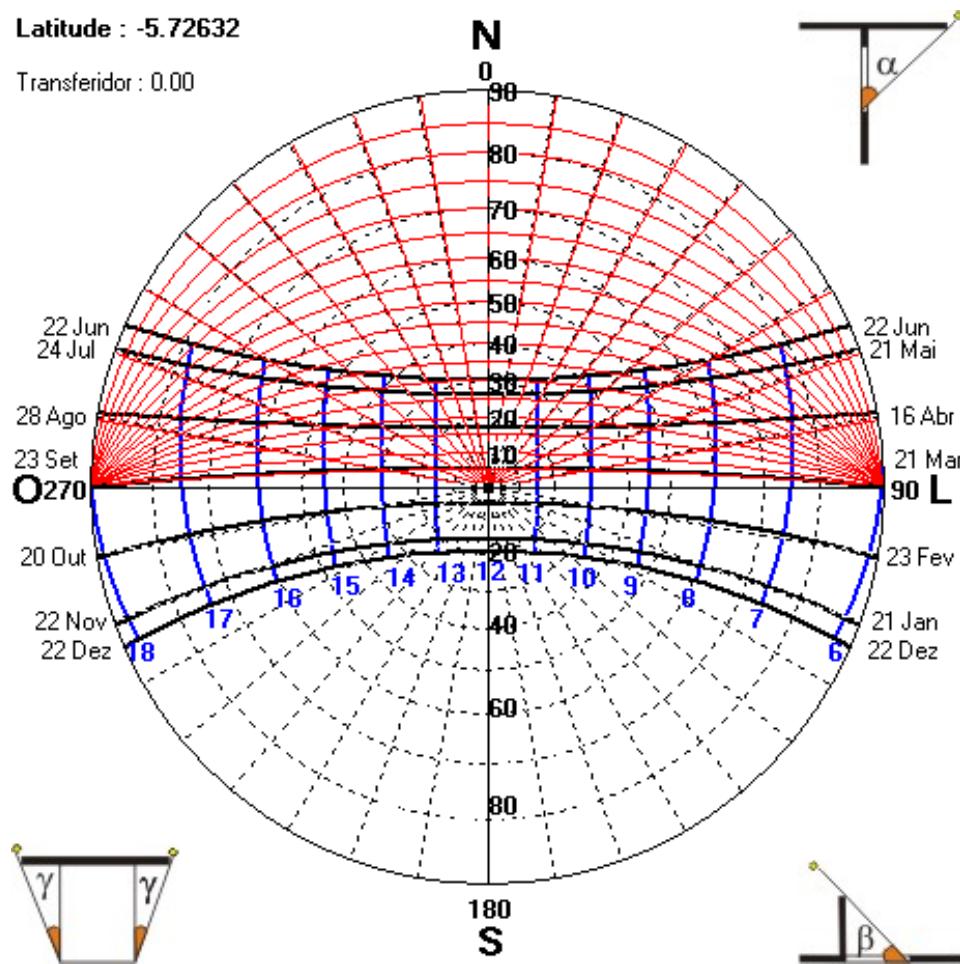
Fonte: Meteoblue, 2023



3.3.2. Análise da orientação solar

Em Solonopole, o solstício de inverno tem o mesmo período do solstício de verão. De acordo com a carta solar abaixo, a fachada da edificação voltada para o oeste será a mais afetada, recebendo o sol da tarde o ano todo, enquanto a fachada leste receberá o sol da manhã o ano todo e as fachadas norte e sul receberem pouca incidência solar.

Figura 4 Carta Solar



Fonte: Analysis SOL-AR, 2023

3.4. Levantamento topográfico e cadastral (LV-TOP);



A obra em questão, por se tratar de um projeto de reforma, foi necessário realizar o levantamento topográfico da edificação existente para entender como ela se comporta e como se relaciona com seu entorno, na atualidade, para apresentar as melhores propostas e soluções para o cliente, conciliando as exigências do cliente com os aspectos construtivos.

Dessa forma, foi identificado que a edificação em questão tem um desnível acentuado ao longo do seu terreno, sendo necessário a criação de escadas e rampas, atendendo as normas vigentes de acessibilidade, para que a edificação atenda a todos os públicos. O entendimento das alturas e medidas existentes foram fundamentais para o desenvolvimento do projeto, que por meio dele foi realizado a planta de reforma, onde fica evidente os elementos a serem construídos e demolidos da edificação para guiar melhor na obra e compreender os ambientes a permanecer e os novos.

3.5. Serviços públicos

3.5.1. Água Potável

A taxa de cobertura d'água urbana de Solonópole, conforme os dados fornecidos pelo perfil básico municipal de 2012 realizado pelo IPECE acerca do município, é de 96,39%. Já a média do estado do Ceará é 91,57%. Dessa forma, 17.027 habitantes configuram a população atendida com água potável que também corresponde à população urbana.

3.5.2. Esgotos Sanitários

12,2% da população total de Solonópole tem acesso aos serviços de esgotamento sanitário que corresponde a 2.155 da população atendida com esgoto, conforme os dados do IBGE de 2010. De acordo com o IBGE de 2010, há um total de 626 redes geral ou de águas pluviais no município, representando 0,269% sobre o total do estado. Não há dados a respeito da quantidade de unidades com fossa séptica como alternativa para o esgotamento sanitário.

3.5.3. Escoamento de Águas Pluviais

Problemas nos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais podem desencadear impactos diretos sobre a vida da população nas áreas urbanas. Em Solonópole, de acordo com os dados em 2020 do SNIS - Sistema Nacional de

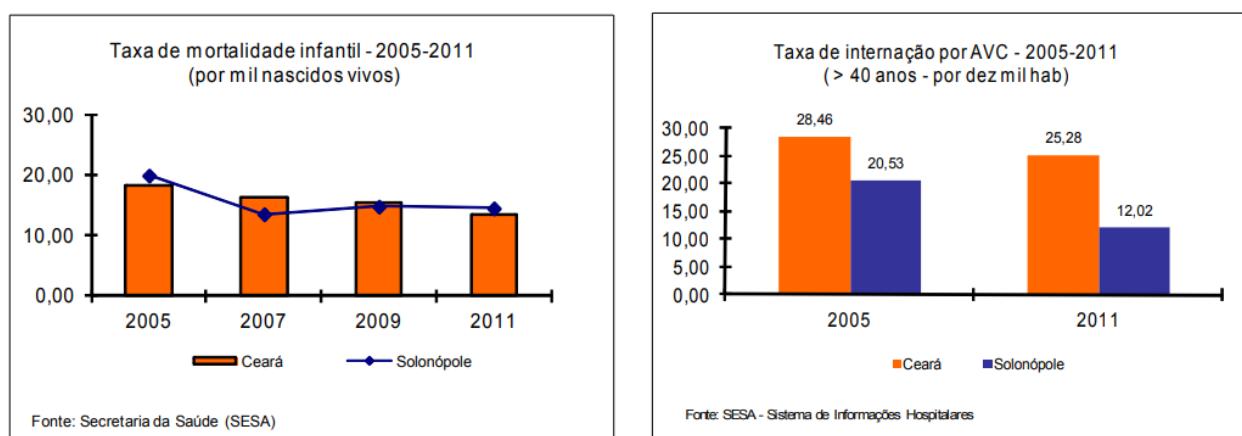


Informações sobre Saneamento sobre todos os serviços de Drenagem, o responsável para o manejo das águas pluviais é o SAAE (Serviço Autônomo de Água e Esgoto) e não existe um plano de Drenagem e Manejo de Águas pluviais Urbanas no município.

3.5.4. Serviços de Saúde

Conforme os dados fornecidos pelo IPECE de 2012, existem 14 unidades de saúde ligadas ao SUS no município, contando com 163 profissionais da área. Diante dos gráficos a baixo é possível concluir que o município enfrenta problemas com a mortalidade infantil que tem um índice maior do que do estado, mas as taxas de internação por AVC caíram muito de 2005 a 2011.

Figura 5 Gráfico de taxa de mortalidade infantil e internações por AVC

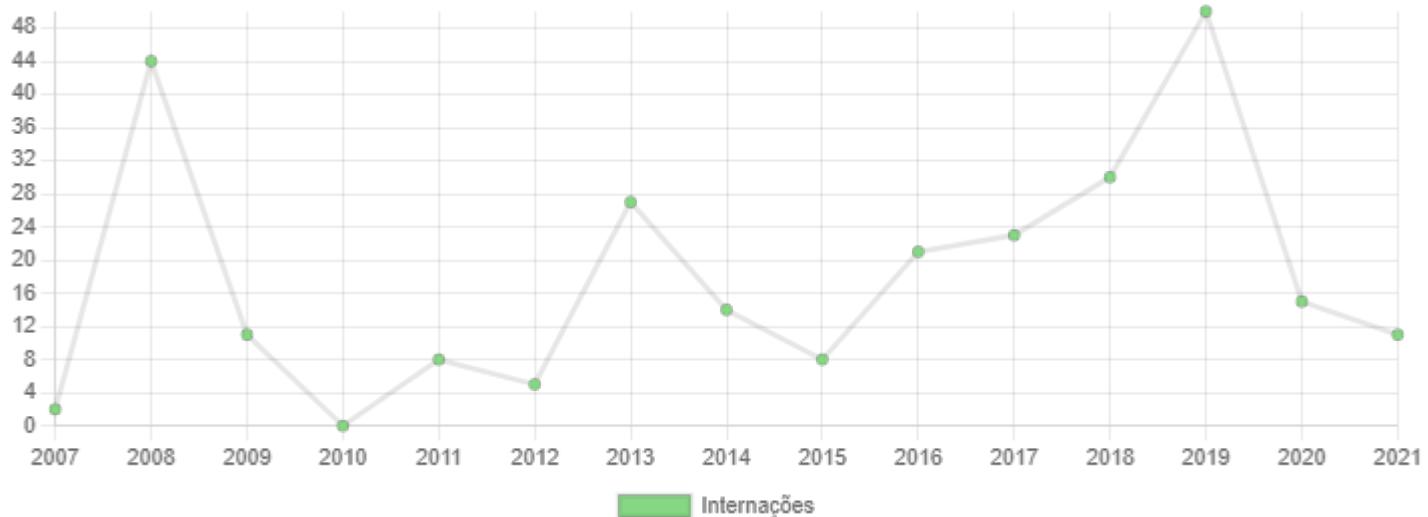


Fonte: IPECE, 2012

Nos gráficos abaixo fornecidos pelo DATASUS, fornecem informações sobre a quantidade de internações as mortes causadas por falta de saneamento adequado no município.

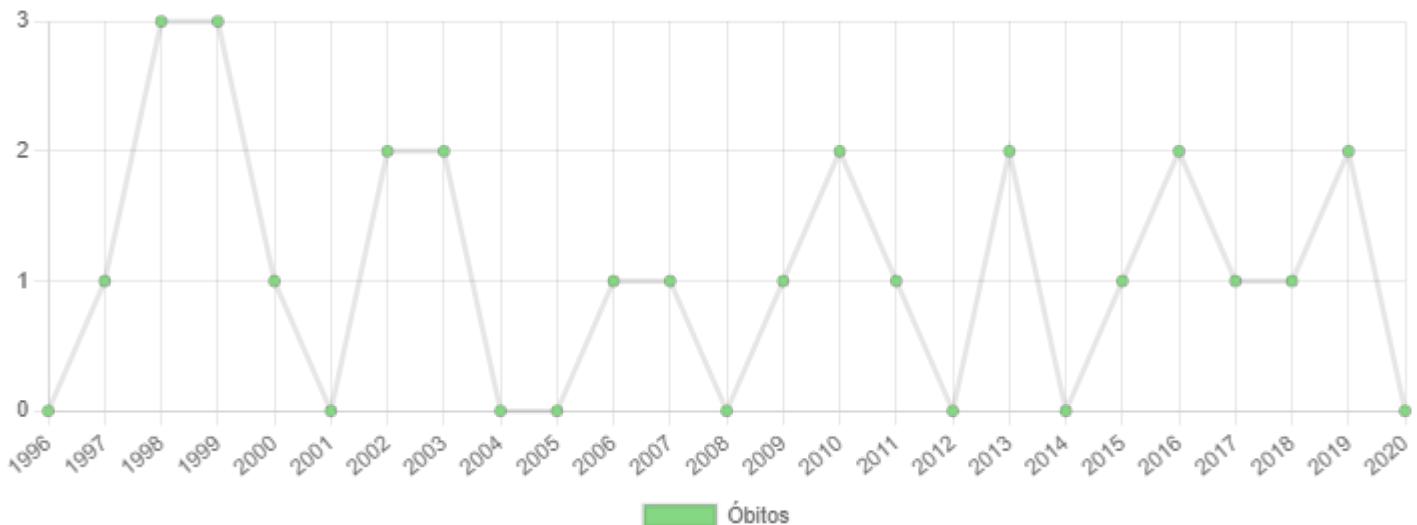


Figura 6 Gráficos de internações por Saneamento Inadequado



Fonte: DATASUS, 2020

Figura 7 Gráfico de Óbitos por Saneamento Inadequado



Fonte: DATASUS, 2020



6.0. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

6.1. Apresentação

Esta especificação técnica tem como objetivo orientar a execução da Reforma e Ampliação do Parque de Exposição no município de Solonópole, no Estado do Ceará. Dessa forma, deverá ser admitida como válidas as que forem necessárias à execução dos serviços, observados no projeto.

