14.4.8	C1255	ESCAVAÇÃO MANUAL C/ APIL. FUNDO P/ CAIXA EM ALVENARIA		VOLUME		QUANTID					=	1,87	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	1,87	X	1,00					=	1,87	
14.4.9	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA		VOLUME		QUANTID					=	15,75	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	15,75	X	1,00					=	15,75	
14.4.10	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE		VOLUME		QUANTID					=	0,77	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	0,77	X	1,00					=	0,77	
14.4.11	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM		VOLUME		QUANTID					=	0,77	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	0,77	X	1,00					=	0,77	
14.4.12	C2989	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA		VOLUME		QUANTID					=	0,77	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	0,77	X	1,00					=	0,77	
		RESERVATÓRIO ELEVADO/CISTERNA											
		MOVIMENTOS DE TERRA											
14.5.1.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m		VOLUME		QUANTID					=	47,61	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	47,61	X	1,00					=	47,61	
14.5.1.2	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE		VOLUME		QUANTID					=	36,32	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	36,32	X	1,00					=	36,32	
14.5.1.3	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM		VOLUME		QUANTID					=	36,32	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	36,32	X	1,00					=	36,32	
14.5.1.4	C2989	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA		VOLUME		QUANTID					=	36,32	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	36,32	X	1,00					=	36,32	
14.5.1.5	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA		VOLUME		QUANTID					=	19,67	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	19,67	X	1,00					=	19,67	

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA nº 366869CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 4981 ASSINADO ELETRONICAMENTE

14.5.1.6	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA		VOLUME		QUANTID						=	5,29	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	5,29	X	1,00						=	5,29	
			FUNDAÇÃO											
14.5.2.1	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO		VOLUME		QUANTID						=	1,76	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,76	X	1,00						=	1,76	
14.5.2.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X		ÁREA		QUANTID						=	5,88	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	5,88	X	1,00						=	5,88	
14.5.2.3	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm		KG		QUANTID						=	329,23	KG
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	329,23	X	1,00						=	329,23	
14.5.2.4	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO		VOLUME		QUANTID						=	6,17	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	6,17	X	1,00						=	6,17	
14.5.2.5	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO		VOLUME		QUANTID						=	6,17	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	6,17	X	1,00						=	6,17	
14.5.2.6	CPU-09	AQUISIÇÃO E MONTAGEM DE ANEL PRÉ-MOLDADO D=2,50M, H=0,50M PARA RESERVATÓRIO ELEVADO		UNIDADE		QUANTID						=	3,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	3,00						=	3,00	
			ESTRUTURA											
14.5.3.1	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X		ÁREA		QUANTID						=	5,16	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	5,16	X	1,00						=	5,16	
14.5.3.2	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm		KG		QUANTID						=	34,00	KG
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	34,00	X	1,00						=	34,00	
14.5.3.3	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm		KG		QUANTID						=	785,77	KG
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	785,77	X	1,00						=	785,77	
14.5.3.4	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO		VOLUME		QUANTID						=	3,54	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	3,54	X	1,00						=	3,54	

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA-nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 4982 ASSINADO ELETRONICAMENTE

14.5.3.5	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO		VOLUME		QUANTID					=	3,54	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	3,54	X	1,00					=	3,54	
14.5.3.6	CPU-09	AQUISIÇÃO E MONTAGEM DE ANEL PRÉ-MOLDADO D=2,50M, H=0,50M PARA RESERVATÓRIO ELEVADO		UNIDADE		QUANTID					=	14,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	14,00					=	14,00	
		IMPERMEABILIZAÇÃO											
14.5.4.1	C2179	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm		ÁREA		QUANTID					=	59,86	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	59,86	X	1,00					=	59,86	
14.5.4.2	C5020	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=4MM		ÁREA		QUANTID					=	59,86	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	59,86	X	1,00					=	59,86	
14.5.4.3	C2057	PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS		ÁREA		QUANTID					=	59,86	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	59,86	X	1,00					=	59,86	
		ESQUADRIAS											
14.5.5.1	C1970	PORTA DE FERRO EM CHAPA		ÁREA		QUANTID					=	1,80	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,80	X	1,00					=	1,80	
14.5.5.2	C2768	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO		METROS		QUANTID					=	5,50	M
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	5,50	X	1,00					=	5,50	
14.5.5.3	C3506	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"		METROS		QUANTID					=	7,25	M
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	7,25	X	1,00					=	7,25	
14.5.5.4	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO		ÁREA		QUANTID					=	16,35	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	16,35	X	1,00					=	16,35	
		REVESTIMENTO EXTERNO E PINTURA											
14.5.6.1	C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS		ÁREA		QUANTID					=	64,35	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	64,35	X	1,00					=	64,35	
		INSTALAÇÕES DO CASTELO											
14.5.7.1	C0443	BOMBA CENTRÍFUGA DE 1 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUCÇÃO		UNIDADE		QUANTID					=	2,00	UN

Moisés Vanilde dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 4983 ASSINADO ELETRONICAMENTE

			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	2,00					=	2,00	
14.5.7.2	C2497	TORNEIRA DE BÓIA D= 20mm (3/4")		UNIDADE		QUANTID					=	2,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	2,00					=	2,00	
14.5.7.3	C2690	VÁLVULA DE RETENÇÃO DE PÉ C/CRIVO D= 25mm (1")		UNIDADE		QUANTID					=	1,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	1,00					=	1,00	
14.5.7.4	C2699	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ.OU VERT. D= 25mm (1")		UNIDADE		QUANTID					=	2,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	2,00					=	2,00	
14.5.7.5	C2158	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")		UNIDADE		QUANTID					=	3,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	3,00					=	3,00	
14.5.7.6	C3654	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 32mm (1")		UNIDADE		QUANTID					=	6,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	6,00					=	6,00	
14.5.7.7	C2159	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 32mm (1 1/4")		UNIDADE		QUANTID					=	1,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	1,00					=	1,00	
14.5.7.8	C3655	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 40mm (1 1/4")		UNIDADE		QUANTID					=	2,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	2,00					=	2,00	
14.5.7.9	C2161	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 50mm (2")		UNIDADE		QUANTID					=	1,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	1,00					=	1,00	
14.5.7.10	C3657	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 60mm (2")		UNIDADE		QUANTID					=	2,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	2,00					=	2,00	
14.5.7.11	C2656	UNIÃO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")		UNIDADE		QUANTID					=	2,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	2,00					=	2,00	
14.5.7.12	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")		METROS		QUANTID					=	11,36	M

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- nº 360889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 4984 ASSINADO ELETRONICAMENTE

			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	11,36	X	1,00						=	11,36					
14.5.7.13	C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")										=	11,36					
				METROS		QUANTID						=	11,04	M				
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	11,04	X	1,00						=	11,04					
14.5.7.14	C2627	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")																	
				METROS		QUANTID						=	6,73	M				
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	6,73	X	1,00						=	6,73					
14.5.7.15	C2629	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 60mm (2")																	
				METROS		QUANTID						=	6,95	M				
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	6,95	X	1,00						=	6,95					
14.5.7.16	C0020	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25mm (3/4")																	
				METROS		QUANTID						=	8,00	UN				
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	8,00	X	1,00						=	8,00					
14.5.7.17	C0021	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 32mm (1")																	
				UNIDADE		QUANTID						=	2,00	UN				
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	2,00						=	2,00					
14.5.7.18	C0022	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 40mm (1 1/4")																	
				UNIDADE		QUANTID						=	12,00	UN				
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	12,00						=	12,00					
14.5.7.19	C0024	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 60mm (2")																	
				UNIDADE		QUANTID						=	6,00	UN				
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	6,00						=	6,00					
INSTALAÇÕES SANITÁRIAS																			
IMPLANTAÇÃO																			
15.1.1.1	C2594	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS																	
				METROS		QUANTID						=	98,32	M				
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	98,32	X	1,00						=	98,32					
15.1.1.2	C4838	CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm (60x 60x60cm), FUNDO DE CONCRETO, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA																	
				UNIDADE		QUANTID						=	13,00	UN				
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	13,00						=	13,00					
15.1.1.3	C4773	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M																	
				ÁREA		QUANTID						=	8,32	M2				
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	8,32	X	1,00						=	8,32					
15.1.1.4	CPU-08	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE CANTONEIRA EM AÇO SAC (1"X1"X3/16")																	
				METROS		QUANTID						=	5,32	M				

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 4985 ASSINADO ELETRONICAMENTE

			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	5,32	X	1,00					=	5,32	
15.1.1.5	C1255	ESCAVAÇÃO MANUAL C/ APIL. FUNDO P/ CAIXA EM ALVENARIA		VOLUME		QUANTID					=	13,00	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	13,00	X	1,00					=	13,00	
15.1.1.6	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m		VOLUME		QUANTID					=	9,83	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	9,83	X	1,00					=	9,83	
15.1.1.7	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA		VOLUME		QUANTID					=	9,83	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	9,83	X	1,00					=	9,83	
		TUBOS E CONEXÕES DE PVC											
15.1.2.1	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")		METROS		QUANTID					=	41,81	M
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	41,81	X	1,00					=	41,81	
15.1.2.2	C2597	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS		METROS		QUANTID					=	138,28	M
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	138,28	X	1,00					=	138,28	
15.1.2.3	C2599	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") - JUNTA C/ANÉIS		METROS		QUANTID					=	1,90	M
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,90	X	1,00					=	1,90	
15.1.2.4	C2594	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS		METROS		QUANTID					=	61,93	M
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	61,93	X	1,00					=	61,93	
15.1.2.5	C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")		UNIDADE		QUANTID					=	41,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	41,00					=	41,00	
15.1.2.6	C1552	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")		UNIDADE		QUANTID					=	31,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	31,00					=	31,00	
15.1.2.7	C1549	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")		UNIDADE		QUANTID					=	13,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	13,00					=	13,00	
15.1.2.8	C4388	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")		UNIDADE		QUANTID					=	24,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	24,00					=	24,00	

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA-Nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 4986 ASSINADO ELETRONICAMENTE

15.1.2.9	C4669	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")		UNIDADE		QUANTID					=	3,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	3,00					=	3,00	
15.1.2.10	C4390	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")		UNIDADE		QUANTID					=	3,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	3,00					=	3,00	
15.1.2.11	C1576	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÉIS		UNIDADE		QUANTID					=	3,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	3,00					=	3,00	
15.1.2.12	C1574	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")-C/ANÉIS		UNIDADE		QUANTID					=	1,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	1,00					=	1,00	
15.1.2.13	C2359	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2')-JUNTAS SOLD.		UNIDADE		QUANTID					=	34,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	34,00					=	34,00	
15.1.2.14	C2356	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")-JUNTAS SOLD.		UNIDADE		QUANTID					=	1,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	1,00					=	1,00	
15.1.2.15	C2347	TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")		UNIDADE		QUANTID					=	11,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	11,00					=	11,00	
			TUBOS E CONEXÕES DE PVC										
15.1.3.1	CPU-010	RALO SIFONADO PVC CILINDRICO, 100 X 40 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA		UNIDADE		QUANTID					=	6,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	6,00					=	6,00	
15.1.3.2	C4378	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 185 X 75MM, ACABAMENTO CROMADO (GRELHA OU TAMPA CEGA)		UNIDADE		QUANTID					=	17,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	17,00					=	17,00	

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- nº 368889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 4987 ASSINADO ELETRONICAMENTE

15.1.3.3	C0601	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA		UNIDADE		QUANTID					=	2,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	2,00					=	2,00	
15.1.3.4	C4773	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M		ÁREA		QUANTID					=	1,28	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,28	X	1,00					=	1,28	
15.1.3.5	CPU-08	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE CANTONEIRA EM AÇO SAC (1"X1"X3/16")		METROS		QUANTID					=	12,80	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	12,80	X	1,00					=	12,80	
		FOSSA SÉPTICA E FILTRO ANAERÓBICO 8,00X2,20M											
15.1.4.1	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO		VOLUME		QUANTID					=	15,60	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	15,60	X	1,00					=	15,60	
15.1.4.2	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO		VOLUME		QUANTID					=	15,60	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	15,60	X	1,00					=	15,60	
15.1.4.3	C2827	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X		ÁREA		QUANTID					=	120,80	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	120,80	X	1,00					=	120,80	
15.1.4.4	C0214	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm		KG		QUANTID					=	936,00	KG
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	936,00	X	1,00					=	936,00	
15.1.4.5	C2796	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m		VOLUME		QUANTID					=	52,80	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	52,80	X	1,00					=	52,80	
15.1.4.6	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA		VOLUME		QUANTID					=	17,60	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	17,60	X	1,00					=	17,60	
15.1.4.7	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE		VOLUME		QUANTID					=	45,76	M3

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 4988 ASSINADO ELETRONICAMENTE

			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	45,76	X	1,00						=	45,76				
15.1.4.8	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM															
				VOLUME		QUANTID						=	45,76	M3			
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	45,76	X	1,00						=	45,76				
15.1.4.9	C2989	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA															
				VOLUME		QUANTID						=	45,76	M3			
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	45,76	X	1,00						=	45,76				
15.1.4.10	C2862	LASTRO DE BRITA															
				VOLUME		QUANTID						=	4,10	M3			
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	4,10	X	1,00						=	4,10				
		SUMIDOURO EM ALVENARIA 22,40X2,40M															
15.1.5.1	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm		ÁREA		QUANTID						=	160,32	M2			
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	160,32	X	1,00						=	160,32				
15.1.5.2	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)															
				ÁREA		QUANTID						=	14,40	M2			
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	14,40	X	1,00						=	14,40				
15.1.5.3	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA															
				VOLUME		QUANTID						=	16,70	M3			
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	16,70	X	1,00						=	16,70				
15.1.5.4	C2299	TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm P/CAIXA EM ALVENARIA															
				ÁREA		QUANTID						=	3,60	M2			
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	3,60	X	1,00						=	3,60				
15.1.5.5	CPU-08	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE CANTONEIRA EM AÇO SAC (1"X1"X3/16")															
				METROS		QUANTID						=	48,00	M			
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	48,00	X	1,00						=	48,00				
15.1.5.6	C4451	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO DE 1,81 A 2,80 m															
				ÁREA		QUANTID						=	53,76	M2			
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	53,76	X	1,00						=	53,76				
15.1.5.7	C2862	LASTRO DE BRITA															
				VOLUME		QUANTID						=	77,30	M3			

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA: nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 4989 ASSINADO ELETRONICAMENTE

			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	77,30	X	1,00						=	77,30						
15.1.5.8	C2796	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m																	
				VOLUME		QUANTID						=	331,01	M3					
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	331,01	X	1,00						=	331,01						
15.1.5.9	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA																	
				VOLUME		QUANTID						=	39,82	M3					
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	39,82	X	1,00						=	39,82						
15.1.5.10	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE																	
				VOLUME		QUANTID						=	378,55	M3					
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	378,55	X	1,00						=	378,55						
15.1.5.11	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM																	
				VOLUME		QUANTID						=	378,55	M3					
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	378,55	X	1,00						=	378,55						
15.1.5.12	C2989	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA																	
				VOLUME		QUANTID						=	378,55	M3					
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	378,55	X	1,00						=	378,55						
		ÁGUAS PLUVIAIS																	
15.2.1	C2599	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") - JUNTA C/ANÉIS																	
				METROS		QUANTID						=	26,35	M					
			CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO DE ÁGUA PLUVIAL	26,35	X	1,00						=	26,35						
15.2.2	C4760	TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA P/ ESGOTO D=100MM (4") - INCLUSIVE CONEXÕES																	
				METROS		QUANTID						=	56,82	M					
			CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO DE ÁGUA PLUVIAL	56,82	X	1,00						=	56,82						
15.2.3	C2601	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=200mm (8")																	
				METROS		QUANTID						=	19,38	M					
			CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO DE ÁGUA PLUVIAL	19,38	X	1,00						=	19,38						
15.2.4	C1549	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")																	
				UNIDADE		QUANTID						=	7,00	UN					
			CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO DE ÁGUA PLUVIAL	1,00	X	7,00						=	7,00						
15.2.5	C2356	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")-JUNTAS SOLD.																	
				UNIDADE		QUANTID						=	1,00	UN					
			CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO DE ÁGUA PLUVIAL	1,00	X	1,00						=	1,00						

Moises Vidaluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 4990
ASSINADO ELETRONICAMENTE

15.2.6	CPU-011	RALO HEMISFÉRICO EM Fº Fº, TIPO ABACAXI Ø 100MM		UNIDADE		QUANTID						=	4,00	UN
			CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO DE ÁGUA PLUVIAL	1,00	X	4,00						=	4,00	
15.2.7	C4844	CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm (80x 80x60cm), LASTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA		UNIDADE		QUANTID						=	5,00	UN
			CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO DE ÁGUA PLUVIAL	1,00	X	5,00						=	5,00	
15.2.8	C4773	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M		ÁREA		QUANTID						=	5,00	M2
			CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO DE ÁGUA PLUVIAL	5,00	X	1,00						=	5,00	
15.2.9	CPU-08	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE CANTONEIRA EM AÇO SAC (1"X1"X3/16")		METROS		QUANTID						=	40,00	M
			CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO DE ÁGUA PLUVIAL	40,00	X	1,00						=	40,00	
		DRENOS DE AR CONDICIONADO												
15.3.1	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")		METROS		QUANTID						=	25,38	M
			CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	25,38	X	1,00						=	25,38	
15.3.2	C4842	CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm (40x 40x60cm), LASTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA		UNIDADE		QUANTID						=	4,00	UN
			CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	4,00						=	4,00	
15.3.3	C4773	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M		ÁREA		QUANTID						=	1,44	M2
			CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,44	X	1,00						=	1,44	
15.3.4	CPU-08	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE CANTONEIRA EM AÇO SAC (1"X1"X3/16")		METROS		QUANTID						=	19,20	M
			CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	19,20	X	1,00						=	19,20	
		RASGOS E ESCAVAÇÕES												
15.4.1	C2096	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1 1/4" A 2")		METROS		QUANTID						=	48,90	M
			CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	48,90	X	1,00						=	48,90	

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- Nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO
4691
ASSINADO ELETRONICAMENTE

15.4.2	C1239	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 32 A 50mm (1 1/4" A 2")		METROS		QUANTID					=	48,90	M
			CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	48,90	X	1,00					=	48,90	
15.4.3	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m		VOLUME		QUANTID					=	33,83	M3
			CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	33,83	X	1,00					=	33,83	
15.4.4	C1255	ESCAVAÇÃO MANUAL C/ APIL. FUNDO P/ CAIXA EM ALVENARIA		VOLUME		QUANTID					=	11,00	M3
			CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	11,00	X	1,00					=	11,00	
15.4.5	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA		VOLUME		QUANTID					=	22,16	M3
			CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	22,16	X	1,00					=	22,16	
15.4.6	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE		VOLUME		QUANTID					=	15,17	M3
			CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	15,17	X	1,00					=	15,17	
15.4.7	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM		VOLUME		QUANTID					=	15,17	M3
			CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	15,17	X	1,00					=	15,17	
15.4.8	C2989	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA		VOLUME		QUANTID					=	15,17	M3
			CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	15,17	X	1,00					=	15,17	
		INSTALAÇÕES DE COMBATE E INCÊNDIO											
16.1	C1359	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG		UNIDADE		QUANTID					=	4,00	UN
			DE ACORDO COM O PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	1,00	X	4,00					=	4,00	
16.2	C4649	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR		UNIDADE		QUANTID					=	4,00	UN
			DE ACORDO COM O PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	1,00	X	4,00					=	4,00	
16.3	C4622	FITA ADESIVA ANTIDERRAPANTE E FOSFORESCENTE		UNIDADE		QUANTID					=	2,00	UN
			DE ACORDO COM O PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	1,00	X	2,00					=	2,00	
16.4	CPU-012	PLACA DE SINALIZAÇÃO, FOTOLUMINESCENTE, EM PVC, COM LOGOTIPO "EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL" - PLACA E5		UNIDADE		QUANTID					=	4,00	UN
			DE ACORDO COM O PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	1,00	X	4,00					=	4,00	
16.5	C4394	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA		UNIDADE		QUANTID					=	3,00	UN

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 4992 ASSINADO ELETRONICAMENTE

			DE ACORDO COM O PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	1,00	X	3,00					=	3,00		
16.6	CPU-013	PLACA DE SINALIZACAO, FOTOLUMINESCENTE, EM PVC , ROTA DE FUGA												
				UNIDADE		QUANTID					=	6,00	UN	
			DE ACORDO COM O PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	1,00	X	6,00					=	6,00		
INSTALAÇÕES DE GÁS														
17.1	C2575	TUBO COBRE INCLUSIVE CONEXÕES D= 22mm (3/4") CLASSE E												
				METROS		QUANTID					=	27,29	M	
			DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES DE GÁS	27,29	X	1,00					=	27,29		
17.2	CPU-014	FITA ADESIVA ANTICORROSIVA DE PVC FLEXIVEL, COR PRETA, PARA PROTECAO TUBULACAO												
				METROS		QUANTID					=	40,00	M	
			DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES DE GÁS	40,00	X	1,00					=	40,00		
17.3	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO												
				ÁREA		QUANTID					=	2,14	M2	
			DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES DE GÁS	2,14	X	1,00					=	2,14		
17.4	C0466	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 1"												
				UNIDADE		QUANTID					=	14,00	UN	
			DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES DE GÁS	1,00	X	14,00					=	14,00		
17.5	CPU-015	MANGUEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 1/2" C/ ROSCA NAS EXTREMIDADES C=1,50M												
				UNIDADE		QUANTID					=	3,00	UN	
			DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES DE GÁS	1,00	X	3,00					=	3,00		
17.6	CPU-016	VÁLVULA DE SEGURANÇA P/ INSTALAÇÃO DE GÁS												
				UNIDADE		QUANTID					=	3,00	UN	
			DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES DE GÁS	1,00	X	3,00					=	3,00		
17.7	CPU-017	COIFA EM AÇO INOX ESCOVADO AISI 304, TIPO ENCOSTADA, COM FILTROS INERCIAS, DESCARGA VERTICAL SUPERIOR COM DIAM=30CM, EXAUSTOR, DUTO, CHAPEU CHINES, FILTRO, DIMENSÕES: LARG=1400 X PROF=1200 X ALT=600MM												
				UNIDADE		QUANTID					=	1,00	UN	
			DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES DE GÁS	1,00	X	1,00					=	1,00		
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS														
18.1	C3781	MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTRRÂNEA	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								=	1,00	UN	
18.2	101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								=	1,00	UN	

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA-nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 4993 ASSINADO ELETRONICAMENTE

18.3	101875	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	1,00	UN
18.4	C2065	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	1,00	UN
18.5	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	17,00	UN
18.6	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	8,00	UN
18.7	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	9,00	UN
18.8	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	2,00	UN
18.9	C1130	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	2,00	UN
18.10	C1117	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	2,00	UN
18.11	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	9,00	UN
18.12	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	8,00	UN
18.13	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	1.300,00	M
18.14	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	150,00	M
18.15	C1198	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	15,00	M
18.16	C1199	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	40,00	M
18.17	C1194	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2")	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	70,00	M
18.18	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	5.000,00	M
18.19	C4377	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	40,00	M
18.20	C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM2	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	800,00	M
18.21	C0550	CABO EM PVC 1000V 16MM2	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	80,00	M
18.22	C0558	CABO EM PVC 1000V 35MM2	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	260,00	M
18.23	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	77,00	UN
18.24	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	24,00	UN
18.25	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	10,00	UN
18.26	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	6,00	UN
18.27	C1492	INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	4,00	UN
18.28	C0621	CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2",4"X4"	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	33,00	UN
18.29	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	125,00	UN
18.30	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	121,00	UN
18.31	C0857	CONDULETE DE PVC DE 3/4" TIPO C - E - LL - LR	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	4,00	UN
18.32	C0629	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 400X400X150mm	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	1,00	UN
18.33	C0628	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 200X200X100mm	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	9,00	UN
18.34	C4797	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM 2 LAMPADAS TB DE 16W ALETAS PLANAS EM CHAPA DE AÇO PINTADA ELETROSTATICAMENTE REFLETOR EM ALUMÍNIO COMPLETA	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	80,00	UN
18.35	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	8,00	UN
18.36	C3626	POSTE METÁLICO DECORATIVO CÔNICO RETO FLANGEADO H=4.0m P/01 OU 02 LUMINÁRIAS DECORATIVAS	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	7,00	UN
18.37	101655	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 51 W ATÉ 67 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	8,00	UN
18.38	13918	SPOT ORIENTÁVEL EM ALUMÍNIO BRANCO FOSCO, PARA LÂMPADA AR70 ATÉ 15W, REF. SD 1970BR LINHA FLOW DA STELLA OU SIMILAR, INCLUSIVE LÂMPADA LED AR70 PRO, 14°, 4,7W, 3000K, BIVOLT, REF. STL2141230 DA STELLA OU SIMILAR	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	2,00	UN
18.39	13905	REFLETOR EM LED, 60W, ÂNGULO 120°, 3000K, BIVOLTS, REF. SLIM50-AM-3750 OU SIMILAR	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	13,00	UN
18.40	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	DE ACORDO COM O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	=	15,00	UN
		SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)				
19.1	C0520	CABO COBRE NU 35MM2	DE ACORDO COM O PROJETO SPDA	=	250	M
19.2	C0521	CABO COBRE NU 50MM2	DE ACORDO COM O PROJETO SPDA	=	175	M
19.3	C4933	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	DE ACORDO COM O PROJETO SPDA	=	10	UN
19.4	C3909	SOLDA EXOTÉRMICA	DE ACORDO COM O PROJETO SPDA	=	10	UN

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA-PE Nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 4994 ASSINADO ELETRONICAMENTE

19.5	C0605	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1/2 TIJOLO COMUM	DE ACORDO COM O PROJETO SPDA	=	7	M2
19.6	C4853	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO DE TERRA	DE ACORDO COM O PROJETO SPDA	=	1	UN
19.7	104750	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	DE ACORDO COM O PROJETO SPDA	=	20	UN
19.8	C2454	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 120MM2	DE ACORDO COM O PROJETO SPDA	=	12	UN
19.9	C4208	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	DE ACORDO COM O PROJETO SPDA	=	1	UN
19.10	104746	MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	DE ACORDO COM O PROJETO SPDA	=	18	UN
19.11	11132	PRESILHA DE LATÃO, L=20MM, PARA FIXAÇÃO DE CABOS DE COBRE, FURO D=5MM, PARA CABOS 35MM² A 50MM², REF:TEL-744 OU SIMILAR (SPDA)	DE ACORDO COM O PROJETO SPDA	=	250	UN
		CABEAMENTO ESTRUTURADO				
20.1	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	DE ACORDO COM O PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	=	85	M
20.2	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	DE ACORDO COM O PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	=	65	M
20.3	C1194	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2")	DE ACORDO COM O PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	=	30	M
20.4	C0568	CABO TELEFÔNICO CI 50-10	DE ACORDO COM O PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	=	80	M
20.5	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	DE ACORDO COM O PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	=	7	M
20.6	C4533	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	DE ACORDO COM O PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	=	385	M
20.7	C5191	TOMADA PARA LÓGICA, COM 2 CONECTORES RJ45, 8 FIOS, CAT-6, COMPLETA PARA CAIXA 4"x2" (NÃO INCLUSA)	DE ACORDO COM O PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	=	12	UN
20.8	C5190	TOMADA PARA LÓGICA, COM 1 CONECTOR RJ45, 8 FIOS, CAT-6, COMPLETA PARA CAIXA 4"x2" (NÃO INCLUSA)	DE ACORDO COM O PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	=	6	UN
20.9	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	DE ACORDO COM O PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	=	18	UN
20.10	C3764	RACK FECHADO 24 U'S, 670mm, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"	DE ACORDO COM O PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	=	1	UN
20.11	C5189	PATCH PANEL 48 PORTAS, CATEGORIA 6, COM RACKS DE 19" E 2U DE ALTURA	DE ACORDO COM O PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	=	1	UN
20.12	10726	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SWITCH 24 PORTAS 10/100 MPBS + 2P10-100-1000 BT	DE ACORDO COM O PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	=	1	UN
20.13	10727	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VOICE PANEL 24 PORTAS CAT 6	DE ACORDO COM O PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	=	1	UN
20.14	C2085	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, PADRÃO TELEBRÁS 400X400X120mm	DE ACORDO COM O PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	=	1	UN
20.15	C0390	BLOCO TELEFÔNICO DE LIGAÇÃO INTERNA BLI - 10	DE ACORDO COM O PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	=	1	UN
20.16	00679	CENTRAL TELEFÔNICA (PABX - CPA 4/12) - REV 02_04/2022	DE ACORDO COM O PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	=	3	UN
20.17	C3770	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 1,50m	DE ACORDO COM O PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	=	1	UN
20.18	C0628	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 200X200X100mm	DE ACORDO COM O PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	=	48	UN
20.19	C0629	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 400X400X150mm	DE ACORDO COM O PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	=	2	UN
20.20	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	DE ACORDO COM O PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	=	2	UN
					3	UN
		CLIMATIZAÇÃO				
21.1	C4776	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	DE ACORDO COM O PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO	=	40	M
21.2	C4778	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/2" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	DE ACORDO COM O PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO	=	40	M
21.3	C0466	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 1"	DE ACORDO COM O PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO	=	18	UN
21.4	C0480	BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 25mm (1")	DE ACORDO COM O PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO	=	18	PAR

Moises Glanluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 4995 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PINTURAS															
PAREDES															
22.1.1	**C1209**	**EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA A ÓLEO**		**ÁREA**		**QUANTID**					=	**647,51**	**M2**
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO DE PINTURA	647,51	X	1,00					=	647,51	
22.1.2	**C4167**	**LATEX ACRÍLICO TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA**		**ÁREA**		**QUANTID**					=	**647,51**	**M2**
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO DE PINTURA	647,51	X	1,00					=	647,51	
22.1.3	**C1207**	**EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA**		**ÁREA**		**QUANTID**					=	**701,82**	**M2**
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO DE PINTURA	701,82	X	1,00					=	701,82	
22.1.4	**C1616**	**LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA**		**ÁREA**		**QUANTID**					=	**701,82**	**M2**
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO DE PINTURA	701,82	X	1,00					=	701,82	
22.1.5	**CPU-018**	**PINTURA ARTÍSTICA**		**ÁREA**		**QUANTID**					=	**125,25**	**M2**
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO DE PINTURA	125,25	X	1,00					=	125,25	
FORRO E LAJE															
22.2.1	**88496**	**EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023**		**ÁREA**		**QUANTID**					=	**562,12**	**M2**
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO DE PINTURA	562,12	X	1,00					=	562,12	
22.2.2	**104640**	**PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023**		**ÁREA**		**QUANTID**					=	**562,12**	**M2**
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO DE PINTURA	562,12	X	1,00					=	562,12	
COMPARTIMENTO PARA LIXO															
FUNDAÇÃO E ESTRUTURA															
23.1.1.1	**C0054**	**ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA**		**VOLUME**		**QUANTID**					=	**1,08**	**M3**
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,08	X	1,00					=	1,08	
23.1.1.2	**C4592**	**ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4**		**VOLUME**		**QUANTID**					=	**0,27**	**M3**
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	0,27	X	1,00					=	0,27	

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 4996 ASSINADO ELETRONICAMENTE

23.1.1.3	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO		VOLUME		QUANTID						=	0,07	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	0,07	X	1,00						=	0,07	
23.1.1.4	C2827	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X		ÁREA		QUANTID						=	9,23	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	9,23	X	1,00						=	9,23	
23.1.1.5	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO		VOLUME		QUANTID						=	0,38	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	0,38	X	1,00						=	0,38	
23.1.1.6	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO		VOLUME		QUANTID						=	0,38	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	0,38	X	1,00						=	0,38	
23.1.1.7	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60		KG		QUANTID						=	22,80	KG
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	22,80	X	1,00						=	22,80	
23.1.1.8	C4455	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2,80 m		ÁREA		QUANTID						=	5,85	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	5,85	X	1,00						=	5,85	
IMPERMEABILIZAÇÃO														
23.1.2.1	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²		ÁREA		QUANTID						=	4,05	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	4,05	X	1,00						=	4,05	
23.1.2.2	C2179	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm		ÁREA		QUANTID						=	5,85	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	5,85	X	1,00						=	5,85	
23.1.2.3	C5020	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=4MM		ÁREA		QUANTID						=	5,85	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	5,85	X	1,00						=	5,85	
23.1.2.4	C2057	PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS		ÁREA		QUANTID						=	5,85	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	5,85	X	1,00						=	5,85	
PISOS														
23.1.3.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO		VOLUME		QUANTID						=	0,32	M3

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 4997 ASSINADO ELETRONICAMENTE

			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	0,32	X	1,00					=	0,32	
23.1.3.2	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm		ÁREA		QUANTID					=	**4,56**	**M2**
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	4,56	X	1,00					=	4,56	
23.1.3.3	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO		ÁREA		QUANTID					=	**4,56**	**M2**
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	4,56	X	1,00					=	4,56	
23.1.3.4	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)		ÁREA		QUANTID					=	**4,56**	**M2**
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	4,56	X	1,00					=	4,56	
23.1.3.5	C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm		COMP		QUANTID					=	**2,60**	**M**
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	2,60	X	1,00					=	2,60	
			PAREDES										
23.1.4.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)		ÁREA		QUANTID					=	**14,99**	**M2**
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	14,99	X	1,00					=	14,99	
23.1.4.2	C0804	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3		ÁREA		QUANTID					=	**0,29**	**M2**
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	0,29	X	1,00					=	0,29	
23.1.4.3	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO		ÁREA		QUANTID					=	**0,03**	**M3**
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	0,03	X	1,00					=	0,03	
			REVESTIMENTOS										
23.1.5.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE		ÁREA		QUANTID					=	**33,00**	**M2**
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	33,00	X	1,00					=	33,00	
23.1.5.2	C3409	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4		ÁREA		QUANTID					=	**12,57**	**M2**
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	12,57	X	1,00					=	12,57	
23.1.5.3	C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4		ÁREA		QUANTID					=	**20,43**	**M2**

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 4998 ASSINADO ELETRONICAMENTE

			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	20,43	X	1,00					=	20,43		
23.1.5.4	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE		ÁREA		QUANTID					=	20,43	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	20,43	X	1,00					=	20,43		
23.1.5.5	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)		ÁREA		QUANTID					=	20,43	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	20,43	X	1,00					=	20,43		
23.1.5.6	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO		ÁREA		QUANTID					=	5,22	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	5,22	X	1,00					=	5,22		
23.1.5.7	C3035	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO		ÁREA		QUANTID					=	5,22	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	5,22	X	1,00					=	5,22		
			PINTURA											
23.1.6.1	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA		ÁREA		QUANTID					=	18,42	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	18,42	X	1,00					=	18,42		
23.1.6.2	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA		ÁREA		QUANTID					=	18,42	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	18,42	X	1,00					=	18,42		
23.1.6.3	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA		ÁREA		QUANTID					=	5,22	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	5,22	X	1,00					=	5,22		
23.1.6.4	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA		ÁREA		QUANTID					=	5,22	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	5,22	X	1,00					=	5,22		
			ESQUADRIAS											
23.1.7.1	C2903	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO		UNIDADE		QUANTID					=	1,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	1,00					=	1,00		
23.1.7.2	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO		ÁREA		QUANTID					=	1,52	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,52	X	1,00					=	1,52		

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 4999 ASSINADO ELETRONICAMENTE

23.1.7.3	C1991	PORTA SASAZAKI-VENEZIANA, INCLUSIVE BATENTES E FERRAGENS		ÁREA		QUANTID					=	3,04	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	3,04	X	1,00					=	3,04	
		COMPARTIMENTO PARA GÁS											
		FUNDAÇÃO E ESTRUTURA											
23.2.1.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA		VOLUME		QUANTID					=	0,65	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	0,65	X	1,00					=	0,65	
23.2.1.2	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4		VOLUME		QUANTID					=	0,16	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	0,16	X	1,00					=	0,16	
23.2.1.3	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO		VOLUME		QUANTID					=	0,04	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	0,04	X	1,00					=	0,04	
23.2.1.4	C2827	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X		ÁREA		QUANTID					=	8,01	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	8,01	X	1,00					=	8,01	
23.2.1.5	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO		VOLUME		QUANTID					=	0,32	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	0,32	X	1,00					=	0,32	
23.2.1.6	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO		VOLUME		QUANTID					=	0,32	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	0,32	X	1,00					=	0,32	
23.2.1.7	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60		KG		QUANTID					=	19,20	KG
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	19,20	X	1,00					=	19,20	
23.2.1.8	C4455	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2,80 m		ÁREA		QUANTID					=	2,77	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	2,77	X	1,00					=	2,77	
		IMPERMEABILIZAÇÃO											

Moisés Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- Nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 5000 ASSINADO ELETRONICAMENTE

23.2.2.1	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²		ÁREA		QUANTID					=	2,43	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	2,43	X	1,00					=	2,43	
23.2.2.2	C2179	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm		ÁREA		QUANTID					=	2,77	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	2,77	X	1,00					=	2,77	
23.2.2.3	C5020	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=4MM		ÁREA		QUANTID					=	2,77	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	2,77	X	1,00					=	2,77	
23.2.2.4	C2057	PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS		ÁREA		QUANTID					=	2,77	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	2,77	X	1,00					=	2,77	
			PISOS										
23.2.3.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO		VOLUME		QUANTID					=	0,12	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	0,12	X	1,00					=	0,12	
23.2.3.2	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm		ÁREA		QUANTID					=	1,75	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,75	X	1,00					=	1,75	
23.2.3.3	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO		ÁREA		QUANTID					=	1,75	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,75	X	1,00					=	1,75	
23.2.3.4	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)		ÁREA		QUANTID					=	1,75	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,75	X	1,00					=	1,75	
23.2.3.5	C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm		METROS		QUANTID					=	1,70	M
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,70	X	1,00					=	1,70	
			PAREDES										
23.2.4.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)		ÁREA		QUANTID					=	6,83	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	6,83	X	1,00					=	6,83	

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 5001 ASSINADO ELETRONICAMENTE