6.2. Serviços

Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente aos detalhes de projetos e especificações, que deverão estar em plena concordância com as normas e recomendações da ABNT e das concessionárias locais, assim como, com o código de obras, em vigor.

Prevalecerá sempre o primeiro, quando houver divergência entre:

- As presentes especificações e os projetos;
- As normas da ABNT e as presentes especificações;
- As normas da ABNT e aquelas recomendadas pelos fabricantes de materiais;
- As cotas dos desenhos e as medidas em escala sobre estes;
- Os desenhos em escala maiores e aqueles em escala menores;
- Os desenhos com data mais recente e os com datas mais antigas.

Para o perfeito entendimento destas especificações é estritamente necessária uma visita do Construtor ao local da obra, para que sejam verificadas as reais condições de trabalho.

6.3. Despesas

Todas as despesas referentes aos serviços, materiais, mão-de-obra, leis sociais, vigilância, licença, multas e taxas de qualquer natureza, ficarão a cargo da Construtora executante da obra.

6.4. Materiais

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de primeira qualidade, sendo respeitadas as especificações e normativas referentes aos mesmos.

6.5. Mão-de-obra

Toda mão-de-obra, salvo o disposto em contrário no caderno de encargos serão fornecidas pelo construtor.

6.6. Fiscalização



A fiscalização da obra ficará a cargo da Prefeitura, através do seu departamento competente.

A fiscalização poderá desaprovar qualquer serviço (em qualquer que seja a fase de execução) que julgar imperfeito quanto a qualidade de execução e/ou de material aplicado. Fica, nesse caso, a contratada (Construtora) obrigada a refazer o serviço desaprovado sem que ocorra qualquer ônus adicional para a contratante. Esta operação será repetida tantas vezes quantas forem necessárias, até que os serviços sejam aprovados pela fiscalização.

A Construtora se obrigará manter durante todo o período da obra um livro de ocorrência, no qual a fiscalização fará as anotações sobre o andamento ou mudanças no projeto ou quaisquer acertos que de algum modo modifique ou altere a concepção do projeto original.

6.7. Responsabilidade de garantia

A Construtora assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar de acordo com o caderno de encargos, instruções de concorrência e demais documentos técnicos fornecidos, bem como por eventuais danos decorrentes da realização dos trabalhos.

Fica estabelecido que a realização, pela Construtora, de qualquer elemento ou seção de serviço, implicará na tácita aceitação e retificação, por parte dela, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados no caderno de encargos para o elemento ou seção de serviço executado.

6.8. Recebimento de obras

Quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, será lavrado um “termo de recebimento provisório”, que será assinado por um representante do contratante e pelo construtor.

O termo de recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 60 (sessenta) dias após o recebimento provisório, se tiverem sido satisfeitas todas as exigências feitas pela fiscalização.

8.0. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

8.1. Serviços Preliminares

8.1.1. PLACAS PADRÃO DE OBRA

A placa deverá seguir os padrões de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente no Manual visual de placas e adesivos de obras modelo da Prefeitura Municipal.

Confeccionada em chapa de aço galvanizada, nº22, medindo 4,00m de comprimento e 3,00m de largura. Ela será fixada em uma estrutura composta de pontaletes de madeira de pinus 7,5x7,5cm e sarrafos de madeira de maçaranduba 2,5x7cm ambos não aparelhado. Os



pontaletes serão encravados em cavas de 1,50m de profundidade e concretado com concreto magro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia média/brita nº1), virado em betoneira.

A placa será afixada pelo agente promotor, em local visível, preferencialmente no acesso principal ao empreendimento ou voltadas para a via que favoreça sua melhor visualização. Recomendamos que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão de cores, durante todo o período de execução da obra.

8.2. Administração da Obra

8.2.1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A Construtora fica obrigada a dar andamento conveniente às obras, mantendo o local dos serviços e a frente dos mesmos, de forma e eficiente, um engenheiro residente devidamente credenciado.

8.3. Demolições e Retiras

8.3.1. DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO

A demolição deverá ser convencional, executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. Deve-se evitar o acúmulo de entulho em quantidade tal que sobrecarregue excessivamente elementos estruturais e paredes.

8.3.2. RETIRADA DE ÁRVORES

Consiste na utilização de equipamento pesado para remoção de todo obstáculo de porte, podendo ser utilizado, também, equipamento de serra mecanizada. Esta situação será adotada quando o projeto assim determinar, ou por parecer da FISCALIZAÇÃO, devido ao conhecimento prévio das condições locais. O(s) tipo(s) de equipamentos a serem empregados serão determinados em projeto e/ou a critério da FISCALIZAÇÃO. Logo em seguida será feita a remoção de árvores e troncos para a área lateral e todo solo vegetal de modo que em seguida possa ser feita a demarcação e início efetivo da obra. A espessura máxima de solo removido é de 20cm.

8.4. Terraplanagem

8.4.1. REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

Esta especificação se aplica à regularização e compactação com equipamentos apropriados do subleito da via a ser pavimentada após a conclusão da terraplenagem. Regularização é a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do pavimento, destinada a conformar o subleito, quando necessário, transversal e longitudinalmente. São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização: motoniveladora com escarificador; carro tanque distribuidor de água; rolos compactadores tipo pé de carneiro, liso vibratório; grade de discos, etc. Os equipamentos de compactação e mistura, serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado e poderão ser utilizados outros, que não os especificados acima, desde que aceitos pela FISCALIZAÇÃO. A medição dos serviços de regularização do subleito será feita por metros quadrados, de plataforma concluída.



8.4.2. ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.

As escavações serão feitas em material de 1^a categoria retirado da jazida conforme projeto, utilizando escavadeira hidráulica, de forma a não permitir o desmoronamento. As cavas deverão possuir dimensões condizentes com o espaço mínimo necessário ali desenvolvido. O material escavado será depositado a uma distância das cavas que não permita o seu escorregamento ou enxurrada. As paredes das cavas serão executadas em forma dos taludes, e onde isto não seja possível em terreno de coesão insuficiente, para manter os cortes aprumados, fazer escoramentos. Após a escavação do material, todo o volume necessário, retirado das jazidas, para aterro do revestimento primário e aterro de bueiros, deverá ser carregado através de pá carregadeira com potência mínima de 170HP, para transportar para o local do aterro.

8.4.3. TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM

Será feito em caminhão basculante do local de escavação nas jazidas até o trecho da obra até uma distância de 10Km. Sendo feito a descarga nos locais de acordo com os trechos da obra.

8.4.4. ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

Compactação manual de aterro sem controle e com aquisição de material.

8.4.5. INDENIZAÇÃO DE JAZIDA

Todo volume de material retirado de jazidas em propriedade privada deverá ser indenizado ao seu proprietário.

8.4.6. CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO (M3)

Os serviços de corte correspondem à escavação, mecânica ou manual, do terreno natural ao longo do eixo da via e no interior dos limites das seções do projeto (offsets), possibilitando ao seu final a obtenção do greide e da seção transversal de terraplenagem projetados.

Os materiais escavados serão classificados em 3 (três) categorias, em função da dificuldade apresentada pelos mesmos à realização do serviço. Essa classificação obedecerá ao disposto na especificação DNIT-ES 280/97 (cortes).

A execução dos serviços de corte será precedida de liberação de trechos pela fiscalização, após a execução, quando necessário, dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

Serão utilizados equipamentos e/ou ferramentas adequados ao tipo de material a ser escavado e ao prazo exigido para a execução do serviço. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptabilidade ao tipo de serviço.

Se o material proveniente dos cortes apresentar características de qualidade e resistência compatíveis com as exigidas para o material constituinte dos aterros, o mesmo deverá ser aproveitado na execução dos aterros.

Se o material proveniente dos cortes apresentar características de qualidade e resistência compatíveis com as exigidas para o material constituinte das camadas do pavimento, desde que constatada a viabilidade técnica e econômica, o mesmo deverá ser estocado para utilização posterior. O material estocado ficará sob a responsabilidade da executante.



Se o material proveniente dos cortes não for de boa qualidade, ou se o mesmo exceder ao volume necessário para a execução de aterros e/ou camadas do pavimento, o material a ser descartado deverá ser transportado para local de bota-fora adequado. O local do bota-fora, escolhido de modo a não provocar impactos ambientais, deverá ser previamente aprovado pela fiscalização.

Quando, ao nível da plataforma de corte, for constatada a ocorrência de rocha sã, solo de baixa capacidade de suporte, solo de expansão maior que 2% ou solo orgânico, o corte deverá ser rebaixado. Esse rebaixo será aterrado com material selecionado, obedecendo as especificações referentes aos aterros. A espessura do rebaixo será determinada pelo projeto de engenharia.

Nos pontos de passagem de corte para aterro, precedendo este último, deverá ser executada uma escavação transversal ao eixo até a profundidade necessária para evitar recalques diferenciais.

O acabamento da plataforma de corte deverá atender à conformação da seção transversal indicada no projeto, admitidas as seguintes tolerâncias:

Variação máxima de altura de ± 5 cm (mais ou menos cinco centímetros) para eixo e bordos, desde que não ocorram cotas obrigatórias em relação ao greide final.

Variação máxima de largura de + 30 cm (mais trinta centímetros) para a plataforma, não se admitindo variação negativa.

Quando constatada pela fiscalização a escavação em excesso, a executante deverá repor o material que se fizer necessário, obedecidas as especificações do projeto. A escavação em excesso e a reposição de material selecionado não serão objeto de medição e pagamento.

A medição será realizada pelo volume geométrico extraído expresso em m³ (metros cúbicos). As seções de corte serão medidas na cava e os volumes serão calculados pelo método das “médias das áreas”. Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a média das áreas da cava e a média das áreas de projeto. Cortes não previstos no projeto, como no caso de rebaixamento para substituição de materiais, serão justificados por escrito pela fiscalização e medidos com base em levantamento topográfico complementar realizado pela SEINF.

A classificação do material de corte será definida no projeto de engenharia.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais.

MATERIAIS

Os materiais ocorrentes nos cortes serão classificados de conformidade com as seguintes definições.

Materiais de 1^a Categoria

Compreendem solos em geral, residual ou sedimentar, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15m, qualquer que seja o teor de umidade que apresentem.



Materiais de 2ª Categoria

Compreendem os materiais com resistência ao desmonte mecânico inferior à da rocha não alterada, cuja extração se processe por combinação de métodos que obriguem a utilização de equipamento de escarificação com potência mínima de 270 HP. A extração eventualmente poderá envolver o uso de explosivos ou processos manuais adequados. Estão incluídos nesta classificação os blocos de rocha, de volume inferior a 2m³ e os matacões ou pedras de diâmetro médio compreendido entre 0,15m e 1,00m.

Materiais de 3ª Categoria

Compreendem os materiais com resistência ao desmonte mecânico equivalente à da rocha não alterada e blocos de rocha com diâmetro médio superior a 1,00m, ou de volume igual ou superior a 2m³, cuja extração e redução, a fim de possibilitar o carregamento, se processem somente com o emprego contínuo de explosivos.

EQUIPAMENTO

A escavação de cortes será executada mediante a utilização racional de equipamento adequado, que possibilite a execução dos serviços sob as condições especificadas e produtividade requerida.

A seleção do equipamento obedecerá às seguintes indicações:

a) Corte em Solo: - Serão empregados tratores equipados com lâminas, escavo-transportadores ou escavadores conjugados com transportadores diversos. A operação incluirá complementarmente a utilização de tratores e motoniveladora, para escarificação, manutenção de caminhos de serviço e áreas de trabalho, além de tratores para operação de "pusher".

Corte em Rocha: - Serão utilizadas perfuratrizes automáticas, manuais, pneumáticas ou elétricas para o preparo das minas, tratores equipados com lâmina para a operação de limpeza da praça de trabalho e escavadores conjugados com transportadores, para a carga e transporte do material extraído. Nesta operação serão utilizados explosivos e detonadores adequados à natureza da rocha a escavar e às condições do canteiro de serviço.

EXECUÇÃO

a) Escavação de cortes subordinar-se-á aos elementos técnicos fornecidos ao Executante e constante das Notas de Serviço elaboradas em conformidade com o Projeto.

b) A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

c) O desenvolvimento da escavação se processará mediante a previsão da utilização adequada, ou rejeição dos materiais extraídos. Assim, apenas serão transportados, para constituição dos aterros, os materiais que, pela classificação e caracterização efetuadas nos cortes, sejam compatíveis com as especificações da execução dos aterros, em conformidade com o projeto.

d) Constatada a conveniência técnica e econômica de reserva de materiais escavados nos cortes, para a confecção das camadas superficiais da plataforma, será procedido o depósito dos referidos materiais, para sua oportuna utilização.



e) Atendido o projeto e, desde que técnica e economicamente aconselhável, a Juízo da Fiscalização, as massas com excesso que resultariam em bota-foras, poderão ser integradas aos aterros, constituindo alargamentos da plataforma, adoçamento dos taludes ou bermas de equilíbrio. Referida operação deverá ser efetuada desde a etapa inicial da construção do aterro.