23.2.4.2	C0804	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3		ÁREA		QUANTID					=	0,58	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	0,58	X	1,00					=	0,58	
23.2.4.3	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO		VOLUME		QUANTID					=	0,02	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	0,02	X	1,00					=	0,02	
		REVESTIMENTOS											
23.2.5.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE		ÁREA		QUANTID					=	18,17	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	18,17	X	1,00					=	18,17	
23.2.5.2	C3409	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4		ÁREA		QUANTID					=	7,60	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	7,60	X	1,00					=	7,60	
23.2.5.3	C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4		ÁREA		QUANTID					=	10,57	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	10,57	X	1,00					=	10,57	
23.2.5.4	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE		ÁREA		QUANTID					=	10,57	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	10,57	X	1,00					=	10,57	
23.2.5.5	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)		ÁREA		QUANTID					=	10,57	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	10,57	X	1,00					=	10,57	
23.2.5.6	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO		ÁREA		QUANTID					=	2,14	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	2,14	X	1,00					=	2,14	
23.2.5.7	C3035	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO		ÁREA		QUANTID					=	2,14	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	2,14	X	1,00					=	2,14	
		PINTURA											

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 5002 ASSINADO ELETRONICAMENTE

23.2.6.1	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA		ÁREA		QUANTID					=	10,37	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	10,37	X	1,00					=	10,37	
23.2.6.2	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA		ÁREA		QUANTID					=	10,37	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	10,37	X	1,00					=	10,37	
23.2.6.3	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA		ÁREA		QUANTID					=	2,14	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	2,14	X	1,00					=	2,14	
23.2.6.4	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA		ÁREA		QUANTID					=	2,14	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	2,14	X	1,00					=	2,14	
		ESQUADRIAS											
23.2.7.1	C1991	PORTA SASAZAKI-VENEZIANA, INCLUSIVE BATENTES E FERRAGENS		ÁREA		QUANTID					=	3,04	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO DE ESQUADRIAS	3,04	X	1,00					=	3,04	
		SINALIZAÇÃO											
23.2.8.1	C4628	PLACA EM ALUMÍNIO 20x25cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)		UNIDADE		QUANTID					=	2,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	2,00					=	2,00	
		ESCADAS E RAMPAS											
		ESCADAS-ACESSO PRINCIPAL											
23.3.1.1	C1803	MURETA C/TIJOLO MACIÇO, REBOCADA, INCL. FUNDAÇÕES		ÁREA		QUANTID					=	5,62	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	5,62	X	1,00					=	5,62	
23.3.1.2	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA		ÁREA		QUANTID					=	5,62	M2

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- n° 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 5003 ASSINADO ELETRONICAMENTE

			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	5,62	X	1,00					=	5,62			
23.3.1.3	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA		ÁREA		QUANTID					=	5,62	M2		
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	5,62	X	1,00					=	5,62			
23.3.1.4	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO		VOLUME		QUANTID					=	4,07	M3		
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	4,07	X	1,00					=	4,07			
23.3.1.5	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO		VOLUME		QUANTID					=	0,92	M3		
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	0,92	X	1,00					=	0,92			
23.3.1.6	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm		ÁREA		QUANTID					=	13,17	M2		
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	13,17	X	1,00					=	13,17			
23.3.1.7	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO		ÁREA		QUANTID					=	13,17	M2		
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	13,17	X	1,00					=	13,17			
23.3.1.8	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)		ÁREA		QUANTID					=	13,17	M2		
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	13,17	X	1,00					=	13,17			
23.3.1.9	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)		ÁREA		QUANTID					=	1,98	M2		
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,98	X	1,00					=	1,98			
23.3.1.10	C4832	CANTONEIRA DE ALUMÍNIO 1 1/4" X 1 1/4"		METROS		QUANTID					=	11,45	M		
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	11,45	X	1,00					=	11,45			

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 5004 ASSINADO ELETRONICAMENTE

23.3.1.11	CPU-019	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOX 1 1/2"		METROS		QUANTID					=	2,40	M
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	2,40	X	1,00					=	2,40	
23.3.1.12	C4648	PLACAS COM BRAILLE PARA SINALIZAÇÃO TÁTIL		UNIDADE		QUANTID					=	4,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	4,00					=	4,00	
		RAMPA PRINCIPAL											
23.3.2.1	C1803	MURETA C/TIJOLO MACIÇO, REBOCADA, INCL. FUNDAÇÕES		ÁREA		QUANTID					=	5,63	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	5,63	X	1,00					=	5,63	
23.3.2.2	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA		ÁREA		QUANTID					=	5,63	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	5,63	X	1,00					=	5,63	
23.3.2.3	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA		ÁREA		QUANTID					=	5,63	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	5,63	X	1,00					=	5,63	
23.3.2.4	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO		ÁREA		QUANTID					=	2,57	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	2,57	X	1,00					=	2,57	
23.3.2.5	C1924	PISO RÚSTICO DE CONCRETO RIPADO (0.50X0.50)m JUNTAS= 5cm ESP.= 8cm		ÁREA		QUANTID					=	17,69	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	17,69	X	1,00					=	17,69	
23.3.2.6	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)		ÁREA		QUANTID					=	0,90	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	0,90	X	1,00					=	0,90	
23.3.2.7	C4620	GUIA DE BALIZAMENTO EM ALVENARIA ESP.=10cm ALTURA ATÉ 15cm COMPLETAMENTE EXECUTADA E ACABAMENTO EM TEXTURA ACRÍLICA E TOPO EM CHAPIM EM PMC		METROS		QUANTID					=	25,00	M
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	25,00	X	1,00					=	25,00	

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 5005 ASSINADO ELETRONICAMENTE

23.3.2.8	CPU-019	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOX 1 1/2"		METROS		QUANTID					=	26,20	M
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	26,20	X	1,00					=	26,20	
23.3.2.9	C4648	PLACAS COM BRAILLE PARA SINALIZAÇÃO TÁTIL		UNIDADE		QUANTID					=	8,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	8,00					=	8,00	
			ESCADA-ACESSO AO PÁTIO										
23.3.3.1	C1803	MURETA C/TIJOLO MACIÇO, REBOCADA, INCL. FUNDAÇÕES		ÁREA		QUANTID					=	2,81	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	2,81	X	1,00					=	2,81	
23.3.3.2	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA		ÁREA		QUANTID					=	1,40	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,40	X	1,00					=	1,40	
23.3.3.3	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA		ÁREA		QUANTID					=	1,40	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,40	X	1,00					=	1,40	
23.3.3.4	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO		VOLUME		QUANTID					=	1,45	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,45	X	1,00					=	1,45	
23.3.3.5	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO		VOLUME		QUANTID					=	0,34	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	0,34	X	1,00					=	0,34	
23.3.3.6	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm		ÁREA		QUANTID					=	4,90	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	4,90	X	1,00					=	4,90	
23.3.3.7	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO		ÁREA		QUANTID					=	4,90	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	4,90	X	1,00					=	4,90	
23.3.3.8	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)		ÁREA		QUANTID					=	4,90	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	4,90	X	1,00					=	4,90	

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 5006 ASSINADO ELETRONICAMENTE

23.3.3.9	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)		ÁREA		QUANTID					=	1,53	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,53	X	1,00					=	1,53	
23.3.3.10	C4832	CANTONEIRA DE ALUMÍNIO 1 1/4" X 1 1/4"		COMP		QUANTID					=	6,96	M
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	6,96	X	1,00					=	6,96	
23.3.3.11	CPU-019	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOX 1 1/2"		COMP		QUANTID					=	2,13	M
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	2,13	X	1,00					=	2,13	
23.3.3.12	C4648	PLACAS COM BRAILLE PARA SINALIZAÇÃO TÁTIL		UNIDADE		QUANTID					=	2,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	2,00					=	2,00	
		RAMPA-ACESSO AO PÁTIO											
23.3.4.1	C1803	MURETA C/TIJOLO MACIÇO, REBOCADA, INCL. FUNDAÇÕES		ÁREA		QUANTID					=	2,40	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	2,40	X	1,00					=	2,40	
23.3.4.2	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA		ÁREA		QUANTID					=	2,40	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	2,40	X	1,00					=	2,40	
23.3.4.3	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA		ÁREA		QUANTID					=	2,40	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	2,40	X	1,00					=	2,40	
23.3.4.4	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO		VOLUME		QUANTID					=	1,23	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,23	X	1,00					=	1,23	
23.3.4.5	C1924	PISO RÚSTICO DE CONCRETO RIPADO (0.50X0.50)m JUNTAS= 5cm ESP.= 8cm		ÁREA		QUANTID					=	8,47	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	8,47	X	1,00					=	8,47	
23.3.4.6	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)		ÁREA		QUANTID					=	0,36	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	0,36	X	1,00					=	0,36	

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 5007 ASSINADO ELETRONICAMENTE

23.3.4.7	C4620	GUIA DE BALIZAMENTO EM ALVENARIA ESP.=10cm ALTURA ATÉ 15cm COMPLETAMENTE EXECUTADA E ACABAMENTO EM TEXTURA ACRÍLICA E TOPO EM CHAPIM EM PMC																	
				COMP		QUANTID									=	10,65	M		
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	10,65	X	1,00									=	10,65			
23.3.4.8	CPU-019	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOX 1 1/2"																	
				COMP		QUANTID									=	11,55	M		
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	11,55	X	1,00									=	11,55			
23.3.4.9	C4648	PLACAS COM BRAILLE PARA SINALIZAÇÃO TÁTIL																	
				UNIDADE		QUANTID									=	8,00	UN		
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	8,00									=	8,00			
		RAMPA ENTRADA DE FUNCIONÁRIOS																	
23.3.5.1	C1803	MURETA C/TIJOLO MACIÇO, REBOCADA, INCL. FUNDAÇÕES																	
				ÁREA		QUANTID									=	1,20	M2		
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,20	X	1,00									=	1,20			
23.3.5.2	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA																	
				ÁREA		QUANTID									=	1,20	M2		
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,20	X	1,00									=	1,20			
23.3.5.3	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA																	
				ÁREA		QUANTID									=	1,20	M2		
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,20	X	1,00									=	1,20			
23.3.5.4	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO																	
				VOLUME		QUANTID									=	0,87	M3		
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	0,87	X	1,00									=	0,87			
23.3.5.5	C1924	PISO RÚSTICO DE CONCRETO RIPADO (0.50X0.50)m JUNTAS= 5cm ESP.= 8cm																	
				ÁREA		QUANTID									=	6,68	M2		
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	6,68	X	1,00									=	6,68			
23.3.5.6	C4620	GUIA DE BALIZAMENTO EM ALVENARIA ESP.=10cm ALTURA ATÉ 15cm COMPLETAMENTE EXECUTADA E ACABAMENTO EM TEXTURA ACRÍLICA E TOPO EM CHAPIM EM PMC																	
				COMP		QUANTID									=	5,70	M		
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	5,70	X	1,00									=	5,70			

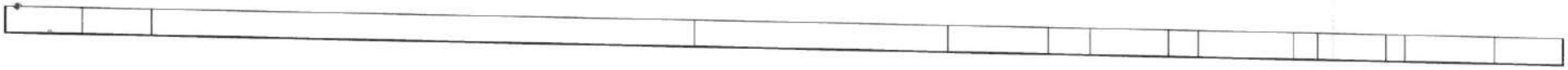
Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- Nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 5008 ASSINADO ELETRONICAMENTE

23.3.5.7	CPU-019	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOX 1 1/2"		COMP		QUANTID						=	6,00	M
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	6,00	X	1,00						=	6,00	
23.3.5.8	C1970	PORTA DE FERRO EM CHAPA		ÁREA		QUANTID						=	1,68	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,68	X	1,00						=	1,68	
23.3.5.9	C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm		COMP		QUANTID						=	0,90	M
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	0,90	X	1,00						=	0,90	
23.3.5.10	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO		ÁREA		QUANTID						=	3,36	M2
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	3,36	X	1,00						=	3,36	
23.3.5.11	C4648	PLACAS COM BRAILLE PARA SINALIZAÇÃO TÁTIL		UNIDADE		QUANTID						=	2,00	UN
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	1,00	X	2,00						=	2,00	
		SERVIÇOS COMPLEMENTARES												
24.1	C1628	LIMPEZA GERAL		ÁREA		QUANTID						=	631,56	M2
			LIMPEZA GERAL	631,56	X	1,00						=	631,56	
24.2	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA		ÁREA		QUANTID						=	293,18	M2
			LIMPEZA DO PISO	293,18	X	1,00						=	293,18	
24.3	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE		VOLUME		QUANTID						=	63,16	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	63,16	X	1,00						=	63,16	
24.4	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM		VOLUME		QUANTID						=	63,16	M3
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	63,16	X	1,00						=	63,16	
24.5	C4991	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE		KM		QUANTID						=	300,00	KM
			CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	300,00	X	1,00						=	300,00	

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- Nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 5009 ASSINADO ELETRONICAMENTE



Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA-nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5010
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 5011 ASSINADO ELETRONICAMENTE

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL (CEI) - ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 06/2025 (COM DESONERAÇÃO)/ ORSE 2025/05

COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇO UNIT. (R$)	QUANTID.	CUSTO (R$)
CPU-01	**ADMINISTRAÇÃO DE OBRA**	%			
MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMÊS	1,0000	6.171,0300	6.171,0300
I8584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HxMÊS	0,5000	17.326,0100	8.663,0100
I8617	VIGIA	HxMÊS	1,0000	3.334,4100	3.334,4100
				Total:	**18.168,45**
				Total Simples:	**18.168,45**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***
				Total para 12 meses S/BDI:	**218.021,40**
				Total para 1%:	**2.180,21**

CPU-02	**CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO "COM" MOLDAGEM DE CORPOS DE PROVA, MENSALIDADE DE LABORATORISTA DE ATÉ 44 HS, COLETA CORPOS DE PROVA E EMISSÃO CERTIFICADOS, DISTANCIA MAIOR QUE 150 KM, DE SEGUNDA A SEXTA (MÊS)**	**MÊS**				
	SERVIÇO	Unidade	Coeficiente	Preço	Total	
I06947	Controle tecnológico de concreto "com" moldagem de corpos de prova, mensalidade de laboratorista de até 44 hs, coleta corpos de prova e emissão certificados, distancia maior que 150 km, de segunda a sexta	MÊS	1,0000	18.480,0000	18.480,0000	
				Total:	**R$**	**18.480,00**

CPU-03	**PORTA EXTERNA COMPLETA UMA FOLHA (1,20X2,10)M**	**UN**				
MATERIAL		Unidade	Coeficiente	Preço	Total	
I13065	Porta em madeira de lei muiracatiara maciça	M2	2,5200	497,0900	1.252,6700	
				Total:	**RS**	**1.252,67**
MÃO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total	
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	3,7500	19,1000	71,6300	
I0498	CARPINTEIRO	H	3,7500	24,1600	90,6000	
I2391	PEDREIRO	H	1,4000	24,1600	33,8200	
I2543	SERVENTE	H	1,4000	18,4600	25,8400	
				Total:	**RS**	**221,89**
				Total Simples:		**1.474,56**
				Encargos Sociais:		***INCLUSO***

CPU-04	**BASCULANTE EM ALUMÍNIO, COR N/P/B, MOLDURA-VIDRO, TIPO CONVENCIONAL OU PIVOTANTE, EXCLUSIVE VIDRO**	**M2**			
MATERIAL		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0032	83,5800	0,2700

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 5012 ASSINADO ELETRONICAMENTE

I12794	Basculante em aluminio, cor N/P/B, tipo convencional ou pivotante, com comando, exclusive vidro	m2	1,0000	420,0000	420,0000
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	1,3566	0,7100	0,9600

Total: RS 421,23

MÃO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H	1,0000	24,1600	24,1600
I2543	SERVENTE	H	1,0120	18,4600	18,6800

Total: RS 42,84

Total Simples: 464,07

Encargos Sociais: *INCLUSO*

CPU-05 — RODAPÉ CERÂMICO DE 8CM DE ALTURA EM CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ FABRICADA ACIMA DE 30X30 CM, INCLUSIVE REJUNTAMENTO — M

MATERIAL		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I6508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	KG	0,6030	2,4200	1,4600
I0118	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	KG	0,0840	6,5700	0,5500
I6500	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	M2	0,1500	52,9000	7,9400

Total: RS 9,95

MÃO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I1328	LADRILHISTA	H	0,0740	24,1600	1,7900
I2543	SERVENTE	H	0,0310	18,4600	0,5700

Total: RS 2,36

Total Simples: 12,31

Encargos Sociais: *INCLUSO*

CPU-06 — CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA — UN

MATERIAL		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0406	CAIXA ACOPLADA DE LOUÇA BRANCA PARA BACIA	UN	1,0000	260,6300	260,6300
I1091	ENGATE CROMADO	UN	1,0000	22,5900	22,5900
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,5000	0,3600	0,1800

Total: RS 283,40

MÃO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	2,6000	19,1000	49,6600
I2320	ENCANADOR	H	2,6000	23,4800	61,0500

Total: RS 110,71

Total Simples: RS 394,11

Encargos Sociais: *INCLUSO*

CPU-07 — DISPENSER, EM PLÁSTICO, PARA PAPEL HIGIÊNICO EM ROLO — UN

MATERIAL		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
00037400	PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	UN	1,0000	44,7500	44,7500

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 5013 ASSINADO ELETRONICAMENTE

				Total: RS	**44,75**
MÃO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2320	ENCANADOR	H	0,1500	23,4800	3,5200
				Total: RS	**3,52**
				Total Simples:	**48,27**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***

CPU-08	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE CANTONEIRA EM AÇO SAC (1"X1"X3/16")	M			
EQUIPAMENTO CUSTO HORÁRIO		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0749	MÁQUINA DE SOLDA (CHP)	H	0,2000	0,1000	0,0200
				Total: RS	**0,02**
MATERIAL		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0157	AÇO CA-25	KG	0,2400	8,2300	1,9800
I7349	CANTONEIRA DE AÇO 1" x 1" x 3/16" (1,73kg/m)	KG	1,7300	8,8900	15,3800
I1061	ELETRODOS	KG	0,2000	32,4400	6,4900
				Total: RS	**23,85**
MÃO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2543	SERVENTE	H	0,1000	18,4600	1,8500
I1879	SOLDADOR	H	0,2000	25,0000	5,0000
				Total: RS	**6,85**
				Total Simples: RS	**30,72**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***

CPU-09	AQUISIÇÃO E MONTAGEM DE ANEL PRÉ-MOLDADO D=2,50M, H=0,50M PARA RESERVATÓRIO ELEVADO	UN			
EQUIPAMENTO CUSTO HORARIO		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	0,3131	169,7600	53,1500
				Total:	**53,15**
MATERIAL		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I6067	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M	UN	1,0000	521,2300	521,2300
				Total:	**521,23**
MÃO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H	0,2830	24,1600	6,8400
I2543	SERVENTE	H	0,2830	18,4600	5,2200
				Total:	**12,06**
SERVIÇO		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	M3	0,0283	631,2900	17,8700
				Total:	**17,87**
				Total Simples:	**604,31**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***

CPU-010	RALO SIFONADO PVC CILINDRICO, 100 X 40 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	UN			
MATERIAL		Unidade	Coeficiente	Preço	Total

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA-nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 5014 ASSINADO ELETRONICAMENTE

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL (CEI) - ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

BDI: **29,31%**

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 06/2025 (COM DESONERAÇÃO)/ ORSE 2025/05

00011741	RALO SIFONADO CILINDRICO, PVC, 100 X 40 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	UN	1,0000	13,3000	13,3000
				Total:	**13,30**
MÃO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,5000	19,1000	9,5500
I2320	ENCANADOR	H	0,5000	23,4800	11,7400
				Total:	**21,29**
				Total Simples:	**34,59**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***

CPU-011	RALO HEMISFÉRICO EM Fº Fº, TIPO ABACAXI O 100MM	UN			
MATERIAL		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
3353	Ralo hemisférico em fº fº, tipo abacaxi Ø 100mm	UN	1,0000	28,9900	28,9900
				Total:	**28,99**
MÃO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2320	ENCANADOR	H	0,5000	23,4800	11,7400
I2543	SERVENTE	H	0,5000	18,4600	9,2300
				Total:	**20,97**
				Total Simples:	**49,96**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***

CPU-012	PLACA DE SINALIZAÇÃO, FOTOLUMINESCENTE, EM PVC, COM LOGOTIPO "EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL" - PLACA E5	UN			
MATERIAL		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I13655	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , com logotipo "Extintor de incêndio portátil"- Placa E5	un	1,0000	13,0500	13,0500
				Total:	**13,05**
MÃO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2543	SERVENTE	H	0,2000	18,4600	3,6900
				Total:	**3,69**
				Total Simples:	**16,74**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***

CPU-013	PLACA DE SINALIZACAO, FOTOLUMINESCENTE, EM PVC , ROTA DE FUGA	UN			
MATERIAL		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I13660	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , rota de fuga	un	1,0000	10,4400	10,4400
				Total:	**10,44**
MÃO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2543	SERVENTE	H	0,2000	18,4600	3,6900
				Total:	**3,69**
				Total Simples:	**14,13**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***

CPU-014	FITA ADESIVA ANTICORROSIVA DE PVC FLEXIVEL, COR PRETA, PARA PROTECAO TUBULACAO	M

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA-Nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 5015 ASSINADO ELETRONICAMENTE

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL (CEI) - ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 06/2025 (COM DESONERAÇÃO)/ ORSE 2025/05

MATERIAL		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I9144	FITA ADESIVA ANTICORROSIVA DE PVC FLEXIVEL, COR PRETA, PARA PROTECAO TUBULACAO, 50MM X 30M (L X C), E= 25MM	M	1,0000	7,7900	7,7900
				Total:	**7,79**
MÃO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2543	SERVENTE	H	0,0800	18,4600	1,4800
				Total:	**1,48**
				Total Simples:	**9,27**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***

CPU-015	MANGUEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 1/2" C/ ROSCA NAS EXTREMIDADES C=1,50M	UN			
MATERIAL		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I11830	Mangueira metálica para gás d=1/2" x 120cm	un	1,0000	46,9800	46,9800
				Total:	**46,98**
MÃO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2320	ENCANADOR	H	0,1200	23,4800	2,8200
				Total:	**2,82**
				Total Simples:	**49,80**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***

CPU-016	VÁLVULA DE SEGURANÇA P/ INSTALAÇÃO DE GÁS	UN			
MATERIAL		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2344	FITA VEDA ROSCA 25M x 3/4"	UN	0,0224	9,1000	0,2000
I09268	Válvula bloqueio, classe 300, d=15mm (1/2") p/gás	un	1,0000	49,3600	49,3600
				Total:	**49,56**
MÃO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,5400	19,1000	10,3100
I2320	ENCANADOR	H	0,5400	23,4800	12,6800
				Total:	**22,99**
				Total Simples:	**72,55**
				Encargos Sociais:	***INCLUSO***

CPU-017	COIFA EM AÇO INOX ESCOVADO AISI 304, TIPO ENCOSTADA, COM FILTROS INERCIAS, DESCARGA VERTICAL SUPERIOR COM DIAM=30CM, EXAUSTOR, DUTO, CHAPEU CHINES, FILTRO, DIMENSÕES: LARG=1400 X PROF=1200 X ALT=600MM	UN			
MATERIAL		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
09308/ORSE	Coifa em aço inox escovado G-220 AISI 304 liga 18.8, tipo parede, com filtros inercias, calha coletora de gordura e luminária, dimensões:Larg.=1700 x Prof.=1300 x alt.=450mm	un	1,0000	4.697,3600	4.697,3600
				Total:	**4.697,36**
MÃO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I1530	MONTADOR	H	1,0000	24,1600	24,1600
I2543	SERVENTE	H	1,0500	18,4600	19,3800
				Total:	**43,54**

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 5016 ASSINADO ELETRONICAMENTE

COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO C/ DESONERAÇÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL (CEI) - ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

PREFEITURA DE Itapipoca

BDI: 29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 06/2025 (COM DESONERAÇÃO)/ ORSE 2025/05

Total Simples:		**4.740,90**
Encargos Sociais:		***INCLUSO***

CPU-018	**PINTURA ARTÍSTICA**	**M2**			
MÃO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2395	PINTOR	H	2,0000	24,1600	48,3200
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	1,6000	19,1000	30,5600
				Total:	**78,8800**
MATERIAIS					
I0035	AGUARRAZ MINERAL	L	0,0700	20,2900	1,4203
I1488	LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFICIES	L	0,1500	12,7800	1,9170
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,4000	0,7000	0,2800
I2100	TINTA ÓLEO	L	0,3000	19,7700	5,9310
				Total:	**R$ 9,55**
			Total Simples:		**R$ 88,43**
			Encargos Sociais:		***INCLUSO***

CPU-019	**GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOX 1 1/2"**	**M**			
MÃO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I1530	MONTADOR	H	1,3000	24,1600	31,4080
I2543	SERVENTE	H	1,3000	18,4600	24,00
				Total:	**55,41**
MATERIAIS					
I8648	BASE DE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS	UN	0,6000	36,0000	21,6000
I8647	CURVA AÇO INOX DIAM 1 1/2"	UN	0,6000	30,8100	18,4860
I8646	TUBO AÇO INOX DIAM 1 1/2"	M	4,0000	160,2000	640,8000
				Total:	**R$ 680,89**
			Total Simples:		**R$ 736,30**
			Encargos Sociais:		***INCLUSO***

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- nº 366889CE

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 06/2025 (COM DESONERAÇÃO)/ ORSE 2025/05

Valor total: R$ 3.710.233,43

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL (CEI) - ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

ITEM	SERVIÇOS	%(PESO)	TOTAL	%	1MÊS	%	% ac	2MÊS	%	% ac	3MÊS	%	% ac	4MÊS
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	7,60%	R$ 281.923,00	8,33%	R$ 23.493,58	8,33%	16,67%	R$ 23.493,58	8,33%	25,00%	R$ 23.493,58	8,33%	33,33%	R$ 23.493,58
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	3,08%	R$ 114.288,07	25,00%	R$ 28.572,02	30,00%	55,00%	R$ 34.286,42	30,00%	85,00%	R$ 34.286,42	15,00%	100,00%	R$ 17.143,21
3.0	IMPLANTAÇÃO	12,76%	R$ 473.587,85	10,00%	R$ 47.358,79	25,00%	35,00%	R$ 118.396,96	30,00%	65,00%	R$ 142.076,36	20,00%	85,00%	R$ 94.717,57
4.0	MOVIMENTOS DE TERRA	7,73%	R$ 286.797,09	30,00%	R$ 86.039,13	30,00%	60,00%	R$ 86.039,13	30,00%	90,00%	R$ 86.039,13	10,00%	100,00%	R$ 28.679,71
5.0	SERVIÇOS AUXILIARES	0,95%	R$ 35.365,91	10,00%	R$ 3.536,59	10,00%	20,00%	R$ 3.536,59	10,00%	30,00%	R$ 3.536,59	10,00%	40,00%	R$ 3.536,59
6.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	17,53%	R$ 650.273,21	25,00%	R$ 162.568,30	25,00%	50,00%	R$ 162.568,30	25,00%	75,00%	R$ 162.568,30	25,00%	100,00%	R$ 162.568,30
7.0	PAREDES E PAÍNEIS	3,64%	R$ 135.169,97	5,00%	R$ 6.758,50	15,00%	20,00%	R$ 20.275,50	20,00%	40,00%	R$ 27.033,99	20,00%	60,00%	R$ 27.033,99
8.0	ESQUADRIAS	5,67%	R$ 136.253,64	0,00%	R$ -	0,00%	0,00%	R$ -	0,00%	0,00%	R$ -	0,00%	0,00%	R$ -
9.0	VIDROS	0,65%	R$ 15.787,32	0,00%	R$ -	0,00%	0,00%	R$ -	0,00%	0,00%	R$ -	0,00%	0,00%	R$ -
10.0	COBERTURA	2,60%	R$ 96.414,60	5,00%	R$ 4.820,73	10,00%	15,00%	R$ 9.641,46	20,00%	35,00%	R$ 19.282,92	20,00%	55,00%	R$ 19.282,92
11.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	1,45%	R$ 53.230,97	0,00%	R$ -	0,00%	0,00%	R$ -	5,00%	5,00%	R$ 2.661,55	10,00%	15,00%	R$ 5.323,10
12.0	REVESTIMENTOS	9,87%	R$ 366.133,16	0,00%	R$ -	0,00%	0,00%	R$ -	10,00%	10,00%	R$ 36.613,32	10,00%	20,00%	R$ 36.613,32
13.0	PISOS	3,74%	R$ 138.620,78	5,00%	R$ 6.931,04	10,00%	15,00%	R$ 13.862,08	10,00%	25,00%	R$ 13.862,08	10,00%	35,00%	R$ 13.862,08
14.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	5,29%	R$ 196.304,20	5,00%	R$ 9.815,21	10,00%	15,00%	R$ 19.630,42	15,00%	30,00%	R$ 29.445,63	15,00%	45,00%	R$ 29.445,63
15.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, ÁGUAS PLUVIAIS E DRENOS	5,64%	R$ 209.143,87	5,00%	R$ 10.457,19	5,00%	10,00%	R$ 10.457,19	10,00%	20,00%	R$ 20.914,39	10,00%	30,00%	R$ 20.914,39
16.0	INSTALAÇÕES DE COMBATE E INCÊNDIO	0,16%	R$ 6.063,47	0,00%	R$ -	0,00%	0,00%	R$ -	10,00%	10,00%	R$ 606,35	10,00%	20,00%	R$ 606,35
17.0	INSTALAÇÕES DE GÁS	0,29%	R$ 10.821,58	5,00%	R$ 541,08	30,00%	35,00%	R$ 3.246,45	30,00%	65,00%	R$ 3.246,45	20,00%	85,00%	R$ 2.164,30
18.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	4,67%	R$ 173.240,56	10,00%	R$ 17.324,06	10,00%	20,00%	R$ 17.324,06	10,00%	30,00%	R$ 17.324,06	10,00%	40,00%	R$ 17.324,06
19.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	1,07%	R$ 39.795,03	5,00%	R$ 1.989,75	5,00%	10,00%	R$ 1.989,75	10,00%	20,00%	R$ 3.979,50	10,00%	30,00%	R$ 3.979,50
20.0	CABEAMENTO ESTRUTURADO	0,85%	R$ 31.614,02	5,00%	R$ 1.580,70	5,00%	10,00%	R$ 1.580,70	10,00%	20,00%	R$ 3.161,40	10,00%	30,00%	R$ 3.161,40
21.0	CLIMATIZAÇÃO	0,17%	R$ 6.166,24	5,00%	R$ 308,31	5,00%	10,00%	R$ 308,31	5,00%	15,00%	R$ 308,31	5,00%	20,00%	R$ 308,31
22.0	PINTURAS	3,29%	R$ 122.153,32	0,00%	R$ -	0,00%	0,00%	R$ -	0,00%	0,00%	R$ -	0,00%	0,00%	R$ -
23.0	ANEXOS	2,96%	R$ 109.847,58	5,00%	R$ 5.492,38	5,00%	10,00%	R$ 5.492,38	10,00%	20,00%	R$ 10.984,76	10,00%	30,00%	R$ 10.984,76
24.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	0,46%	R$ 17.238,03	5,00%	R$ 861,90	5,00%	10,00%	R$ 861,90	5,00%	15,00%	R$ 861,90	5,00%	20,00%	R$ 861,90
TOTAL POR PARCELA		100%	R$ 3.710.233,43	11,28%	R$ 418.449,26	14,37%	25,64%	R$ 532.991,18	17,31%	42,95%	R$ 642.286,98	14,07%	57,02%	R$ 522.004,97
TOTAL ACUMULADO					R$ 418.449,26			R$ 951.440,44			R$ 1.593.727,43			2.115.732,40

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA Nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 5017 ASSINADO ELETRONICAMENTE

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 06/2025 (COM DESONERAÇÃO)/ ORSE 2025/05

Valor total: R$ 3.710.233,43

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL (CEI) - ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

ITEM	SERVIÇOS	%(PESO)	TOTAL		%	% ac	5MES	%	% ac	6MES	%	% ac	7MES	%	% ac	8MES
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	7,60%	R$ 281.922,00	8,33%	8,33%	41,67%	R$ 23.493,58	8,33%	50,00%	R$ 23.493,58	8,33%	58,33%	R$ 23.493,58	8,33%	66,67%	R$ 23.493,58
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	3,08%	R$ 114.298,07	25,00%	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -
3.0	IMPLANTAÇÃO	12,76%	R$ 473.587,85	10,00%	10,00%	95,00%	R$ 47.358,79	5,00%	100,00%	R$ 23.679,39	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -
4.0	MOVIMENTOS DE TERRA	7,73%	R$ 286.797,09	50,00%	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -
5.0	SERVIÇOS AUXILIARES	0,96%	R$ 35.566,91	10,00%	10,00%	50,00%	R$ 3.536,59	10,00%	60,00%	R$ 3.536,59	10,00%	70,00%	R$ 3.536,59	10,00%	80,00%	R$ 3.536,59
6.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	17,53%	R$ 650.273,21	25,00%	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -
7.0	PAREDES E PAÍNEIS	3,64%	R$ 135.169,97	5,00%	20,00%	80,00%	R$ 27.033,99	10,00%	90,00%	R$ 13.517,00	5,00%	95,00%	R$ 6.758,50	5,00%	100,00%	R$ 6.758,50
8.0	ESQUADRIAS	3,67%	R$ 136.253,64	0,00%	5,00%	5,00%	R$ 6.812,68	25,00%	30,00%	R$ 34.063,41	30,00%	60,00%	R$ 40.876,09	20,00%	80,00%	R$ 27.250,73
9.0	VIDROS	0,53%	R$ 19.787,32	0,00%	5,00%	5,00%	R$ 989,37	25,00%	30,00%	R$ 4.946,83	30,00%	60,00%	R$ 5.936,20	20,00%	80,00%	R$ 3.957,46
10.0	COBERTURA	2,60%	R$ 96.414,60	5,00%	10,00%	65,00%	R$ 9.641,46	10,00%	75,00%	R$ 9.641,46	20,00%	95,00%	R$ 19.282,92	5,00%	100,00%	R$ 4.820,73
11.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	1,43%	R$ 53.230,97	0,00%	20,00%	35,00%	R$ 10.646,19	20,00%	55,00%	R$ 10.646,19	20,00%	75,00%	R$ 10.646,19	15,00%	90,00%	R$ 7.984,65
12.0	REVESTIMENTOS	9,87%	R$ 366.133,16	0,00%	10,00%	30,00%	R$ 36.613,32	10,00%	40,00%	R$ 36.613,32	10,00%	50,00%	R$ 36.613,32	10,00%	60,00%	R$ 36.613,32
13.0	PISOS	3,74%	R$ 138.620,78	5,00%	15,00%	50,00%	R$ 20.793,12	25,00%	75,00%	R$ 34.655,20	20,00%	95,00%	R$ 27.724,16	5,00%	100,00%	R$ 6.931,04
14.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	5,29%	R$ 196.304,20	5,00%	15,00%	60,00%	R$ 29.445,63	15,00%	75,00%	R$ 29.445,63	15,00%	90,00%	R$ 29.445,63	5,00%	95,00%	R$ 9.815,21
15.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, ÁGUAS PLUVIAIS E DRENOS	5,64%	R$ 209.143,87	5,00%	10,00%	40,00%	R$ 20.914,39	10,00%	50,00%	R$ 20.914,39	10,00%	60,00%	R$ 20.914,39	10,00%	70,00%	R$ 20.914,39
16.0	INSTALAÇÕES DE COMBATE E INCÊNDIO	0,16%	R$ 6.053,47	0,00%	10,00%	30,00%	R$ 606,35	10,00%	40,00%	R$ 606,35	10,00%	50,00%	R$ 606,35	10,00%	60,00%	R$ 606,35
17.0	INSTALAÇÕES DE GÁS	0,29%	R$ 10.821,50	5,00%	15,00%	100,00%	R$ 1.623,23	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -
18.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	4,67%	R$ 173.240,56	10,00%	10,00%	50,00%	R$ 17.324,06	10,00%	60,00%	R$ 17.324,06	10,00%	70,00%	R$ 17.324,06	10,00%	80,00%	R$ 17.324,06
19.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	1,07%	R$ 39.795,03	5,00%	10,00%	40,00%	R$ 3.979,50	10,00%	50,00%	R$ 3.979,50	10,00%	60,00%	R$ 3.979,50	10,00%	70,00%	R$ 3.979,50
20.0	CABEAMENTO ESTRUTURADO	0,85%	R$ 31.614,02	5,00%	10,00%	40,00%	R$ 3.161,40	10,00%	50,00%	R$ 3.161,40	10,00%	60,00%	R$ 3.161,40	10,00%	70,00%	R$ 3.161,40
21.0	CLIMATIZAÇÃO	0,17%	R$ 6.166,28	5,00%	10,00%	30,00%	R$ 616,63	20,00%	50,00%	R$ 1.233,26	20,00%	70,00%	R$ 1.233,26	20,00%	90,00%	R$ 1.233,26
22.0	PINTURAS	3,29%	R$ 122.153,32	0,00%	10,00%	10,00%	R$ 12.215,33	15,00%	25,00%	R$ 18.323,00	20,00%	45,00%	R$ 24.430,66	20,00%	65,00%	R$ 24.430,66
23.0	ANEXOS	2,96%	R$ 109.847,58	5,00%	10,00%	40,00%	R$ 10.984,76	10,00%	50,00%	R$ 10.984,76	10,00%	60,00%	R$ 10.984,76	10,00%	70,00%	R$ 10.984,76
24.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	0,46%	R$ 17.238,03	5,00%	10,00%	30,00%	R$ 1.723,80	10,00%	40,00%	R$ 1.723,80	10,00%	50,00%	R$ 1.723,80	10,00%	60,00%	R$ 1.723,80
	TOTAL POR PARCELA	100%	R$ 3.710.233,43	11,28%	7,80%	54,83%	R$ 289.514,16	8,16%	72,98%	R$ 302.489,11	7,78%	80,76%	R$ 288.671,35	6,82%	88,58%	R$ 215.823,15
	TOTAL ACUMULADO						R$ 2.406.246,56			R$ 2.707.736,67			R$ 2.996.407,02			R$ 3.212.230,17

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 5018 ASSINADO ELETRONICAMENTE

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 06/2025 (COM DESONERAÇÃO)/ ORSE 2025/05

Valor total: R$ 3.710.233,43

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL (CEI) - ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

PREFEITURA DE Itapipoca

ITEM	SERVIÇOS	%(PESO)	TOTAL	%	%	% ac	9MÊS	%	% ac	10MÊS	%	% ac	11MÊS	%	% ac	12MÊS
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	7,60%	R$ 281.923,00	8,33%	8,33%	75,00%	R$ 23.493,58	8,33%	83,33%	R$ 23.493,58	8,33%	91,67%	R$ 23.493,58	8,33%	100,00%	R$ 23.493,58
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	5,08%	R$ 114.288,07	25,00%	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -
3.0	IMPLANTAÇÃO	12,76%	R$ 473.587,85	10,00%	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -
4.0	MOVIMENTOS DE TERRA	7,73%	R$ 286.797,06	30,00%	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -
5.0	SERVIÇOS AUXILIARES	0,96%	R$ 35.365,91	10,00%	10,00%	90,00%	R$ 3.536,59	10,00%	100,00%	R$ 3.536,59	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -
6.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	17,83%	R$ 650.273,21	25,00%	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -
7.0	PAREDES E PAÍNEIS	3,64%	R$ 135.169,97	5,00%	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -
8.0	ESQUADRIAS	3,67%	R$ 136.253,64	0,00%	5,00%	85,00%	R$ 6.812,68	5,00%	90,00%	R$ 6.812,68	5,00%	95,00%	R$ 6.812,68	5,00%	100,00%	R$ 6.812,68
9.0	VIDROS	0,53%	R$ 19.787,32	0,00%	5,00%	85,00%	R$ 989,37	5,00%	90,00%	R$ 989,37	5,00%	95,00%	R$ 989,37	5,00%	100,00%	R$ 989,37
10.0	COBERTURA	2,60%	R$ 96.414,60	5,00%	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -
11.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	1,45%	R$ 53.230,97	0,00%	5,00%	95,00%	R$ 2.661,55	5,00%	100,00%	R$ 2.661,55	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -
12.0	REVESTIMENTOS	9,87%	R$ 366.133,18	0,00%	10,00%	70,00%	R$ 36.613,32	15,00%	85,00%	R$ 54.919,97	10,00%	95,00%	R$ 36.613,32	5,00%	100,00%	R$ 18.306,66
13.0	PISOS	3,74%	R$ 138.820,78	5,00%	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -
14.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	5,29%	R$ 196.304,20	5,00%	5,00%	100,00%	R$ 9.815,21	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -
15.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, ÁGUAS PLUVIAIS E DRENOS	5,64%	R$ 209.143,87	5,00%	10,00%	80,00%	R$ 20.914,39	10,00%	90,00%	R$ 20.914,39	5,00%	95,00%	R$ 10.457,19	5,00%	100,00%	R$ 10.457,19
16.0	INSTALAÇÕES DE COMBATE E INCÊNDIO	0,16%	R$ 6.063,47	0,00%	15,00%	80,00%	R$ 909,52	10,00%	90,00%	R$ 606,35	5,00%	95,00%	R$ 303,17	5,00%	100,00%	R$ 303,17
17.0	INSTALAÇÕES DE GÁS	0,29%	R$ 10.821,50	5,00%	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -
18.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	4,67%	R$ 173.240,56	10,00%	10,00%	90,00%	R$ 17.324,06	10,00%	100,00%	R$ 17.324,06	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -
19.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	1,07%	R$ 39.795,03	5,00%	10,00%	80,00%	R$ 3.979,50	10,00%	90,00%	R$ 3.979,50	10,00%	100,00%	R$ 3.979,50	0,00%	100,00%	R$ -
20.0	CABEAMENTO ESTRUTURADO	0,85%	R$ 31.614,02	5,00%	10,00%	80,00%	R$ 3.161,40	10,00%	90,00%	R$ 3.161,40	10,00%	100,00%	R$ 3.161,40	0,00%	100,00%	R$ -
21.0	CLIMATIZAÇÃO	0,17%	R$ 6.156,28	5,00%	10,00%	100,00%	R$ 616,63	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -	0,00%	100,00%	R$ -
22.0	PINTURAS	3,29%	R$ 122.153,32	0,00%	15,00%	80,00%	R$ 18.323,00	10,00%	90,00%	R$ 12.215,33	5,00%	95,00%	R$ 6.107,67	5,00%	100,00%	R$ 6.107,67
23.0	ANEXOS	2,96%	R$ 109.847,59	5,00%	10,00%	80,00%	R$ 10.984,76	10,00%	90,00%	R$ 10.984,76	5,00%	95,00%	R$ 5.492,38	5,00%	100,00%	R$ 5.492,38
24.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	0,46%	R$ 17.238,00	5,00%	10,00%	70,00%	R$ 1.723,80	10,00%	80,00%	R$ 1.723,80	10,00%	90,00%	R$ 1.723,80	10,00%	100,00%	R$ 1.723,80
	TOTAL POR PARCELA	100%	R$ 3.710.233,43	11,28%	4,36%	90,94%	R$ 161.859,35	4,40%	95,34%	R$ 163.323,33	2,67%	98,01%	R$ 99.134,07	1,99%	100,00%	R$ 73.696,50
	TOTAL ACUMULADO						R$ 3.574.009,83			R$ 3.637.412,86			R$ 3.636.546,93			R$ 3.710.233,43

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 5019 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5020
ASSINADO ELETRONICAMENTE

COMPOSIÇÃO DE BDI

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL (CEI) – ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

BDI:29,31%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 06/2025 (COM DESONERAÇÃO)/ ORSE 05/2025

PREFEITURA DE Itapipoca Pra frente, pra gente

COMPOSIÇÃO DE BDI POR TIPO DE OBRA
(Conforme Acórdão 2622/13 - TCU - Plenário)

BDI para: CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS
(aplicável a: construção e reforma de edifícios, unidades habitacionais, escolas, hospitais, hotéis, restaurantes, armazéns e depósitos, estádios esportivos e quadras cobertas etc.)

ITEM	Mínimo	Médio	Máximo	INFORMAR PERCENTUAL DE CADA ITEM COMPONENTE DO BDI	VERIFICAÇÃO DE ATENDIMENTO AO ACÓRDÃO DO TCU
Administração Central (AC)	3,00%	4,00%	5,50%	**4,00%**	*OK*
Seguro (S) e Garantia (G)	0,80%	0,80%	1,00%	**0,80%**	*OK*
Risco (R)	0,97%	1,27%	1,27%	**1,27%**	*OK*
Despesas Financeiras (DF)	0,59%	1,23%	1,39%	**1,23%**	*OK*
Lucro (L)	6,16%	7,40%	8,96%	**7,00%**	*OK*
Impostos (I)	PIS (0,65%)			0,65%	*OK*
	COFINS (3,00%)			3,00%	*OK*
	ISS (alíquota x base de cálculo)			3,00%	*conferir base de cálculo e alíquota informada*
	TOTAL IMPOSTOS			**6,65%**	*conferir adequação do PIS, COFINS e ISS*

Fórmula indicada pelo TCU:

BDI = [(1+AC+S+G+R) * (1+DF) * (1+L) / (1-I)] -1

INTERVALO BDI ADMISSÍVEL			BDI CALCULADO SEM CPRB	VERIFICAÇÃO DE ATENDIMENTO AO ACÓRDÃO DO TCU	INFORMAR ABAIXO O PERCENTUAL DE CPRB	BDI CALCULADO COM CPRB
Mínimo	Médio	Máximo				
20,34%	22,12%	25,00%	**23,08%**	*OK*	4,5%	**29,31%**

Moises Gianluca dos Santos Martinho
Engenheiro Civil
CREA- nº 356689CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5021
ASSINADO ELETRONICAMENTE

COMPOSIÇÃO DE BDI

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA-CE

LOCAL: MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL (CEI) – ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

PREFEITURA DE Itapipoca

BDI: 14,00%

TABELAS REFERÊNCIA: SEINFRA 028.1 (COM DESONERAÇÃO) / SINAPI 06/2025 (COM DESONERAÇÃO)/ ORSE 05/2

DEMONSTRATIVO DE TAXA DE B.D.I. DIFERENCIADO (MATERIAIS E EQUIPAMENTOS)

I - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O CUSTO INDIRETO

1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL I	**2,50%**

II - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O FATURAMENTO

1 - IMPOSTOS **(I)**	
1.1 - COFINS	
1.2 - PIS	**3,65%**
1.3 - CPRB	
2 - LUCRO **(L)**	**5,00%**
3 - SEGURO **(S)** + GARANTIA **(G)**	**0,48%**
4 - RISCO **(R)**	**0,80%**
5 - DESPESAS FINANCEIRAS **(DF**	**0,80%**

III - CÁLCULO DO B.D.I.

$$B\,D\,I = ((((1+(AC+(S+G)+R))\times(1+DF)\times(1+L)) / (1-I))-1) \times 100$$

B D I = 14,00 %

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA-Nº 366889CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 5022 ASSINADO ELETRONICAMENTE

CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT 15858346

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 071.XXX.XXX-13
Nº do Registro: 00A2790998

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI15858346I00CT001
Data de Cadastro: 29/07/2025
Data de Registro: 05/08/2025

Modalidade: RRT SIMPLES
Forma de Registro: INICIAL
Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R$125,40 Boleto nº 22718843 Pago em: 05/08/2025

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: SECRETARIA DE EDUCACAO BASICA
Tipo: Órgão Público

CPF/CNPJ: 30.XXX.XXX/0001-39
Data de Início: 29/07/2025
Data de Previsão de Término: 29/07/2026

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil
Tipo Logradouro: RUA
Logradouro: RUA INOCENCIO BRAGA

Bairro: CENTRO

CEP: 62500007
Nº: 301
Complemento: AO LADO DA PRAÇA DA MATRIZ
Cidade/UF: ITAPIPOCA/CE

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO
Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico

Quantidade: 4,00
Unidade: unidade

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Educacional

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

RRT referente ao projeto arquitetônico da **CONSTRUÇÃO DOS CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL - C.E.I.**

1. **C.E.I. BALEIA**
2. **C.E.I. LAGOA DA CRUZ**
3. **C.E.I. DESERTO**
4. **C.E.I. ARAPARI**

KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
Arquiteta e Urbanista
CAU Nº A279099-8

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
SI15858346I00CT001	**SECRETARIA DE EDUCACAO BASICA**	**INICIAL**	**29/07/2025**

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 KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES, registro CAU nº 00A2790998, na data e hora: 2025-07-29 16:29:07, 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)**.

KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
Arquiteta e Urbanista
CAU Nº A279099-8

PROCESSO ADMINISTRATIVO 5024 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERV
Nº CE20251696[illegible]

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

MOISES GIANLUCA DOS SANTOS MARINHO
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**
RNP: **0621534757**
Registro: **366889CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA** CPF/CNPJ: **30.023.590/0001-39**
RUA INOCÊNCIO BRAGA Nº: **301**
Complemento: Bairro: **CENTRO**
Cidade: **ITAPIPOCA** UF: **CE** CEP: **62500007**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:
Valor: **R$ 3.719.201,23** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**
Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA INOCÊNCIO BRAGA Nº: **301**
Complemento: Bairro: **CENTRO**
Cidade: **ITAPIPOCA** UF: **CE** CEP: **62500007**
Data de Início: **25/08/2025** Previsão de término: **25/08/2026** Coordenadas Geográficas: **34.986710, 39.581154**
Finalidade: **Escolar** Código: **Não Especificado**
Proprietário: **SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA** CPF/CNPJ: **30.023.590/0001-39**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	631,56	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1.1.11 - DE QUADRO DE ÁREAS	631,56	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	631,56	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1.1.14 - DE PISO INDUSTRIAL	631,56	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.5 - EM OUTROS MATERIAIS	631,56	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > PATOLOGIAS > #1.3.1 - DE PATOLOGIA DA CONSTRUÇÃO	631,56	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	631,56	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.3 - DE APLICAÇÃO DE CONCRETO	631,56	m2
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ALVENARIA ESTRUTURAL > #2.10.1 - DE ALVENARIA ESTRUTURAL	631,56	m2
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	631,56	m2
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	631,56	m2
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	631,56	m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL (CEI) DO DISTRITO DO ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ce.sitac.com.br/publico/, com a chave: W6z70
Impresso em: 05/08/2025 às 11:19:58 por: , ip: 45.161.186.105

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5025
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERV
Nº CE20251696[illegible]

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha
MOISES GIANLUCA DOS SANTOS MARINHO
RNP: 0621534757
Data: 05/08/2025 11:19:58

MOISES GIANLUCA DOS SANTOS MARINHO - CPF: 079.175.493-64

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA - CNPJ: 30.023.590/0001-39

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R$ 271,47** Registrada em: **05/08/2025** Valor pago: **R$ 271,47** Nosso Número: **8218123614**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ce.sitac.com.br/publico/, com a chave: W6z70
Impresso em: 05/08/2025 às 11:19:58 por: , ip: 45.161.186.105

P

PROCESSO ADMINISTRATIVO 5026 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERV
Nº CE20251696[illegible]

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à CE20231145117

1. Responsável Técnico

ÂNGELO MARCÍLIO MARQUES DOS SANTOS

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTECNICA, ESPEC. EM ENGENHARIA ELÉTRICA - SISTEMAS DE POTÊNCIA, ENGENHEIRO DE SEGURANCA DO TRABALHO, ESPECIALIZAÇÃO EM ENERGIA RENOVÁVEIS, ESPECIALIZAÇÃO EM FORMAÇÃO PARA ENERGIAS RENOVÁVEIS**

RNP: **0618254153**
Registro: **340467CE**

Empresa contratada: **J A ENGENHARIA LTDA**

Registro : **0010438254-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA**

CPF/CNPJ: **07.623.077/0001-67**

RUA ANTÔNIO OLIVEIRA MENEZES

Nº: **45**

Complemento:

Bairro: **SENHARÃO**

Cidade: **ITAPIPOCA**

UF: **CE**

CEP: **62508545**

Contrato: **22.23.10/TP-01**

Celebrado em:

Valor: **R$ 1.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA ANTÔNIO OLIVEIRA MENEZES

Nº: **45**

Complemento:

Bairro: **SENHARÃO**

Cidade: **ITAPIPOCA**

UF: **CE**

CEP: **62508545**

Data de Início: **04/08/2025**

Previsão de término: **04/08/2026**

Coordenadas Geográficas: **-3.500427, -39.583954**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA**

CPF/CNPJ: **07.623.077/0001-67**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > #11.9.20.1 - ESPECIAIS	8,00	un
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA > #11.12.1 - DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA	8,00	un
80 - Projeto > ELETRÔNICA > SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE REDES LÓGICAS > DE CABEAMENTO > #12.6.3.1 - POR MEIOS METÁLICOS	8,00	un
80 - Projeto > ELETRÔNICA > SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE REDES LÓGICAS > DE CABEAMENTO > #12.6.3.2 - POR MEIOS ÓPTICOS	8,00	un
80 - Projeto > ELETRÔNICA > SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE REDES LÓGICAS > DE CABEAMENTO > #12.6.3.3 - VIA OUTRAS TECNOLOGIAS	8,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > #11.9.20.1 - ESPECIAIS	8,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA > #11.12.1 - DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA	8,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ELETRÔNICA > SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE REDES LÓGICAS > DE CABEAMENTO > #12.6.3.1 - POR MEIOS METÁLICOS	8,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ELETRÔNICA > SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE REDES LÓGICAS > DE CABEAMENTO > #12.6.3.2 - POR MEIOS ÓPTICOS	8,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ELETRÔNICA > SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE REDES LÓGICAS > DE CABEAMENTO > #12.6.3.3 - VIA OUTRAS TECNOLOGIAS	8,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO, SPDA E CABEAMENTO ESTRUTURADO PARA 8 CRECHES, EM ITAPIPOCA-CE.

6. Declarações

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ce.sitac.com.br/publico/, com a chave: a410a
Impresso em: 05/08/2025 às 11:47:52 por: , ip: 177.200.95.138

P

PROCESSO ADMINISTRATIVO 5027 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERV
Nº CE20251696

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à
CE20231145117

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____

Local data

Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha
ÂNGELO MARCÍLIO MARQUES DOS SANTOS
RNP: 0618254153
Data: 05/08/2025 11:47:52

ÂNGELO MARCÍLIO MARQUES DOS SANTOS - CPF: 052.095.893-40

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R$ 103,03** Registrada em: **04/08/2025** Valor pago: **R$ 103,03** Nosso Número: **8218123488**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 5028 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERV
Nº CE20251694[illegible]

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

MOISES GIANLUCA DOS SANTOS MARINHO
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**
RNP: **0621534757**
Registro: **366889CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA** CPF/CNPJ: **07.623.077/0001-67**
RUA ANTONIO OLIVEIRA MENEZES Nº: **S/N**
Complemento: Bairro: **CENTRO**
Cidade: **ITAPIPOCA** UF: **CE** CEP: **62500000**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:
Valor: **R$ 1.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**
Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA ANTONIO OLIVEIRA MENEZES Nº: **S/N**
Complemento: Bairro: **CENTRO**
Cidade: **ITAPIPOCA** UF: **CE** CEP: **62500000**
Data de Início: **01/08/2025** Previsão de término: **01/08/2026** Coordenadas Geográficas: **-14.235004, -5.192528**
Finalidade: **Escolar** Código: **Não Especificado**
Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA** CPF/CNPJ: **07.623.077/0001-67**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	8,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.6 - DE REFORÇO DE ESTRUTURAS EM CONCRETO	8,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.7 - DE REPARO DE ESTRUTURAS EM CONCRETO	8,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.1 - PARA EDIFICAÇÃO	8,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.7 - PARA FINS DIVERSOS	8,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > #2.2.3 - DE REFORÇO DE ESTRUTURAS METÁLICAS	8,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ART PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS COMPLEMENTARES ESTRUTURAIS DE CRECHES CEI CRUZEIRO,CEI JULHO 1,CEI MARANHÃO,CEI NOVA ALDEOTA,CEI BALEIA,CEI LAGOA DA CRUZ, CEI DESERTO,CEI ARAPARI

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação especifica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha
MOISES GIANLUCA DOS SANTOS MARINHO
RNP: 0621534757
Data: 05/08/2025 11:19:25

MOISES GIANLUCA DOS SANTOS MARINHO - CPF: 079.175.493-64

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ce.sitac.com.br/publico/, com a chave: w1zw1
Impresso em: 05/08/2025 às 11:19:25 por: , ip: 45.161.186.105

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5029
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERV
Nº CE202516949

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

10. Valor

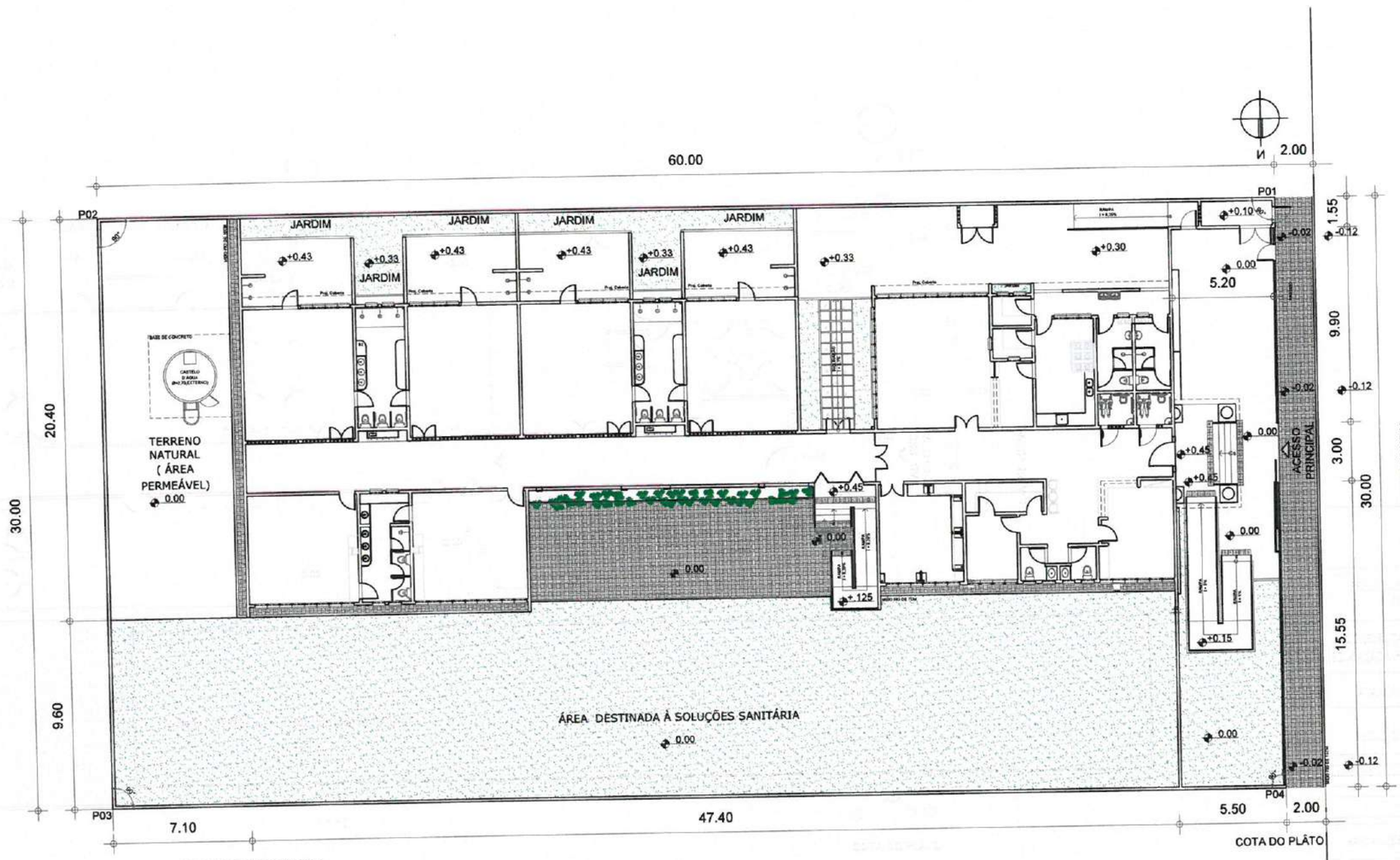
Valor da ART: **R$ 103,03** Registrada em: **04/08/2025** Valor pago: **R$ 103,03** Nosso Número: **8218120494**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ce.sitac.com.br/publico/, com a chave: w1zw1
Impresso em: 05/08/2025 às 11:19:25 por: , ip: 45.161.186.105

www.creace.org.br faleconosco@creace.org.br
Tel: (85) 3453-5800 Fax: (85) 3453-5804
CREA-CE Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

QUADRO DE ÁREAS	
ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL	282,53m²
ÁREA DE RECREAÇÃO	
CIRCULAÇÃO	
ÁREA DE VEGETAÇÃO	514,16m²

PROCESSO ADMINISTRATIVO 5030 ASSINADO ELETRONICAMENTE



01 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1:150

OBSERVAÇÕES:

OBS.1: A IMPLANTAÇÃO PADRÃO É APENAS SUGESTIVA.

OBS.2: CADA LOCALIDADE DEVE SEGUIR A IMPLANTAÇÃO ELABORADA PELA EQUIPE TÉCNICA DA SEINFRA PARA SEU RESPECTIVO TERRENO.

OBS.3:TODAS AS MEDIDAS DEVEM OBRIGATORIAMENTE SER CONFERIDAS NO LOCAL.

OBS.4: QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO DEVERÁ SER COMUNICADO AOS ARQUITETOS E ENGENHEIROS.

KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
Arquiteta e Urbanista
CAU Nº A27909-6

CARIMBO:

Prefeitura de Itapipoca

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO:
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL-C.E.I. ARAPARI

LOCAL:
ARAPARI - ITAPIPOCA/CE

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:
IMPLANTAÇÃO

AUTOR:
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
00	JULHO/2025
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A0	PRANCHA: 01/16

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5031
ASSINADO ELETRONICAMENTE

QUADRO DE ÁREAS	
CIRCULAÇÃO -	282.53m2
ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL -	631.56m2
ÁREA DE RECREAÇÃO -	100.00m2
ÁREA DO TERRENO	1.660,00m2
ÁREA DE VEGETAÇÃO -	614.16m2



01 PLANTA DE COBERTA
ESCALA 1:100

Karla Jéssica Araújo P

KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
Arquiteta e Urbanista
CAU Nº A279099-6

CARIMBO

Itapipoca

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO:
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL-C.E.I. ARAPARI

LOCAL:
ARAPARI - ITAPIPOCA/CE

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:
PLANTA DE COBERTA

AUTOR
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
00	JULHO/2025
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A0	PRANCHA: 02/16

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5032
ASSINADO ELETRONICAMENTE



01 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:75

ÁREA DO TERRENO= 1.680m²

QUADRO DE ACABAMENTOS

PISO	
(P1)	CERÂMICA BRANCA 40x40 CM, MODELO FORMA BRANCO AC.
(P2)	PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - APLICAÇÃO TIPO ESPINHA DE PEIXE, INTER+RET. P 100,RETG, COR: NATURAL OU EQUIVALENTE
(P3)	CIMENTADO RUSTICO
(P4)	CERÂMICA 46,3 X 46 CM ANTI-DERRAPANTE - COR: BRANCO
PAREDE	
(P1)	CERÂMICA BRANCA 40x40 CM, MODELO FORMA BRANCO AC. ATÉ 2,10 M DE ALTURA, ARREMATE EM MADEIRA BOLEADA E ACIMA EM ALVENARIA EMASSADA E PINTADA COM TINTA ACRILICA ACABAMENTO SEMI-BRILHO NA COR VERDE MATE DA CORAL OU EQUIVALENTE.
(P2)	CERÂMICA BRANCA 40x40 CM, MODELO FORMA BRANCO AC. ATÉ 2,10 M DE ALTURA, ARREMATE EM MADEIRA BOLEADA E ACIMA EM ALVENARIA EMASSADA E PINTADA COM TINTA ACRILICA ACABAMENTO SEMI-BRILHO NA COR PALHA DA CORAL OU EQUIVALENTE.
(P3)	CERÂMICA BRANCA 40x40 CM, MODELO FORMA BRANCO AC. ATÉ 2,10 M DE ALTURA, ARREMATE EM MADEIRA BOLEADA E ACIMA EM ALVENARIA EMASSADA E PINTADA COM TINTA ACRILICA ACABAMENTO SEMI-BRILHO NA COR PALHA DA CORAL OU EQUIVALENTE. (VER CORTES 4 E 5)
(P4)	ALVENARIA EMASSADA E PINTADA COM TINTA ACRILICA ACABAMENTO SEMI-BRILHO DA CORAL NA COR PALHA OU EQUIVALENTE.
(P5)	CERÂMICA BRANCA 40x40CM, MODELO FORMA BRANCO AC. DA ELIANE OU EQUIVALENTE ATÉ 2,10 M DE ALTURA. E ACIMA EM ALVENARIA EMASSADA E PINTADA COM TINTA ACRILICA ACABAMENTO SEMI-BRILHO NA COR PALHA DA CORAL OU EQUIVALENTE.
(P6)	ALVENARIA REVESTIDA COM MASSA ÚNICA E PINTURA PVA LÁTEX EXTERIORES NA COR AMARELO CROMO DA CORAL OU EQUIVALENTE.
(P7)	CERÂMICA BRANCA 40x40 CM, MODELO FORMA BRANCO AC. DA ELIANE OU EQUIVALENTE
TETO	
(T1)	LAJE EMASSADA E PINTADA COM TINTA PVA LÁTEX NA COR BRANCO NEVE DA CORAL OU EQUIVALENTE.

CERÂMICA BRANCA 40x40 CM, MODELO FORMA BRANCO AC. DA ELIANE OU EQUIVALENTE ASSENTADAS COM ARGAMASSA COLANTE DA PORTOKOL DE PASTILHA CERÂMICA EXATLATOR 15x15cm EM 06 VARIEDADES CORES (INDICADA NA TABELA DE CORES ABAIXO), ATÉ 2,10 M DE ALTURA, ARREMATE EM MADEIRA BOLEADA E ACIMA EM ALVENARIA EMASSADA E PINTADA COM TINTA ACRILICA ACABAMENTO SEMI-BRILHO NA COR PALHA DA CORAL OU EQUIVALENTE. (VER CORTES 4 E 5)

TABELA DE CORES

01 - AMARELO CROMO CORAL 15x15cm (Standard) - ACOUGUE (REF. 550/01)	OBS.: VER DETALHE DE PAGINAÇÃO NA PRANCHA DE CORTES 05/14
02 - AZUL PORTUGUES 15x15cm (Standard) - ACOUGUE (REF. 550/02)	
03 - AZUL ROYAL 15x15cm (Standard) - ACOUGUE (REF. 550/03)	
04 - AZUL PORTUGUES 15x15cm (Standard) - ACOUGUE (REF. 550/04)	
05 - VERDE MATE 15x15cm (Standard) - ACOUGUE (REF. 550/05)	
06 - VERDE MUSGO 15x15cm (Standard) - ACOUGUE (REF. 550/06)	

07 - VERDE AGUA 15x15cm (Standard) - ACOUGUE (REF. 550/07)	
08 - VERDE AZULADO 15x15cm (Standard) - ACOUGUE (REF. 550/08)	
09 - VERDE ESCURO 15x15cm (Standard) - ACOUGUE (REF. 550/09)	
10 - VERDE MUSGO 15x15cm (Standard) - ACOUGUE (REF. 550/10)	

OBSERVAÇÕES

- HAVERA RODAPÉ EM PISO CERÂMICO COM H= 8CM NA RECEPÇÃO, ARQUIVO E COORDENAÇÃO.
- HAVERA SOLEIRA COM 15CM DE GRANITO CINZA ANDORINHA EM TODAS AS PORTAS E NO ACABAMENTO ENTRE A CERÂMICA E O PISO INTERTRAVADOS DOS CHALVEIROS INTERNOS.
- O PISO TATIL EXTERNO SERÁ EM PRÉ-MOLDADO PIGMENTADO NA COR AMARELO.
- O PISO TATIL INTERNO SERÁ EM EMBORRACHADO NA COR AMARELO.
- O PISO DE CONTORNO DA EDIFICAÇÃO DEVERÁ TER UMA INCLINAÇÃO DE 2% DE CAIMENTO PARA PROTEÇÃO DAS PAREDES.
- MURO SERÁ PINTADO COM TINTA ACRILICA NA COR AMARELO CROMO DA CORAL OU EQUIVALENTE E DEVE RECEBER ACABAMENTO COM CHAPIM PRE MOLDADO DE CONCRETO.
- MURO DOS CHALVEIROS H = 2,10M
- INSTALAR CANTONEIRA DE ALUMÍNIO EM TODOS OS CANTOS VIVOS QUE EXISTIREM CERÂMICA.

ÁREA TOTAL DAS CERÂMICAS 10x10 cm AMARELAS DA CIRCULAÇÃO= 15,32m²

LEGENDA

- ARBUSTOS A SEREM PLANTADOS(COM FOLHAGEM NÃO TOXICAS)
- ÁRVORES DE PORTE MEDIO A SEREM PLANTADAS (PAU BRANCO)
- PEDRISCO (TIPO BRITA 0)
- GRAMA ESMERALDA

QUADRO DE ESQUADRIAS

ESQUADRIAS	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	QNTIDADE	ESPECIFICAÇÕES
PORTAS					
P01	1,20	2,10	-	1	Porta em madeira pintada com esmalte sintético acetinado na cor azul profundo da coral ou equivalente / 1 folha de abrir e bandeira fixa com vidros laminados 4mm
P02	0,80	2,10	-	14	Porta em madeira semi-oca 40mm tipo paineis - pintura esmalte sintético na cor areia coral ou equivalente nas duas faces.
P03	1,10	2,10	-	6	Porta de abrir em alumínio anodizado natural 2 folhas de abrir pintada com esmalte sintético na cor Bordeaux ref. 30gg 42/17/ ou equivalente, com janela de vidro laminado incolor liso 6mm
P04	0,90	2,10	-	2	Porta em madeira semi-oca 40mm tipo paineis revestidas com laminado melamínico fosco, 01 bernal anti-odorico no interior na cor areia da coral ou equivalente, abert. p/ exterior. c/ chapa alumínio nas duas faces.
P05	1,40	1,90	-	2	Porta de duas folhas de abrir em alumínio anodizado natural 6cm venezianas, na cor branco
P06	2,50	2,10	-	1	Porta Camarão de duas folhas de abrir em alumínio de venezianas com janela de vidro laminado incolor liso, na cor branco ou equivalente.
P07	0,80	1,60	-	5	Porta em madeira semi-oca 40mm tipo paineis revestida com laminado melamínico na cor areia da coral ou equivalente
P08	0,80	1,00	-	1	Porta tipo painel revestida com laminado melamínico na cor branco(basculante cantina)
P09	0,80	2,10	-	9	Porta de abrir em alumínio anodizado - Cor Branco tipo veneziana
P10	0,70	2,10	-	2	Porta em madeira semi-oca 40mm tipo painel revestida com laminado melamínico na cor areia da coral ou equivalente.
P11	1,10	2,10	-	1	Porta em alumínio de venezianas e visor, 2 folhas de abrir pintada com pintura eletrostática na cor branca ou equivalente.
P12	0,60	1,80	-	2	Porta em madeira semi-oca 40mm tipo painel revestida com laminado melamínico na cor areia da coral ou equivalente
PORTÃO					
PP1	0,80	2,40	-	1	Portão tipo grade basc-abrir, grade painel 1,20x2,10m c/ 4 almas aço galvanizado eletrostático, revestido em poliester c/ pintura eletrostático cor verde
PP2	3,50	2,40	-	1	Portão tipo grade basc-corrediço, com aço galvanizado, revestido c/ pintura eletrostática na cor verde
PP3	0,80	1,90	-	1	Portão Madeira Cedro, folha em chapa dobrada com tela Eletrica instalada mama 2" + com proteção em zarcão e preparamento na cor branco
PP4	1,80	2,10	-	2	Portão em grade de ferro com proteção em zarcão e pintura semelhante na cor branco
PP5	0,80	2,10	-	1	Portão composto em chapa de aço com proteção em zarcão e pintura semelhante na cor branco
JANELAS					
J01	3,81	1,26	0,84	2	Esquadria em alumínio anodizado branco com vidro comum 4mm / Basculante - Com peitoril em granito cinza andorinha
J02	0,84	0,46	1,64	15	Esquadria em alumínio anodizado branco com vidro comum 4mm / Basculante - Com peitoril em granito cinza andorinha
J03	2,55	1,26	0,84	5	Esquadria em alumínio anodizado branco com vidro comum 4mm / Basculante - Com peitoril em granito cinza andorinha
J04	5,70	1,26	0,84	3	Esquadria em alumínio anodizado branco com vidro comum 4mm / Basculante - Com peitoril em granito cinza andorinha
J05	1,92	1,26	0,84	1	Esquadria em alumínio anodizado branco com vidro comum 4mm / Basculante - Com peitoril em granito cinza andorinha
J06	5,07	1,26	0,84	1	Esquadria em alumínio anodizado branco com vidro comum 4mm / Basculante - Com peitoril em granito cinza andorinha
J07	1,29	1,26	0,84	1	Esquadria em alumínio anodizado branco com vidro comum 4mm / Piso → Com peitoril em granito cinza andorinha
J08	3,81	0,86	3,24	4	Esquadria em alumínio anodizado branco com vidro comum 4mm / Piso → Com peitoril em granito cinza andorinha
J09	0,84	0,86	3,24	2	Esquadria em alumínio anodizado branco com vidro comum 4mm / Piso → Com peitoril em granito cinza andorinha
COBOGÓ					
CB1	0,80	0,34	0,84	3	Cobogó pré-moldado com divisão da modulação dos nichos de concreto
CB2	2,50	1,80	0,30	1	Cobogó de cimento 20x20cm, pintado na cor amarela

BANHEIROS - DIF	
B1	GRANITO CINZA ANDORINHA + reg. 2cm – 1,25x0,70 BANHEIRO INFANTIL 1
B2	GRANITO CINZA ANDORINHA + reg. 2cm – 0,70x0,10 BANHEIRO INFANTIL 1
B3	GRANITO CINZA ANDORINHA + reg. 2cm – 1,00x0,60 BANHEIRO INFANTIL 2
B4	GRANITO CINZA ANDORINHA + reg. 2cm – 1,30x0,70 – 1 BALCONIO
B5	GRANITO LINHA ANDORINHA + reg. 2cm + 2,30x0,70 – 1 PALCARIO
B6	GRANITO LINHA ANDORINHA + reg. 2cm + 0,70x0,70 – BANHEIRO RECEPÇÃO

CUBAS

- CB CUBA EM AÇO INOX 304 (TIGRE 25cm)
- CE CUBA EM AÇO INOX 304 (TIGRE 40cm)

REFERÊNCIA TÉCNICA / ESQUADRIAS

- As portas de madeira serão detalhes de fechaduras completa c/ cilindro LA FONTE, conjunto 6236-CR linha Arquetipo Zamac, as maçanetas serão instaladas a 1,00m do piso acabado, serão dotados de dobradiças LA FONTE 3R ou smd 2"x2,1/2" em latão cromo amerelado.
- No banheiro acessíveis, as esquadrias de madeira terão dimensões especiais em conformidade com NB/9.050, em portas de aço inox com diâmetro 3,0cm instaladas na posição horizontal, na face interna. Também será instalada uma faixa de proteção (h=40cm) em chapa de alumínio liso escovada esp.1,5mm em ambos os lados da porta (c/ fixação sobre madeira ou laje) e/ fita dupla face.
- As esquadrias de alumínio (JA e PA) terão pintura eletrostática branca – tipo levorex de Alcoa ou similar. O vidro será tipo float incolor ou jateado, 4mm ou 6mm, de acordo com detalhamento de projeto.
- As esquadrias de alumínio (JA e PA) terão pintura eletrostática branca – tipo levorex de Alcoa ou similar. O vidro será tipo float incolor ou jateado, 4mm ou 6mm, de acordo com detalhamento de projeto.
- Os guarda-corpos de alumínio terão pinturas, com eletrostática branca – tipo universal de Alcoa ou similar. O vidro será laminado 3,1,1 – float incolor+pvb+float incolor - tipo Cebrace ou similar.
- Os portões de aço (PP01 e PP06) serão em chapa de aço galvanizado a fogo com primeira pulverização vermelha (75g), entre primer epoxídico (75g) – tipo Metalcura ou similar;
- Os portões de aço (PP01 e PP06) serão em chapa de aço galvanizado a fogo com primeira pulverização vermelha (75g), entre primer epoxídico (75g) – tipo Metalcura ou similar;
- Os portões em fio de aço (PP05 e PP04) serão fio de aço galvanizado, 5mm e montantes em tubos de aço galvanizado 4x4cm com duplo pintura eletrostática cinza e tubulares em poliester (50 por tratamento) – tipo hybrid ou similar.
- Os pelizais de granito deverão ser de granito cinza andorinha polido e ter indicação de 1% pelo lado externo do ambiente e receber tratamento com exterior;
- Todos os peraltares, jambas, ombreiras, etc., utilizados no obra, serão, sem exceção, em aço inoxidável, tipo Inox-Pel ou similar;
- Todos os peraltares, jambas, ombreiras, etc., utilizados no obra, serão, sem exceção, em aço inoxidável, tipo Inox-Pel ou similar;
- Todos os fechos serão em alumínio na cor branca. tipo Ubbink. Fornec. Pelo cc. similar.
- Todo o alizares usado nos acabamentos das esquadrias de alumínio deverão ser brancos de cura nuvens, tipo Dow Corning ou similar.
- Todo o alizares usado nos acabamentos das esquadrias de alumínio deverão ser brancos de cura nuvens, tipo Dow Corning ou similar.
- Portas internas de madeira serão pintadas com tinta esmalte sintético na cor areia da coral ou equivalente nas duas faces.
- As portas deverão estar de acordo com os critérios de qualidade estabelecidos nas anor nbr 15575 – norma de desempenho e abnt nbr 16456:2016 – portas e madeiras para edificações, e atender as seguintes especificações:
  a. nível de desempenho por localização e uso: superior/pública/acessíveis;
  b. perfil de desempenho: perfil porta externa de madeira) de nível superior.
  c. trabalho de uso: severo;
  d. saída dimensional: passado (ndna 40mm – acima de 20kg/m²);
  e. padrão de aparência e acabamento: tipo a – madeira.
- Haverá inclo nas portas das salas de aula, bibliotecas/leitura, domotica, lab. de informática, coordenação e refeitório;
- Haverá saberá e peitoril em granito cinza andorinha em todas passagens de porta e janelas.
- Instalar cantoneiras em todas as esquadrias invisíveis.