As massas excedentes que não se destinarem ao fim indicado no parágrafo anterior serão objeto de remoção, de modo a não constituírem ameaça à estabilidade da rodovia, e nem prejudicarem o aspecto paisagístico, sendo obedecidas as normas de proteção ambiental.

g) Quando, ao nível da plataforma dos cortes, for verificada ocorrência de rocha, sã ou em decomposição, ou de solos de expansão maior que 2%, baixa capacidade de suporte ou solos orgânicos, promover-se-á rebaixamento, respectivamente, da ordem de 0,40m a 0,60m, procedendo-se a execução de novas camadas, constituídas de materiais selecionados, os quais serão objeto de fixação nas Especificações Complementares.

h) Os taludes dos cortes deverão apresentar, após a operação de terraplenagem, a inclinação indicada no projeto, para cuja definição foram consideradas as indicações provenientes das investigações geológicas e geotécnicas. Qualquer alteração posterior da inclinação, só será efetivada, caso o controle tecnológico, durante a execução, a fundamentar. Os taludes deverão apresentar a superfície desempenada obtida pela utilização normal do equipamento de escavação. Não será permitida a presença de blocos de rocha nos taludes, que possam colocar em risco a segurança do trânsito.

i) Nos pontos de passagem de corte para aterro, onde o terreno apresenta-se com inclinações acentuadas ($\varnothing > 25^\circ$), a Fiscalização deverá exigir a escavação de degraus com a finalidade de assegurar a junção dos maciços.

j) Nos cortes em que vierem ocorrer instabilidade, no decorrer da execução da obra, deverão ser estudadas soluções específicas.

l) As valetas de proteção dos cortes serão executadas, independente de demais obras de proteção projetadas e implantadas concomitantemente com a terraplenagem do corte em execução, sendo de 3,0m o afastamento mínimo do “offset” para sua implantação.

m) As obras específicas de proteção de taludes, objetivando sua estabilidade, serão executadas em conformidade com estas Especificações. As obras de proteção recomendadas excepcionalmente serão objeto de projetos específicos.

n) Os sistemas de drenagem superficial e profunda dos cortes serão executados em conformidade com as indicações constantes destas Especificações Gerais.

o) O alargamento de cortes existentes, deverá ser executado considerando a largura mínima compatível com o menor equipamento exigido contratualmente.

p) Na eventual necessidade de alargamento de corte o projeto deverá estabelecer seus parâmetros de conveniência técnico-econômica, a fim de propiciar a sua execução simultânea à do aterro.

8.5. Portal de Entrada – Portico 01



8.5.1. REVESTIMENTOS

8.5.1.1. REVESTIMENTOS ARGAMASSA

8.5.1.1.1. CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

Camada de argamassa de revestimento constituída de cimento, cal, areia, água e, eventualmente, aditivo, destinada a regularização da base, podendo constituir-se no acabamento final. A argamassa de emboço deverá ter consistência adequada ao uso, compatível ao processo de aplicação (manual ou mecânica), constituída de areia média, com dimensão máxima <2,4mm.

8.5.1.1.2. REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE

Em paredes de que receberão emassamento e pintura, deve ser executada massa única ou reboco, a espessura da massa deve ser de 20mm. As massas regularizadas e desempenadas, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alimento da superfície. A execução da massa única será iniciada após 48 horas do lançamento do chapisco, 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 cimento, cal e areia média no traço volumétrico 1:2:8, que servirá tanto para as paredes quanto para o teto. Quando especificada no projeto ou recomendada pela Fiscalização, poderá-se-á utilizar argamassa pré-fabricada. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia.

8.5.2. PINTURAS

8.5.2.1. LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Será aplicado duas demãos de Látex em toda a extensão da Alvenaria.

8.6. Marquise

8.6.1. REVESTIMENTO

8.6.1.1. REVESTIMENTO METÁLICO

8.6.1.1.1. REVESTIMENTO METÁLICO, TIPO "REYNOBOND" DUAS CHAPAS

São utilizadas estruturas metálicas compostas por treliças, terças metálicas e posteriormente das telhas metálicas leves. O tipo de aço a ser adotado nos projetos de estruturas metálicas deverá ser tipo ASTM A-36 ou ASTM A572 gr50. Parafusos para ligações principais – ASTM A325 – galvanizado a fogo.

8.6.1.1.2. ESTRUTURA METÁLICA TRELIÇADA EM AÇO, EM MARQUISES

Os perfis constituintes das treliças da estrutura metálica principal deverão ser executados em Perfis U com dimensões 100x40x2,00 e 98x25x2,00 em aço dobrado A-36, conforme norma



brasileira ABNT NBR 8800:2008, com dimensões indicadas em projeto. Na região da marquise, será utilizado perfis duplo U enrijerico tipo caixa dupla soldada 2xC100x40x15x2,00 e U simples de dimensões 98x25x2,00, ambos em aço dobrado A-36. Os perfis tipo U da Treliça deverão ser unidos através de suas extremidades por meio de cordão de solda contínuo, soldas AWS-eletrodo e-70XX. Para a estrutura treliçada, recomenda-se solda com alto controle de qualidade, garantindo a eficiência e estabilidade da ligação.

8.6.1.2. REVESTIMENTO ARGAMASSA

8.6.1.2.1. CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO

1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

Execução similar ao item 8.5.1.1.1.

8.6.1.2.2. REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA

TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE

Execução similar ao item 8.5.1.1.2.

8.6.1.3. REVESTIMENTO CERÂMICO

8.6.1.3.1. PORCELANATO RETIFICADO POLIDO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA - P/ PAREDE

Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento, estabelece os requisitos para a execução, fiscalização e recebimento de revestimento de pisos externos e internos com placas e afirma que é obrigatória a dupla colagem em determinados casos.

8.7. Letreiro

8.7.1. LETREIRO - LETRA EM CAIXA DE ZINCO, H= 20CM

Leteiro em placa nas cores padrões da prefeitura Municipal.

8.8. Acesso Internos

8.8.1. PAVIMENTAÇÃO

8.8.1.1. PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 4,5 cm P/ PASSEIO

Serão utilizadas para a pavimentação da praça, blocos retangulares intertravados de concreto pré-moldado, nas cores natural de concreto, cinza escuro e azul, dimensões 20x10x4cm, a paginação da praça deverá seguir fielmente ao detalhe em anexo no projeto de layout de pavimentação. A execução de pavimentação de calçada com blocos no assentamento de peças prismáticas de dimensões específicas, obtidas através de moldagem prévia, com posterior conformação da superfície e, quando indicado no projeto, rejuntamento. Esse assentamento é executado sobre colchão de material granular, destinando-se a oferecer condições adequadas de circulação a pedestres e, caso necessário, o acesso de veículos aos lotes lindeiros. Não será permitida a execução desse serviço em dias de chuva. Sobre o corpo da praça será executado um coxim com areia do morro. O material deve ser espalhado em uma camada uniforme com 5cm de espessura, ocupando toda a largura da praça. Quando a fiscalização constatar a



colocação na praça de material impróprio ou prejudicial, o mesmo deve ser removido, correndo os encargos dessa colocação e remoção por conta da Executante. Sobre o aterro (Colchão) de areia serão assentados os blocos de concreto pré-moldados intertravados. O assentamento será feito de cima para baixo, evitando-se o carreamento de material do aterro(colchão) de areia grossa para as juntas. O projeto de engenharia definirá a forma e as dimensões dos blocos concreto pré-moldado, indicando o espaçamento das juntas e a distribuição geométrica das peças. O projeto de engenharia também definirá as características tecnológicas do concreto utilizado e o tipo de material a ser utilizado no rejuntamento. No caso de blocos intertravados, não haverá rejuntamento. Os blocos deverão apresentar textura homogênea e lisa, sem fissuras, trincas ou quaisquer outras falhas que possam prejudicar o seu assentamento ou comprometer a sua durabilidade ou desempenho. Não serão aceitos blocos e placas que tenham sofrido qualquer retoque ou acabamento posterior ao processo de fabricação. A fiscalização determinará a substituição de peças defeituosas. Os pigmentos são produtos que adicionados no concreto os tornam coloridos. Esses devem ser inorgânicos (base óxido), para que o bloco seja resistente à alcalinidade do cimento, aos raios solares e às intempéries. É importante o cuidado na dosagem do concreto, pois, sendo inorgânicos, alteram a trabalhabilidade do concreto, exigindo a adição de mais água na mistura, o que ocasiona a redução na resistência desse concreto. Podemos facilmente encontrar no mercado esses pigmentos à base de óxido, onde veremos a seguir na QUADRO 1. Após o assentamento, será executada uma compressão das peças para conformação aos perfis de projeto. Serão utilizadas placas vibratórias ou malhos manuais. Após o assentamento e compressão dos blocos, a fiscalização procederá ao controle altimétrico, dando-se especial atenção aos caiamentos indicados no projeto de engenharia para evitar empoçamentos. Quando colocar-se uma régua de três metros de comprimento em qualquer posição sobre a superfície executada, não poderá ser encontrada flecha entre esta e a régua maior do que 4mm. As falhas encontradas devem ser sanadas às expensas da Executante.

A fiscalização coletará amostras dos blocos para ensaios de verificação das características tecnológicas especificadas no projeto de engenharia. Os blocos devem ser separados em lotes de acordo com a sua fabricação, coletando-se de cada lote amostras aleatórias. A amostra mínima será de 6 peças para uma área pavimentada de até 300m² e uma peça adicional para cada 50 m² suplementar. Não passando no teste, o lote será declarado suspeito e serão retiradas novas amostras, em quantidade que corresponda ao dobro das amostras inicialmente retiradas, para ensaios de verificação. Não passando novamente, todo o lote será rejeitado. A fiscalização determinará a execução de uma marca indelével nas peças condenadas e fixará um prazo para a sua remoção do canteiro. Todos os custos referentes aos ensaios de verificação e substituição de peças serão ônus da Executante.

8.8.1.2. LASTRO DE PÓ DE PEDRA

O assentamento das taliscas deverá ser com antecedência mínima de 2 dias em relação à execução do contra piso. No dia anterior à execução do contra piso, a base completamente limpa, deverá ser molhada com água em abundância. Imediatamente antes da execução do contra piso, a água em excesso deverá ser removida, e executar polvilhamento de cimento, com auxílio de uma peneira (quantidade de 0.5 kg/m²), e espalhado com vassoura, criando uma fina camada de aderência entre a base e a argamassa do contra piso. Esta camada de aderência deverá ser executada por partes para que a nata não endureça antes do lançamento do contra piso.



Em seguida preencher uma faixa no alinhamento das taliscas, formando as mestras, devendo as mestras sobrepor as taliscas. Compactar a argamassa com soquetes de madeira, cortar os excessos com régua. Após completadas as mestras, retirar as taliscas e preencher o espaço com argamassa.

Lançar a argamassa, e compactar com energia utilizando-se um soquete de madeira de base 30x30cm e 10 kg de peso. Sarrafear a superfície com régua metálica apoiada sobre as mestras, até que seja atingido o nível das mestras em toda a extensão.

8.8.1.3. PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 8,0 cm (35 MPa) P/ TRÁFEGO PESADO

Execução similar ao item 8.8.1.1

8.8.2. MEIO-FIO

8.8.2.1. BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

Os alinhamentos da pavimentação serão demarcados por meio-fio de concreto moldado no local, delimitando e definindo o contorno dos passeios, além de servir de guia para as calçadas ao longo da rua, embelezando-a e definindo-a geometricamente conforme especificações do DER-CE e em locais definidos pelo projeto.

As dimensões será de (1,00x0,34x0,10) m conforme apresentado no projeto e com resistência a minha compressão de 13 Mpa. Assentado e rejuntado com argamassa de cimento e areia, traço 1:4, incluindo escavação e reaterro.

8.9. Caixa D'água Elevada

8.9.1. FUNDAÇÃO

8.9.1.1. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021

As escavações para o lançamento das fundações devem ser feitas manualmente até a cota definida em projeto.

8.9.1.2. COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021

Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto. Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia. A escavação deve atender às exigências da NR 18.



8.9.1.3. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017

Para áreas internas sob os pisos industrial e cerâmico faz-se necessário a execução de um lastro de concreto magro com espessura de 5cm antes do assentamento do piso final. Antes do lançamento do lastro deve-se feita a retirada de entulhos, restos de argamassa e outros materiais. A definição de níveis dar-se através de taliscas que devem ser assentadas com antecedência mínima de 2 dias. No dia anterior à execução do contra piso, a base completamente limpa, deverá ser molhada com água em abundância. Imediatamente antes da execução do contra piso, a água em excesso deverá ser removida, e executar polvilhamento de cimento, com auxílio de uma peneira (quantidade de 0.5 kg/m²), e espalhado com vassoura, criando uma fina camada de aderência entre a base e a argamassa do contra piso. Esta camada de aderência deverá ser executada por partes para que a nata não endureça antes do lançamento do contra piso. Em seguida preencher uma faixa no alinhamento das taliscas, formando as mestras, devendo as mestras sobrepor as taliscas. Compactar a argamassa com soquetes de madeira, cortar os excessos com régua. Após completadas as mestras, retirar as taliscas e preencher o espaço com argamassa. Lançar a argamassa, e compactar com energia utilizando-se um soquete de madeira de base 30x30cm e 10 kg de peso. Sarrafejar a superfície com régua metálica apoiada sobre as mestras, até que seja atingido o nível das mestras em toda a extensão.