OBS: As linhas das esquadrias deverão ser consideradas em função das características e dimensões de cada modelo, assegurando as normas de desempenho do fabricante.

LEGENDA

LUMINÁRIAS	
L1	LUMINÁRIO COM COLUNA SUSPENSA MARCA DECA, LINHA VOGUE PLUS, REF. LX.110.17, COR BRANCA OU SIMILAR.
L2	SPOT EMBUTIDO COM CAIXA ACOPLADA MARCA DECA, LINHA VOGUE PLUS, CONFORME REF. LX.P1.17, COR BRANCA OU SIMILAR, COM ACABAMENTO PLÁSTICO MARCA DECA, LINHA VOGUE PLUS, REF. AP.30.17, OU SIMILAR.
L3	VASO SANITÁRIO COM CAIXA ACOPLADA MARCA DECA, LINHA VOGUE PLUS, REF. LX.P1.17, COR BRANCA OU SIMILAR, COM ASSENTO PLÁSTICO MARCA DECA, LINHA VOGUE PLUS, REF. AP.30.17, OU SIMILAR.
L4	LAVATÓRIO - MARCA DECA, LINHA UNIK BI PLUS, REF. LX.U.12.17, COR BRANCA, OU SIMILAR.
L5	CUBA DE EMBUTIR OVAL, MARCA DECA, REF. L.57.17, COR BRANCA, OU SIMILAR.
L6	VASO SANITÁRIO INFANTIL COM CAIXA ACOPLADA, MARCA DECA/LEVE, REF. 91.000, COR BRANCA, OU SIMILAR, COM ASSENTO PLÁSTICO
ACESSÓRIOS	
A1	PAPELHO TOALHA 40cm COLOCADO ACIMA DO MOVEL MEDIDA BRANCO 5mm
A2	SABUNETEIRA REFERENCIA TIPO, MARCA JOPEL, LINHA BASAL, REF. AC.90.40, COR BRANCA OU SIMILAR
A3	TOALHEIRO INTERCALADO, MARCA JOPEL, LINHA BASAL, REF. AP.90.40, COR BRANCA OU SIMILAR
A4	PORTA PAPEL HIGIENICO EM ROLO, MARCA JOPEL, LINHA BASAL, REF. AP.90.40, COR BRANCA, OU SIMILAR
A5	BARRA DE APOIO 80cm, MARCA DECA, LINHA CONFORTO, REF. 2.2160.GR.710, OU SIMILAR.
A6	BARRA DE APOIO 40cm, MARCA DECA, LINHA CONFORTO, REF. 2.2160.GR.710, OU SIMILAR.
METAIS	
M1	DUCHA HIGIÊNICA COM REGISTRO, MARCA DECA, LINHA MAIS, REF. 1984.C59.ACT, OU SIMILAR.
M2	TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO COM HASTE MARCA DECA, LINHA CONFORTO, COMPOSTO POR REF. 1973.C.CONF, OU SIMILAR.
M3	TORNEIRA DE MESA PARA COZINHA, MARCA DECA, LINHA BICA, REF. 1167.C.60, OU SIMILAR.
M4	CUBA EM AÇO INOX, MARCA TRAMONTINA, LINHA STANDARD, RECANTA 80, REF. 94541/801, OU SIMILAR.
M5	CHUVEIRO - DUCHA FITA DA CERCA OU EQUIVALENTE
M6	TANQUE DE AÇO INOX 27L
M7	TANQUE DE AÇO INOX 27L

Karla Jéssica Araújo Pires
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
Arquiteta e Urbanista
CAU Nº A279099-0

CARIMBO:

Itapipoca

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO:
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL-C.E.I. ARAPARI

LOCAL:
ARAPARI - ITAPIPOCA/CE

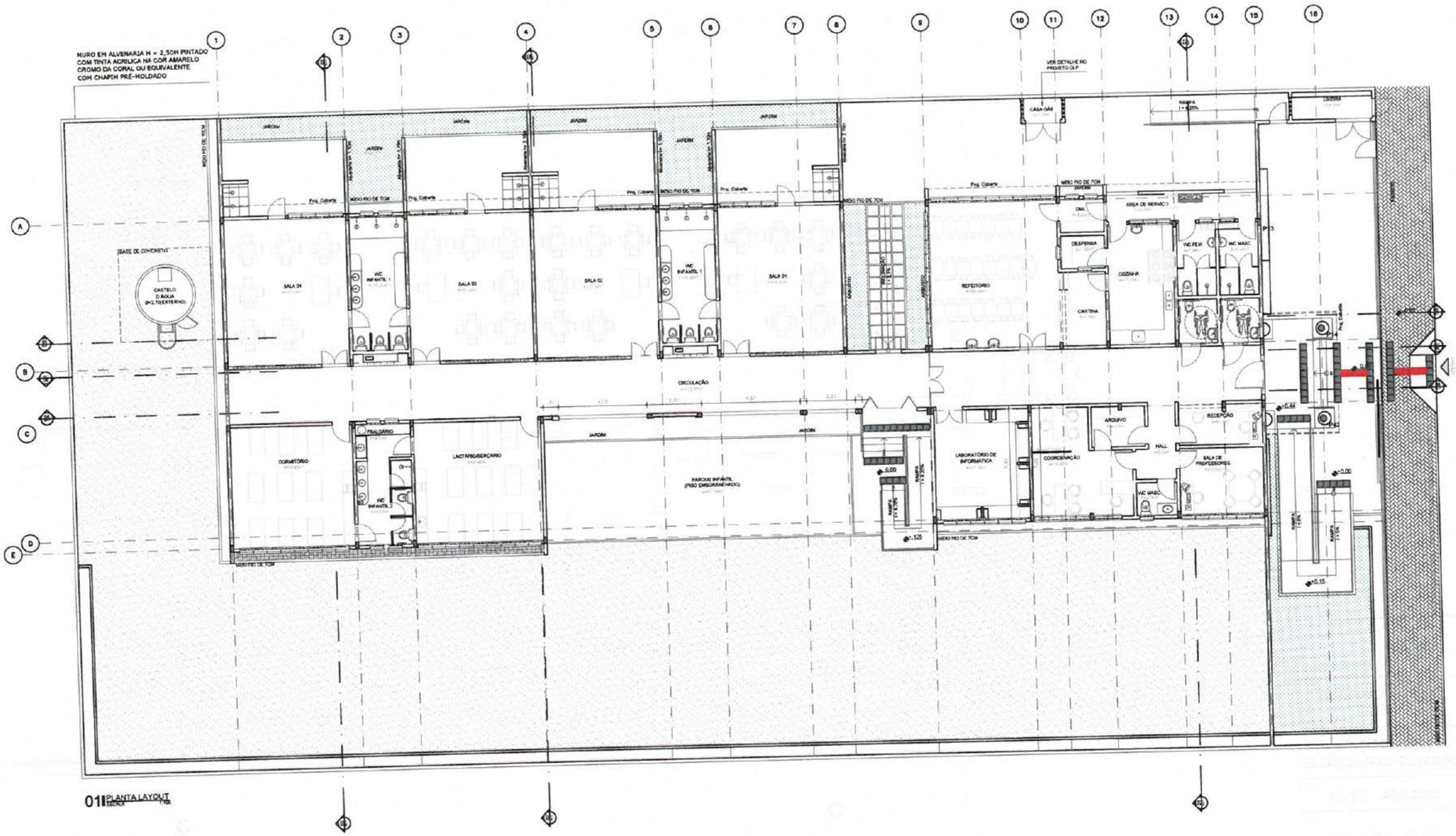
PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:
PLANTA BAIXA

AUTOR
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
00	JULHO/2025
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A0	PRANCHA: 03/16

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5033
ASSINADO ELETRONICAMENTE



011 PLANTA LAYOUT
ESCALA 1:100

Karla Jéssica Araújo P

KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
Arquiteta e Urbanista
CAU Nº A279099-6

CARIMBO:

Itapipoca

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO:
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL-C.E.I. ARAPARI

LOCAL:
ARAPARI - ITAPIPOCA/CE

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:
PLANTA LAYOUT

AUTOR
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
00	JULHO/2025
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A0	PRANCHA: 04/16

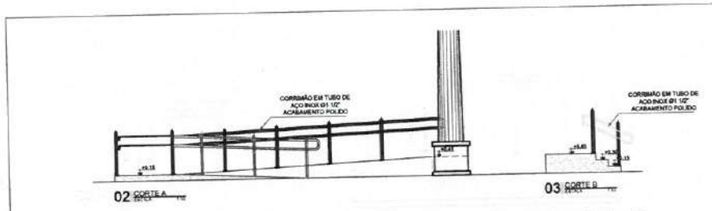
PROCESSO ADMINISTRATIVO
5034
ASSINADO ELETRONICAMENTE

LEGENDA DE ESPECIFICAÇÕES PISO
MARCO DE INÍCIO DA PAGINAÇÃO — INDICAÇÃO DE MUDANÇA DE NÍVEL
QUADRO DE ACABAMENTOS
PISO
1 - CERÂMICA BRANCA 45X45 CM, MODELO FORMA BRANCO AC DA ELIANE OU EQUIVALENTE.
2- PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - APLICAÇÃO TIPO ESPINHA DE PEIXE. INTERLIGET, P10D.RETO, COR NATURAL OU EQUIVALENTE
2-A- PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - APLICAÇÃO TIPO TRAMA. INTERLIGET, P10D.RETO, COR NATURAL OU EQUIVALENTE (APLICADO NAS CALÇADAS DE CONTORNO)
3 - CIMENTADO RUSTICO
4 - CERÂMICA BRANCA 45X45 CM, ANTIDERRAPANTE DA ELIANE OU EQUIVALENTE
SOLEIRA DE GRANITO

OBSERVAÇÃO: INSTALAR SOLEIRO DE GRANITO RAMPEADA COM INCLINAÇÃO DE 50% NOS AMBIENTES QUE TIVEREM DESNIVEL DE ATÉ 0,02CM.



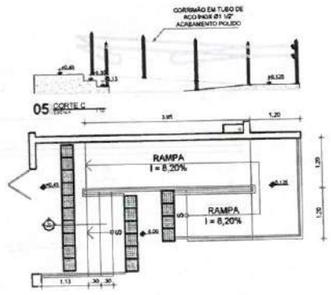
01 PLANTA DE PAGINAÇÃO DE PISO



02 CORTE A

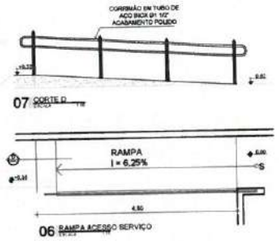
03 CORTE B

01 RAMPA PRINCIPAL - ACESSO



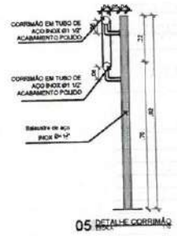
05 CORTE C

04 RAMPA ACESSO AO PÁTIO



07 CORTE D

06 RAMPA ACESSO SERVIÇO



05 DETALHE CORRIMÃO

KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
Arquiteta e Urbanista
CAU Nº A279099-6

CARIMBO:

PREFEITURA DE Itapipoca

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL-C.E.I. ARAPARI

LOCAL: ARAPARI - ITAPIPOCA/CE

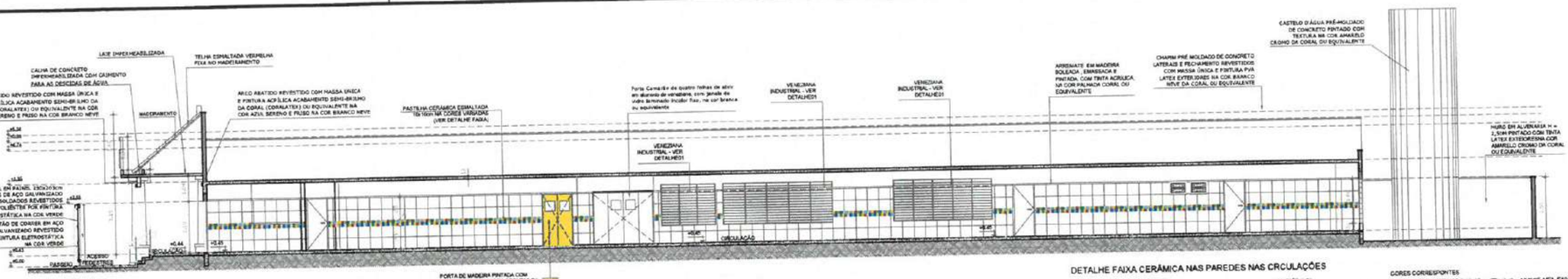
PROJETO: PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO: PLANTA DE PAGINAÇÃO DE PISO

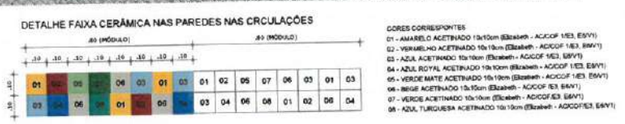
AUTOR: KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
00	JULHO/2025
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A0	PRANCHA: 05/16

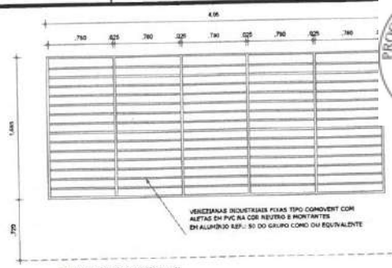
PROCESSO ADMINISTRATIVO
5035
ASSINADO ELETRONICAMENTE



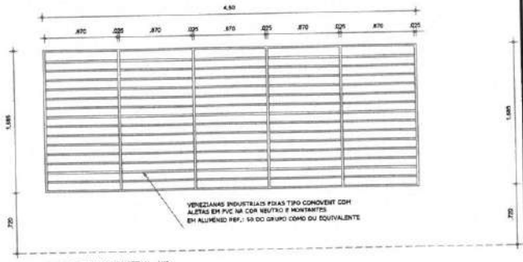
07 CORTE 6-6
ESCALA 1/75



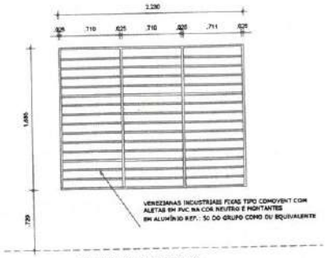
DETALHE FAIXA CERÂMICA NAS PAREDES NAS CRCULAÇÕES



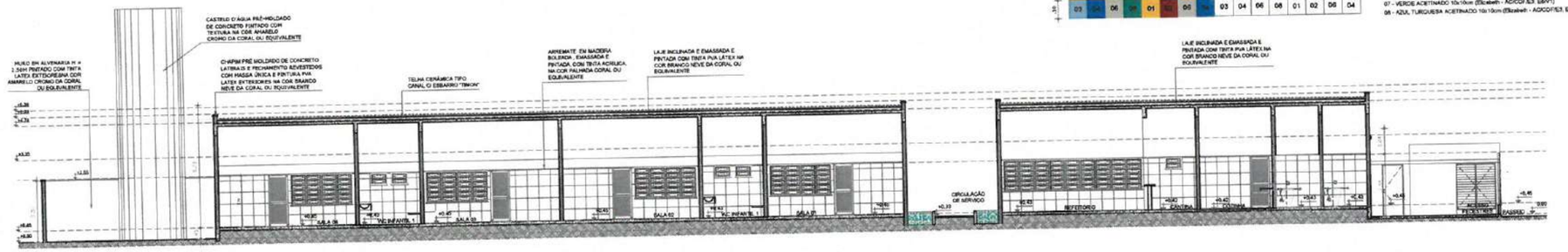
08 VENEZIANA INDUSTRIAL - V31
ESCALA 1/25



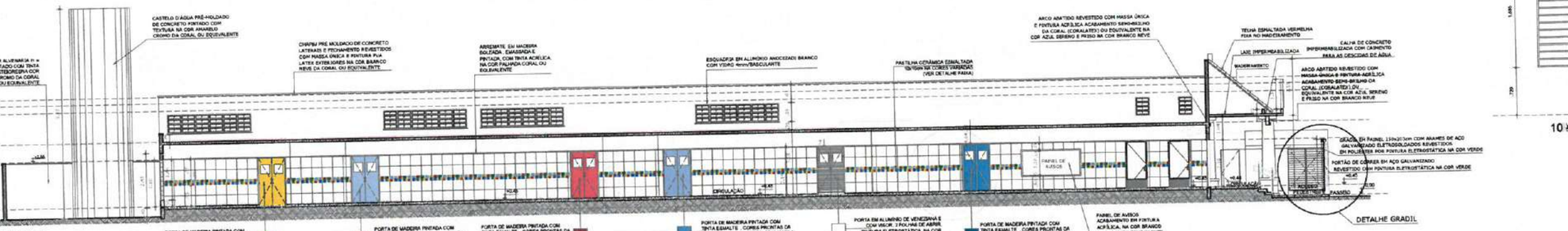
09 VENEZIANA INDUSTRIAL - V32
ESCALA 1/25



10 VENEZIANA INDUSTRIAL - V33
ESCALA 1/25

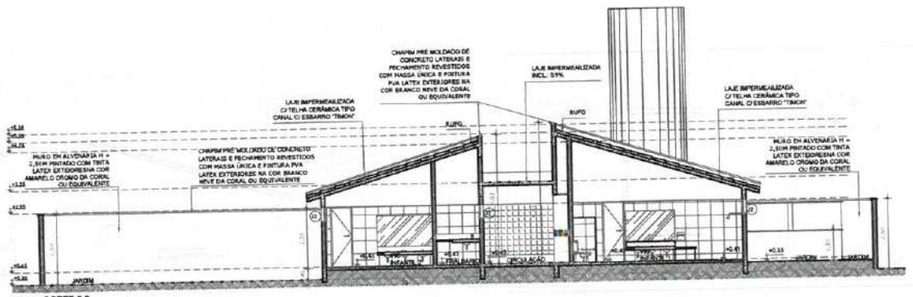


06 CORTE 5-5
ESCALA 1/75

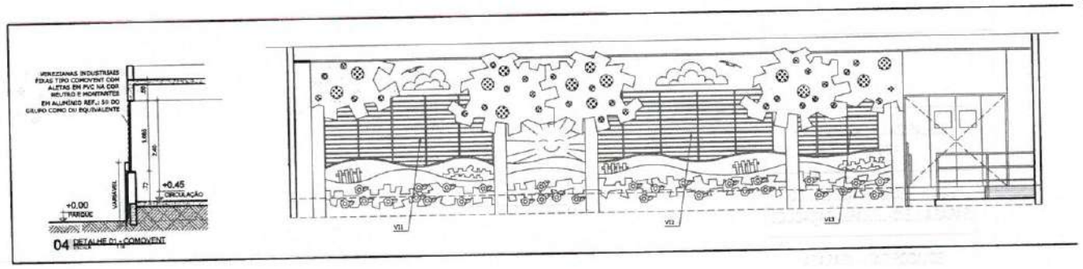


05 CORTE 4-4
ESCALA 1/75

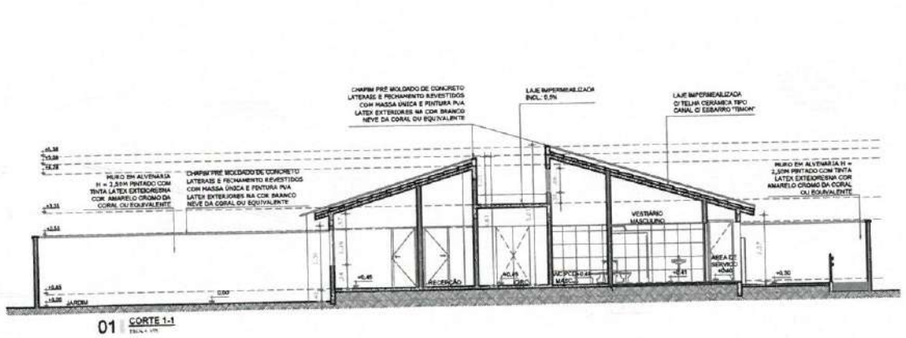
DETALHE GRADIL



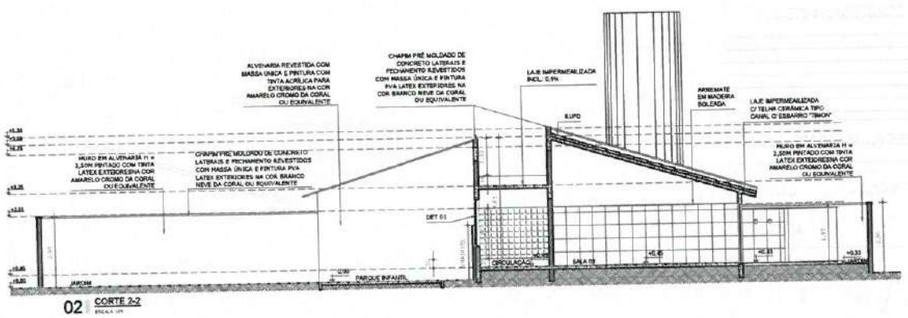
03 CORTE 3-3
ESCALA 1/75



04 DETALHE 01 - COMOVENT
ESCALA 1/5



01 CORTE 1-1
ESCALA 1/75



02 CORTE 2-2
ESCALA 1/75

KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
Arquiteta e Urbanista
CAU Nº A279099-6

Prefeitura de Itapipoca

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO:
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL-C.E.I. ARAPARI

LOCAL:
ARAPARI - ITAPIPOCA/CE

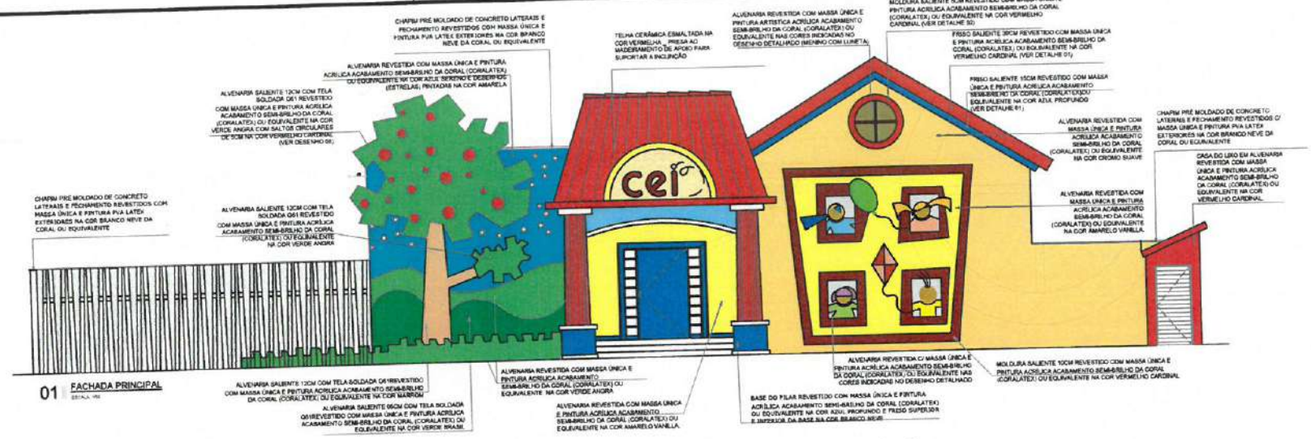
PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:
CORTES

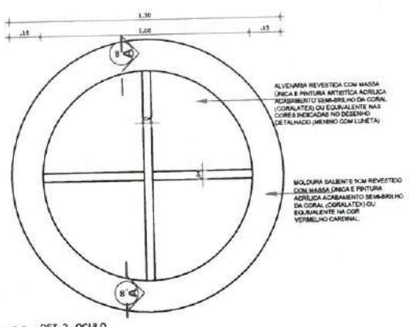
AUTOR
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
00	JULHO/2025
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A0	PRANCHA: 06/16

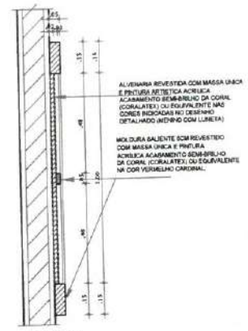
PROCESSO ADMINISTRATIVO
5036
ASSINADO ELETRONICAMENTE



01 FACHADA PRINCIPAL



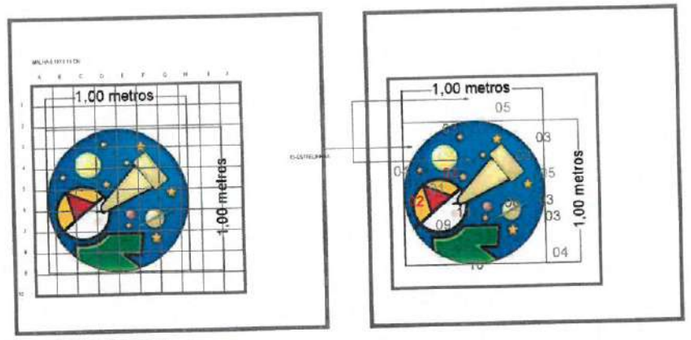
03 DET. 2 - OCULO



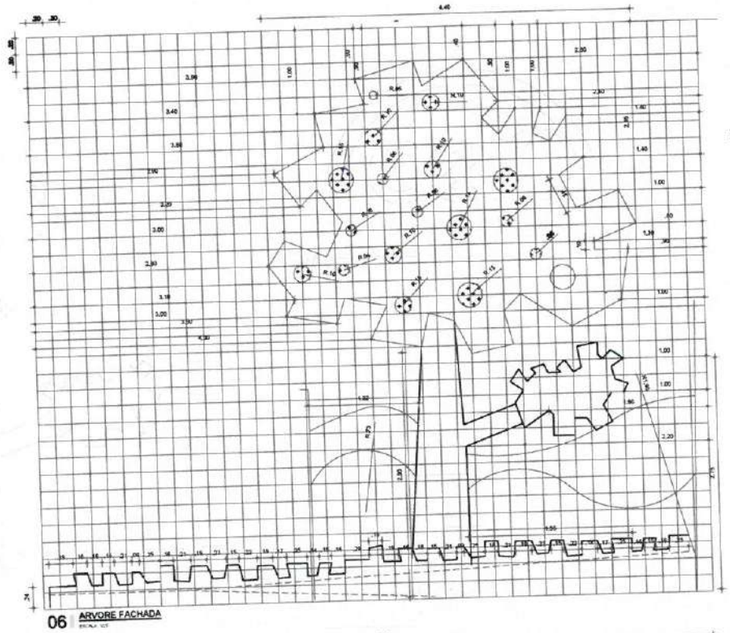
04 CORTE AA



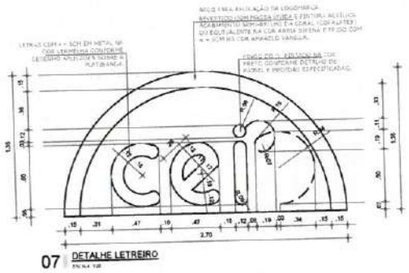
05 FACHADA PRINCIPAL MALHA



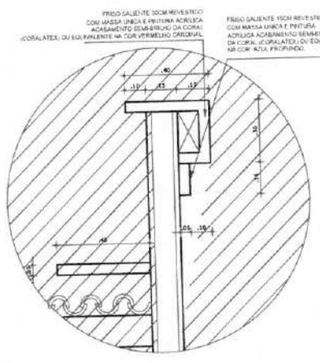
06 DETALHE MENINO LUNETA



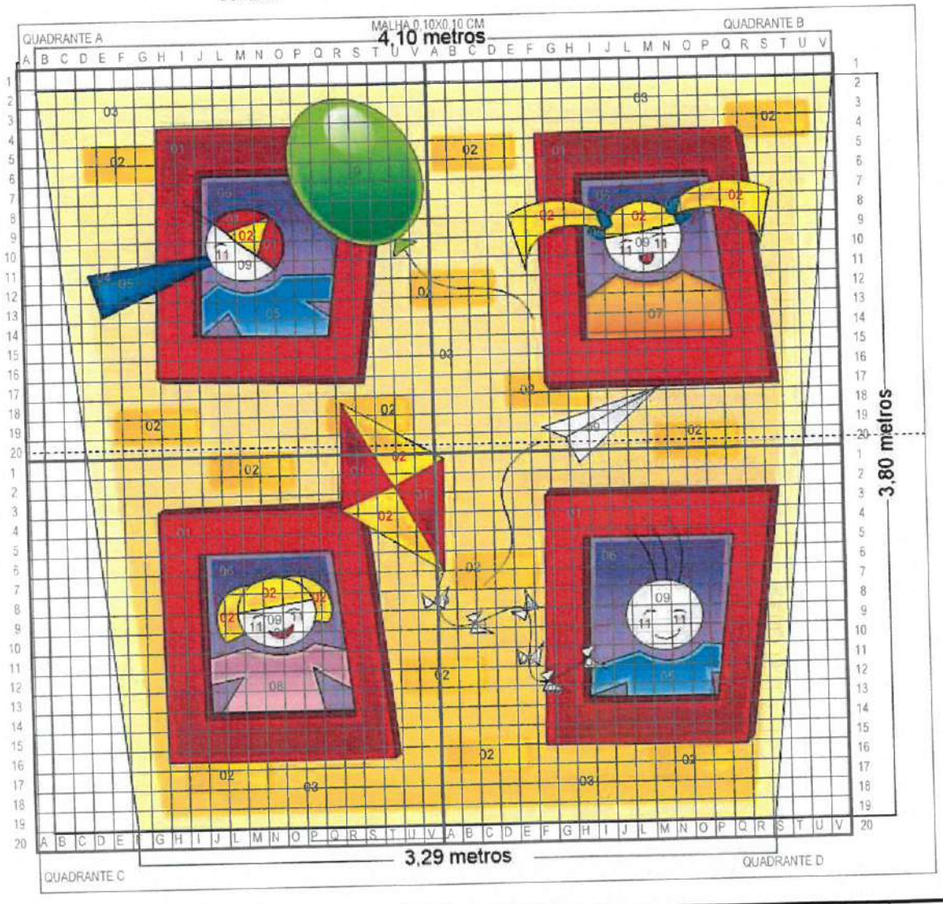
06 ARVORE FACHADA



07 DETALHE LETREIRO



02 DET. 1 - CORTE NO FRISO DA FACHADA



KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
Arquiteta e Urbanista
CAU Nº A279099-6

CARIMBO:

Prefeitura de Itapipoca

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL-C.E.I. ARAPARI

LOCAL: ARAPARI - ITAPIPOCA/CE

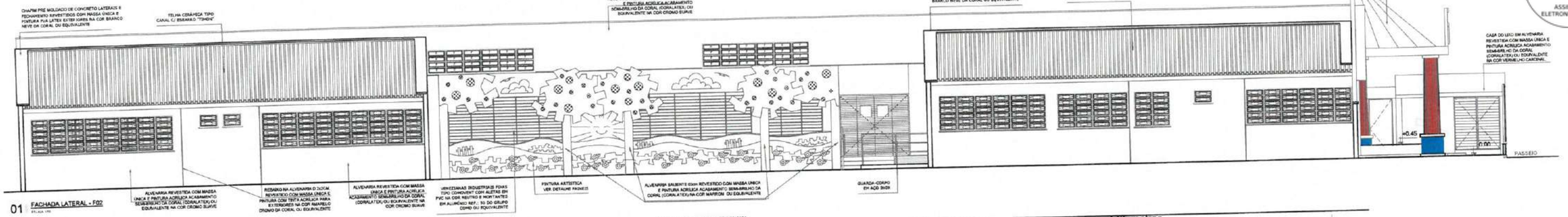
PROJETO: PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO: FACHADA PRINCIPAL

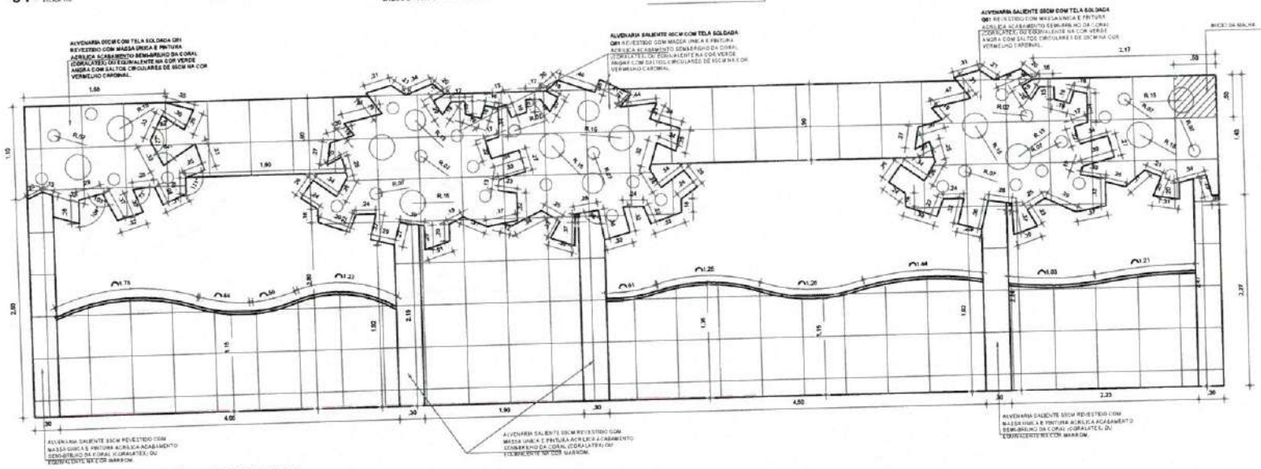
AUTOR: KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
00	JULHO/2025
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A0	PRANCHA: 07/16

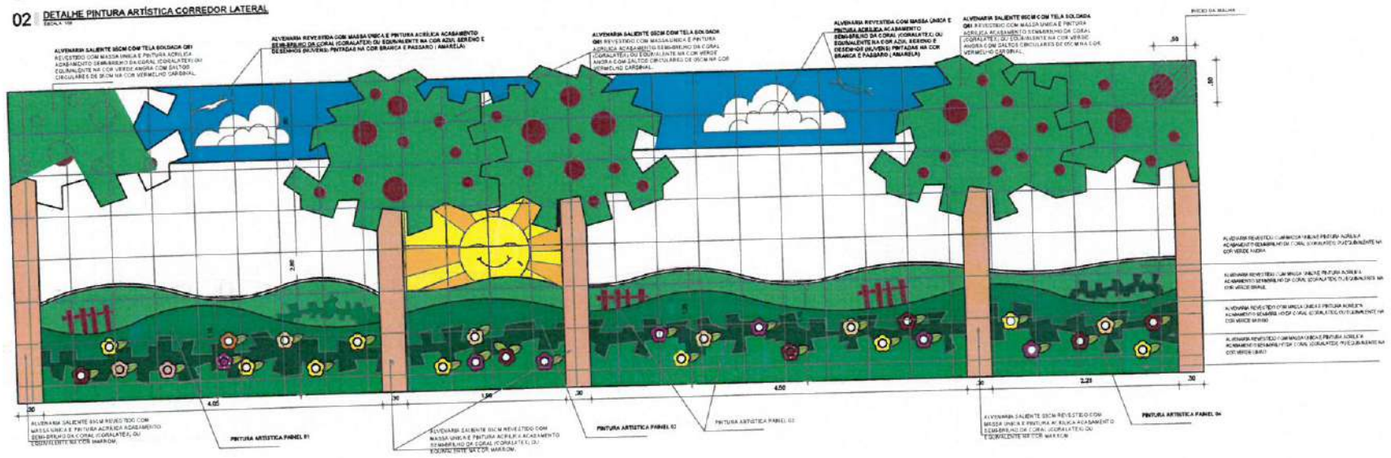
PROCESSO ADMINISTRATIVO
5037
ASSINADO ELETRONICAMENTE

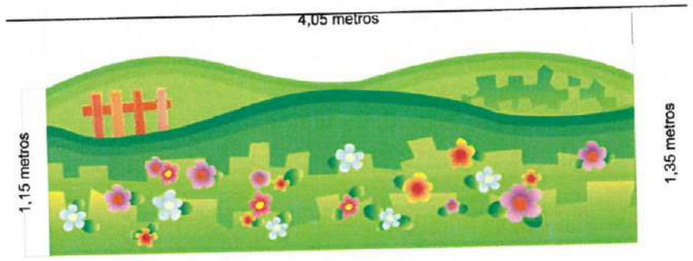


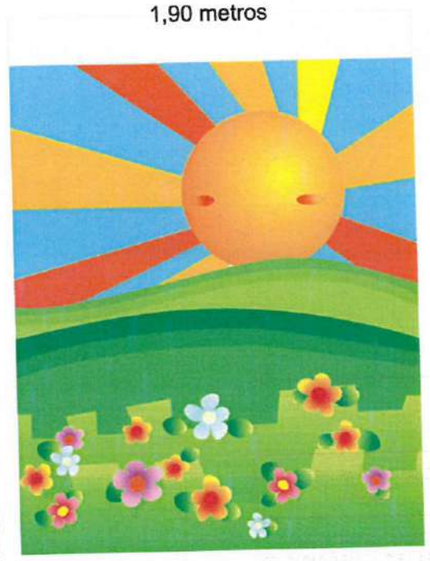
01 FACHADA LATERAL - F02

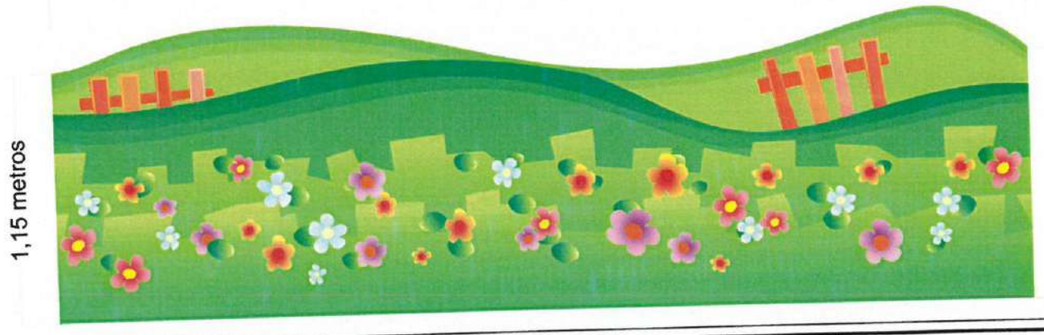


02 DETALHE PINTURA ARTÍSTICA CORREDOR LATERAL







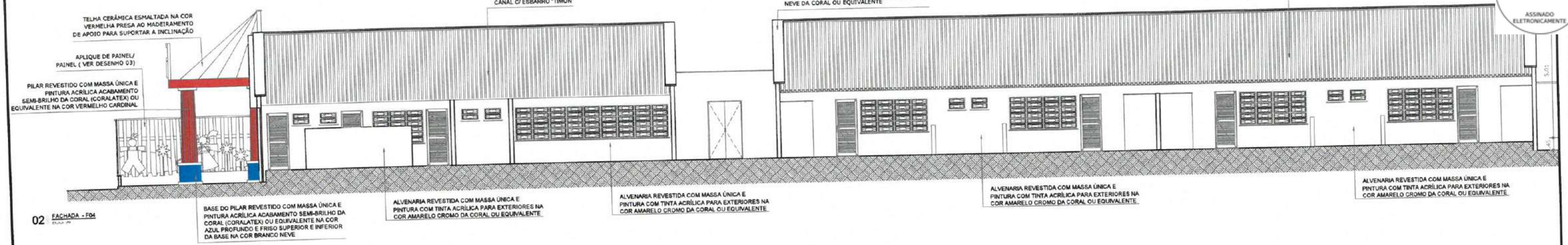




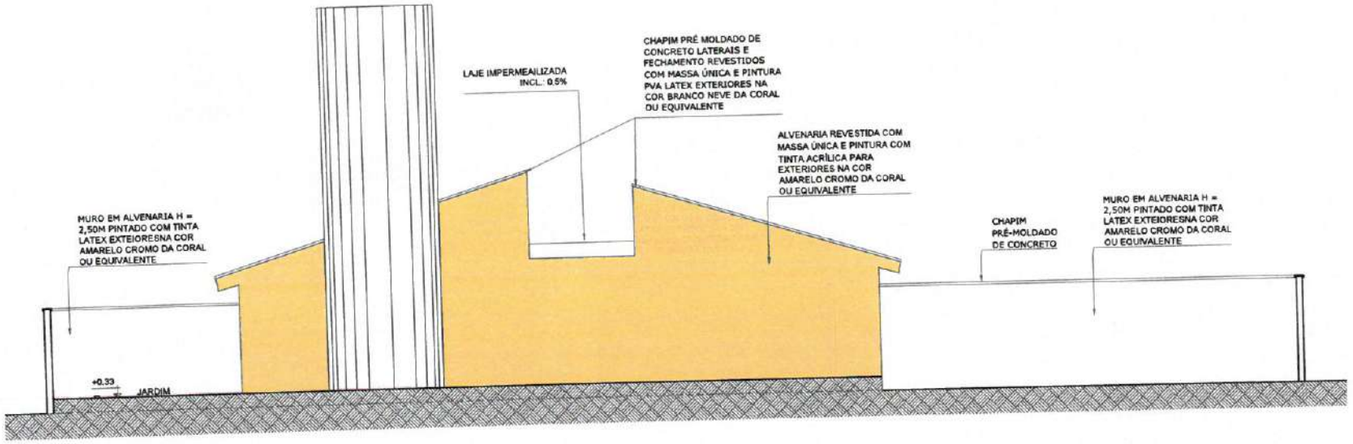
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
Arquiteta e Urbanista
CAU Nº A279099-8

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
TÍTULO:	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL-C.E.I. ARAPARI
LOCAL:	ARAPARI - ITAPIPOCA/CE
PROJETO:	PROJETO ARQUITETÔNICO
ASSUNTO:	FACHADAS
AUTOR	KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES, ARQUITETA E URBANISTA
REVISÃO: 00	DATA DE EMISSÃO: JULHO/2025
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A0	PRANCHA: 08/16

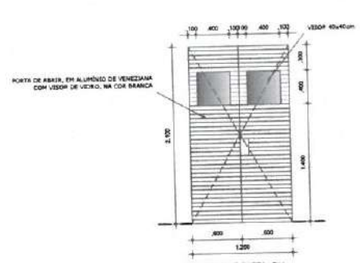
PROCESSO ADMINISTRATIVO
5038
ASSINADO ELETRONICAMENTE



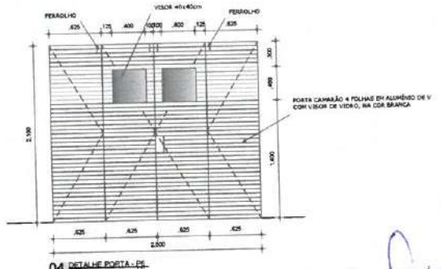
02 FACHADA - F04



01 FACHADA - F03



03 DETALHE PORTA - P01



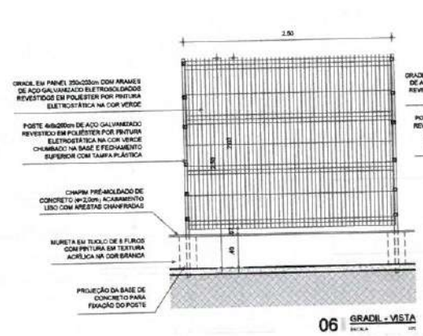
04 DETALHE PORTA - P2

KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
Arquiteta e Urbanista
CAU Nº A279099-6

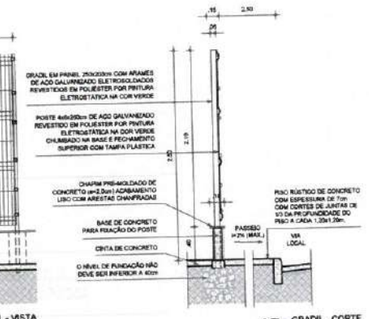
5,35 metros



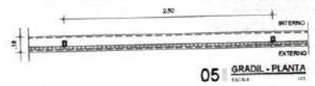
2,00 metros



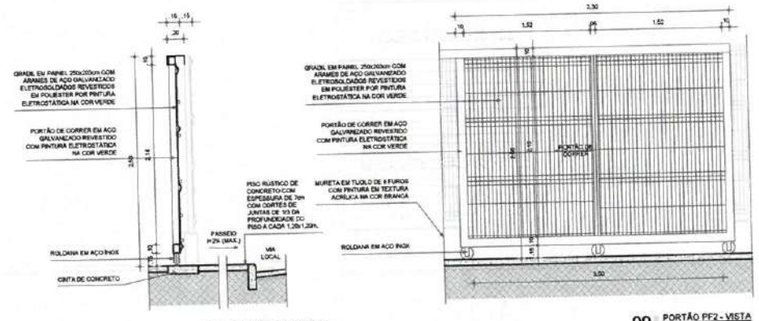
06 GRADIL - VISTA



07 GRADIL - CORTE



05 GRADIL - PLANTA



08 PORTÃO PF2 - CORTE

09 PORTÃO PF2 - VISTA

CARIMBO:

Itapipoca

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL-C.E.I. ARAPARI

LOCAL: ARAPARI - ITAPIPOCA/CE

PROJETO: PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO: FACHADAS

AUTOR: KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
00	JULHO/2025
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A0	PRANCHA: 09/16

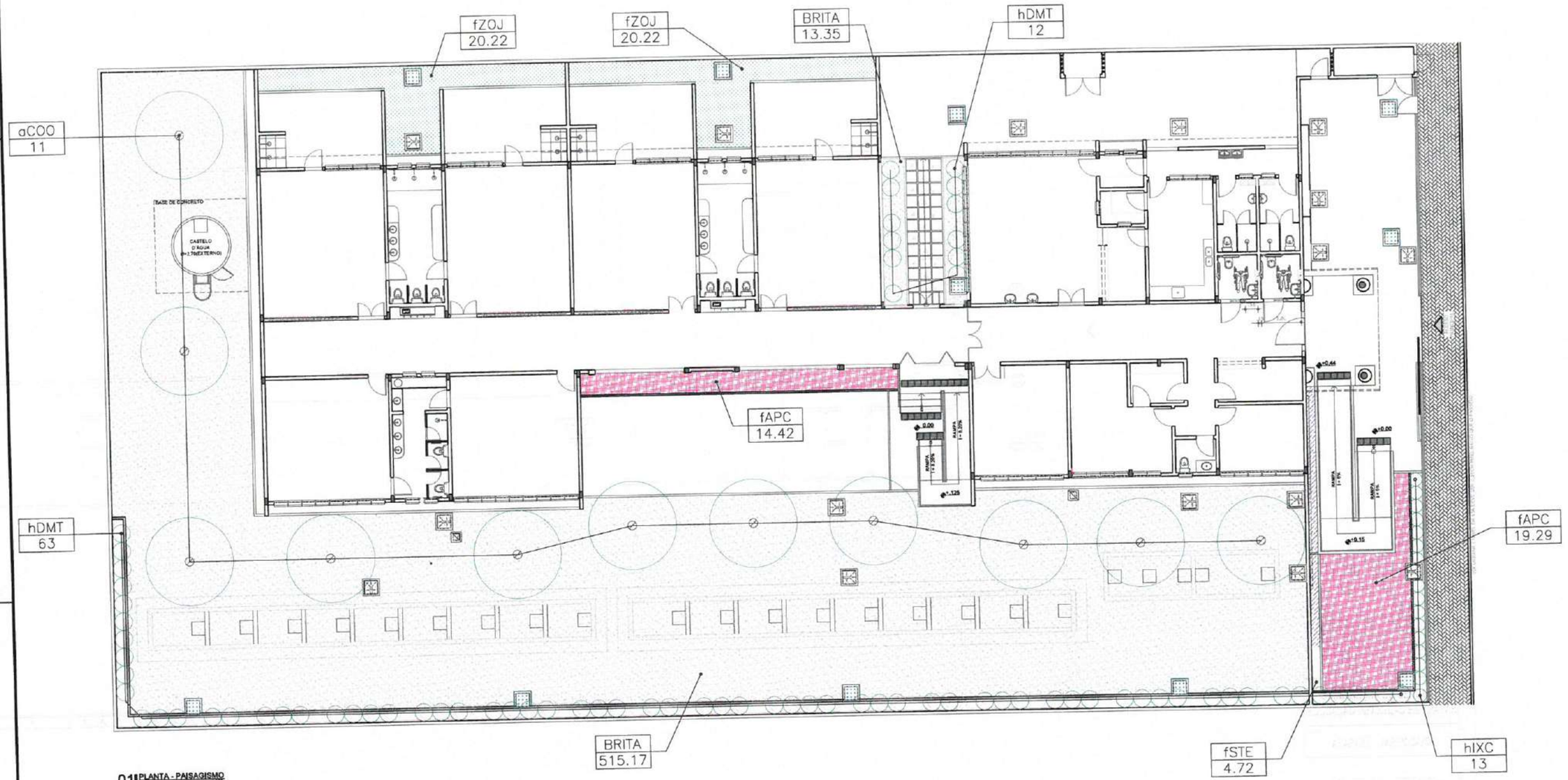
PROCESSO ADMINISTRATIVO
5039
ASSINADO ELETRONICAMENTE

RELAÇÃO DE VEGETAÇÃO

CÓDIGO	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	QUANT.
ÁRVORES			
a COO	Cordia oncocalyx	Pau Branco	11
HERBÁCEAS			
h DMT	Dracena marginata tricolor	Dracena tricolor	75
h IXC	Ixora Coccinea	Mirattore vermelho	13

FORRAÇÃO

TEXTURA	CÓDIGO	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	ÁREA	QUANTIDADE/m2
	f APC	Aptenia cordifolia	Rosinha de sol	33,71m²	30
	f STE	Setcreasea purpurea	Manto-sagrado	4,72m²	48
	f ZOJ	Zoysia japonica	Grama esmeralda	40,44m²	—
	BRITA			520,40m²	—



01 PLANTA - PAISAGISMO
ESCALA 1/100

KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
Arquiteta e Urbanista
CAU Nº A279099-6

CARIMBO:

Prefeitura de Itapipoca

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO:
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL-C.E.I. ARAPARI

LOCAL:
ARAPARI - ITAPIPOCA/CE

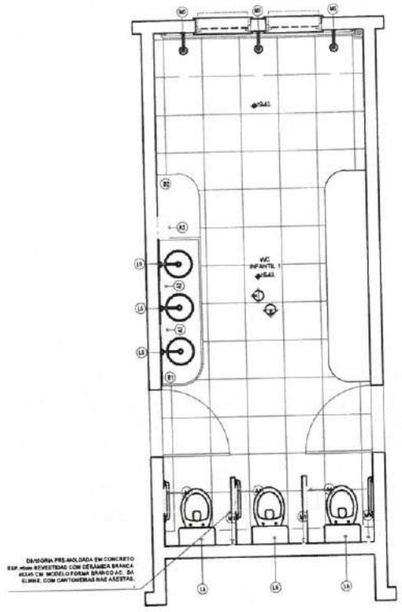
PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:
PAISAGISMO

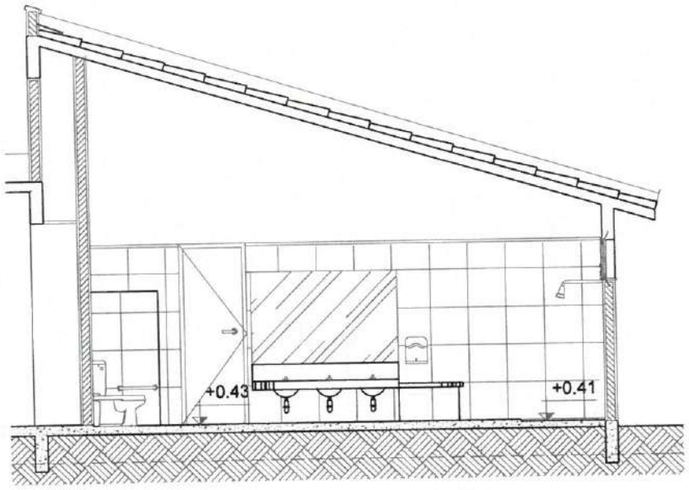
AUTOR:
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
00	JULHO/2025
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A0	PRANCHA: 10/16

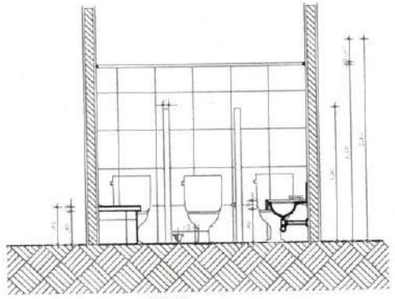
PROCESSO ADMINISTRATIVO
5040
ASSINADO ELETRONICAMENTE



01 BANHEIRO INFANTIL 1



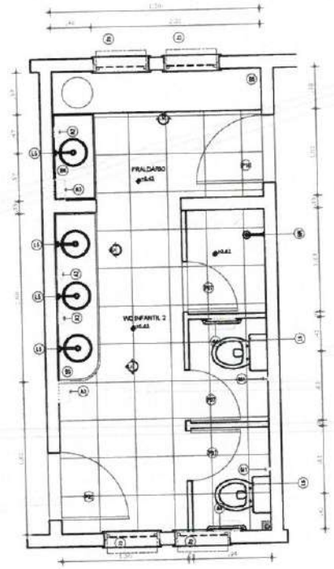
02 VISTA AA



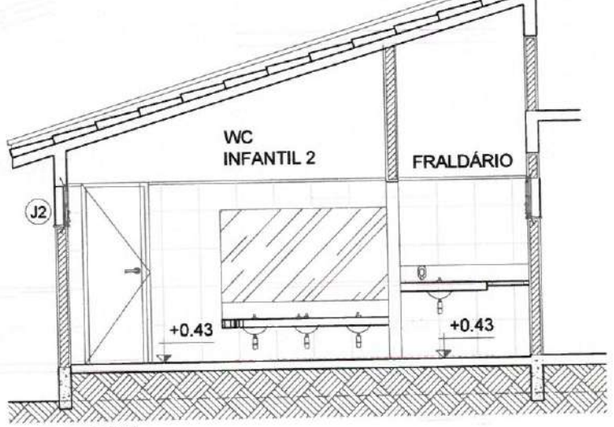
03 VISTA BB

LEGENDA	
LOUÇAS	
L1	LAVATORIO COM COLUNA SUSPENSA LINHA DECA LINHA JOGO PLUS REF. L.1151.17.CO
L2	ACESSIBILIDADE LAVATÓRIO COM COLUNA SUSPENSA DECA LINHA JOGO PLUS REF. L.1151.17.CO COMPLETO, REF. P.1151.17 COR BRANCA, OU SIMILAR, COM ASSENTO PLÁSTICO, MARCA DECA REF. SC.1151.17.CO
L3	LAVATÓRIO COM COLUNA SUSPENSA LINHA DECA LINHA JOGO PLUS REF. L.1151.17.CO COMPLETO, REF. P.1151.17 COR BRANCA, OU SIMILAR, COM ASSENTO PLÁSTICO, MARCA DECA LINHA JOGO PLUS REF. SC.1151.17.CO
L4	LAVATÓRIO, MARCA DECA LINHA JOGO PLUS REF. L.1151.17 COR BRANCO, OU SIMILAR.
L5	CUBA DE EMBUTIR OVAL, MARCA DECA REF. L.2.17 COR BRANCA, OU SIMILAR.
L6	LAVATÓRIO PARA PCD COM COLUNA SUSPENSA, ACIONAMENTO DUPLO (HIDRA), MARCA DECA REF. P.A.L. MARCA DECA REF. P.A.T.A.S.25, COR BRANCA, OU SIMILAR, COM ASSENTO PLÁSTICO.
ACESSÓRIOS	
A1	ESPELHO CRISTAL 80cm, LOCAÇÃO A DEFINIR REF. MELHORAMENTO, BRANCO/PRATA.
A2	SABONETEIRA DE LOUÇA 470ml, MARCA JOELHO, LINHA INFANTIL REF. AC.0.0.C.0.0.2 COR BRANCA, OU SIMILAR.
A3	TOALHEIRO INTERFOLHA, MARCA JOELHO, LINHA INFANTIL REF. AH.30.0.0.C COR BRANCA, OU SIMILAR.
A4	PORTA PAPEL HIGIÊNICO EM ROLÃO, MARCA JOELHO, LINHA INFANTIL REF. AE.0.0.0.C COR BRANCA, OU SIMILAR.
A5	BARRA DE APOIO 80cm, MARCA DECA, LINHA CONFORTO, REF. CR.1.0.80.0.0.PCA, OU SIMILAR.
A6	BARRA DE APOIO 40cm, MARCA DECA, LINHA CONFORTO, REF. CR.1.0.40.0.0.PCA, OU SIMILAR.
METAIS	
M1	DUCHA HIGIÊNICA COM REGISTRO, MARCA DECA, LINHA BASIC, REF. 1.1.1.C.CR.1.0.0.7, OU SIMILAR.
M2	TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO ECO DECA, MARCA DECA, LINHA DECAMATIC, CONFORTO, REF. 1173.C.CR.1.0.0.7, OU SIMILAR.
M3	TORNEIRA DE MESA PARA CERÂMICA, MARCA DECA, LINHA BICA, REF. 1.1.1.C.CR.1.0.0.7, OU SIMILAR.
M4	CUBA EM AÇO INOX, MARCA TRAMONTINA, LINHA EXTRA/EXCLUSIVA, REFERÊNCIA 30, REF. 94.017/080, OU SIMILAR.
M5	CHUVEIRO - DUCHA FRIA DE LUZ, OU SIMILAR/IGUAL.
M6	TANQUE DE ACO PARA MANGUEIRA
M7	TANQUE DE ACO PARA 2 PT

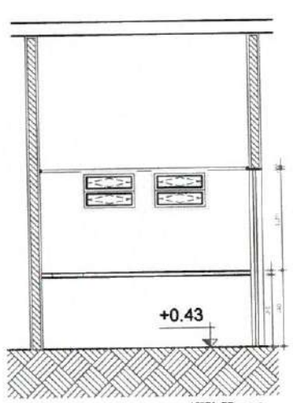
TORNEIRA DE MESA COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO PARA LAVATÓRIO DECAMATIC ECO DECA COD. 1173.C. OU EQUIVALENTE.



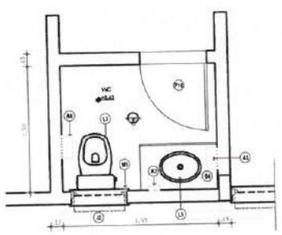
04 BANHEIRO INFANTIL 2



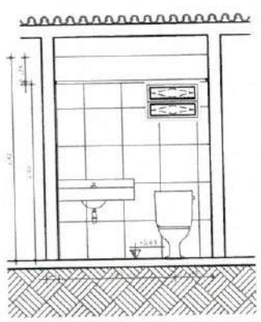
05 VISTA CC



VISTA DD 06



07 BANHEIRO RECEPÇÃO



08 VISTA F - BANHEIRO RECEPÇÃO

KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
Arquiteta e Urbanista
CAU Nº A279099-6

CARIMBO:

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO:
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL-C.E.I. ARAPARI

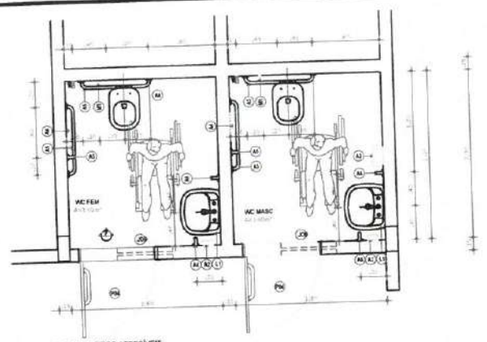
LOCAL:
ARAPARI - ITAPIPOCA/CE

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

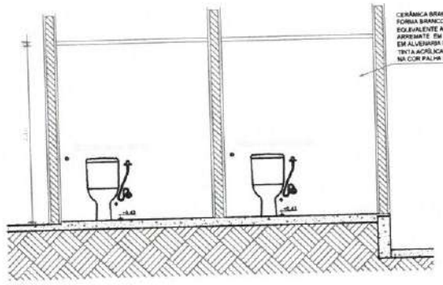
ASSUNTO:
ÁREAS MOLHADAS

AUTOR:
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
ARQUITETA E URBANISTA

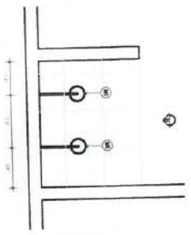
REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
00	JULHO/2025
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A0	PRANCHA: 11/16



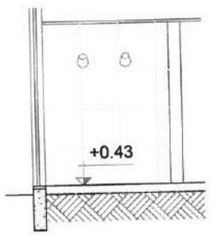
01 BANHEIROS ACESSÍVEIS



02 VISTA F



03 VESTIÁRIOS

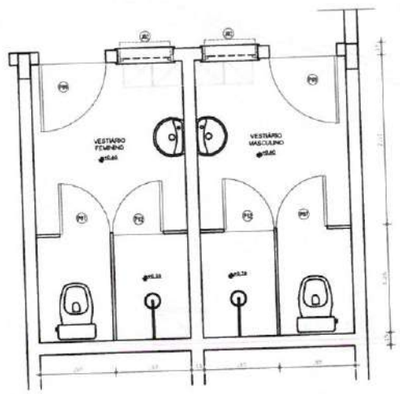


04 VISTA H

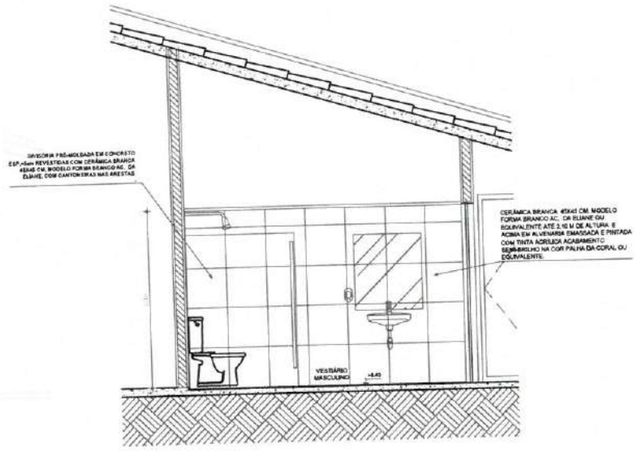
BANCADAS - P
BP - GRANITO CINZA ANDORINHA - PAR (LXPXE) 1.750 X 0.500 X 0.040 BANHEIRO PCD (VISTA 1)
BC - GRANITO CINZA ANDORINHA - PAR (LXPXE) 2.500 X 0.500 X 0.040 BANHEIRO PCD (VISTA 2)
BD - GRANITO CINZA ANDORINHA - PAR (LXPXE) 2.500 X 0.500 X 0.040 BANHEIRO MASCULINO
BF - GRANITO CINZA ANDORINHA - PAR (LXPXE) 1.750 X 0.500 X 0.040 + FRAUCATRIZ
BF - GRANITO CINZA ANDORINHA - PAR (LXPXE) 1.750 X 0.500 X 0.040 + FRAUCATRIZ
BH - GRANITO CINZA ANDORINHA - PAR (LXPXE) 2.500 X 0.500 X 0.040 BANHEIRO MASCULINO

LEGENDA	
LOUÇAS	
L1	LAVATÓRIO DE LOUÇA SUSPENSO, BRANCO DECA, LINHA VOGUE PLUS, REF. L.2.515.17, COR BRANCA, OU SIMILAR.
L2	CONJUNTO REF. 1.2.515.CP, CAP BRANCO, OU SIMILAR. COM ASSENTO PLÁSTICO, MARCA DECA LINHA VOGUE PLUS, REF. 1.515.CP, COR BRANCA, OU SIMILAR.
L3	CONJUNTO REF. 1.2.515.CP, CAP BRANCO, OU SIMILAR. COM ASSENTO PLÁSTICO, MARCA DECA LINHA VOGUE PLUS, REF. 1.515.CP, COR BRANCA, OU SIMILAR.
L4	LAVATÓRIO - MARCA DECA LINHA VOGUE PLUS, REF. L.515.17, COR BRANCA, OU SIMILAR.
L5	CUBA DE EMBUTIR OVAL, MARCA DECA, REF. L.2.51.17, COR BRANCA, OU SIMILAR.
L6	MISTA, SANITÁRIO INFANTIL COM CAIXA ACOPLADA, ACIONAMENTO DUPLO, 3,5 LTS., MARCA DECA, REF. 1504.C.18, COR BRANCA, OU SIMILAR, COM ASSENTO PLÁSTICO.
ACESSÓRIOS	
A1	ESPELHO C/ MOLDURA EM ALUMÍNIO ANODIZADO, MARCA DECA, REF. 2033.E.ANOD, OU SIMILAR.
A2	SABONETEIRA PAREDE/BANCADA, MARCA DECA, LINHA SPACE, REF. A.C. 5614.C, COR BRANCA, OU SIMILAR.
A3	PORTA PAPEL HIGIÊNICO, MARCA DECA, LINHA SPACE, REF. 5614.C, COR BRANCA, OU SIMILAR.
A4	PORTA PAPEL HIGIÊNICO EM ROLO, MARCA DECA, LINHA SPACE, REF. 5614.C, COR BRANCA, OU SIMILAR.
A5	BARRA DE APOIO RETA, MARCA DECA, LINHA GOMADO, REF. 2010.1.80, COR BRANCA, OU SIMILAR.
A6	BARRA DE APOIO RETA, MARCA DECA, LINHA GOMADO, REF. 2010.1.80, COR BRANCA, OU SIMILAR.
METAIS	
M1	CHUVEIRO MANUAL COM REGISTRO, MARCA DECA, LINHA SPACE, REF. 1984.C.CR.ACT, OU SIMILAR.
M2	TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO COM ACIONADOR, MARCA DECA, LINHA DECAMATIC, COMPRIMENTO, REF. 1173.C.CONF, OU SIMILAR.
M3	TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO COM ACIONADOR, MARCA DECA, LINHA DECAMATIC, COMPRIMENTO, REF. 1173.C.CONF, OU SIMILAR.
M4	CUBA EM POLIÉSTER LOUÇA REVESTIDA, LINHA STANDARD, RECEPTÁCULO, REF. 1025.RP.BR, OU SIMILAR.
M5	CHUVEIRO - DUCHA FIXA DECA, OU EQUIVALENTE.
M6	MISTA DE ACIONAMENTO PARA BANCADAS.
M7	TANQUE DE ACIONAMENTO ETC.

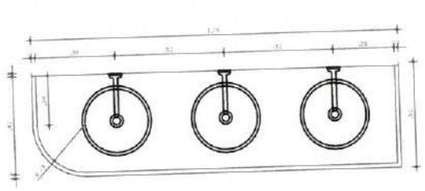
TORNEIRA DE MESA COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO PARA LAVATÓRIO DECAMATIC BICO DECA COD. 1173.C OU EQUIVALENTE.



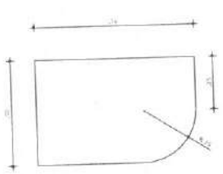
03 VESTIÁRIOS



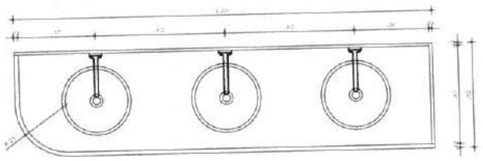
04 VISTA G



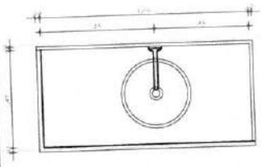
01 BANCADA B1



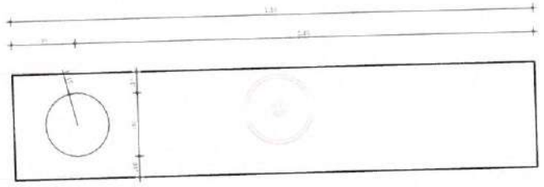
02 BANCADA B2



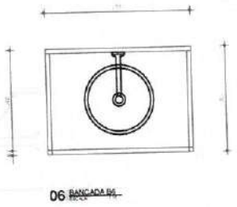
03 BANCADA B3



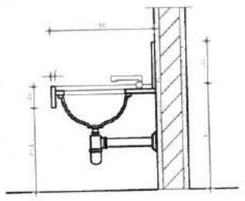
04 BANCADA B4



05 BANCADA B5



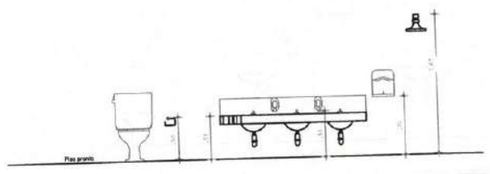
06 BANCADA B6



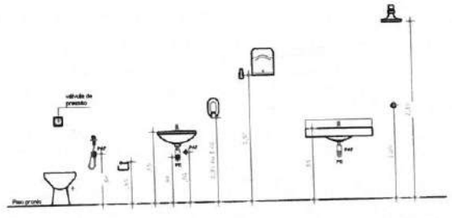
06 DET 1 - BANCADA



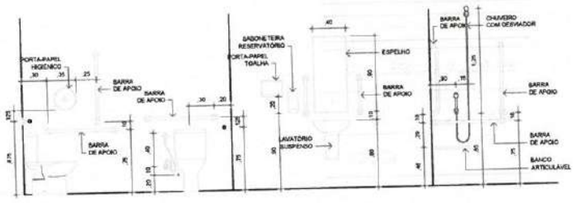
01 DET. CANTONEIRA



03 GABARITO WC INFANTIL



02 GABARITO WC



04 GABARITO DE ALTURAS

PROCESSO ADMINISTRATIVO 5041 ASSINADO ELETRONICAMENTE

KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
Arquiteta e Urbanista
CAU Nº A279099-6

CARIMBO

Prefeitura de Itapipoca

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL-C.E.I. ARAPARI

LOCAL: ARAPARI - ITAPIPOCA/CE

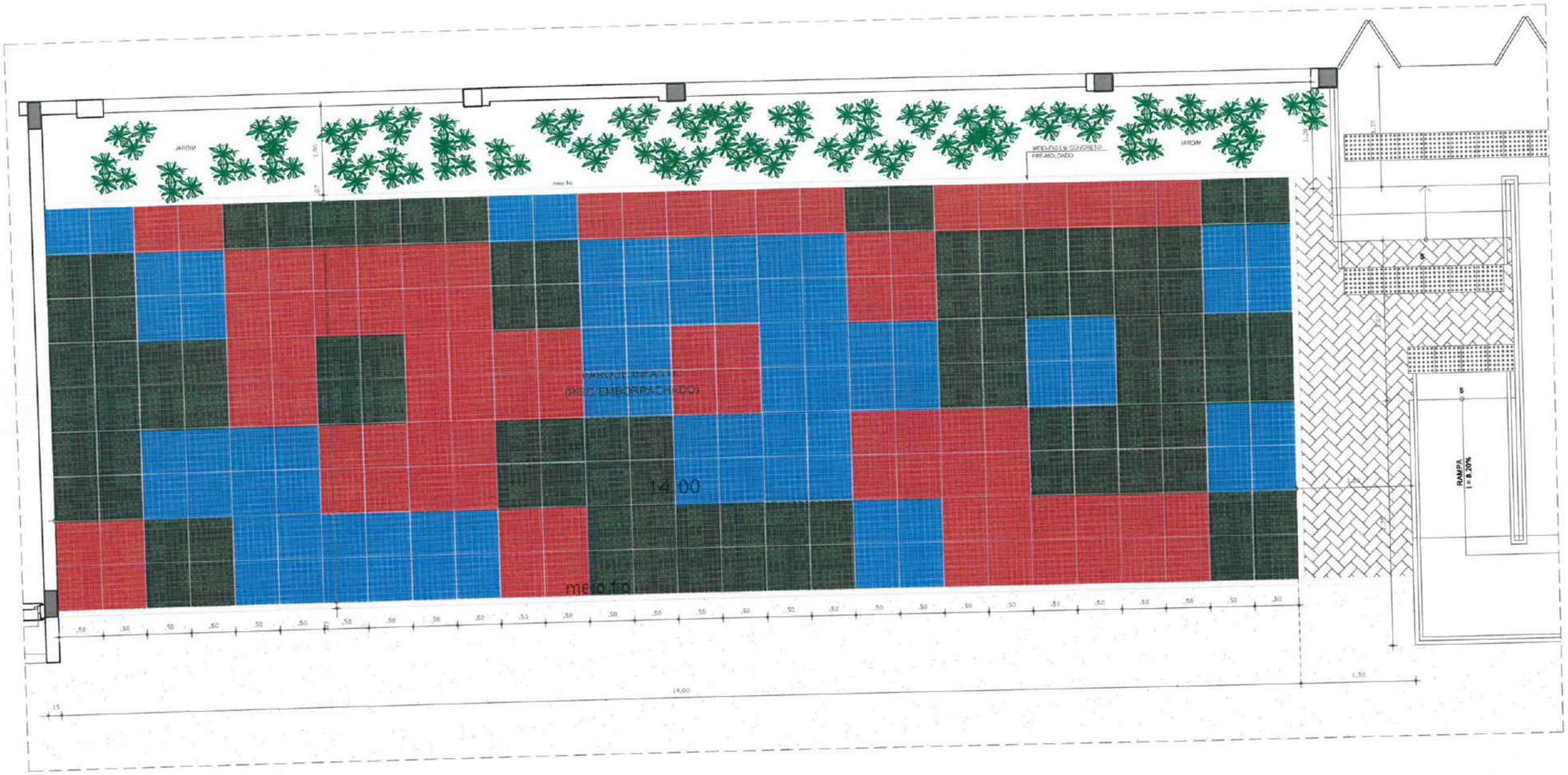
PROJETO: PROJETO ARQUITETÔNICO

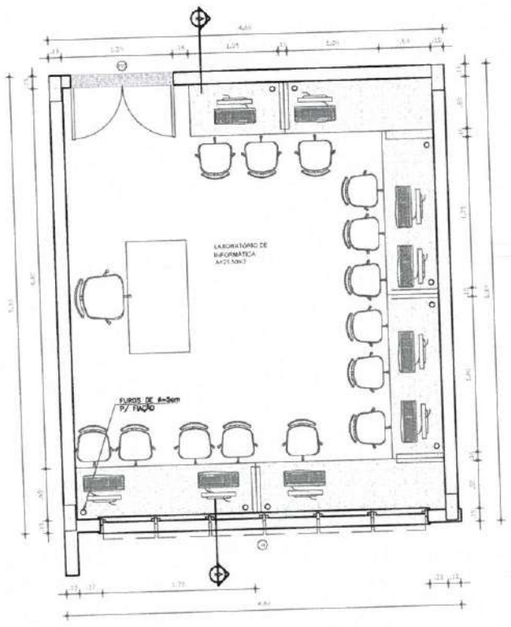
ASSUNTO: ÁREAS MOLHADAS

AUTOR: KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES, ARQUITETA E URBANISTA