8.9.1.4. FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_07/2021

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.

8.9.1.5. ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021

A armadura será em tela soldável Q-92 que deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras: NBR 6118, NBR 7187 e NBR 7480.

8.9.1.6. CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

Concreto deverá ser lançado logo após o emassamento, não sendo permitido, entre o fim deste e o lançamento, intervalo superior a uma hora. Se for utilizada agitação mecânica, esse prazo poderá ser contado a partir do fim da agitação. Para lançamento que tenham de ser feitos a seco, em recintos sujeitos à penetração de água, deverão ser tomadas as precauções necessárias, para que não haja água no local em que o concreto será lançado, nem possa o concreto fresco vir a ser por ela levado.

8.9.1.7. REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016

Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto. Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia. A escavação deve atender às exigências da NR 18.

8.9.2. ESTRUTURA

8.9.2.1. ANEL PRÉ-MOLDADO CONCRETO D= 3,00M, ALT= 0,50M

Anel com pré-moldado de concreto com altura até 0,50m e diâmetro de 3,0m, conforme projeto.

8.9.2.2. TAMPA PRÉ-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D=3,16M

Tampa pré-moldada de concreto com dois furos de altura de 0,60m e diâmetro de 3,16m.

8.9.2.3. GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_03/2016



O guindaste hidráulico será HP 45(CHP) para o carregamento de materiais.

8.9.2.4. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014

Será revestido com argamassa de cimento e areia de traço 1:4 com execução conforme especificações do fornecedor.

8.9.2.5. PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019

Todos os materiais utilizados nas esquadrias deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de ferro utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

O projeto das esquadrias deverá prever a absorção de flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, a fim de assegurar a indeformabilidade e o perfeito funcionamento das partes móveis das esquadrias. Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

Na zona de solda não será tolerada qualquer irregularidade no aspecto da superfície ou alteração das características químicas e de resistência mecânica das peças.

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de contramarcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular. As armações não deverão ser distorcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos.

Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente.

8.9.3. IMPERMEABILIZAÇÃO

8.9.3.1. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_06/2018

Deverá ser impermeabilizado com material impermeabilizante conforme orientações do fabricante.

8.9.4. MONTAGEM



8.9.4.1. CONJUNTO DE PONTOS HIDRÁULICOS DE ÁGUA FRIA PARA BANHEIRO (RAMAL/SUB-RAMAL E DISTRIBUIÇÃO) EM PVC, COM TUBOS, CONEXÕES, REGISTROS, CORTES E FIXAÇÕES EM PRÉDIO COM TUBULAÇÕES EMBUTIDAS COM RASGO. AF_05/2023

Deverá seguir conforme orientação no projeto de instalações hidráulicas.

8.9.4.2. GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_03/2016

Execução similar ao item 8.9.2.3

8.9.5. PROTEÇÃO E SEGURANÇA

8.9.5.1. ESCADA DE MARINHEIRO, DEGRAUS FERRO REDONDO 1"

Escada com instalação segundo especificações do fornecedor.

8.9.5.2. GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2 , GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS

Execução similar ao item 2.8.1.1.

8.9.5.3. PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)

Será especificado o pára-raio Franklin do tipo convencional, com Haste e Terminação.

A haste será de tubo de aço galvanizado, com $h = 3$ m, no mínimo, solidamente fixada no ponto mais alto do prédio. Na extremidade da haste será fixada uma terminação múltipla, do tipo bouquet niquelada, com quatro pontas.

Condutores

O bouquet será ligado a terra por um cabo de cordoalha de cobre nu, de ampla capacidade (bitola conforme projeto) o qual correrá pelas paredes externas da área do edifício e será preso por braçadeiras especiais, chumbadas à parede e espaçadas de 1,5 m no máximo.

Terra

O condutor de descida será ligado a um terra, constituído por um tubo de ferro galvanizado, de 30 mm de diâmetro mínimo, que será, enterrado no solo até atingir o



lençol de água subterrânea, ou na impossibilidade de atingi-lo, será a uma placa de cobre de 500 mm x 500 mm, em volta, em carvão vegetal, igualmente enterrado no terreno a 3,0 m de profundidade.

Condutos

Para proteção de cordoalha do condutor 16mm², deverá a descida ser protegida, nos últimos 2,0 m, junto ao solo, por tubo de fibrocimento.

8.9.5.4. HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

Devem ser utilizados haste cobreadas, 3/4" x 3,00m, em aço carbono 1010/1020 revestido de cobre com espessura de 254 mícrons (10 mils).

8.9.6. TUBOS E CONEXÕES

Seguir orientação conforme projeto hidráulico.

8.9.7. OUTROS SERVIÇOS

8.9.7.1. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

Execução similar ao item 8.5.2.1.

8.9.7.2. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE

Execução similar ao item 2.5.2.1.

8.9.7.3. BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATÉ 2"

Braçadeira tipo "D", metálica de até 2", com instalação conforme projeto.

8.9.7.4. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MODULAR FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO, PARA EDIFICAÇÕES COM MÚLTIPLOS PAVIMENTOS (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017

E necessário o aluguel de andaimes para segurança e facilidade nos trabalhos dos funcionários, a montagem e instalação deverá ser implantado com orientação de um técnico de segurança do trabalho e aprovação da fiscalização.

8.10. Instalações Elétricas



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 aço galvanizado a fogo dotados de proteção contra corrosão ou, 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 de paredes ou outras superfícies deverão ser protegidos por meio de eletroduto rígido, esmaltado ou galvanizado, até uma altura não inferior a 3 metros em relação ao piso acabado, ou até atingirem a caixa protetora do terminal.

Na eniação 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 LINHAS AÉREAS

Para linhas aéreas, quando admitidas nas distribuições exteriores, deverão ser empregados condutores com proteção à prova de tempo, suportados por isoladores apropriados, fixados em postes ou em paredes. O espaçamento entre os suportes não excederá 20 metros, salvo autorização expressa em contrário.

Os condutores ligando uma distribuição aérea exterior à instalação interna de uma edificação, deverão passar por um trecho de conduto rígido curvado para baixo, provido de uma bucha protetora na extremidade, devendo os condutores estar dispostos em forma de pingadeira, de modo a impedir a entrada de água das chuvas. Este tipo de instalação com condutores expostos só será permitido nos lugares em que, além de não ser obrigatório o emprego de conduto, a instalação esteja completamente livre de contatos acidentais que possam danificar os condutores ou causar estragos nos isoladores.

INSTALAÇÃO DE CABOS EM DUTOS E ELETRODUTOS.

A eniação 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 eniação, 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 mm², 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.

INSTALAÇÃO DE CABOS EM BANDEJAS E CANALETAS

Os cabos deverão ser puxados fora das bandejas ou canaletas e, depois, depositados sobre estas, para evitar raspamento do cabo nas arestas. Cabos trifásicos em lances horizontais deverão ser fixados na bandeja a cada 20 m, aproximadamente. Cabos singelos em lances horizontais deverão ter fixação a cada 10,00 m. Cabos singelos em lances verticais deverão ter fixação a cada 0,50 m. Os cabos em bandejas deverão ser arrumados um ao lado do outro, sem sobreposição.

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 90º, conforme NBR 5410. O número de curvas entre duas caixas não poderá ser superior a 3 de 90º ou equivalente a 270º, 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 cocientes, 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.

QUADROS E DISJUNTORES

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

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 eniação 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

QUADRO DE MEDIÇÃO

O corpo da caixa deve ser de policarbonato cinza, possuir características: antichama, proteção contra raios ultravioleta e espessura adequada para suportar os esforços mecânicos aplicados durante os ensaios de tipo e recebimento.

A tampa da caixa deve ser em policarbonato transparente e incolor, possuir características: antichama, proteção contra raios ultravioleta e espessura adequada para suportar os esforços mecânicos aplicados durante os ensaios de tipo e recebimento. Especial cuidado deve ser dado ao encaixe da parte superior da tampa com o corpo da caixa, de tal forma que não seja possível forçar as superfícies, provocando o desencaixe do corpo da caixa com a tampa. A área destinada ao visor deve ser moldada diretamente na tampa.

O chassi deve ser do mesmo material do corpo da caixa e permitir a fixação do medidor através de parafuso.

Deve possuir suporte para o disjuntor, o perfeito encaixe da parte superior do disjuntor ao rasgo do nicho existente na tampa e ser próprio para instalação de disjuntores com sistema de fixação por trilho (padrão DIN europeu) ou por presilha (padrão UL americano). Todos os acessórios necessários à instalação do disjuntor devem ser fornecidos pelo fabricante da caixa, tais como porcas, parafusos, arruelas, presilhas, trilhos, etc. Os componentes metálicos do suporte devem ser de latão, aço inox ou aço bi cromatizado e os não metálicos devem ser do mesmo material da caixa.

O corpo da caixa deve possuir sistema de fixação do condutor de aterramento que garanta sua conexão com o medidor, mesmo após esforços mecânicos aplicados a este condutor. Os componentes metálicos do fixador devem ser de latão, aço inox ou aço bicromatizado e os não metálicos devem ser do mesmo material da caixa. Recomenda-se a utilização do sistema de fixação instalado perpendicularmente ao fundo da caixa do medidor com as seguintes características:

a) Terminal - cilindro com rosca interna de 1/4" e comprimento de 19±1mm, com diâmetro de 10±0,5mm;



b) 2 arruelas - lisas, diâmetro interno de $6,6 \pm 0,5$ mm, diâmetro externo mínimo de 14,4mm e máximo de 19mm, espessuras de $1,20 \pm 0,2$ mm;

c) Parafuso - cabeça abaulada com fenda central, rosca de 1/4" e comprimento de 16 ± 1 mm.

Quaisquer outros tipos de caixa, quanto a dimensões e material de fabricação, somente podem ser instalados após prévia autorização da Coelce.

DISJUNTORES

Serão do tipo termomagnético em caixa moldada, unipolar, bipolar ou tripolar com corrente nominal conforme indicado nos diagramas uni e multifilares. Destinam-se à proteção dos circuitos de força e luz podendo ser utilizados para fazer a manobra dos circuitos. Os disjuntores deverão possuir sistema de fixação padrão DIN.

LUMINÁRIAS

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 forro, se houver;
5. teste de funcionamento.

As luminárias, sejam para lâmpadas fluorescentes ou incandescentes, mistas ou a vapor de mercúrio obedecerão às Normas pertinentes da ABNT, tendo resistência adequada e possuindo espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.



8.0. ART/RRT



9.0. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



10.0. MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



11.0. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



12.0. COMPOSIÇÕES DE B.D.I



13.0. ENCARGOS SOCIAIS



14.0. COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS NÃO TABELADOS



15.0. PEÇAS GRÁFICAS

RECEBEMOS DE LED NORDESTE ILUMINAÇÃO LTDA OS PRODUTOS CONSTANTES NA VENDA INDICADA AO LADO
DESTINATARIO:JOTA BARROS PROJETOS

DATA RECEBIMENTO

IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR

R\$ 420,00

ORÇAMENTO DE

Nº 40961



LED NORDESTE ILUMINAÇÃO LTDA

SOLON PINHEIRO, 577 - CENTRO - Fortaleza

CEP: 60.050-040

Telefone: (85) 98930-3993

CNPJ: 11651809000108

IE: 06.280394-8

VENDA: 40961

DATA: 16/01/2024

VENDEDOR: 14-CAROLINA

Fantasia: JOTA BARROS PROJETOS

Razão Social: JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA TECNICA LTDA

E-mail:

CNPJ/CPF: 07.279.410/0001-62

Inscrição Estadual:

Telefone: (5585) 3032-0556

Endereço: TABELIAO JOAQUIM COELHO, 622, SAPIRANGA - 60.833-261 - Fortaleza-CE

REF.	IMAGEM	DESCRÍÇÃO	ENTREGA	UN	QTD	VLR UNIT	VLR TOT	DESC	VLR LIQ
AMBIENTE: Outros									
608		REFLETOR LED 100W 6500K SMD 7500LM IP66 AVANT		UN	10,00	42,00	420,00	0,00	420,00

RESUMO POR AMBIENTE

Outros	R\$ 420,00
--------	------------

TOTAL

TOTAL SERVIÇOS	R\$ 0,00
TOTAL PRODUTOS	R\$ 420,00
DESCONTO TOTAL	R\$ 0,00
VALOR LIQUIDO	R\$ 420,00

Confira seu pedido no ato da entrega.

Atenção a sua garantia:

- Após fracionar ou cortar fitas e mangueiras, perdem a garantia;
- Não aceitamos devolução de produtos com avarias;
- Produtos fabricados sob encomenda, não aceitamos devolução.


Maria Luana Amaral Nunes
CAU Nº A292050-3
Jota Barros Projetos e Assessoria
Técnica LTDA



REI DO LED COMERCIO LTDA
Av Vasconcelos Costa, Nº 523
38400448 - Uberlândia, MG
Telefone: (34) 3306-6330
CNPJ: 23.564.038/0001-92

Proposta N° 19092

Para

NÃO EDITAR Cliente Diversos (CUPOM FISCAL)
CPF: ,
Av vasconcelos costa, 523, martins
38400-0448 - Uberlândia, MG
Fone: (xx) 0000-0000, Celular: (xx) 0000-0000,

Número da Proposta	19092
Data	16/01/2024

Vendedor(a): Pedro Henrique

Itens da proposta comercial

	Imagen	Descrição do produto/serviço	Código	Un	Qtd.	Preço un.	Preço total
1	 A black rectangular LED floodlight with a white faceplate containing a grid of yellow LEDs. The text '100W' and 'IP66' are visible on the side. The brand name 'CL' is on the bottom right of the faceplate.	Refletor Led 100w Economic Bivolt Branco Frio - CL	1000000074949	UN	10,000	83,58	835,80

Nº de Itens	Soma das Qtdes	Total outros itens	Total dos itens	Frete	Total da proposta
1,00	10	0,00	835,80	0,00	835,80

Atenciosamente,
Departamento de vendas

Data da aprovação ____/____/____	Assinatura do cliente _____	Proposta N°: 19092 Valor Total: 835,80
--	---------------------------------------	---

Maria Luana Amaral Nunes
CAU Nº A292060-3
Jota Barros Projetos e Assessoria
Técnica LTDA



RESUMO DO ORÇAMENTO

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024		BDI : 28,35%	
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48% 10/2023

1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 2.824,88	0,10%
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 92.454,01	3,43%
3	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	R\$ 8.430,50	0,31%
4	TERRAPLANAGEM	R\$ 1.647.173,33	61,15%
5	PORTAL DE ENTRADA - PORTICO 01	R\$ 123.327,89	4,58%
6	ACESSOS INTERNOS	R\$ 402.336,29	14,94%
7	CAIXA D'ÁGUA ELEVADA	R\$ 122.520,28	4,55%
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 289.326,32	10,74%
9	LIMPEZA GERAL	R\$ 5.363,71	0,20%
		VALOR BDI TOTAL:	R\$ 763.680,17 100,00%
		VALOR ORÇAMENTO:	R\$ 1.930.077,04
		VALOR TOTAL:	R\$ 2.693.757,21


Maria Luaná Amaral Nunes
CAU Nº A292060-3
Jota Barros Projetos e Assessoria
Técnica LFA



COMPOSIÇÃO DO BDI

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024	BDI : 28,35%
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO		
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO SINAPI 2023/11 COM DESONERAÇÃO PRÓPRIA PROPRIA	84,44% 47,48% 10/2023 84,44% 47,48% 12/2023 0,00% 0,00%

COD	DESCRÍÇÃO	%
-----	-----------	---

DESPESAS INDIRETAS		
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,00
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,23
R	RISCOS	1,27
		TOTAL 6,50

BENEFÍCIO		
S + G	SEGURADO/GARANTIA	0,80
L	LUCRO	7,40
		TOTAL 8,20

I	IMPOSTOS	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	CPRB (4,50% APENAS QUANDO HOUVER DESONERÇÃO - INSS)	4,50
	ISS	2,00
	TOTAL	
		10,15

BDI = 28,35%

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


Maria Luana Amaral Nunes
CAD N° A292050-3
Jota Barros Projetos e Assessoria
Técnica LTDA



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024		BDI : 28,35%	
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	FONTE		VERSÃO	HORA
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SEINFRA		028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48% 10/2023

COMP.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	CUSTO					TOTAL
			CÓD	DESCRÍÇÃO	CONSUMO	UNID.		
MÃO DE OBRA								
I8583	ENGENHEIRO PLENO	0,350		HxMÊS	R\$ 21.959,24	R\$	7.685,73	
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	0,700		HxMÊS	R\$ 6.171,03	R\$	4.319,72	
						TOTAL MÃO DE OBRA	R\$ 12.005,46	
						TOTAL SIMPLES	R\$ 12.005,46	
						TOTAL PARA 6 MESES	R\$ 72.032,73	
						FRAÇÃO DE 100%	R\$ 720,33	
						BDI (28,35%)	R\$ 204,21	
						TOTAL GERAL	R\$ 924,54	


Maria Luanne Amaral Nunes
CAU Nº A292060-3
Jota Barros Projetos e Assessoria
Técnica LTDA

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024				BDI : 28,35%
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	FONTE	VERSAO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PROPRIA	0,00%	0,00%	

C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0,3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	R\$ 39,0300	R\$ 39,8106
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	R\$ 31,8800	R\$ 31,8800
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	R\$ 16,0900	R\$ 72,4050
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 15,9900	R\$ 2,3985
					TOTAL Material:	R\$ 146,4941
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 36,9200
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 36,9200
						VALOR:
						R\$ 183,41

C1043 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO (M3)						
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
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 62,6280
						VALOR:
						R\$ 62,63

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
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 443,0400
						VALOR:
						R\$ 443,04

C3233 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHI)	SEINFRA	H	0,00112821	R\$ 70,4941	R\$ 0,0795
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHP)	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 213,8811	R\$ 0,8555
I0607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00220513	R\$ 94,3240	R\$ 0,2080
I0721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00035897	R\$ 246,2240	R\$ 0,0884
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00169231	R\$ 81,7441	R\$ 0,1383
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00087179	R\$ 228,4466	R\$ 0,1992
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 4,8946	R\$ 0,0019
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 6,8842	R\$ 0,0150
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 121,9582	R\$ 0,0000
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00256410	R\$ 307,8011	R\$ 0,7892
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 37,2018	R\$ 0,0143
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 124,7249	R\$ 0,2718
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 2,6611
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,012802051	R\$ 18,4600	R\$ 0,2367
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 0,2367
						VALOR:
						R\$ 2,90

C3208 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
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
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 5,8940
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

Luiz
Luiz Amaro Nunes
CR 42920603
Jota Barros
Projetos e Assessoria
Técnica Ltda

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE

DATA : 17/01/2024		BDI : 28,35%	
FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
PRÓPRIA	PROPRIA	0,00%	0,00%

I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R\$ 18,4600	R\$ 0,5429
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 0,5429
					VALOR:	R\$ 6,44

C2530 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,22220000	R\$ 173,7102	R\$ 38,5984
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 38,5984
					VALOR:	R\$ 38,60

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
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 49,0941	R\$ 1,7183
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 8,0862
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000000	R\$ 70,0000	R\$ 77,0000
					TOTAL Material:	R\$ 77,0000
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	R\$ 18,4600	R\$ 19,3830
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 19,3830
					VALOR:	R\$ 104,47

C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,00000000	R\$ 1,5700	R\$ 1,5700
					TOTAL Material:	R\$ 1,5700
					VALOR:	R\$ 1,57

C0928 CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,03000000	R\$ 277,5820	R\$ 8,3275
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 8,3275
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,03000000	R\$ 18,4600	R\$ 0,5538
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 0,5538
					VALOR:	R\$ 8,88

C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	R\$ 83,5800	R\$ 0,5098
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,43000000	R\$ 0,7100	R\$ 1,7253
					TOTAL Material:	R\$ 2,2351
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 24,1600	R\$ 2,4160
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 18,4600	R\$ 2,7690
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 5,1850
					VALOR:	R\$ 7,42

C2122 REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	R\$ 83,5800	R\$ 0,5098
I0442	CAL VIRGEM EM PO	SEINFRA	KG	0,83000000	R\$ 0,8800	R\$ 0,7304

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024				BDI : 28,35%
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	FONTE				VERSAO
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO				84,44% 47,48% 10/2023

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL Material:
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 12,0800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,67000000	R\$ 18,4600	R\$ 12,3682
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 24,4482
					VALOR:	R\$ 25,69

C1614 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0035	AGUARRAS 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
					TOTAL Material:	R\$ 6,4971
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
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 16,3490
					VALOR:	R\$ 22,85

C2222 REVESTIMENTO METÁLICO, TIPO "REYNOBOND" DUAS CHAPAS (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0024	ADESIVO DE CONTATO	SEINFRA	KG	1,25000000	R\$ 39,4500	R\$ 49,3125
I1821	REVESTIMENTO METALICO, TIPO REYNOBOND, DUAS CHAPAS	SEINFRA	M2	1,15000000	R\$ 170,6900	R\$ 196,2935
					TOTAL Material:	R\$ 245,6060
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 66,8500
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 84,5600
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 84,5600
I1858	SERRALHEIRO	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 84,5600
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 320,5300
					VALOR:	R\$ 566,14

C1353 ESTRUTURA METÁLICA TRELIÇADA EM AÇO, EM MARQUISES (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0824	COMPONENTES ESTRUTURAIS DE ACO	SEINFRA	KG	14,80000000	R\$ 9,4300	R\$ 139,5640
					TOTAL Material:	R\$ 139,5640
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	2,75000000	R\$ 24,1600	R\$ 66,4400
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,75000000	R\$ 18,4600	R\$ 50,7650
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 117,2050
					VALOR:	R\$ 256,77

C4446 PORCELANATO RETIFICADO POLIDO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA - P/ PAREDE (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	SEINFRA	KG	8,00000000	R\$ 2,4200	R\$ 19,3600
I6501	PORCELANATO RETIFICADO POLIDO	SEINFRA	M2	1,10000000	R\$ 70,5000	R\$ 77,5500
					TOTAL Material:	R\$ 96,9100
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,72000000	R\$ 24,1600	R\$ 17,3952
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,72000000	R\$ 18,4600	R\$ 13,2912
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 30,6864
					VALOR:	R\$ 127,6060

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024				BDI : 28,35%
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	FONTE				VERSAO
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SEINFRA				84,44% 47,48% 10/2023
		SINAPI				84,44% 47,48% 12/2023
		PRÓPRIA				0,00% 0,00%

C1620 LETREIRO - LETRA EM CAIXA DE ZINCO, H= 20CM (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00400000	R\$ 119,5800	R\$ 0,4783
I0301	BUCHA PLÁSTICA 8MM	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 0,0900	R\$ 0,2700
I0539	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA N.26. DESENV 0,50M	SEINFRA	M	0,75000000	R\$ 23,2300	R\$ 17,4225
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	1,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 0,7100
I1100	ESMALTE SINTÉTICO	SEINFRA	L	0,08000000	R\$ 31,8800	R\$ 2,5504
I1582	PARAFUSO N.12X25MM	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 0,7800	R\$ 2,3400
I2293	ZARCAO	SEINFRA	L	0,07000000	R\$ 28,8100	R\$ 2,0167
					TOTAL Material:	R\$ 25,7879
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 19,1000	R\$ 21,0100
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 24,1600	R\$ 19,3280
I1858	SERRALHEIRO	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 24,1600	R\$ 26,5760
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 18,4600	R\$ 3,6920
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 70,6060
					VALOR:	R\$ 96,39

C1923 PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 4,5 cm P/ PASSEIO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,10000000	R\$ 119,5800	R\$ 11,9580
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 2,1300
I1662	PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 4,5 cm P/ PASSEIO	SEINFRA	M2	1,05000000	R\$ 30,0000	R\$ 31,5000
					TOTAL Material:	R\$ 45,5880
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 12,0800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,75000000	R\$ 18,4600	R\$ 13,8450
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 25,9250
					VALOR:	R\$ 71,51

C2864 LASTRO DE PÓ DE PEDRA (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2403	PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 77,1300	R\$ 88,6995
					TOTAL Material:	R\$ 88,6995
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 18,4600	R\$ 23,9980
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 23,9980
					VALOR:	R\$ 112,70

C3782 PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 8,0 cm (35 MPa) P/ TRÁFEGO PESADO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 119,5800	R\$ 17,9370
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	4,50000000	R\$ 0,7100	R\$ 3,1950
I7004	PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 8,0 cm (35 MPa) P/ TRÁFEGO PESADO	SEINFRA	M2	1,05000000	R\$ 49,0000	R\$ 52,3950
					TOTAL Material:	R\$ 73,5270
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,75000000	R\$ 24,1600	R\$ 18,1200
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 18,4600
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 36,5800
					VALOR:	R\$ 110,11

C0365 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024				BDI : 28,35%
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	FONTE				VERSAO
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO				84,44% 47,48% 10/2023

I2544	FORMA METALICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 4,3900	R\$ 4,3900
				TOTAL Material:		R\$ 4,3900
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
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 8,2390
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
				TOTAL Serviço:		R\$ 16,2533
				VALOR:		R\$ 28,88

90082 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (M3)						
Equipamento Custo Horário						
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,03500000	R\$ 86,00	R\$ 3,01
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,03220000	R\$ 211,40	R\$ 6,80
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 9,81
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06710000	R\$ 18,62	R\$ 1,24
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 1,24
				VALOR:		R\$ 11,05