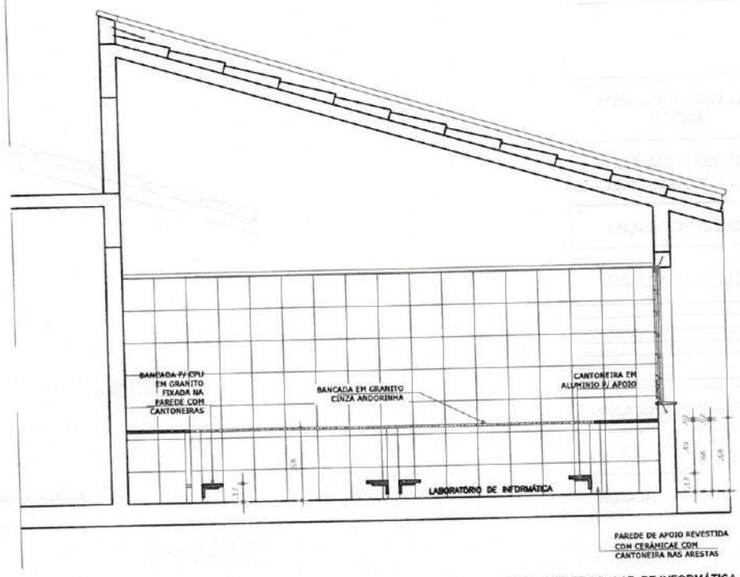
REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
00	JULHO/2025
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A0	PRANCHA: 12/16

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5042
ASSINADO ELETRONICAMENTE





02 PLANTA BAIXA - LAB. DE INFORMÁTICA
ESCALA 1/25



03 CORTE AA - LAB. DE INFORMÁTICA
ESCALA 1/25

KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
Arquiteta e Urbanista
CAU Nº A279099-6

CARIMBO:

Itapipoca

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO:
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL-C.E.I. ARAPARI

LOCAL:
ARAPARI - ITAPIPOCA/CE

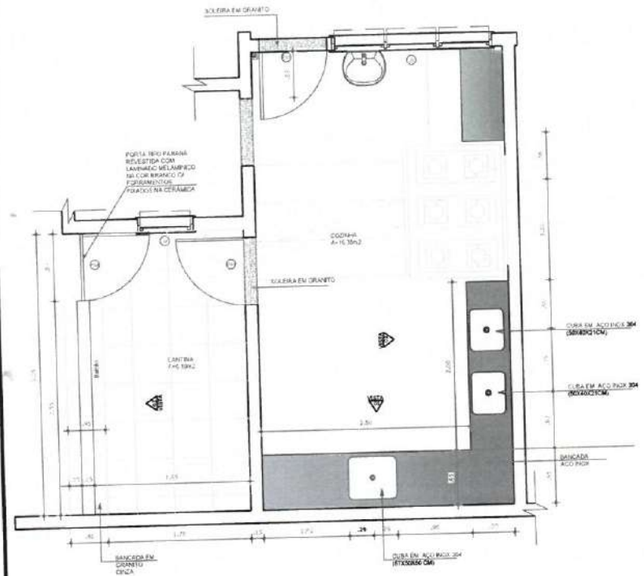
PROJETO
PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO:
DETALHAMENTOS GERAIS

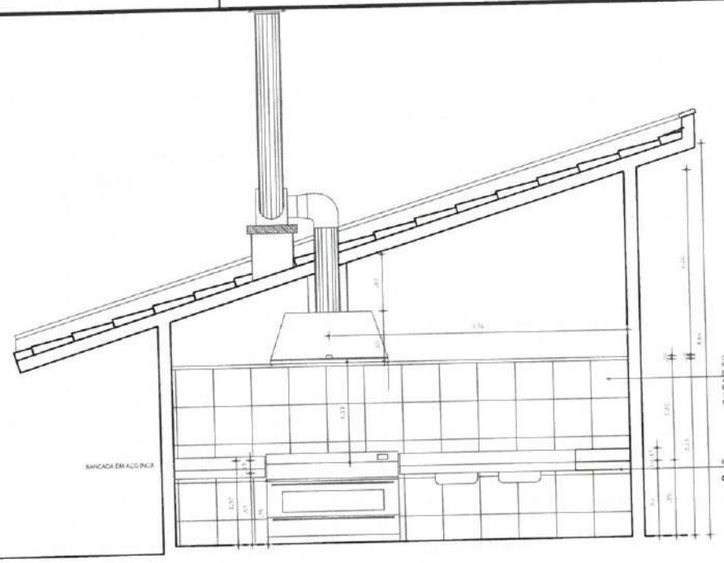
AUTOR:
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
00	JULHO/2025
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A0	PRANCHA: 13/16

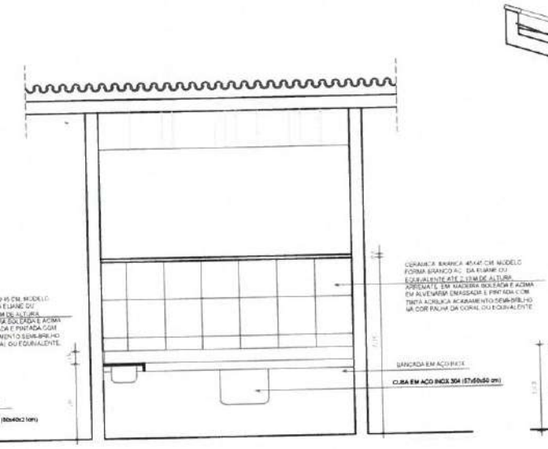
PROCESSO ADMINISTRATIVO
5043
ASSINADO ELETRONICAMENTE



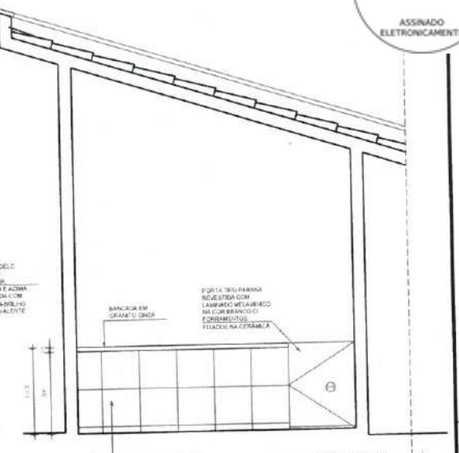
01 PLANTA BAIXA - COZINHA



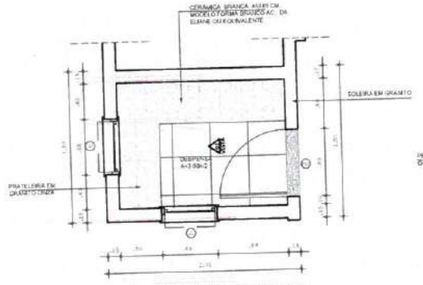
02 VISTA COZINHA 02
ESCALA 1/25



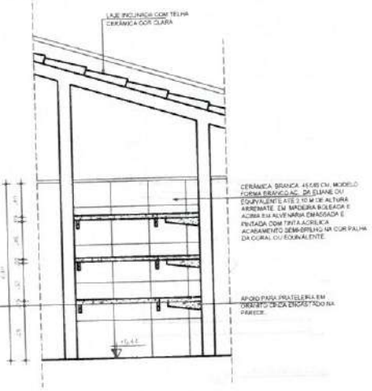
03 VISTA COZINHA 01
ESCALA 1/25



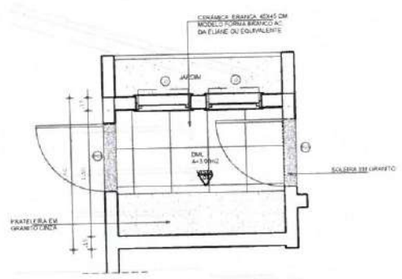
04 VISTA CANTINA 03
ESCALA 1/25



05 PLANTA BAIXA - DESPENSA
ESCALA 1/25



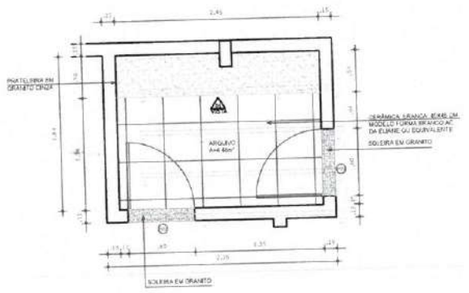
06 VISTA - DESPENSA
ESCALA 1/25



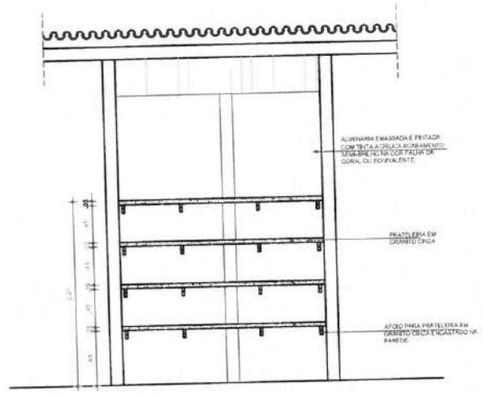
07 PLANTA BAIXA - DML
ESCALA 1/25



08 VISTA - DML
ESCALA 1/25



09 PLANTA BAIXA - ARQUIVO
ESCALA 1/25



10 VISTA - ARQUIVO
ESCALA 1/25

KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
Arquiteta e Urbanista
CAU Nº A279099-8

CARIMBO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL-C.E.I. ARAPARI

LOCAL: ARAPARI - ITAPIPOCA/CE

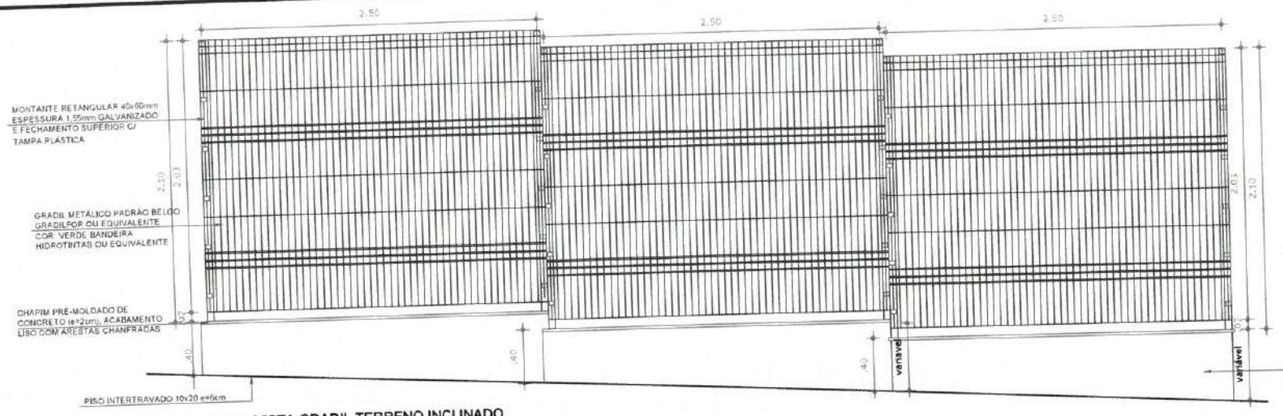
PROJETO: PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO: DE LAJAMENTOS GERAIS

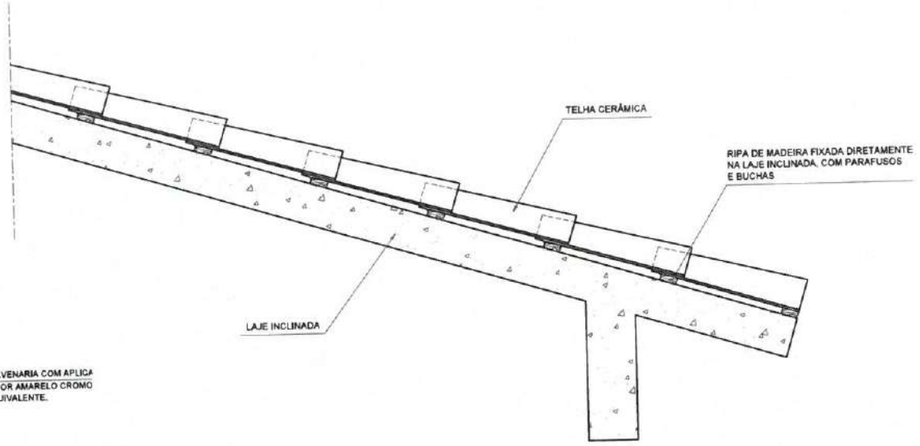
AUTOR: KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
00	JULHO/2025
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A0	PRANCHA: 14/16

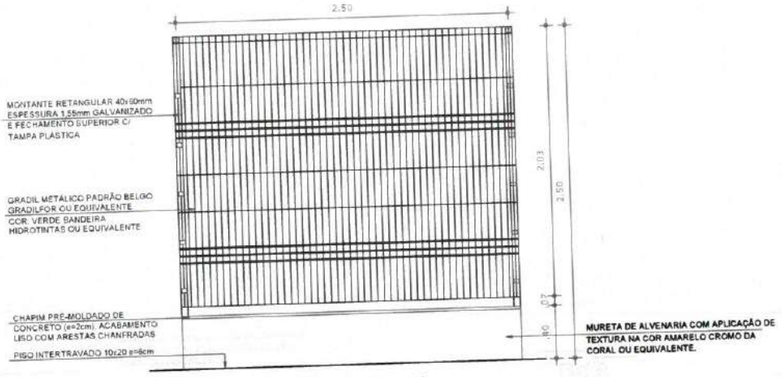
PROCESSO ADMINISTRATIVO
5044
ASSINADO ELETRONICAMENTE



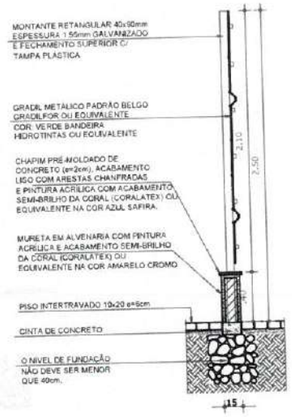
01 VISTA GRADIL TERRENO INCLINADO
ESCALA: 1/25



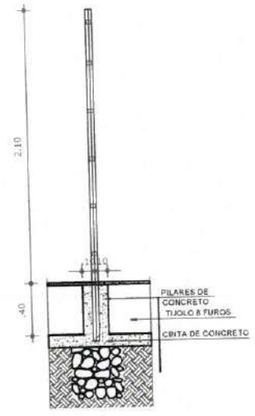
09 DET. FIXAÇÃO RIPA NA LAJE INCLINADA
ESCALA: 1/10



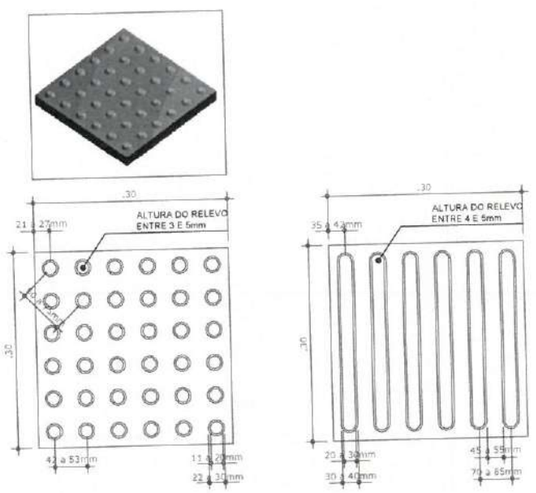
02 VISTA GRADIL TERRENO PLANO
ESCALA: 1/25



04 CORTE GRADIL
ESCALA: 1/25



05 DETALHE MONTAGEM GRADIL
ESCALA: 1/25

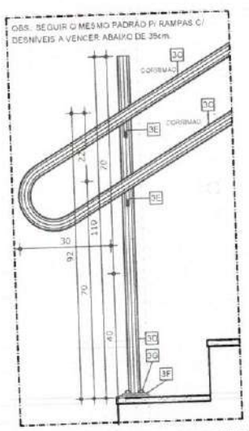


07 PISO TÁTIL DE ALERTA
ESCALA: 1/5

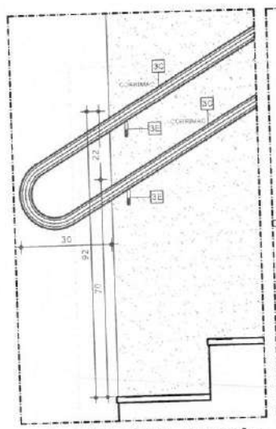
08 PISO TÁTIL DIRECIONAL
ESCALA: 1/5



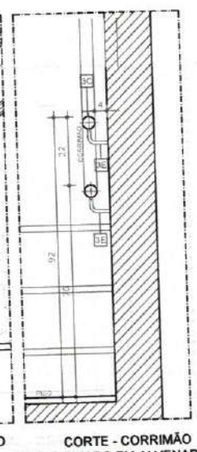
03 PLANTA BAIXA GRADIL
ESCALA: 1/25



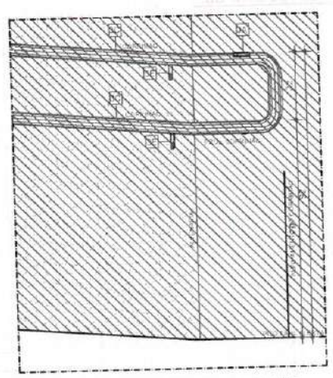
C1 VISTA LATERAL - CORRIMÃO SEM GUARDA-CORPO
ESCALA: 1/10



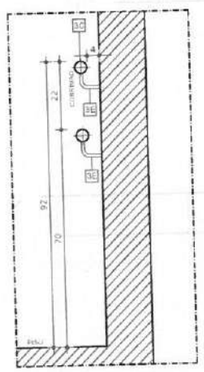
C1 VISTA LATERAL - CORRIMÃO FIXADO EM ALVENARIA
ESCALA: 1/10



C1 CORTE - CORRIMÃO FIXADO EM ALVENARIA
ESCALA: 1/10



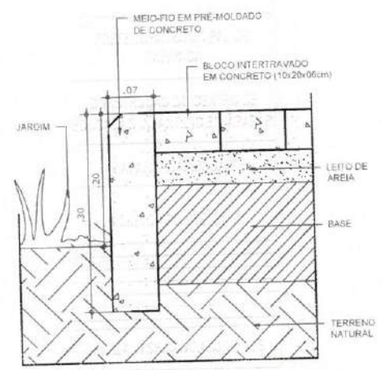
C2 VISTA LATERAL - CORRIMÃO FIXADO EM ALVENARIA
ESCALA: 1/10



C2 CORTE - CORRIMÃO FIXADO EM ALVENARIA
ESCALA: 1/10

LEGENDA / ESPECIFICAÇÕES	
Nº	DESCRIÇÃO
Escada de Acesso Adaptada conforme Norma (NBR9050)	
3A- Placa em Braile no corrimão (Início e Final).	
3B- Guarda-corpo em aço inox, tubo de 0,038 a 0,045CM.	
3C- Corrimão em aço inox tubo de 0,038 a 0,045CM.	
3D- Tubo Redondo de aço inox1 1/2" (38mm).	
3E- Suporte do corrimão em aço inox diametro 1/2" (12,70mm).	
3F- Chapa de aço inox TAM. 1/4" (6,3mm),80x80mm.	
3G- Chumbador Parabolt,furo diametro 8mm.	

LEGENDA / ESPECIFICAÇÕES	
Nº	DESCRIÇÃO
Rampa de Acesso Adaptada conforme Norma (NBR9050)	
3A- Placa em Braile no corrimão (Início e Final)	
3B- Guarda-corpo em aço inox, tubo de 0,038 a 0,045CM.	
3C- Corrimão de aço inox tubo de 0,038 a 0,045CM.	
3D- Tubo Redondo de aço inox diametro 1 1/2" (38mm).	
3E- Suporte do corrimão em aço inox diametro 1/2" (12,70mm).	
3F- Chapa de aço inox TAM. 1/4" (6,3mm),80x80mm.	
3G- Chumbador Parabolt, furo diametro 8mm.	



06 DET. MEIO-FIO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO
ESCALA: 1/5

KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
Arquiteta e Urbanista
CAU Nº A279099-6

CARIMBO:

Prefeitura de Itapipoca

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL-C.E.I. ARAPARI

LOCAL: ARAPARI - ITAPIPOCA/CE

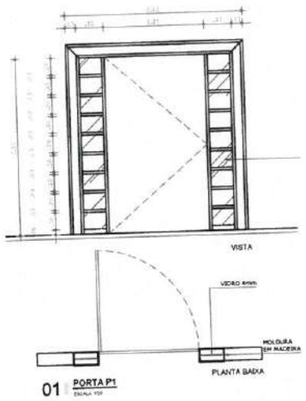
PROJETO: PROJETO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO: DETALHAMENTOS GERAIS

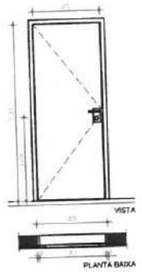
AUTOR: KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES, ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
00	JULHO/2025
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A0	PRANCHA: 15/16

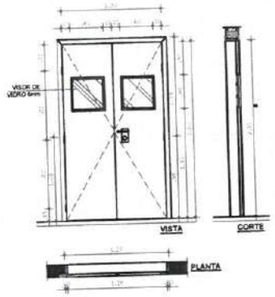
PROCESSO ADMINISTRATIVO
5045
ASSINADO ELETRONICAMENTE



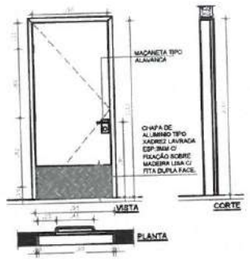
01 PORTA P1



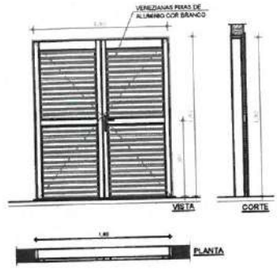
02 PORTA P2



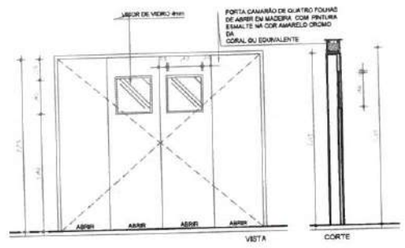
03 PORTA P3



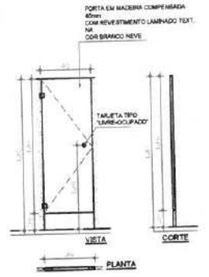
04 PORTA P4



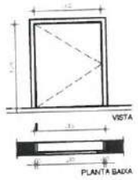
05 PORTA P5



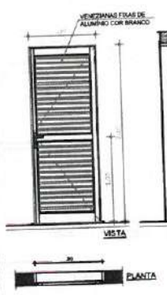
06 PORTA P6



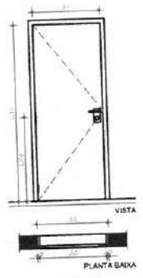
07 PORTA P7



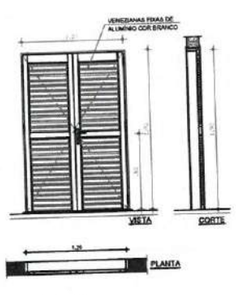
08 PORTA P8



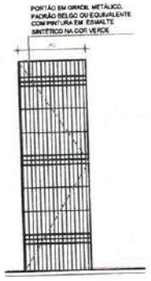
09 PORTA P9

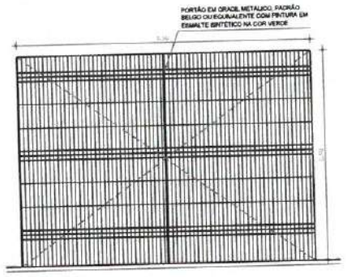


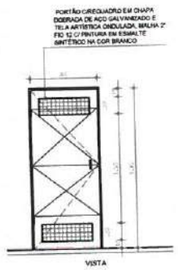
10 PORTA P10



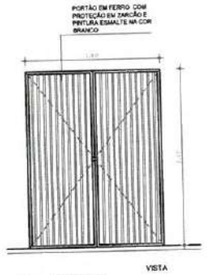
11 PORTA P11



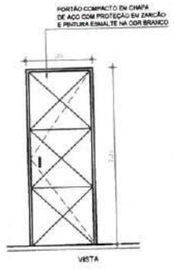




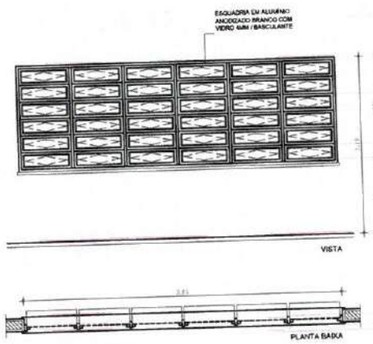
14 PORTÃO PF3



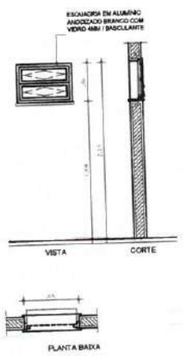
15 PORTÃO PF4



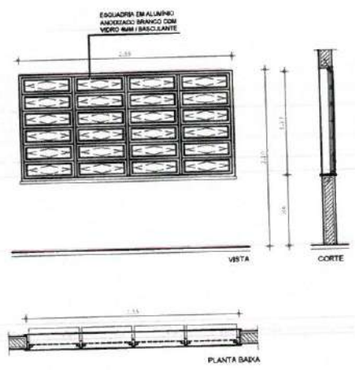
16 PORTÃO PF5



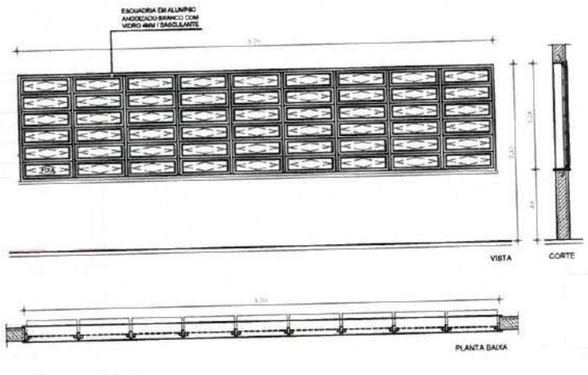
17 PAGINAÇÃO JANELA J1



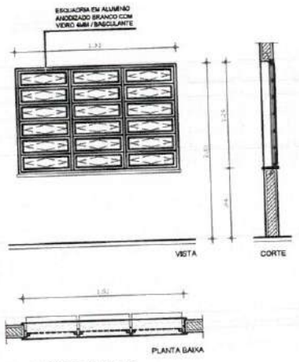
18 PAGINAÇÃO JANELA J2



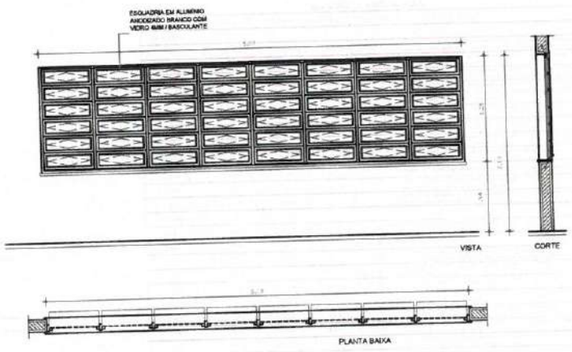
19 PAGINAÇÃO JANELA J3



20 PAGINAÇÃO JANELA J4



21 PAGINAÇÃO JANELA J5



23 PAGINAÇÃO JANELA J6

QUADRO DE ESQUADRIAS

ESQUADRIAS	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÕES
PORTAS					
P01	1,20	2,10	-	1	Porta em madeira pintada com esmalte sintético acetinado na cor azul profundo da coral ou equivalente / 1 folha de abrir e bandeira fixa / com vidros temperados 6mm
P02	0,80	2,10	-	13	Porta em madeira semi-oca 40mm tipo painel - pintura esmalte sintético cor cor areia coral ou equivalente nas duas faces
P03	1,20	2,10	-	6	Porta em madeira, medida 2 folhas de abrir pintada com esmalte sintético na cor Bandeira ref.: RGG 42771 ou equivalente, com grade de vidro laminado incolor 8+c/ 8mm
P04	0,90	2,10	-	2	Porta em madeira semi-oca 40mm tipo painel revestida com laminado melamínico na cor areia da coral ou equivalente, olheil p/ a exterior, c/ chapa aluminio nas duas faces, c/ barras anti-pânico no interior
P05	1,60	1,80	-	2	Porta de duas folhas de abrir em alumínio anodizado natural tipo veneziana, na cor branco
P06	2,30	2,10	-	1	Porta camarão de quatro folhas de abrir em madeira maciça com janela de vidro laminado incolor 8+c, na cor amarelo cromo da coral ou equivalente
P07	0,60	1,80	-	5	Porta em madeira semi-oca 40mm tipo painel revestida com laminado melamínico na cor areia da coral ou equivalente
P08	0,80	1,00	-	1	Porta tipo persiana revestida com laminado melamínico na cor branco
P09	0,80	2,10	-	6	Porta de abrir em alumínio anodizado - Cor Branco tipo veneziana
P10	0,70	2,10	-	3	Porta em madeira semi-oca 40mm tipo painel revestida com laminado melamínico na cor areia da coral ou equivalente
P11	1,20	2,10	-	1	Porta em alumínio 2 folhas de abrir pintada com pintura eletrostática na cor branco ou equivalente
PORTÃO					
PF1	0,80	2,43	-	1	Portão tipo grade baixo - abrir.
PF2	3,50	2,43	-	1	Portão tipo grade baixo - correr
PF3	0,80	1,80	-	1	Portão metálico, folha em chapa dobrada com tela artística ondulada malha 2" + com proteção em zarcão e pinturaesmalte na cor branco
PF4	1,80	2,10	-	1	Portão em grades de ferro - com com proteção em zarcão e pintura esmalte na cor branco
PF5	0,80	2,10	-	1	Portão compacto em chapa de aço com proteção em zarcão e pinturaesmalte na cor branco
JANELAS					
J01	3,81	1,20	0,84	2	Esquadria em alumínio anodizado branco com vidro comum 4mm /Basculante - Com peitoril em granito cinza andorinha
J02	0,44	0,46	1,64	18	Esquadria em alumínio anodizado branco com vidro comum 4mm / Basculante - Com peitoril em granito cinza andorinha
J03	2,55	1,20	0,84	5	Esquadria em alumínio anodizado branco com vidro comum 4mm / Basculante - Com peitoril em granito cinza andorinha
J04	5,70	1,20	0,84	2	Esquadria em alumínio anodizado branco com vidro comum 4mm / Basculante - Com peitoril em granito cinza andorinha
J05	1,92	1,20	0,84	1	Esquadria em alumínio anodizado branco com vidro comum 4mm / Basculante - Com peitoril em granito cinza andorinha
J06	3,07	1,24	0,84	1	Esquadria em alumínio anodizado branco com vidro comum 4mm / Basculante - Com peitoril em granito cinza andorinha
COBOGÓ					
C01	1,20	0,80	2,25	18	Cobogó anti-chuva com divisão da modulação dos rachos de concreto
C02	0,80	0,36	0,84	3	Cobogó anti-chuva com divisão da modulação dos rachos de concreto

OBSERVAÇÕES

01 - PORTAS INTERNAS DE MADEIRA SERÃO PINTADAS COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO NA COR AREIA DA CORAL OU EQUIVALENTE NAS DUAS FACES.
02 - AS PORTAS DEVERÃO ESTAR DE ACORDO COM OS CRITÉRIOS DE QUALIDADE ESTABELECIDOS NAS ABNT NBR 15575 - NORMA DE DESEMPENHO E ABNT NBR 15930-2:2019 - PORTAS E VANDEIRAS PARA EDIFICAÇÕES, E ATENDER AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES:
a. NÍVEL DE DESEMPENHO POR OCUPAÇÃO E USO: SUPERIOR/PUBLICAS/EDUCACIONAL
b. PERFIL DE DESEMPENHO: PDM: PORTA EXTERNA DE MADEIRA DE NÍVEL SUPERIOR;
c. TRAFEGO DE USO: SEVERO.
d. PADRÃO DIMENSIONAL: PESADO / FOLHA 1500 - ACIMA DE 2M (GRAF).
e. PADRÃO DE APARÊNCIA E ACABAMENTO: TIPO A - MADEIRA.

03 - HAVERÁ MOLA NAS PORTAS DAS SALAS DE AULA, BERÇÁRIO/LACTÁRIO, DORMITÓRIO, LAB. DE INFORMÁTICA, COORDENAÇÃO E REFEITÓRIO.

04 - HAVERÁ SOLEIRA E PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA EM TODAS PASSAGENS DE PORTA E JANELAS.

05 - INSTALAR CONTRA-MARCOS EM TODAS AS ESQUADRIAS METÁLICAS.

KARLA JÉSSICA ARAUJO PIRES
Arquiteta e Urbanista
CAU Nº A279099-6

CARIMBO

Itapipoca

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO:
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL-C.E.I. ARAPARI

LOCAL:
ARAPARI - ITAPIPOCA/CE

PROJETO:
PROJETO ARQUITETÔNICO

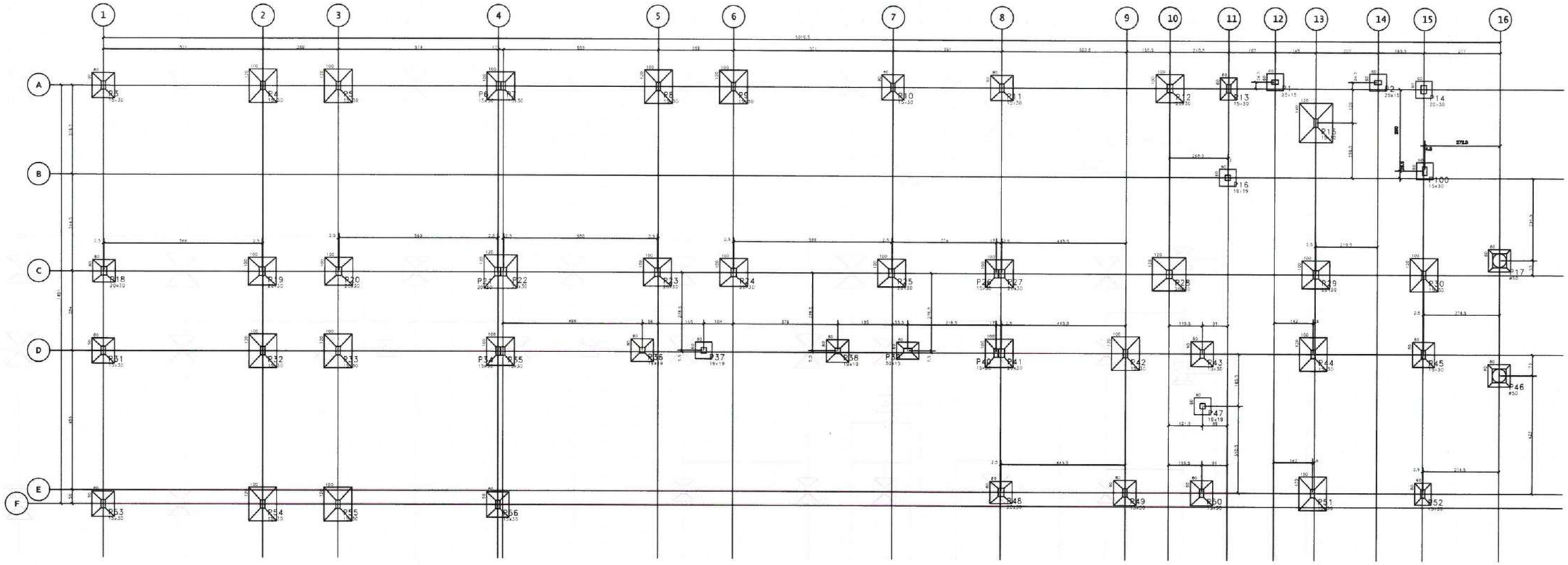
ASSUNTO:
ESQUADRIAS

AUTOR:
KARLA JÉSSICA ARAÚJO PIRES
ARQUITETA E URBANISTA

REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
00	JULHO/2025
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A0	PRANCHA: 16/16

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5046
ASSINADO ELETRONICAMENTE

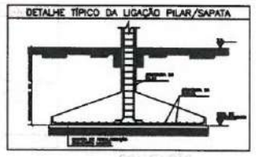
LOCAÇÃO DOS PILARES E FUNCAÇÕES – PARA TERRENOS DE TAXA 3,00Kgf/cm²
ESCALA 1/50





NOTAS:
1– AS FUNDAÇÕES FORAM DIMENSIONADAS P/ UMA TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO MAIOR QUE 1,30Kgf/cm2 A UMA PROFUNDIDADE DE 1,30m ABAIXO DO TERRENO NATURAL.
2– ESTES VALORES DEVERÃO SER CONFIRMADOS ATRAVES DA REALIZAÇÃO DE SANDAGEM DO SOLO (SONDAGEM SPT) PARA O CORRETO DIMENSIONAMENTO DAS FUNDAÇÕES DA EDIFICAÇÃO.
3– AS FUNDAÇÕES SERÃO EXECUTADAS SOBRE UM COLCHÃO DE AREIA GROSSA DE 20cm, COMPACTADA EM CAMADAS DE 15cm, USANDO COMPACTADOR MECÂNICO.
4– TERÁ–SE DE INDISPENSÁVEL INSPEÇÃO PARA IDENTIFICAR SITUAÇÕES PARTICULARES NO TERRENO, TAIS COMO: POÇOS D'ÁGUA ABANDONADOS, ZONAS DE ATERRO COM ENTULHO OU MESMO LIXO; FORMIGUEIROS OU ATÉ MESMO MÁ QUALIDADE DO SOLO DE OCORRÊNCIA LOCALIZADA.
5– CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL.