97084 COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021 (M2)						
Equipamento Custo Horário						
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	0,00500000	R\$ 8,96	R\$ 0,04
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 0,04
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00900000	R\$ 24,45	R\$ 0,22
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01900000	R\$ 18,62	R\$ 0,35
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 0,57
				VALOR:		R\$ 0,61

96620 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_08/2017 (M3)						
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	5,43700000	R\$ 24,45	R\$ 132,93
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,48300000	R\$ 18,62	R\$ 27,61
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 160,54
Serviço						
94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	1,13000000	R\$ 424,79	R\$ 480,01
				TOTAL Serviço:		R\$ 480,01
				VALOR:		R\$ 640,55

102727 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_07/2021 (M2)						
Equipamento						
00040271	LOCACAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50* A *2,80* M	SINAPI	UNXME	0,09500000	R\$ 13,61	R\$ 1,29

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024				BDI : 28,35%
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	FONTE	VERSAO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023

00040287	LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	SINAPI	MES	0,35610000	R\$ 5,24	R\$ 1,86
00040275	LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M	SINAPI	UNXME	0,16110000	R\$ 14,22	R\$ 2,29

TOTAL Equipamento: R\$ 5,44

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	0,03370000	R\$ 27,70	R\$ 0,93
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00840000	R\$ 29,09	R\$ 0,24

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 1,17

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001358	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 17 MM	SINAPI	M2	0,55130000	R\$ 53,12	R\$ 29,28
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00350000	R\$ 8,06	R\$ 0,02
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,86550000	R\$ 11,56	R\$ 21,56
00040304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,03120000	R\$ 16,61	R\$ 0,51

TOTAL Material: R\$ 51,37

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTERO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05490000	R\$ 19,47	R\$ 1,06
88262	CARPINTERO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,55880000	R\$ 24,10	R\$ 37,56

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 38,62

VALOR: R\$ 96,60

97088 ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021 (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	0,01100000	R\$ 16,48	R\$ 0,18
00021141	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-92, (1,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 X 60 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 15 X 15 CM	SINAPI	M2	0,82400000	R\$ 11,58	R\$ 9,54
00042407	TRELICA NERVURADA (ESPCADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	SINAPI	M	0,67600000	R\$ 5,65	R\$ 3,81

TOTAL Material: R\$ 13,53

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01500000	R\$ 19,61	R\$ 0,29
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04200000	R\$ 24,34	R\$ 1,02

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 1,31

VALOR: R\$ 14,84

94963 CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,71310000	R\$ 0,35	R\$ 0,24
88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,75630000	R\$ 1,90	R\$ 1,43

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 1,67

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,80460000	R\$ 150,00	R\$ 120,69
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	273,06300000	R\$ 0,77	R\$ 210,25
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,57920000	R\$ 105,25	R\$ 60,96

TOTAL Material: R\$ 391,90

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
Maria Amaro Nunes CNPJ: 42320563/0001-00 Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica LTDA						

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024				BDI : 28,35%
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	FONTE				VERSAO
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SEINFRA				028.1 COM DESONERAÇÃO

88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,46950000	R\$ 22,97	R\$ 33,75
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,32750000	R\$ 18,62	R\$ 43,33
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 77,08
				VALOR:		R\$ 470,65

93382 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R\$ 76,49	R\$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R\$ 333,44	R\$ 1,80
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,19620000	R\$ 34,95	R\$ 6,85
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 8,69
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,78660000	R\$ 18,62	R\$ 14,64
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 14,64
				VALOR:		R\$ 23,33

COMP.104 ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M (UN)						
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00	R\$ 24,45	R\$ 24,45
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00	R\$ 18,62	R\$ 18,62
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 43,07
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100475	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01	R\$ 788,10	R\$ 7,88
				TOTAL Serviço:		R\$ 7,88
				VALOR:		R\$ 50,95

COMP.103 TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D =3,16M (UN)						
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12	R\$ 24,45	R\$ 2,93
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15	R\$ 18,62	R\$ 2,79
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 5,72
				VALOR:		R\$ 5,72

93286 GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_03/2016 (H)						
Especiais		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	KWH	13,00000000	R\$ 0,98	R\$ 12,74
				TOTAL Especiais:		R\$ 12,74
				VALOR:		R\$ 12,74

88630 ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014 (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	2,58000000	R\$ 0,35	R\$ 0,90
88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,78000000	R\$ 1,90	R\$ 1,48
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 2,38
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024				BDI : 28,35%
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	FONTE				VERSAO
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SEINFRA				84,44% 47,48% 10/2023

00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETRIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,23000000	R\$ 150,00	R\$ 184,50
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	355,04000000	R\$ 0,77	R\$ 273,38

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,36000000	R\$ 22,97	R\$ 77,17
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 77,17
				VALOR:		R\$ 537,43

100701 PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004930	PORTA DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL FERRO, COM BARRA CHATA 3 CM X 1/4", COM REQUADRO E GUARNICAO - COMPLETO - ACABAMENTO NATURAL	SINAPI	M2	1,00000000	R\$ 580,02	R\$ 580,02
				TOTAL Material:		R\$ 580,02
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45700000	R\$ 24,45	R\$ 11,17
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22900000	R\$ 18,62	R\$ 4,26
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 15,43
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88627	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01200000	R\$ 678,25	R\$ 8,13
				TOTAL Serviço:		R\$ 8,13
				VALOR:		R\$ 603,58

98547 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_09/2023 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004226	GAS DE COZINHA - GLP	SINAPI	KG	0,52000000	R\$ 7,61	R\$ 3,95
00004014	MANTA ASFÁLTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 3 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	SINAPI	M2	1,13190000	R\$ 61,64	R\$ 69,77
00004015	MANTA ASFÁLTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 4 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	SINAPI	M2	1,13190000	R\$ 75,69	R\$ 85,67
00000511	PRIMER PARA MANTA ASFÁLTICA A BASE DE ASFALTO MODIFICADO DILUIDO EM SOLVENTE, APLICACAO A FRIA	SINAPI	L	0,58720000	R\$ 16,60	R\$ 9,74
				TOTAL Material:		R\$ 169,13
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33480000	R\$ 18,77	R\$ 6,28
88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,48490000	R\$ 24,45	R\$ 36,30
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 42,58
				VALOR:		R\$ 211,71

104660 CONJUNTO DE PONTOS HIDRÁULICOS DE ÁGUA FRIA PARA BANHEIRO (RAMAL/SUB-RAMAL E DISTRIBUIÇÃO) EM PVC, COM TUBOS, CONEXÕES, REGISTROS, CORTES E FIXAÇÕES EM PRÉDIO COM TUBULAÇÕES EMBUTIDAS COM RASGO. AF_05/2023 (UN)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89383	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 5,76	R\$ 11,52
103994	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1.1/2", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	0,25000000	R\$ 13,06	R\$ 3,26
103992	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1.1/4", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	0,25000000	R\$ 10,36	R\$ 2,59
90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	SINAPI	M	2,89130000	R\$ 13,74	R\$ 39,72
91190	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 40 MM. AF_09/2023	SINAPI	UN	0,50000000	R\$ 9,75	R\$ 4,87
91185	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTALS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_09/2023	SINAPI	M	13,99250000	R\$ 22,36	R\$ 312,87

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024				BDI : 28,35%
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	FONTE	VERSAO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023

90439	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM MARTELO DEMOLIDOR, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	SINAPI	UN	0,50000000	R\$ 8,79	R\$ 4,39
89359	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 7,46	R\$ 7,46
103981	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	1,50000000	R\$ 16,05	R\$ 24,07
89358	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	5,00000000	R\$ 6,89	R\$ 34,45
89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 8,18	R\$ 16,36
103980	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	9,25000000	R\$ 15,99	R\$ 147,90
103988	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	0,25000000	R\$ 11,53	R\$ 2,88
90453	PASSANTE TIPO TUBO COM DIÂMETRO DE 40 MM, FIXADO EM LAJE, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES COM NO MÁXIMO 32 MM DE DIÂMETRO. AF_09/2023	SINAPI	UN	2,50000000	R\$ 3,51	R\$ 8,77
90443	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	SINAPI	M	2,89130000	R\$ 6,81	R\$ 19,68
94794	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATAO, ROSCAVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	0,25000000	R\$ 167,57	R\$ 41,89
89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATAO, ROSCAVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 94,59	R\$ 94,59
89393	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 9,60	R\$ 9,60
89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 11,32	R\$ 11,32
104011	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	1,50000000	R\$ 23,02	R\$ 34,53
89355	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	2,98500000	R\$ 18,19	R\$ 54,29
89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	2,48500000	R\$ 20,95	R\$ 52,06
103978	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	12,05380000	R\$ 25,14	R\$ 303,03
				TOTAL Serviço:	R\$ 1.242,10	
				VALOR:	R\$ 1.242,10	

C5206 ESCADA DE MARINHEIRO EM AÇO INOX 304 COM PROTEÇÃO (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I13149	ESCADA DE MARINHEIRO EM AÇO INOX 304 COM PROTEÇÃO	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 2.313,8000	R\$ 2.313,8000
					TOTAL Material:	R\$ 2.313,8000
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 24,1600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 18,4600
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 42,6200
					VALOR:	R\$ 2.356,42

99839 GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2 , GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000546	BARRA DE AÇO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA)	SINAPI	KG	9,22400000	R\$ 8,98	R\$ 82,83
00001332	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2	SINAPI	KG	0,89600000	R\$ 7,75	R\$ 6,94
00011002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIÂMETRO IGUAL A 2,50 MM	SINAPI	KG	0,07100000	R\$ 40,14	R\$ 2,84
00011964	PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIÂMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	SINAPI	UN	3,33300000	R\$ 3,27	R\$ 10,89
00021012	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 MM, *3,48* KG/M (NBR 5580)	SINAPI	M	0,90000000	R\$ 50,47	R\$ 45,42

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024				BDI : 28,35%
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	FONTE				VERSAO
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SEINFRA				84,44% 47,48% 10/2023

00021013	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2"), E = 3,00 MM, *4,40* KG/M (NBR 5580)	SINAPI	M	1,02900000	R\$ 65,87	R\$ 67,78
					TOTAL Material:	R\$ 216,70

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,74800000	R\$ 19,61	R\$ 93,10
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	5,78000000	R\$ 24,28	R\$ 140,33
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 233,43
					VALOR:	R\$ 450,13

C4208 PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR(FORNECIMENTO E MONTAGEM) (UN)						
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0093	APARELHO SINALIZADOR DE OBSTÁCULOS C/CELULA FOTOELÉTRICA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 154,4500	R\$ 154,4500
C0327	ATERRAMENTO COMPLETO C/3 HASTES COPPERWELD P/PARA-RAIOS	SEINFRA	CJ	1,00000000	R\$ 950,5200	R\$ 950,5200
C0520	CABO COBRE NU 35MM2	SEINFRA	M	20,00000000	R\$ 44,6900	R\$ 893,8000
C1790	MASTRO SIMPLES DE FERRO GALV. P/PÁRA-RAIO H=3M, D=40 OU 50MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 916,4000	R\$ 916,4000
C2060	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 157,3100	R\$ 157,3100
C2056	PROTEÇÃO DA CORDOALHA DOS PÁRA-RAIOS C/TUBO PVC RIGIDOS 50MM (2") X3.00M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 209,1700	R\$ 209,1700
					TOTAL Serviço:	R\$ 3.281,6500
					VALOR:	R\$ 3.281,64

96986 HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003378	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 111,07	R\$ 111,07
					TOTAL Material:	R\$ 111,07
					VALOR:	R\$ 128,39
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38820000	R\$ 19,93	R\$ 7,73
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38820000	R\$ 24,72	R\$ 9,59
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 17,32
					VALOR:	R\$ 128,39

89509 TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022 (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038383	LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01050000	R\$ 1,75	R\$ 0,01
00020068	TUBO PVC, SERIE R, DN 50 MM, PARA ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	SINAPI	M	1,03530000	R\$ 13,61	R\$ 14,09
					TOTAL Material:	R\$ 14,10
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18970000	R\$ 19,01	R\$ 3,60
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18970000	R\$ 23,71	R\$ 4,49
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 8,09
					VALOR:	R\$ 22,19

89595 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/4 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000111	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 50 MM X 1 1/4", PARA ÁGUA FRIA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 8,86	R\$ 8,86
00000122	ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM 850* GR	SINAPI	UN	0,01290000	R\$ 55,40	R\$ 0,71
00038383	LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01610000	R\$ 1,75	R\$ 0,02
00020083	SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01650000	R\$ 62,76	R\$ 1,03
					TOTAL Material:	R\$ 10,62
Mão de Obra com Encargos Complementares						
					VALOR:	R\$ 10,62

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024				BDI : 28,35%
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	FONTE				VERSAO
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SEINFRA				028.1 COM DESONERAÇÃO

88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07120000	R\$ 19,01	R\$ 1,35
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07120000	R\$ 23,71	R\$ 1,68
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 3,03
				VALOR:		R\$ 13,65

97434 CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO RANHURADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040410 ACOPLAGEM RÍGIDO EM FERRO FUNDIDO PARA SISTEMA DE TUBULAÇÃO RANHURADA, DN 50 MM (2")	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 23,72	R\$ 47,44
00040413 CURVA 90 GRAUS RANHURADA EM FERRO FUNDIDO, DN 50 MM (2")	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 22,56	R\$ 22,56
00020078 PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,01350000	R\$ 22,86	R\$ 0,30
				TOTAL Material:	
				R\$ 70,30	
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,53700000	R\$ 19,01	R\$ 10,20
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,53700000	R\$ 23,71	R\$ 12,73
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	
				R\$ 22,93	
				VALOR:	
				R\$ 93,23	

89577 LUVA DE CORRER, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122 ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,01650000	R\$ 55,40	R\$ 0,91
00038383 LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAU 100	SINAPI	UN	0,01900000	R\$ 1,75	R\$ 0,03
00003847 LUVA DE CORRER PARA TUBO SOLDÁVEL, PVC, 50 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 30,05	R\$ 30,05
00020083 SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,02200000	R\$ 62,76	R\$ 1,38
				TOTAL Material:	
				R\$ 32,37	
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08470000	R\$ 19,01	R\$ 1,61
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08470000	R\$ 23,71	R\$ 2,00
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	
				R\$ 3,61	
				VALOR:	
				R\$ 35,98	

95253 VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148 FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,02400000	R\$ 14,75	R\$ 0,35
00011747 VALVULA DE ESFERA BRUTA EM BRONZE, BITOLA 2" (REF 1552-B)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 213,69	R\$ 213,69
				TOTAL Material:	
				R\$ 214,04	
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33980000	R\$ 19,01	R\$ 6,45
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33980000	R\$ 23,71	R\$ 8,05
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	
				R\$ 14,50	
				VALOR:	
				R\$ 228,54	

99623 VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148 FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,02400000	R\$ 14,75	R\$ 0,35
00010408 VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 359,74	R\$ 359,74
				TOTAL Material:	
				R\$ 360,09	

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024				BDI : 28,35%
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	FONTE	VERSAO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33980000	R\$ 19,01	R\$ 6,45
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33980000	R\$ 23,71	R\$ 8,05
			TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 14,50	
			VALOR:		R\$ 374,59	

C0332 AUTOMÁTICO DE BOIA (UN)							
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0148	AUTOMATICO DE BOIA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 40,8800	R\$ 40,8800	
			TOTAL Material:		R\$ 40,8800		
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	
			TOTAL Mão de Obra:		R\$ 43,2500		
			VALOR:		R\$ 84,13		

94498 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)							
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,02400000	R\$ 14,75	R\$ 0,35	
00006028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 131,80	R\$ 131,80	
			TOTAL Material:		R\$ 132,15		
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33980000	R\$ 19,01	R\$ 6,45	
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33980000	R\$ 23,71	R\$ 8,05	
			TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 14,50		
			VALOR:		R\$ 146,65		

102117 BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 1,5 CV OU 1,48 HP (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO DA BOMBA). AF_12/2020 (UN)							
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00011267	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	SINAPI	UN	4,00000000	R\$ 1,56	R\$ 6,24	
00039997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	SINAPI	UN	4,00000000	R\$ 0,41	R\$ 1,64	
00039996	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	SINAPI	M	0,20000000	R\$ 4,65	R\$ 0,93	
			TOTAL Material:		R\$ 8,81		
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63300000	R\$ 19,93	R\$ 12,61	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,20200000	R\$ 19,01	R\$ 41,86	
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63300000	R\$ 24,72	R\$ 15,64	
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,20200000	R\$ 23,71	R\$ 52,20	
			TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 122,31		
			VALOR:		R\$ 131,12		

92663 NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)							
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,02400000	R\$ 14,75	R\$ 0,35	
00007307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	SINAPI	L	0,00600000	R\$ 39,85	R\$ 0,23	
00004181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 39,24	R\$ 39,24	
			TOTAL Material:		R\$ 39,82		
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36200000	R\$ 19,01	R\$ 6,88	

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024				BDI : 28,35%
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	FONTE				VERSAO
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO				HORA 84,44% 47,48% 10/2023

88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36200000	R\$ 23,71	R\$ 8,58
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 15,46
				VALOR:		R\$ 55,28

104641 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00035693	TINTA LATEX ACRILICA ECONOMICA, COR BRANCA	SINAPI	L	0,26780000	R\$ 9,34	R\$ 2,50
		TOTAL Material:		R\$ 2,50		
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16310000	R\$ 25,68	R\$ 4,18
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05440000	R\$ 18,62	R\$ 1,01
		TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 5,19		
		VALOR:		R\$ 7,69		

100757 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00005318	DILUENTE AGUARRAS	SINAPI	L	0,12400000	R\$ 22,00	R\$ 2,72
00007311	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	SINAPI	L	0,41340000	R\$ 38,16	R\$ 15,77
		TOTAL Material:		R\$ 18,49		
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,05310000	R\$ 25,68	R\$ 27,04
		TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 27,04		
		VALOR:		R\$ 45,53		

C0467 BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 2" (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0275	BRAÇADEIRA TIPO "D", METALICA DE 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,5900	R\$ 2,5900
		TOTAL Material:		R\$ 2,5900		
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,7300
		TOTAL Mão de Obra:		R\$ 5,7300		
		VALOR:		R\$ 8,32		

97063 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MODULAR FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO, PARA EDIFICAÇÕES COM MÚLTIPLOS PAVIMENTOS (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017 (M2)						
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METALICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,29510000	R\$ 21,55	R\$ 6,35
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05900000	R\$ 18,62	R\$ 1,09
		TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 7,44		
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100251	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 32 MM E MENOR OU IGUAL A 65 MM (UNIDADE: MXKM). AF_07/2019	SINAPI	MXKM	0,16730700	R\$ 11,39	R\$ 1,90
		TOTAL Serviço:		R\$ 1,90		
		VALOR:		R\$ 9,34		

C0547 CABO EM PVC 1000V 10MM2 (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0366	CABO EM PVC 1000V 10MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 7,4600	R\$ 7,6092
		TOTAL Material:		R\$ 7,6092		
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,14000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,6740
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,14000000	R\$ 24,1500	R\$ 3,3840
		TOTAL Mão de Obra:		R\$ 6,0550		

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024				BDI : 28,35%
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	FONTE				VERSAO
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SEINFRA				84,44% 47,48% 10/2023

	VALOR:	R\$ 13,66
--	--------	-----------

C0550 CABO EM PVC 1000V 16MM2 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0369	CABO EM PVC 1000V 16MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 11,4700	R\$ 11,6994
						TOTAL Material:
						R\$ 11,6994
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,16000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,0560
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,16000000	R\$ 24,1500	R\$ 3,8640
						TOTAL Mão de Obra:
						R\$ 6,9200
						VALOR:
						R\$ 18,62

C4377 CABO EM PVC 1000V 2,5 mm² (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8229	CABO EM PVC 1000V 2,5MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 2,3700	R\$ 2,4174
						TOTAL Material:
						R\$ 2,4174
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,1010
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	R\$ 24,1500	R\$ 2,6565
						TOTAL Mão de Obra:
						R\$ 4,7575
						VALOR:
						R\$ 7,17

C0553 CABO EM PVC 1000V 25MM2 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0372	CABO EM PVC 1000V 25MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 17,4400	R\$ 17,7888
						TOTAL Material:
						R\$ 17,7888
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,2470
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 24,1500	R\$ 4,1055
						TOTAL Mão de Obra:
						R\$ 7,3525
						VALOR:
						R\$ 25,14

C0558 CABO EM PVC 1000V 35MM2 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0373	CABO EM PVC 1000V 35MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 24,0500	R\$ 24,5310
						TOTAL Material:
						R\$ 24,5310
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21000000	R\$ 19,1000	R\$ 4,0110
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21000000	R\$ 24,1500	R\$ 5,0715
						TOTAL Mão de Obra:
						R\$ 9,0825
						VALOR:
						R\$ 33,61

C0554 CABO EM PVC 1000V 4MM2 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0374	CABO EM PVC 1000V 4MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 3,4100	R\$ 3,4782
						TOTAL Material:
						R\$ 3,4782
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,12000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,2920
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,12000000	R\$ 24,1500	R\$ 2,8980
						TOTAL Mão de Obra:
						R\$ 5,1900
						VALOR:
						R\$ 8,67

C0556 CABO EM PVC 1000V 6MM2 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	-------	------	-------------	----------------	-------



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024		BDI : 28,35%		
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PROPRIA	0,00%	0,00%	

I0375	CABO EM PVC 1000V 6MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 4,6600	R\$ 4,7532
				TOTAL Material:		R\$ 4,7532
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,4830
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,1500	R\$ 3,1395
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 5,6225
				VALOR:		R\$ 10,38

C0559 CABO EM PVC 1000V 70MM2 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0376	CABO EM PVC 1000V 70MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 47,4900	R\$ 48,4398
				TOTAL Material:		R\$ 48,4398
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,34000000	R\$ 19,1000	R\$ 6,4940
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,34000000	R\$ 24,1500	R\$ 8,2110
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 14,7050
				VALOR:		R\$ 63,14

C1197 ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 32mm (1") (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 7,1400	R\$ 7,8540
					TOTAL Material:	R\$ 7,8540
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 19,1000	R\$ 8,5950
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 24,1500	R\$ 10,8675
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 19,4625
					VALOR:	R\$ 27,32

C1199 ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 50mm (1 1/2") (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1068	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/2"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 10,4500	R\$ 11,4950
					TOTAL Material:	R\$ 11,4950
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 19,1000	R\$ 11,4600
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 24,1500	R\$ 14,4900
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 25,9500
					VALOR:	R\$ 37,44

C1198 ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 40mm (1 1/4") (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1069	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/4"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 9,5100	R\$ 10,4610
				TOTAL Material:		R\$ 10,4610
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 9,5500
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 24,1500	R\$ 12,0750
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 21,6250
				VALOR:		R\$ 32,09

C1195 ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 20mm (1/2") (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1071	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 3.6700	R\$ 4.0370
					TOTAL Material:	R\$ 4.0370
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,7300



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024	BDI : 28,35%		
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		PRÓPRIA	PROPRIA	0,00%	0,00%

I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1500	R\$ 7,2450
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 12,9750
					VALOR:	R\$ 17,01

C1194 ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXOES D= 60mm (2") (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1073	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 17,0800	R\$ 18,7880
				TOTAL Material:		R\$ 18,7880
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 19,1000	R\$ 13,3700
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 24,1500	R\$ 16,9050
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 30,2750
				VALOR:		R\$ 49,06

C1200 ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 75mm (2 1/2") (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1072	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2 1/2"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 24,9100	R\$ 27,4010
				TOTAL Material:		R\$ 27,4010
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 19,1000	R\$ 17,1900
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 24,1500	R\$ 21,7350
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 38,9250
				VALOR:		R\$ 66,33

C1202 ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D=85MM (3") (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1074	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 31,2400	R\$ 34,3640
				TOTAL Material:		R\$ 34,3640
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
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 43,2500
				VALOR:		R\$ 77,61

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:	R\$ 18,00

C1201 ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D=110mm (4") (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1076	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 4"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 49,2300	R\$ 54,1530
				TOTAL Material:		R\$ 54,1530
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
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 51,9000
				VALOR:		R\$ 106,05 ^{Mão de Obra}

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024				BDI : 28,35%
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PROPRIA	0,00%	0,00%	

91937 CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001871 CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 3" X 3", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 3,91	R\$ 3,91
					TOTAL Material: R\$ 3,91
Mão de Obra com Encargos Complementares					TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22200000	R\$ 19,93	R\$ 4,42
88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22200000	R\$ 24,72	R\$ 5,48
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 9,90
					VALOR: R\$ 13,81

C3504 CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0076 ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	SEINFRA	M2	0,80000000	R\$ 122,4300	R\$ 97,9440
C0218 ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	0,78000000	R\$ 12,5200	R\$ 9,7656
C0840 CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,02520000	R\$ 495,6500	R\$ 12,4904
C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	0,21600000	R\$ 48,9200	R\$ 10,5667
C2827 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	SEINFRA	M2	0,12000000	R\$ 140,0400	R\$ 16,8048
C3407 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6	SEINFRA	M2	0,60000000	R\$ 37,0400	R\$ 22,2240
					TOTAL Serviço: R\$ 169,7955
					VALOR: R\$ 169,79

C1092 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0980 DISJUNTOR MONOPOLAR 10A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 11,0900	R\$ 11,0900
					TOTAL Material: R\$ 11,0900
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: R\$ 24,06

COMP.64 DINJUTOR MONOPOLAR 63A (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034688 DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 63A	SINAPI	UN	1,00	R\$ 14,59	R\$ 14,59
					TOTAL Material: R\$ 14,59
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30	R\$ 19,10	R\$ 5,73
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30	R\$ 24,15	R\$ 7,25
					TOTAL Mão de Obra: R\$ 12,98
					VALOR: R\$ 27,57

C1101 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0989 DISJUNTOR MONOPOLAR 50A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 18,6000	R\$ 18,6000
					TOTAL Material: R\$ 18,6000
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: R\$ 31,57