DETALHE TÍPICO DA LIGAÇÃO PILAR/SAPATA



DETALHE TÍPICO DA REFORÇO DO SOLO



Moises Gianfranco dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- nº 362889CE

CONVENÇÃO DE PILARES
- MORRE
- CONTINUA
- NASCE

fck	≥ 30MPa
Ec	≥ 30,7GPa
Cobrimento	
LAJES	- 2.5cm
VIGAS	- 3.0cm
PILARES	- 3.0cm
FUNDAÇÕES	- 4.0cm
Fator de Agressividade Ambiental:	MODERADA

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

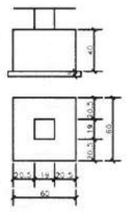
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
TÍTULO	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - C.E.I. ARAPARI
LOCAL:	ARAPARI - ITAPIPOCA / CE
PROJETO:	PROJETO ESTRUTURAL
ASSUNTO:	LOCAÇÃO DE PILARES
AUTOR	ENGENHEIRO CIVIL
REVISÃO 00	DATA DE EMISSÃO AGO / 2025
ESCALA 1/50	
FOLHA A0	PRANCHA 01 / 19

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5047
ASSINADO ELETRONICAMENTE

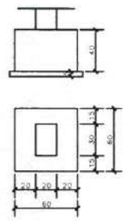
F1
P1,P2
V=0,15m3
F=0,96m2
Esc. 1:25



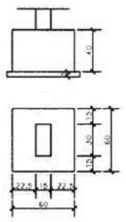
F1A
P16,P37,P47
V=0,15m3
F=0,96m2
Esc. 1:25



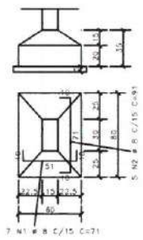
F1B
P14
V=0,15m3
F=0,96m2
Esc. 1:25



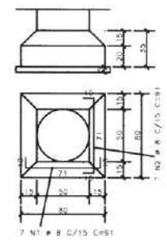
F1C
P100
V=0,15m3
F=0,96m2
Esc. 1:25



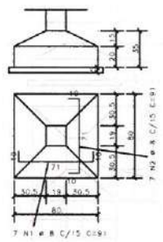
F2
P13,P39,P52
V=0,13m3
F=0,56m2
Esc. 1:25



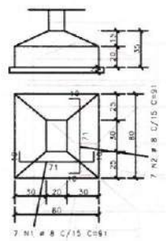
F3
P17,P46
V=0,19m3
F=0,64m2
Esc. 1:25



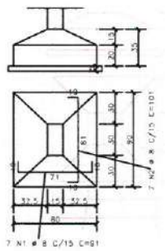
F3A
P36,P38
V=0,17m3
F=0,64m2
Esc. 1:25



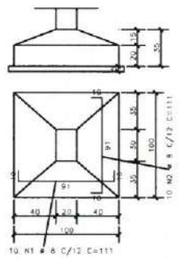
F3B
P18,P48
V=0,17m3
F=0,64m2
Esc. 1:25



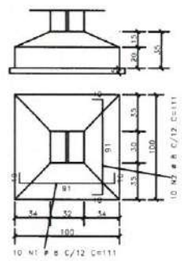
F4
P3,P10,P11,P31,P43,
P45,P49,P50,P53,P56
V=0,19m3
F=0,68m2
Esc. 1:25



F5
P12,P19,P20,P23,P24,
P25,P29
V=0,27m3
F=0,80m2
Esc. 1:25



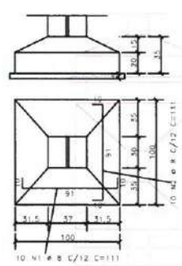
F5A
P6/P7,P34/P35
V=0.27m3
F=0,80m2
Esc. 1:25



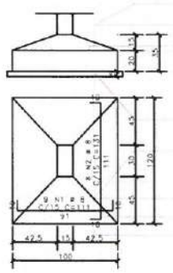
AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
F1 (X2)					
F1A (X3)					
F1B					
F2 (X3)					
	50A	1	8	21	71
	50A	2	8	15	91
					1491
					1365
F3 (X2)					
	50A	1	8	14	91
	50A	2	8	14	91
					1274
					1274
F3A (X2)					
	50A	1	8	14	91
	50A	2	8	14	91
					1274
					1274
F3B (X2)					
	50A	1	8	14	91
	50A	2	8	14	91
					1274
					1274
F4 (X10)					
	50A	1	8	70	91
	50A	2	8	70	101
					6370
					7070
F5 (X7)					
	50A	1	8	70	111
	50A	2	8	70	111
					7770
					7770
F5A (X2)					
	50A	1	8	20	111
	50A	2	8	20	111
					2220
					2220
F5B (X2)					
	50A	1	8	20	111
	50A	2	8	20	111
					2220
					2220
F6 (X12)					
	50A	1	8	108	111
	50A	2	8	98	131
					11988
					12576
F7					
	50A	1	8	13	131
	50A	2	8	13	131
					1703
					1703
F7A					
	50A	1	8	13	131
	50A	2	8	13	131
					1703
					1703
F8					
	50A	1	8	13	131
	50A	2	8	13	131
					1963
					1963

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO kgf
50A	8	857	330
Peso Total	50A =		330 kgf

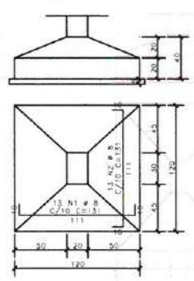
F5B
P26/P27,P40/P41
V=0,27m3
F=0,80m2
Esc. 1:25



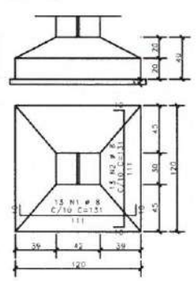
F6
P4,P5,P8,P9,P30,P32,
P33,P42,P44,P51,P54,
P55
V=0.31m3
F=0,88m2
Esc. 1:25



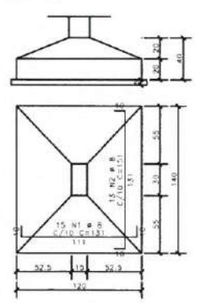
F7
P28
V=0,41m3
F=0,96m2
Esc. 1:25



F7A
P21/P22
V=0,42m3
F=0,96m2
Esc. 1:25



F8
P15
V=0,47m3
F=1,04m2
Esc. 1:25



Moises Granjeiro dos Santos Martinho
Engenheiro Civil
CREA- nº 266889CE

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
TÍTULO	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - C.E.I. ARAPARI
LOCAL:	ARAPARI - ITAPIPOCA / CE
PROJETO:	PROJETO ESTRUTURAL
ASSUNTO:	FORMA E ARM. DAS FUNDAÇÕES
AUTOR	ENGENHEIRO CIVIL
REVISÃO: 00	DATA DE EMISSÃO: AGO / 2025
ESCALA: 1/40	
FOLHA: A0	PRANCHA: 02 / 19

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5048
ASSINADO ELETRONICAMENTE

P1=P2
COBERTA
Fundacao 1:25

P3=P6=P7=P10=P11
COBERTA
CINTAMENTO
Fundacao 1:25

P4=P5=P8=P9
COBERTA
CINTAMENTO
Fundacao 1:25

P12=P14
COBERTA
CINTAMENTO
Fundacao 1:25

P13
COBERTA
CINTAMENTO
Fundacao 1:25

P15
COBERTA
CINTAMENTO
Fundacao 1:25

P16=P47
CINTAMENTO
Fundacao 1:25

P17=P46
COBERTA
Fundacao 1:25

P18=P19=P20=P21=P22=P23=
P24=P25=P27=P28=P29
COBERTA
CORREDOR
CINTAMENTO
Fundacao 1:25

P26
COBERTA
CORREDOR
CINTAMENTO
Fundacao 1:25

P30=P45
COBERTA
CORREDOR
CINTAMENTO
Fundacao 1:25

P31=P34
COBERTA
CORREDOR
CINTAMENTO
Fundacao 1:25

P32=P33
COBERTA
CORREDOR
CINTAMENTO
Fundacao 1:25

P35
COBERTA
CORREDOR
CINTAMENTO
Fundacao 1:25

P36=P37=P38
COBERTA
CORREDOR
CINTAMENTO
Fundacao 1:25

P39=P40
COBERTA
CORREDOR
CINTAMENTO
Fundacao 1:25

P41
COBERTA
CORREDOR
CINTAMENTO
Fundacao 1:25

P42=P43=P44
COBERTA
CORREDOR
CINTAMENTO
Fundacao 1:25

P48=P49=P50=P51=P52
COBERTA
CINTAMENTO
Fundacao 1:25

P53=P54=P55=P56
COBERTA
CINTAMENTO
Fundacao 1:25

P100
TOPO
COBERTA
TERREO
Fundacao 1:25

AÇO	FYS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	COMPRIMENTO TOTAL
P1=P2 (x2)					
	50A	1	18	9	355
	60A	2	2	4	72
P3=P6=P7=P10=P11 (x5)					
	50A	1	72	20	358
	60A	1	5	155	81
	50A	3	12.5	20	245
P4=P5=P8=P9 (x4)					
	50A	1	12.5	37	288
	60A	2	5	124	81
	50A	3	12.5	32	248
P12=P14 (x2)					
	50A	1	12.5	15	245
	60A	2	5	62	81
	50A	3	12.5	15	245
P13					
	50A	1	10	4	245
	60A	2	5	31	81
	50A	3	10	4	245
P15					
	50A	1	10	4	245
	60A	2	5	38	81
	50A	3	10	4	245
P16=P47					
	50A	1	10	4	205
	60A	2	5	15	81
P17=P46 (x2)					
	50A	1	12.5	14	535
	60A	2	5	70	176
P18=P19=P20=P21=P22=P23=P24=P25=P27=P28=P29 (x11)					
	50A	1	12.5	151	245
	60A	2	5	472	81
	50A	3	12.5	132	245
	50A	4	12.5	132	130
P26					
	50A	1	10	4	245
	60A	2	5	45	81
	50A	3	12.5	4	330
	50A	4	12.5	4	130
P30=P45 (x2)					
	50A	1	12.5	42	245
	60A	2	5	106	81
	50A	3	12.5	20	330
	50A	4	12.5	20	275
P31=P34 (x2)					
	50A	1	12.5	18	245
	60A	2	5	84	81
	50A	3	12.5	18	330
	50A	4	12.5	18	135
P32=P33 (x2)					
	50A	1	12.5	18	245
	60A	2	5	85	82
	50A	3	12.5	18	345
	50A	4	12.5	18	135
P35					
	50A	1	10	4	35
	60A	2	5	6	81
	50A	3	10	6	330
	50A	4	10	6	240
P36=P37=P38 (x3)					
	50A	1	10	12	245
	60A	2	5	117	81
	50A	3	10	12	330
	50A	4	10	12	80
P39=P40 (x2)					
	50A	1	10	8	245
	60A	2	5	76	81
	50A	3	10	8	330
	50A	4	10	8	80
P41					
	50A	1	10	4	245
	60A	2	5	43	81
	50A	3	10	4	330
	50A	4	10	4	135
P42=P43=P44 (x3)					
	50A	1	12.5	12	245
	60A	2	5	129	81
	50A	3	12.5	12	340
	50A	4	12.5	12	135
P48=P49=P50=P51=P52 (x5)					
	50A	1	10	20	245
	60A	2	5	140	81
	50A	3	10	20	275
P53=P54=P55=P56 (x4)					
	50A	1	10	16	245
	60A	2	5	124	81
	50A	3	10	16	260
P100					
	50A	1	10	4	340
	60A	2	5	84	81
	50A	3	10	4	353
	50A	4	10	4	327

RESUMO DE AÇO

AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
50A	5	1733	387
60A	6	104	33
50A	10	305	341
50A	12.5	1879	1858
Peso Total	50A =		2617 kgf
Peso Total	60A =		2439 kgf

Fck	≥ 30MPa
Eci	≥ 30,7GPa
Cobrimentos:	
LAJES	- 2.5cm
VIGAS	- 3.0cm
PILARES	- 3.0cm
FUNDAÇÕES	- 4.0cm
Fator de Agressividade Ambiental	
MODERADA	

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA-nº 366089CE

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - C.E.I. ARAPARI

LOCAL: ARAPARI - ITAPIPOCA / CE

PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL

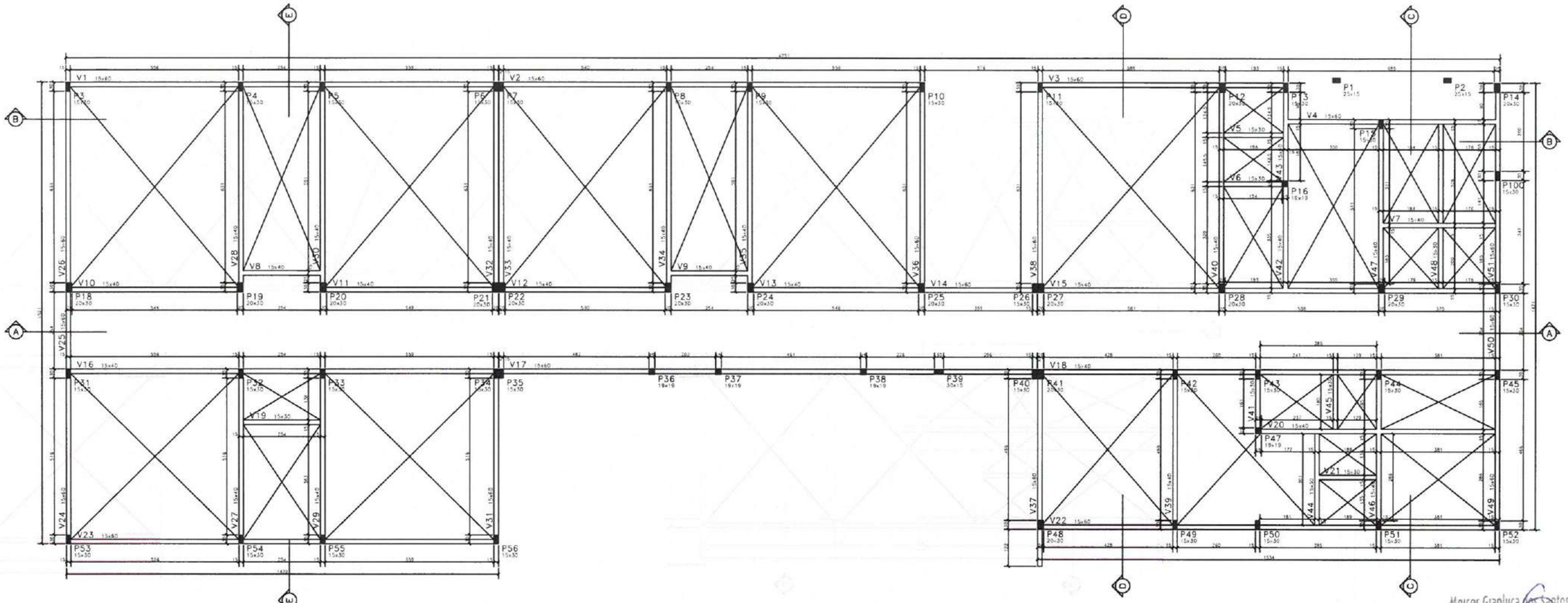
ASSUNTO: FORMAS E ARM. PILARES

AUTOR: ENGENHEIRO CIVIL

REVISÃO 00	DATA DE EMISSÃO AGO / 2025
ESCALA 1/50	
FOLHA A0	PRANCHA 03 / 19

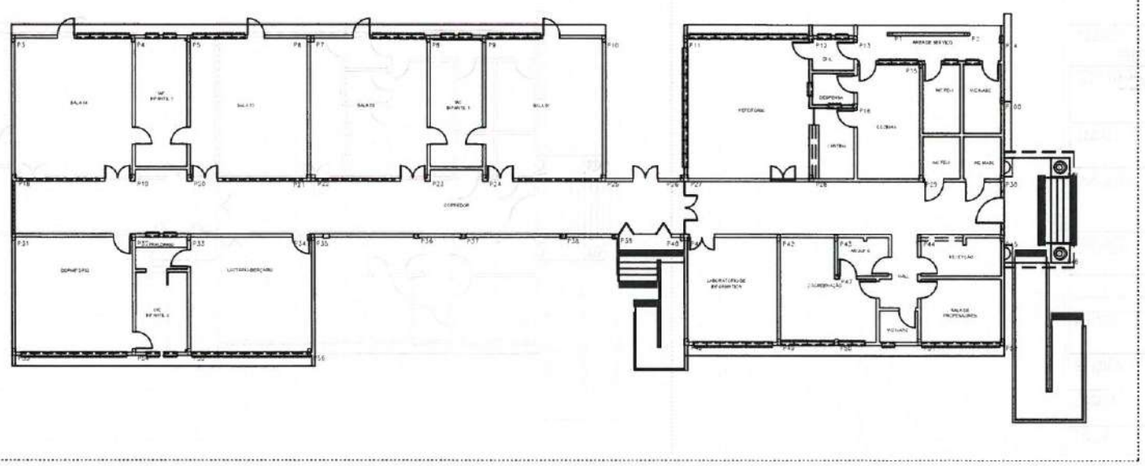
PROCESSO ADMINISTRATIVO
5049
ASSINADO ELETRONICAMENTE

FORMA DO CINTAMENTO – NÍVEL +0,45m
ESCALA 1/50



Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA-Nº 386889CE

LOCALIZAÇÃO DOS PILARES NA ARQUITETURA
SEM ESC

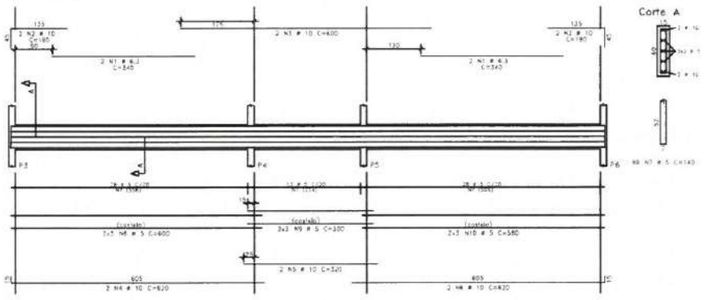


PREFEITURA DE Itapipoca

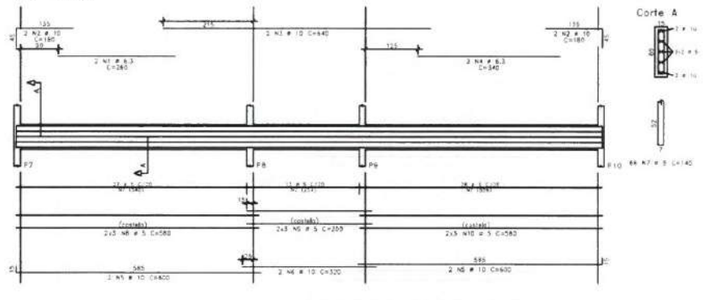
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
TÍTULO	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - C.E.I. ARAPARI
LOCAL:	ARAPARI - ITAPIPOCA / CE
PROJETO:	PROJETO ESTRUTURAL
ASSUNTO:	FORMA DE CINTAMENTO
AUTOR	ENGENHEIRO CIVIL
REVISÃO 00	DATA DE EMISSÃO AGO / 2025
ESCALA 1/50	
FOLHA A0	PRANCHA 04 / 19

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5050
ASSINADO ELETRONICAMENTE

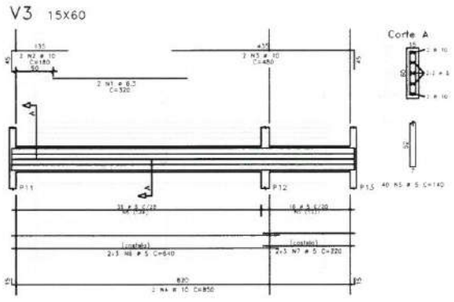
V1 15X60



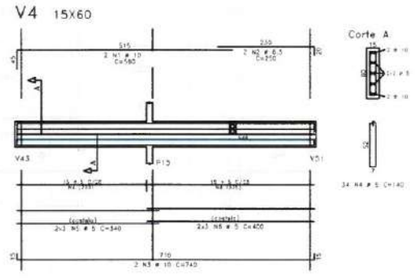
V2 15X60



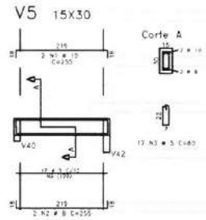
V3 15X60



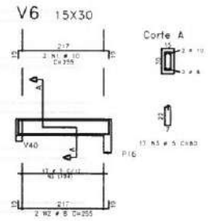
V4 15X60



V5 15X30



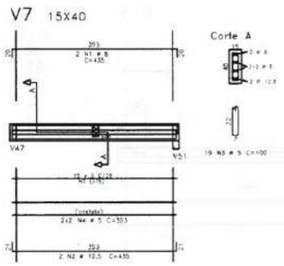
V6 15X30



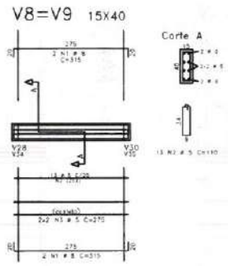
AÇO	POS.	BIT.	QUANT.	COMPRIMENTO UNIT.	COMPRIMENTO TOTAL
V1					
	50A	1	6.3	4	340	1360
	50A	2	10	4	180	720
	50A	3	10	2	620	1240
	50A	4	10	2	320	640
	50A	6	10	2	620	1240
	60A	7	5	69	140	9660
	60A	8	5	6	600	3600
	60A	9	5	6	300	1800
	60A	10	5	6	580	3480
V2						
	50A	1	6.3	2	280	560
	50A	2	10	4	180	720
	50A	3	10	2	640	1280
	50A	4	6.3	2	340	680
	50A	5	10	4	600	2400
	50A	6	10	1	320	640
	60A	7	5	68	140	9520
	60A	8	5	6	580	3480
	60A	9	5	6	300	1800
	60A	10	5	6	580	3480
V3						
	50A	1	6.3	2	320	640
	50A	2	10	2	180	360
	50A	3	10	2	480	960
	50A	4	10	2	850	1700
	60A	5	5	40	140	5600
	60A	6	5	6	640	3840
	60A	7	5	6	320	1920
V4						
	50A	1	10	2	580	1160
	50A	2	6.3	2	350	700
	50A	3	10	2	740	1480
	60A	4	5	34	140	4760
	60A	5	5	6	340	2040
	60A	6	5	6	400	2400
V5						
	50A	1	10	3	255	510
	50A	2	8	17	255	510
	60A	3	5	17	80	1360
V6						
	50A	1	10	2	255	510
	50A	2	8	2	255	510
	60A	3	5	17	80	1360
V7						
	50A	1	8	2	435	870
	50A	2	12.5	2	435	870
	60A	3	5	10	100	1000
	60A	4	5	4	383	1532
V8=V9	(x2)					
	50A	1	8	8	315	2520
	50A	2	5	24	110	2640
	60A	3	5	8	125	2000
V10						
	50A	1	6.3	4	340	680
	50A	2	12.5	4	180	720
	50A	3	10	2	605	1210
	60A	4	5	28	100	2800
	60A	5	5	6	595	3570
V11						
	50A	1	6.3	2	340	680
	50A	2	12.5	4	180	720
	50A	3	10	2	610	1220
	60A	4	5	28	110	3080
	60A	5	5	6	580	3480
V12						
	50A	1	6.3	2	340	680
	50A	2	12.5	4	180	720
	50A	3	10	2	590	1180
	60A	4	5	27	100	2700
	60A	5	5	6	560	3240
V13						
	50A	1	6.3	2	300	600
	50A	2	12.5	1	80	160
	50A	3	12.5	2	240	480
	50A	4	10	2	610	1220
	60A	5	5	28	110	3080
	60A	6	5	6	578	3468
V14						
	50A	1	10	2	435	870
	50A	2	10	2	415	830
	60A	3	5	28	140	3920
	60A	4	5	6	583	3498

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT.	COMPR.	PESO
	mm	m	kgf
50A	2	837	144
50A	6.3	63	16
50A	8	44	17
50A	10	833	144
50A	12.5	22	17
Peso Total		50A =	144 kgf
Peso Total		60A =	214 kgf

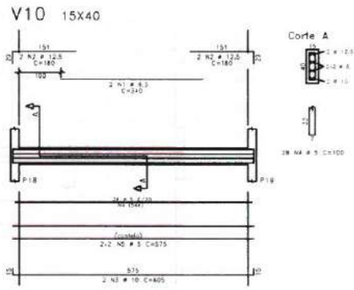
V7 15X40



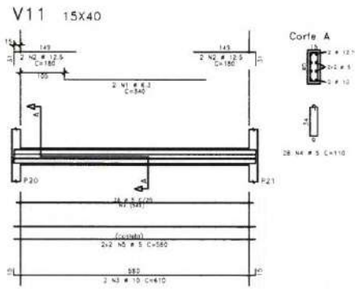
V8=V9 15X40



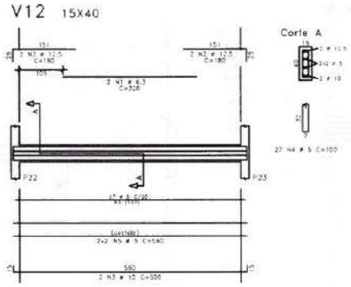
V10 15X40



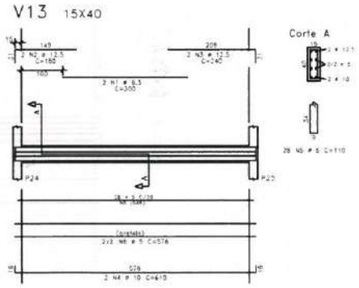
V11 15X40



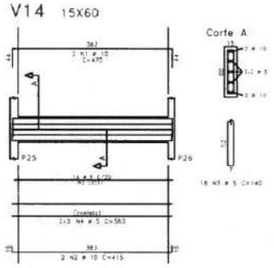
V12 15X40



V13 15X40



V14 15X60



Fck:	≥ 30MPa
Ec:	≥ 30,7GPa
Cobrimentos:	
LAJES	- 2,5cm
VIGAS	- 3,0cm
PILARES	- 3,0cm
FUNDAÇÕES	- 4,0cm
Classe de Agressividade Ambiental:	MODERADA

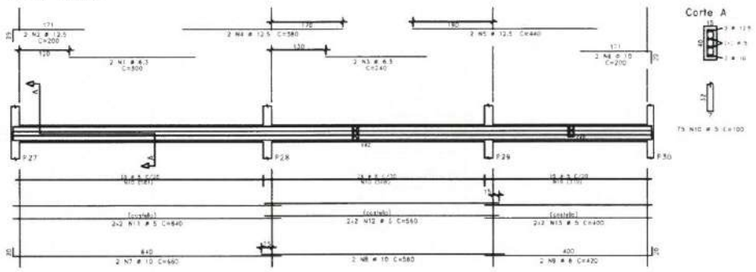
Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA-Nº 366889CE

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

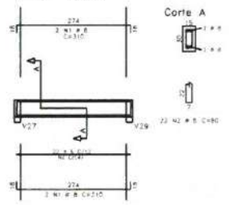
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
TÍTULO:	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - C.E.I. ARAPARI
LOCAL:	ARAPARI - ITAPIPOCA / CE
PROJETO:	PROJETO ESTRUTURAL
ASSUNTO:	ARM. VIGAS DO CINTAMNTO (V1,V2,V3,V4,V5,V6,V7,V8,V9,V10,V11,V12,V13,V14)
AUTOR	ENGENHEIRO CIVIL
REVISÃO: 00	DATA DE EMISSÃO: AGO / 2025
ESCALA: 1/50	
FOLHA: A0	PRANCHA: 05 / 19

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5051
ASSINADO ELETRONICAMENTE

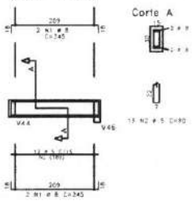
V15 15X40



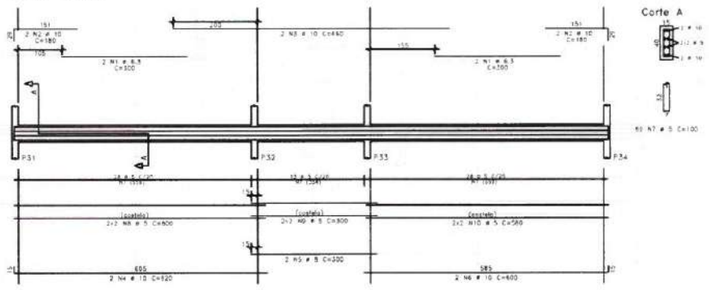
V19 15X30



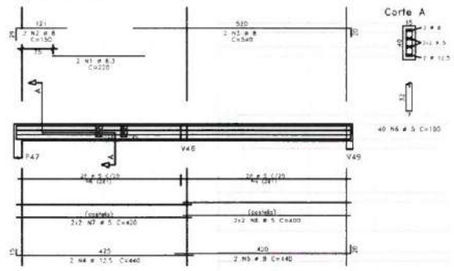
V21 15X30



V16 15X40



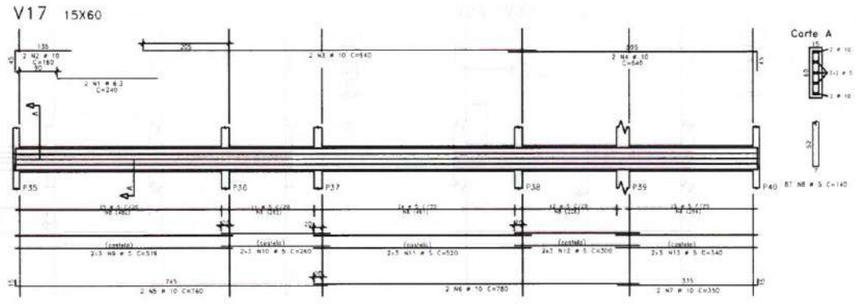
V20 15X40



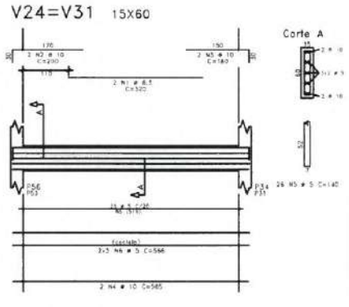
AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
V15					
50A	1	6.3	2	180	360
50A	2	12.5	2	200	400
50A	3	6.3	2	240	480
50A	4	12.5	2	380	760
50A	5	12.5	2	440	880
50A	6	10	2	200	400
50A	7	10	2	660	1320
50A	8	10	2	580	1160
50A	9	8	2	420	840
60A	10	5	75	100	7500
60A	11	5	4	640	2560
60A	12	5	4	560	2240
60A	13	5	4	420	1680
V16					
50A	1	6.3	4	180	720
50A	2	10	2	180	360
50A	3	10	2	660	1320
50A	4	10	2	620	1240
50A	5	8	2	500	1000
50A	6	10	2	600	1200
60A	7	5	65	100	6500
60A	8	5	4	600	2400
60A	9	5	4	300	1200
60A	10	5	4	580	2320
V17					
50A	1	6.3	2	240	480
50A	2	10	2	180	360
50A	3	10	2	940	1880
50A	4	10	2	640	1280
50A	5	10	2	780	1520
50A	6	10	2	780	1540
50A	7	10	2	550	780
60A	8	5	81	140	12180
60A	9	5	4	519	3114
60A	10	5	4	260	1560
60A	11	5	4	530	5120
60A	12	5	4	500	1800
60A	13	5	4	540	2240
V18					
50A	1	8	2	220	440
50A	2	8	2	160	320
50A	3	8	2	656	1300
50A	4	10	2	680	1360
50A	5	8	2	500	1000
50A	6	8	2	720	1440
50A	7	8	2	440	880
60A	8	5	75	100	7500
60A	9	5	4	480	1920
60A	10	5	4	320	1280
60A	11	5	4	440	1760
60A	12	5	4	420	1680
V19					
50A	1	8	4	310	1240
60A	2	5	23	80	1840
V20					
50A	1	6.3	2	220	440
50A	2	8	2	155	310
50A	3	8	2	540	1080
50A	4	12.5	2	440	880
50A	5	8	2	440	880
60A	6	5	40	100	4000
60A	7	5	4	420	1680
60A	8	5	4	420	1680
V21					
50A	1	8	4	345	1380
60A	2	5	13	80	1040
V24=V31	(X2)				
50A	1	6.3	4	320	1280
50A	2	10	4	200	800
50A	3	10	4	180	720
50A	4	10	4	565	2260
60A	5	5	52	140	7280
60A	6	5	17	166	8291
V25=V50	(X2)				
50A	1	10	4	565	1480
50A	2	10	4	505	1228
60A	3	5	26	140	3640
60A	4	5	13	301	3636

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR.	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	387	148
50A	6.3	49	12
50A	8	165	41
50A	10	225	139
50A	12.5	33	64
Peso Total	50A =		148 kgf
Peso Total	50A =		222 kgf

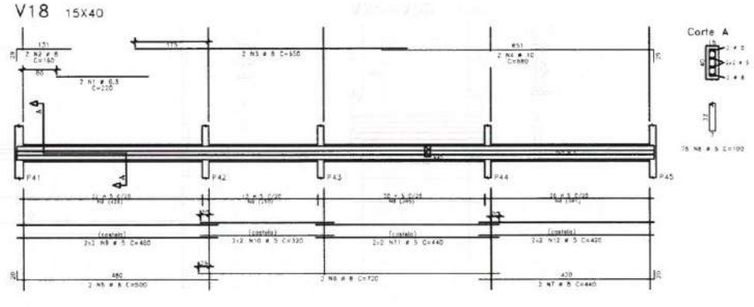
V17 15X60



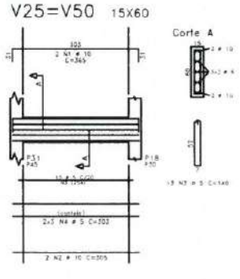
V24=V31 15X60



V18 15X40



V25=V50 15X60



Fck.	≥ 30MPa
Em.	≥ 30,7GPa
Cobrimentos:	
LAJES	- 2,5cm
VIGAS	- 3,0cm
PILARES	- 3,0cm
FUNDAÇÕES	- 4,0cm
Classe de Agressividade Ambiental:	MODERADA

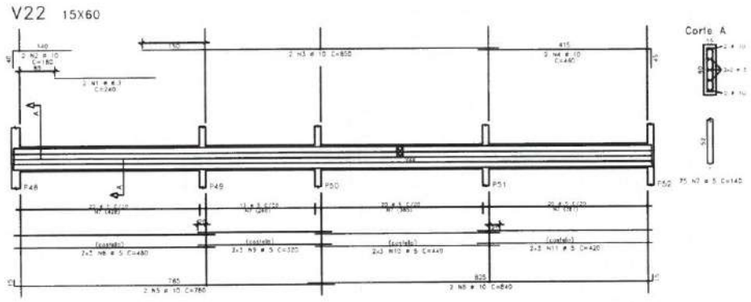
Morses Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA-PE 368389CE

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra Brasília: gira gente

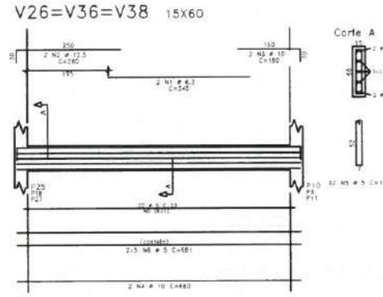
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
TÍTULO	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - C.E.I. ARAPARI
LOCAL:	ARAPARI - ITAPIPOCA / CE
PROJETO:	PROJETO ESTRUTURAL
ASSUNTO:	ARM. VIGAS DO CINTAMENTO (V15, V16,V17,V18,V19,V20,V21,V24,V25,V31,V50)
AUTOR	ENGENHEIRO CIVIL
REVISÃO: 00	DATA DE EMISSÃO: AGO / 2025
ESCALA: 1/50	
FOLHA: A0	PRANCHA: 06 / 19

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5052
ASSINADO ELETRONICAMENTE