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024				BDI : 28,35%
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	FONTE	VERSAO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PROPRIA	0,00%	0,00%	

COMP.8 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DPS - 275V/ 80KA (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039472 DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *90* KA (TIPO AC)	SINAPI	UN	1,00	R\$ 161,08	R\$ 161,08
					TOTAL Material: R\$ 161,08
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,32	R\$ 19,93	R\$ 26,31
88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,32	R\$ 24,72	R\$ 32,63
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 58,94
					VALOR: R\$ 220,02

C3579 QUADRO DE MEDAÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6129 QUADRO MEDAÇÃO PADRÃO COELCE (PADRÃO MUTIRÃO)	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 63,0100	R\$ 63,0100
					TOTAL Material: R\$ 63,0100
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
					TOTAL Mão de Obra: R\$ 43,2500
					VALOR: R\$ 106,26

C2067 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, 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
I1754 QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 207X332X95MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 112,2400	R\$ 112,2400
					TOTAL Material: R\$ 227,8100
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 38,2000
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 48,3000
					TOTAL Mão de Obra: R\$ 86,5000
					VALOR: R\$ 314,31

101509 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001094 ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 17,57	R\$ 17,57
00011267 ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 1,56	R\$ 3,12
00034643 CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 47,79	R\$ 47,79
00001062 CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDICAO PARA 1 MEDIDOR TRIFASICO, COM VISOR, EM CHAPA DE ACO 18 USG (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 217,40	R\$ 217,40
00011864 CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATÉ 95 MM2	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 29,52	R\$ 29,52
00014153 FITA METALICA PERFURADA, L = *18* MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = *30* KGF	SINAPI	UN	0,06000000	R\$ 53,30	R\$ 3,19
00003398 ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSÕES DE *72* X *72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSÃO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 5,92	R\$ 5,92
00004346 PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 13,92	R\$ 41,76
00039997 PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 0,41	R\$ 0,82
00039996 VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4 " (6,3 MM)	SINAPI	M	0,16640000	R\$ 4,65	R\$ 0,77
					TOTAL Material: R\$ 367,86

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,32330000	R\$ 19,93	R\$ 64,82

Luiz Amaro Nunes
Assessoria
Ref. AF 42920603
Projeto e Assessoria
Técnica LTB

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024				BDI : 28,35%
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023

88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,91020000	R\$ 24,72	R\$ 71,94
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 78,38
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87367	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01940000	R\$ 713,95	R\$ 13,85
100578	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 451,27	R\$ 451,27
91933	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	22,20000000	R\$ 14,47	R\$ 321,23
96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM ² , ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	M	1,95000000	R\$ 52,19	R\$ 101,77
91919	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 20,31	R\$ 20,31
91917	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 18,47	R\$ 18,47
93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 87,35	R\$ 87,35
91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	6,05000000	R\$ 16,10	R\$ 97,40
96986	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 128,39	R\$ 128,39
91885	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 11,30	R\$ 11,30
					TOTAL Serviço:	R\$ 1.251,34
					VALOR:	R\$ 1.697,58

COTAÇÃO.01 REFLETOR LED 100W (UN)					
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
COTAÇÃO.01	REFLETOR LED 100W	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 420,00
					TOTAL Material:
					VALOR:
					R\$ 420,00

COMP.127 LUMINÁRIA TIPO SPOT COM LÂMPADA LED 10W (UN)					
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
00038194	LAMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	SINAPI	UN	1,00	R\$ 6,50
I1380	LUMINARIA TIPO SPOT SIMPLES	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 15,62
					TOTAL Material:
					R\$ 22,12
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,80	R\$ 19,10
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,80	R\$ 24,15
					TOTAL Mão de Obra:
					R\$ 34,60
					VALOR:
					R\$ 56,72

101643 LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO 250 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 (UN)					
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
00003749	LAMPADA VAPOR MERCURIO 250 W (BASE E40)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 47,90
					TOTAL Material:
					R\$ 47,90
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02740000	R\$ 19,93
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02740000	R\$ 24,72
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:
					R\$ 1,21
					VALOR:
					R\$ 49,11

C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)
--



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024				BDI : 28,35%
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	FONTE				VERSAO
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023

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


Maria Lujana Amaral Nunes
CAU Nº A292060-3
Jota Barros Projetos e Assessoria
Técnica LTDA



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE			DATA : 17/01/2024			BDI : 28,35%		
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO			DATA : 17/01/2024	BDI : 28,35%		REF.		
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023	
				SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023	
				PRÓPRIA	PROPRIA	0,00%	0,00%		
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 2.824,88	100,00%						100,00%
			R\$ 2.824,88						R\$ 2.824,88
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 92.454,01	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,66%	16,66%	100,00%
			R\$ 15.412,08	R\$ 15.412,08	R\$ 15.412,08	R\$ 15.412,08	R\$ 15.402,84	R\$ 15.402,84	R\$ 92.454,01
3	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	R\$ 8.430,50	100,00%						100,00%
			R\$ 8.430,50						R\$ 8.430,50
4	TERRAPLANAGEM	R\$ 1.647.173,33	20,00%	50,00%	30,00%				100,00%
			R\$ 329.434,67	R\$ 823.586,67	R\$ 494.152,00				R\$ 1.647.173,33
5	PORTAL DE ENTRADA - PORTICO 01	R\$ 123.327,89	100,00%						100,00%
			R\$ 123.327,89						R\$ 123.327,89
6	ACESSOS INTERNOS	R\$ 402.336,29				100,00%			100,00%
						R\$ 402.336,29			R\$ 402.336,29
7	CAIXA D'ÁGUA ELEVADA	R\$ 122.520,28					100,00%		100,00%
							R\$ 122.520,28		R\$ 122.520,28
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 289.326,32	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%			100,00%
			R\$ 72.331,58	R\$ 72.331,58	R\$ 72.331,58	R\$ 72.331,58			R\$ 289.326,32
9	LIMPEZA GERAL	R\$ 5.363,71						100,00%	100,00%
							R\$ 5.363,71		R\$ 5.363,71
		R\$ 2.693.757,21	R\$ 222.326,93	R\$ 417.178,33	R\$ 911.330,33	R\$ 581.895,66	R\$ 417.739,13	R\$ 143.286,83	R\$ 2.693.757,21
			R\$ 222.326,93	R\$ 639.505,26	R\$ 1.550.835,59	R\$ 2.132.731,25	R\$ 2.550.470,38	R\$ 2.693.757,21	


 Maria Luana Amaral Nunes
 CAAU N° A292060-3
 Jota Barros Projetos e Assessoria
 Técnica LTDA

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024		BDI : 28,35%	
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SENINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48% 10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48% 12/2023
		PRÓPRIA	PROPRIA	0,00%	0,00%

COD	DESCRÍÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00	20,00
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
	TOTAL	36,80	36,80
B	GRUPO B		
B1	Reposo Semanal Remunerado	17,86	0,00
B2	Feriados	3,93	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86	0,66
B4	13º Salário	10,86	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,45	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10	0,08
B9	Férias Gozadas	9,65	7,40
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
	TOTAL	45,54	17,11
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,78	3,67
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11	0,09
C3	Férias Indenizadas	3,99	3,06
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,13	2,40
C5	Indenização Adicional	0,40	0,31
	TOTAL	12,41	9,53
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	16,76	6,30
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,42	0,33
	TOTAL	17,18	6,63

$$A + B + C + D = \quad 111,93 \quad 70,07$$


 Maria Luana Amaral Nunes
 CAU Nº A292060-3
 Jota Barros Projetos e Assessoria
 Técnica LTDA

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024		BDI : 28,35%	
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SENIFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48% 10/2023

COD	DESCRÍÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
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
	TOTAL	16,80	16,80
B	GRUPO B		
B1	Reposo Semanal Remunerado	17,85	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
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	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	12,35	9,33
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
	TOTAL	48,36	19,04
C	GRUPO C		
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
	TOTAL	10,70	8,09
D	GRUPO D		
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
	TOTAL	8,58	3,55

A + B + C + D = 84,44 47,48


 Maria Luana Amaral Nunes
 CAU N° A292060-3
 Jota Barros Projetos e Assessoria
 Técnica LTDA

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 17/01/2024		BDI : 28,35%	
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÃO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	SENIFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48% 10/2023

COD	DESCRÍÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A GRUPO A			
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
	TOTAL	16,80	16,80
B GRUPO B			
B1	Reposo Semanal Remunerado	17,85	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
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	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	12,35	9,33
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
	TOTAL	48,36	19,04
C GRUPO C			
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
	TOTAL	10,70	8,09
D GRUPO D			
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
	TOTAL	8,58	3,55

A + B + C + D = 84,44 47,48


 Maria Luanne Amaral Nunes
 CAA N° A292060-3
 Jota Barros, Projetos e Assessoria
 Técnica TEF



1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: MARIA LUANA AMARAL NUNES

CPF: 076.XXX.XXX-41

Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

Nº do Registro: 00A2920603

1.1 Empresa Contratada

Razão Social: JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA TECNICA LTDA

CNPJ: 07.XXX.XXX/0001-62

Período de Responsabilidade Técnica: 24/08/2023 - sem data fim

Nº Registro: PJ24161-0

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI13764093I00CT001

Modalidade: RRT SIMPLES

Data de Cadastro: 29/11/2023

Forma de Registro: INICIAL

Data de Registro: 29/11/2023

Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor da(s) taxa(s)

Valor da(s) taxa(s): R\$115,18

Boleto nº 19294038

Pago em: 29/11/2023

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: MUNICÍPIO DE SOLONÓPOLE

CPF/CNPJ: 07.XXX.XXX/0001-57

Tipo: Pessoa Jurídica de Direito Público

Data de Início: 24/08/2023

Valor do Serviço/Honorários: R\$10.000,00

Data de Previsão de Término: 09/01/2024

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil

CEP: 63620000

Tipo Logradouro: RUA

Nº: S N

Logradouro: RUA JOSE CARLOS FREIRE MACHADO

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade/UF: SOLONÓPOLE/CE

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO

Quantidade: 30.513,45

Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico

Unidade: metro quadrado

Grupo: PROJETO

Quantidade: 30.513,45

Atividade: 1.1.3 - Projeto arquitetônico de reforma

Unidade: metro quadrado

Grupo: PROJETO

Quantidade: 30.513,45

Atividade: 1.2.2 - Projeto de estrutura de concreto

Unidade: metro quadrado

Grupo: PROJETO

Quantidade: 30.513,45

Atividade: 1.2.6 - Projeto de outras estruturas

Unidade: metro quadrado

Grupo: PROJETO

Quantidade: 30.513,45

Atividade: 1.5.1 - Projeto de instalações hidrossanitárias prediais

Unidade: metro quadrado

Grupo: PROJETO

Quantidade: 30.513,45

Atividade: 1.5.2 - Projeto de instalações prediais de águas pluviais

Unidade: metro quadrado



Grupo: PROJETO

Atividade: 1.5.7 - Projeto de instalações elétricas prediais de baixa tensão

Grupo: PROJETO

Atividade: 1.6.3 - Projeto de arquitetura paisagística

Grupo: PROJETO

Atividade: 1.7.1 - Memorial descritivo

Grupo: PROJETO

Atividade: 1.7.3 - Orçamento

Grupo: PROJETO

Atividade: 1.7.4 - Cronograma

Grupo: PROJETO

Atividade: 1.8.3 - Projeto urbanístico

Grupo: PROJETO

Atividade: 1.9.1 - Projeto de movimentação de terra, drenagem e pavimentação

Grupo: PROJETO

Atividade: 1.9.2 - Projeto de sistema de iluminação pública

Grupo: ATIVIDADES ESPECIAIS EM ARQUITETURA E URBANISMO

Atividade: 5.7 - LAUDO TÉCNICO

Quantidade: 30.513,45

Unidade: metro quadrado

Quantidade: 30.513,45

Unidade: metro quadrado

Quantidade: 1,00

Unidade: unidade

Quantidade: 1,00

Unidade: unidade

Quantidade: 1,00

Unidade: unidade

Quantidade: 30.513,45

Unidade: metro quadrado

Quantidade: 30.513,45

Unidade: metro quadrado

Quantidade: 30.513,45

Unidade: metro quadrado

Quantidade: 1,00

Unidade: unidade

3.1.3 Tipologia

Tipologia: PÚBLICO

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

MAPP 2622 - ELABORAÇÃO DE PROJETOS E ORÇAMENTO PARA A REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÕES DO MUNICÍPIO DE SOLONÓPOLE-CE (5319)

2. ELABORAÇÃO DE PLANTA GEORREFERENCIADA PARA LICENCIAMENTO AMBIENTAL

3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI13764093I00CT001	MUNICÍPIO DE SOLONÓPOLE	INICIAL	29/11/2023

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista MARIA LUANA AMARAL NUNES,



CAU/BR

Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT 13764093

registro CAU nº 00A2920603, na data e hora: 29/11/2023 14:58:32, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**)

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.



A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.
Documento Impresso em: 30/11/2023 às 10:55:21 por: siccau, ip 10.244.8.29.