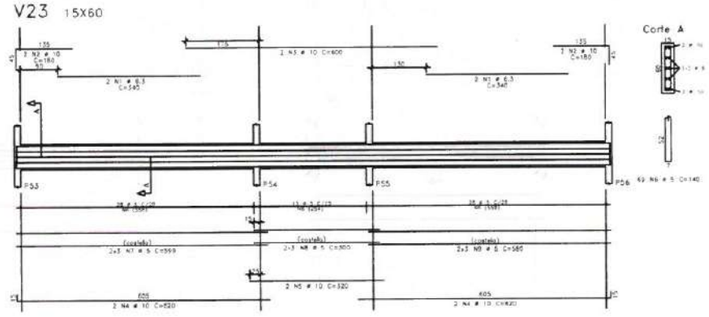
V22 15X60



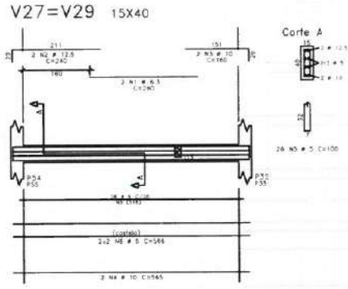
V26=V36=V38 15X60



V23 15X60



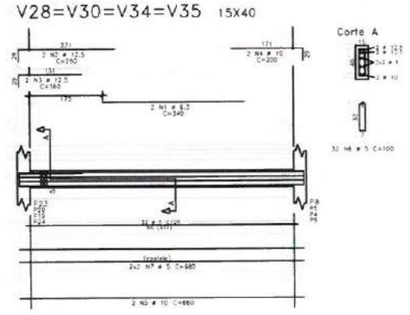
V27=V29 15X40



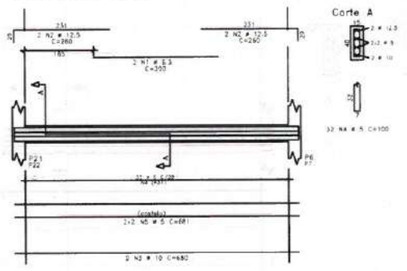
AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	COMPRIMENTO TOTAL
				cm	cm
V22					
	50A	3	10	2	240
	50A	3	10	2	180
	50A	3	10	2	850
	50A	4	10	2	480
	50A	4	10	2	780
	50A	5	10	2	840
	60A	8	5	6	140
	60A	8	5	6	480
	60A	9	5	6	520
	60A	10	5	6	440
	60A	11	5	6	820
V23					
	50A	1	4.3	4	340
	50A	3	10	4	180
	50A	3	10	3	600
	50A	4	10	4	320
	50A	5	10	3	320
	60A	6	5	69	140
	60A	7	5	6	500
	60A	9	5	6	700
	60A	10	5	6	560
V26=V36=V38 (X3)					
	50A	1	4.3	6	340
	50A	3	12.5	6	280
	50A	3	10	6	180
	50A	4	10	6	565
	60A	5	5	94	140
	60A	6	5	18	681
V27=V29 (X4)					
	50A	1	4.3	4	280
	50A	3	12.5	4	240
	50A	3	10	4	180
	50A	4	10	4	565
	60A	5	5	52	100
	60A	6	5	8	566
V28=V30=V34=V35 (X4)					
	50A	1	4.3	8	340
	50A	3	12.5	8	280
	50A	3	12.5	8	180
	50A	4	10	8	300
	50A	5	10	8	680
	60A	6	5	126	100
	60A	7	5	18	880
V32=V33 (X2)					
	50A	1	4.3	4	300
	50A	3	12.5	8	240
	50A	3	10	4	680
	60A	4	5	44	100
	60A	5	5	8	681
V37					
	50A	1	6.3	2	200
	50A	3	10	2	240
	50A	4	10	2	240
	50A	4	10	2	677
	60A	5	5	31	140
	60A	6	5	6	100
	60A	7	5	6	520
V39					
	50A	1	6.3	2	250
	50A	3	8	2	180
	50A	3	8	2	200
	50A	4	8	2	510
	60A	5	5	24	100
	60A	6	5	8	516
V40					
	50A	1	6.3	2	240
	50A	3	12.5	2	280
	50A	3	12.5	4	340
	50A	4	12.5	2	680
	60A	5	5	32	100
	60A	6	5	4	680
V41					
	50A	1	10	2	237
	50A	3	8	2	234
	60A	4	5	14	80

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A		1358	209
50A	6.3	104	24
50A	8	27	7
50A	10	521	198
50A	12.5	112	106
Peso Total		60A =	209 kgf
Peso Total		50A =	334 kgf

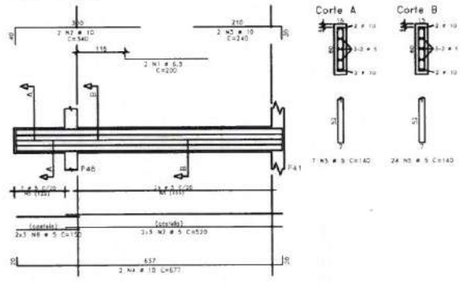
V28=V30=V34=V35 15X40



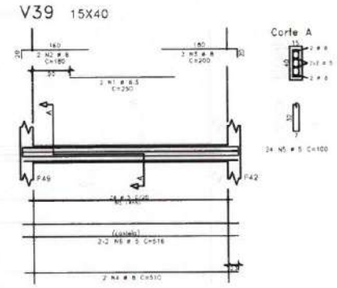
V32=V33 15X40



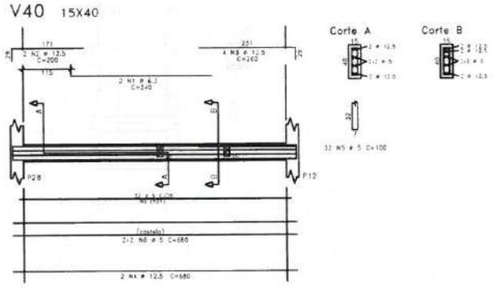
V37 15X60



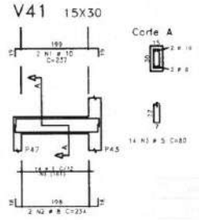
V39 15X40



V40 15X40



V41 15X30



fck:	≥ 30MPa
Eci:	≥ 30,7GPa
Cobrimentos:	
LAJES	- 2.5cm
VIGAS	- 3.0cm
PILARES	- 3.0cm
FUNDAÇÕES	- 4.0cm
Classe de Agressividade Ambiental:	MODERADA

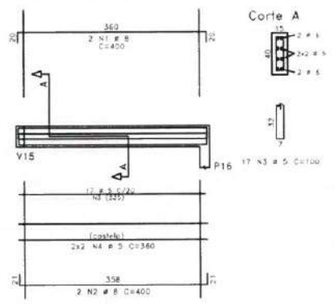
Morises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA-nº 260889CE

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

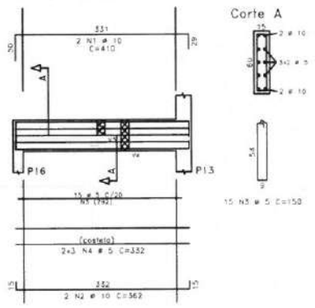
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
TÍTULO	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - C.E.I. ARAPARI
LOCAL:	ARAPARI - ITAPIPOCA / CE
PROJETO:	PROJETO ESTRUTURAL
ASSUNTO:	ARM. VIGAS DO CINTAMENTO (V22,V23,V26,V27,V28,V29,V30,V32,V33,V34,V35, V36,V37,V38,V39,V40,V41)
AUTOR	ENGENHEIRO CIVIL
REVISÃO 00	DATA DE EMISSÃO AGO / 2025
ESCALA 1/50	
FOLHA A0	PRANCHA 07 / 19

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5053
ASSINADO ELETRONICAMENTE

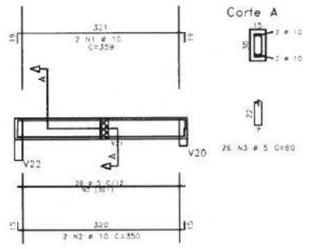
V42 15X40



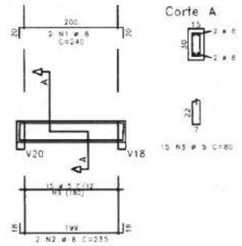
V43 15X60



V44 15X30



V45 15X30



V46 15X40

V47 15X40

V48 15X30

V49 15X60

V51 15X60

AÇO	POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
V42					
50A	1	8	2	400	800
50A	2	8	2	400	800
60A	3	5	17	100	1700
60A	4	5	4	360	1440
V43					
50A	1	10	2	410	820
50A	2	10	2	362	724
60A	3	5	15	150	2250
60A	4	5	6	332	1992
V44					
50A	1	10	2	359	718
50A	2	10	2	350	700
60A	3	5	26	80	2080
V45					
50A	1	8	2	240	480
50A	2	8	2	235	470
60A	3	5	15	80	1200
V46					
50A	1	6.3	2	240	480
50A	2	12.5	4	220	880
50A	3	12.5	4	180	720
50A	4	12.5	2	555	1110
50A	5	12.5	1	260	260
60A	6	5	32	100	3200
60A	7	5	4	515	2060
V47					
50A	1	6.3	2	260	520
50A	2	10	4	180	720
50A	3	12.5	2	240	480
50A	4	12.5	2	560	1120
60A	5	5	26	100	2600
60A	6	5	4	561	2244
V48					
50A	1	6.3	2	280	560
50A	2	8	2	280	560
50A	3	10	2	120	240
60A	4	10	2	599	1198
60A	5	5	45	80	3600
V49					
50A	1	6.3	2	250	500
50A	2	10	4	200	800
50A	3	10	2	515	1030
60A	4	5	24	140	3360
60A	5	5	6	516	3096
V51					
50A	1	10	2	745	1490
50A	2	10	2	685	1370
60A	3	5	31	141	4371
60A	4	5	6	683	4098

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60A	5	383	61
50A	6.3	21	5
50A	8	31	12
50A	10	98	61
50A	12.5	46	44
Peso Total	60A =		61 kgf
Peso Total	50A =		122 kgf

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA-nº 366689CE

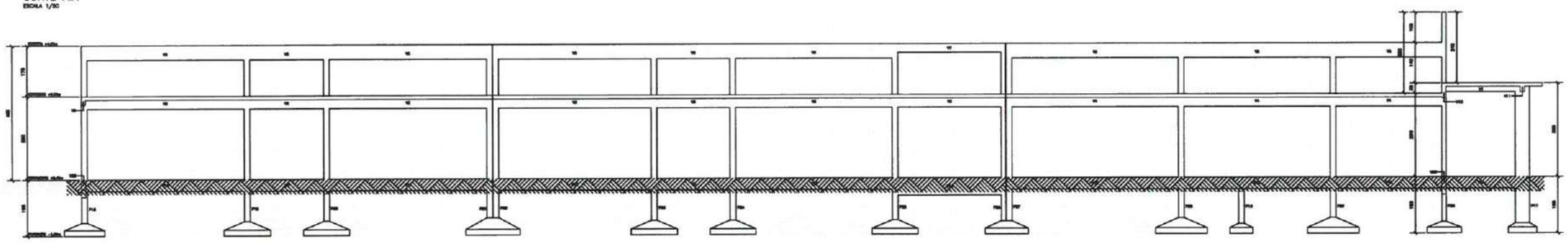
fck	≥ 30MPa
Eci	≥ 30,7GPa
Cobrimento	
LAJES	- 2,5cm
VIGAS	- 3,0cm
PILARES	- 3,0cm
FUNDAÇÕES	- 4,0cm
Classe de Agressividade Ambiental	MODERADA

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

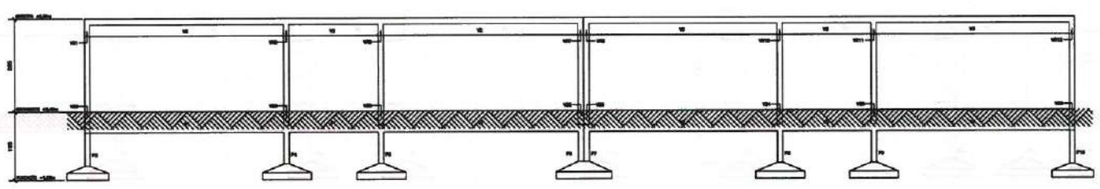
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
TÍTULO	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - C.E.I. ARAPARI
LOCAL:	ARAPARI - ITAPIPOCA / CE
PROJETO:	PROJETO ESTRUTURAL
ASSUNTO:	ARM. VIGAS DO CINTAMENTO (V42,V43,V44,V45,V46,V47,V48,V49,V51)
AUTOR	ENGENHEIRO CIVIL
REVISÃO	00
DATA DE EMISSÃO	AGO / 2025
ESCALA	1/40
FOLHA	A0
PRANCHA	08 / 19

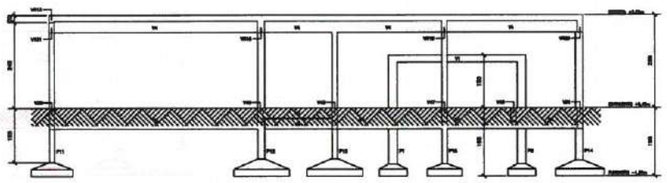
PROCESSO ADMINISTRATIVO
5054
ASSINADO ELETRONICAMENTE

CORTE A.A
ESCALA 1/50

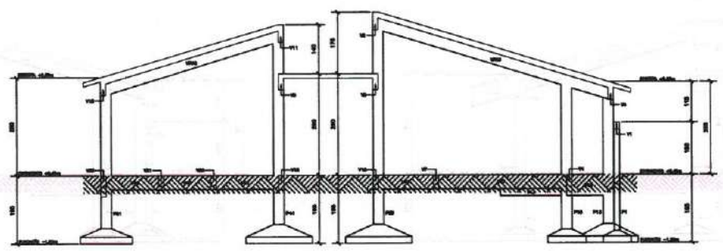


CORTE B.B
ESCALA 1/50

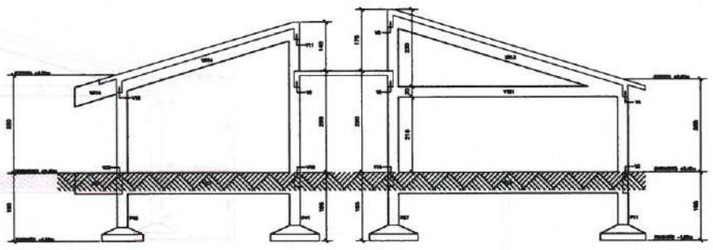




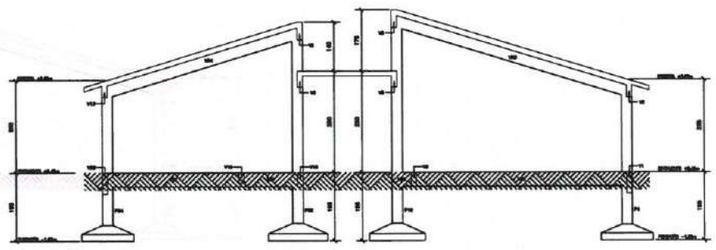
CORTE C.C
ESCALA 1/50



CORTE D.D
ESCALA 1/50



CORTE E.E
ESCALA 1/50



Fck:	≥ 30MPa
Gc:	≥ 30,7GPa
Cobrimentos:	
LAJES	- 2,5cm
VIGAS	- 3,0cm
PILARES	- 3,0cm
FUNDAÇÕES	- 4,0cm
Fator de Agressividade Ambiental:	
MODERADA	

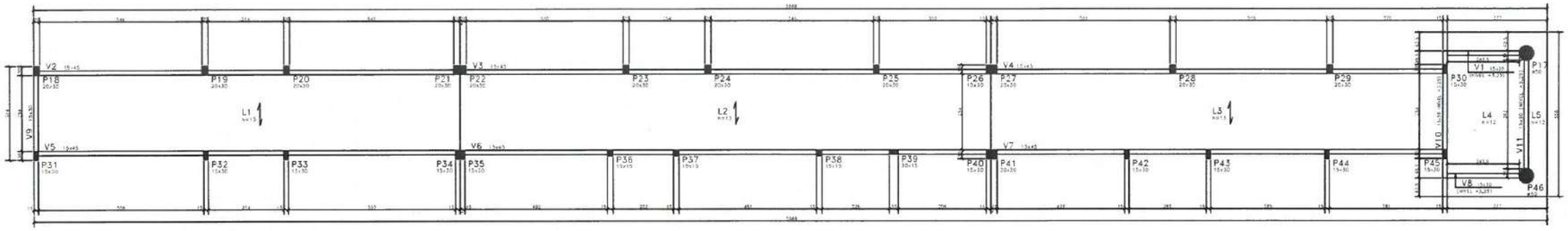
Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- nº 366839CE

PREFEITURA DE
Itapipoca
Pra frente, pra gente

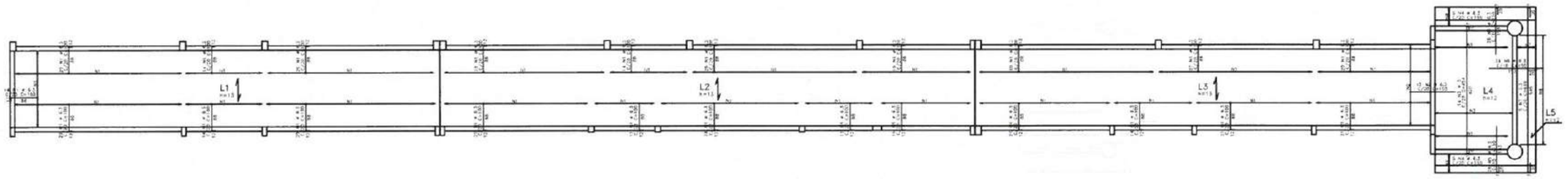
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
TÍTULO	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - C.E.I. ARAPARI
LOCAL:	ARAPARI - ITAPIPOCA / CE
PROJETO:	PROJETO ESTRUTURAL
ASSUNTO: CORTE A.A / CORTE B.B / CORTE C.C	CORTE D.D / CORTE E.E
AUTOR	ENGENHEIRO CIVIL
REVISÃO: 00	DATA DE EMISSÃO: AGO / 2025
ESCALA: 1/50	
FOLHA: A0	PRANCHA: 09 / 19

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5055
ASSINADO ELETRONICAMENTE

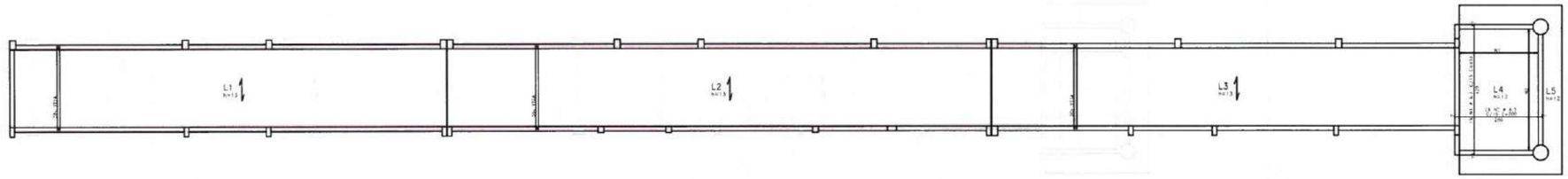
FORMA DAS LAJES DO CORREDOR – NÍVEL +2,90m
ESCALA 1/50



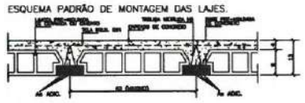
ARMADURA NEGATIVA DAS LAJES DO CORREDOR – NÍVEL +2,90m
ESCALA 1/50



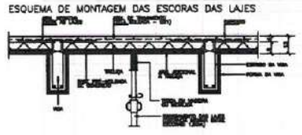
ARMADURA POSITIVA DAS LAJES DO CORREDOR – NÍVEL +2,90m
ESCALA 1/50



ESQUEMA PADRÃO DE MONTAGEM DAS LAJES.



ESQUEMA DE MONTAGEM DAS ESCORAS DAS LAJES



NOTAS DAS LAJES:

- OBSERVE QUE O SENTIDO DE EXECUÇÃO DAS LAJES É MONTANDO AS LAJES TRELIÇADAS ANTES DA CONCRETAGEM TOTAL DAS VIGAS.
- É COMENDANTE A UTILIZAÇÃO DE UMA ARMADURA TRANSVERSAL DE TRAVAMENTO DAS TRELIÇAS (ø 5.0 a 20) LOCADO A PRIMEIRA E ULTIMA TRELIÇA, ESPAÇADO-AS, UMAS CONTRA AS OUTRAS, OU USAR TELA SOLDADA, QUE SEJA SIMILAR.
- É ABSOLUTAMENTE RESPONSÁVEL QUE TANTO OS BLOCOS COMO AS TRELIÇAS SEJAM BEM MOLHADOS ANTES DA CONCRETAGEM DA LAJE.
- O TRÁFEGO SOBRE AS LAJES DURANTE A MONTAGEM E CONCRETAGEM DEVE MEDIDAS DIVIDA SEU PESO SOBRE LINHAS APOIADAS TRANSVERSALMENTE SOBRE AS TRELIÇAS, DE MODO A EVITAR QUEBRA DE ELEMENTOS E ACIDENTES.
- APÓS A CONCRETAGEM DA CAPA, A MESMA DEVERÁ SER ADEQUADAMENTE MOLHADA, PELO MENOS DUAS VEZES POR DIA, DURANTE OS TRÊS PRIMEIROS DIAS APÓS A CONCRETAGEM.
- INDICA O SENTIDO DE DISPOSIÇÃO DAS LAJES PRÉ-MOLDADAS.
- dh= MOMENTO CENTRO-FLECHA EM CENTÍMETROS A SER ADOTADA NA LAJE CENTRAL DA LAJE BEM COMO NAS VIGAS NOS LOCAIS INDICADOS EM PLANTA.
- MOMENTO NEGATIVO ADICIONAL ADOTADA NAS LAJES E VIGAS.
- O ESCORAMENTO DEVERÁ SER CONSERVADO, NO MÍNIMO, CERCA DE 15 DIAS APÓS A CONCRETAGEM DO ENCHIMENTO.
- AS TRELIÇAS DEVERÃO SER CONCRETADAS COM O MESMO VÃO INTERNO ENTRE AS VIGAS SOBRE AS QUAIS SE APOIARÃO, DEIXANDO AS ARMADURAS POSITIVAS NO MESMO Bem VIGAS (VER DETALHE TÍPICO).

AÇO	POS.	BIT	QUANT.	COMPRIMENTO UNIT	COMPRIMENTO TOTAL
		mm		cm	cm
ARM. POS. DAS LAJES DA CORREDOR					
50A	1	6.3	19	434	8246
50A	2	6.3	28	309	8652
ARM. NEG. DAS LAJES DA CORREDOR					
50A	1	6.3	193	100	19300
50A	2	6.3	15	150	2250
60A	3	5	14	454	6356
50A	4	6.3	10	330	3300
50A	5	6.3	52	150	7360
50A	6	6.3	38	150	6840
50A	7	6.3	5	618	3090

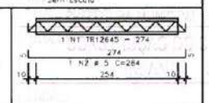
RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	64	10
50A	6.3	908	222
Peso Total	60A =		10 kgf
Peso Total	50A =		222 kgf

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	COMPRIMENTO TOTAL
		mm		cm	cm
VT1a (X28)					
TR12645	1		28	274	7672
60A	2	5	28	284	7952
VT2a (X36)					
TR12645	1		36	274	9864
60A	2	5	36	284	10224
VT3A (X30)					
TR12645	1		30	274	8220
60A	2	5	30	284	8520

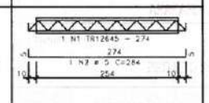
RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
TR12645		258	229
60A	3	287	41
Peso Total	TR12645 =		229 kgf
Peso Total	60A =		41 kgf

Projeto de Fabricação de Vigotas Treliçadas
Sem Escala

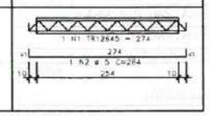
VT1A
L1
28 Unidades



VT2A
L2
36 Unidades



VT3A
L3
30 Unidades



Fck.	≥ 30MPa
Es.	≥ 30,7GPa
Cobrimentos:	
LAJES	- 2.5cm
VIGAS	- 3.0cm
PILARES	- 3.0cm
FUNDAÇÕES	- 4.0cm
Faixa de Agressividade Ambiental:	MODERADA

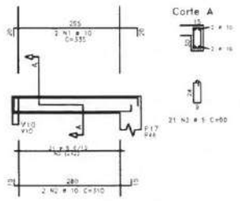
Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- Nº 266889CE

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

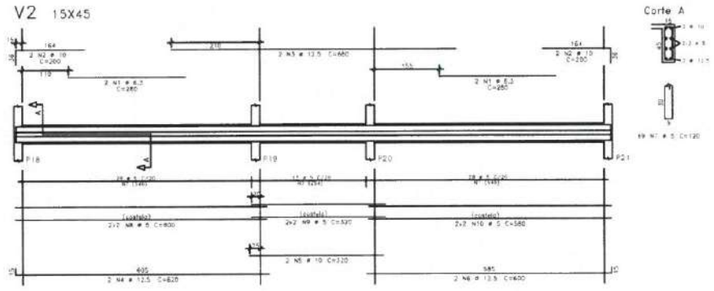
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
TÍTULO	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - C.E.I. ARAPARI
LOCAL:	ARAPARI - ITAPIPOCA / CE
PROJETO:	PROJETO ESTRUTURAL
ASSUNTO:	FORMA DAS LAJES DO CORREDOR ARM. NEG. DAS LAJES DO CORREDOR ARM. POS. DAS LAJES DO CORREDOR DETALHES CONSTRUTIVOS
AUTOR	ENGENHEIRO CIVIL
REVISÃO 00	DATA DE EMISSÃO AGO / 2025
ESCALA 1/50	
FOLHA A0	PRANCHA 10 / 19

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5056
ASSINADO ELETRONICAMENTE

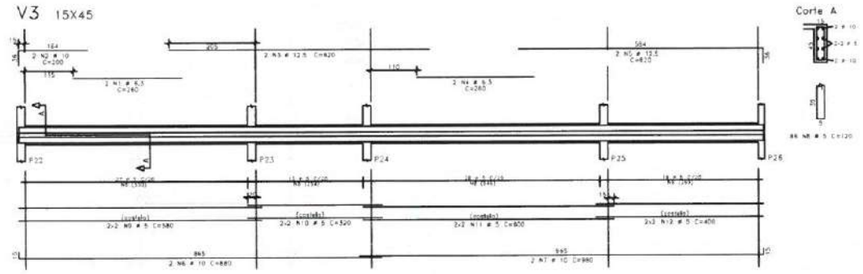
V1=V8 15X30



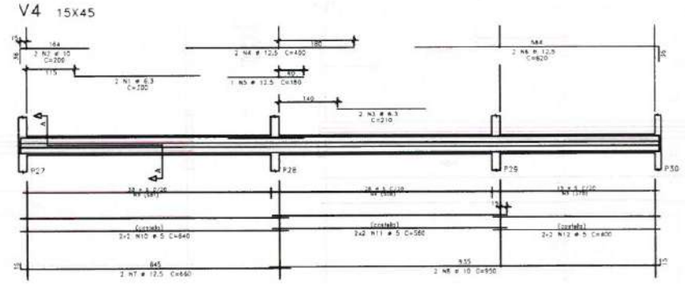
V2 15X45



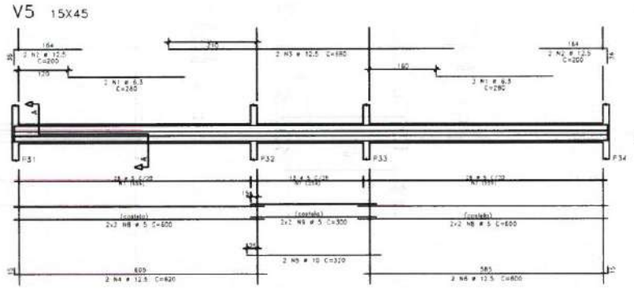
V3 15X45



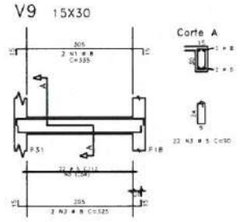
V4 15X45



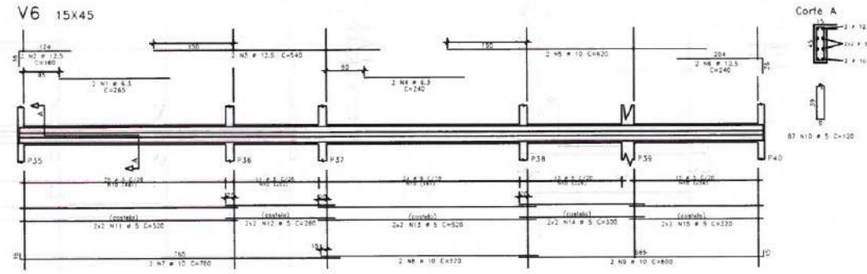
V5 15X45



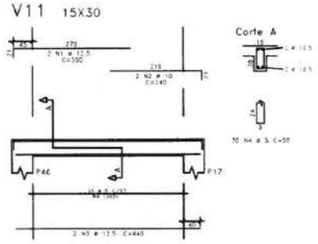
V9 15X30



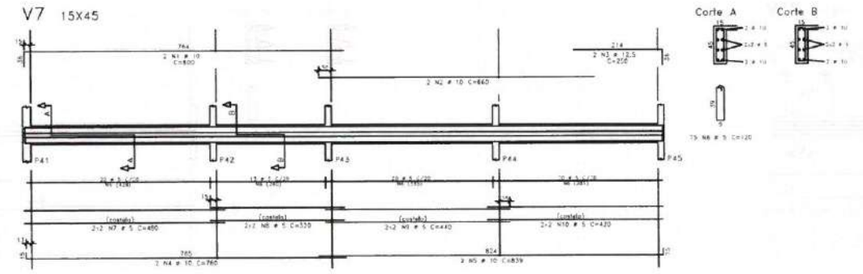
V6 15X45



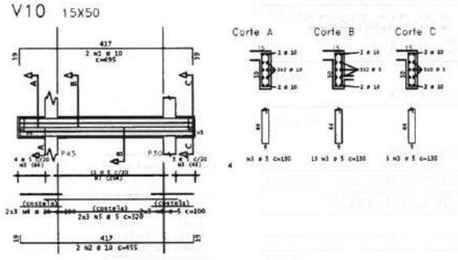
V11 15X30



V7 15X45



V10 15X50



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	COMPRIMENTO TOTAL
		mm		cm	cm
V1=V8 (x2)					
	50A	2	10	4	335	1340
	50A	2	10	4	310	1240
	60A	3	5	42	90	3780
V2						
	50A	2	6.3	4	280	1120
	50A	2	10	4	200	800
	50A	3	12.5	2	680	1360
	50A	4	12.5	2	820	1640
	50A	5	10	2	320	640
	50A	6	12.5	2	630	1260
	60A	7	5	68	120	8280
	60A	8	5	4	600	2400
	60A	9	5	4	320	1280
	60A	10	5	4	580	2320
V3						
	50A	2	6.3	2	260	520
	50A	2	10	2	200	400
	50A	3	12.5	2	420	1260
	50A	4	6.3	2	280	560
	50A	5	12.5	2	820	1640
	50A	6	10	2	880	1760
	50A	7	10	2	980	1960
	60A	8	5	86	120	10320
	60A	9	5	4	580	2320
	60A	10	5	4	320	1280
	60A	11	5	4	600	2400
	60A	12	5	4	600	2400
V4						
	50A	2	6.3	2	300	600
	50A	2	10	2	200	400
	50A	3	6.3	2	230	420
	50A	4	12.5	2	800	800
	50A	6	12.5	2	420	1260
	50A	5	12.5	2	820	1240
	50A	7	12.5	2	660	1320
	50A	8	10	2	390	1960
	60A	9	5	75	120	9690
	60A	10	5	4	560	2560
	60A	11	5	4	580	2260
	60A	12	5	4	600	1600

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	COMPRIMENTO TOTAL
		mm		cm	cm
V5					
	50A	1	6.3	4	280	1120
	50A	2	12.5	2	160	320
	50A	3	12.5	2	540	1640
	50A	4	6.3	2	240	480
	50A	5	10	2	620	1240
	50A	6	12.5	2	240	480
	50A	7	10	2	780	1560
	50A	8	10	2	520	1040
	50A	9	10	2	680	1200
	60A	10	5	87	120	10440
	60A	12	5	4	520	2080
	60A	12	5	4	260	1040
	60A	13	5	4	520	2040
	60A	14	5	4	300	1290
	60A	15	5	4	320	1282
V7						
	50A	1	10	2	800	1800
	50A	2	10	2	660	1320
	50A	3	12.5	2	250	500
	50A	4	10	2	780	1560
	50A	5	10	2	839	1678
	60A	6	5	75	120	9000
	60A	7	5	4	480	1920
	60A	8	5	4	320	1280
	60A	9	5	4	440	1760
	60A	10	5	4	420	1680
V9						
	50A	1	8	2	335	670
	50A	2	8	2	325	650
	60A	3	5	22	90	1980
V10						
	50A	1	10	2	495	990
	50A	2	10	2	455	910
	60A	3	5	20	130	2600
	50A	4	10	6	100	600
	60A	5	5	6	320	1920
	60A	6	5	5	200	920
V11						
	50A	1	12.5	2	300	600
	50A	2	10	2	240	480
	50A	3	12.5	2	440	880
	60A	4	5	30	90	2700

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR.	PESO
	mm	m	kgf
50A	5	1092	164
	6.3	54	31
	8	33	5
	10	253	156
	12.5	382	376
Peso Total		50A =	168 kgf
Peso Total		50A =	330 kgf

Fck:	≥ 30MPa
Esc:	≥ 30,70MPa
Cobrimentos:	
LAJES	- 2.5cm
VIGAS	- 3.0cm
PILARES	- 3.0cm
FUNDAÇÕES	- 4.0cm
Fator de Agressividade Ambiental:	MODERADA

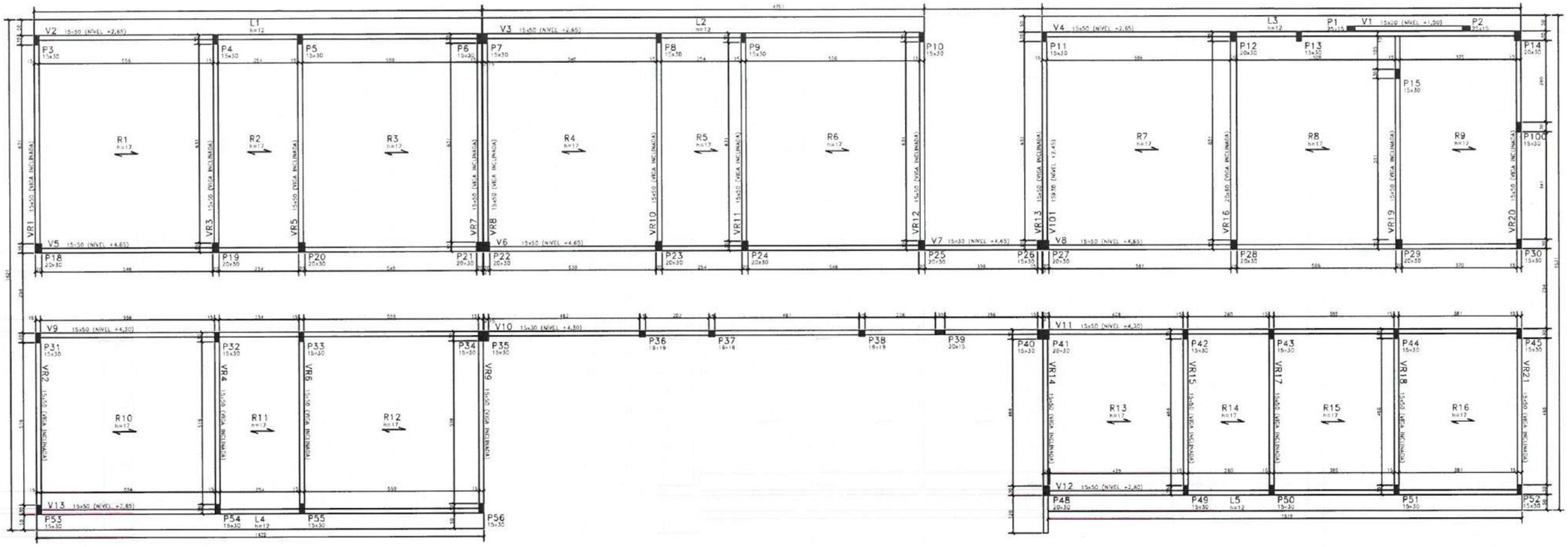
Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- Nº 386889CE

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pro gente

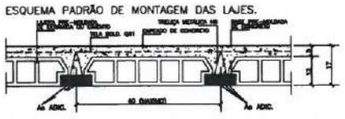
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
TÍTULO:	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - C.E.I. ARAPARI
LOCAL:	ARAPARI - ITAPIPOCA / CE
PROJETO:	PROJETO ESTRUTURAL
ASSUNTO:	ARM. VIGAS DO CORREDOR (V1,V2,V3,V4,V5,V6,V7,V8,V9,V10)
AUTOR	ENGENHEIRO CIVIL
REVISÃO: 00	DATA DE EMISSÃO: AGO / 2025
ESCALA: 1/50	
FOLHA: A0	PRANCHA: 11 / 19

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5057
ASSINADO ELETRONICAMENTE

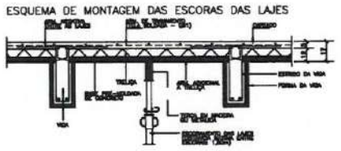
FORMA DAS LAJES DA COBERTA – NÍVEIS INDICADOS
ESCALA 1/50



ESQUEMA PADRÃO DE MONTAGEM DAS LAJES.



ESQUEMA DE MONTAGEM DAS ESCORAS DAS LAJES



NOTAS DAS LAJES:

OBSERVE QUE O ESQUEMA DE EXECUÇÃO EXIGE A MONTAGEM DAS LAJES TRELIÇADAS ANTES DA CONCRETAGEM TOTAL DAS VIGAS.

É CONVENIENTE A UTILIZAÇÃO DE UMA ARMADURA TRANSVERSAL DE TRAVAMENTO DAS TRELIÇAS (Ø 3,4 c.30) LIGANDO A PRIMEIRA E ÚLTIMA TRELIÇA, APOIADOS—AS, UMAS CONTRA AS OUTRAS, OU USAR TELA SOLDADA Q61 OU SIMILAR.

É ABSOLUTAMENTE INDISPENSÁVEL QUE SANTO DE 20-D/200 COMO AS TRELIÇAS SEJAM BEM MOLHADOS ANTES DA CONCRETAGEM DA CAPA.

O TRÂNSITO SOBRE AS LAJES DURANTE A MONTAGEM E CONCRETAGEM DAS MESMAS DEVERÁ SER FEITO SOBRE TÁBUAS APOIADAS TRANSVERSALMENTE SOBRE AS TRELIÇAS, DE MODO A EVITAR QUEBRA DE ELEMENTOS E ACIDENTES.

APÓS A CONCRETAGEM DA CAPA, A MESMA DEVERÁ SER ABUNDANTEMENTE MOLHADA, PELO MENOS DUAS VEZES POR DIA, DURANTE OS TRÊS PRIMEIROS DIAS APÓS A CONCRETAGEM.

→ INDICAM O SENTIDO DE COLOCAÇÃO DAS LAJES PRÉ-MOLDADAS.

c/= INDICAM CONTRA-FLECHA EM CENTÍMETROS A SER ADOTADA NA LINHA CENTRAL DA LAJE BEM COMO NAS VIGAS NOS LOCAIS INDICADOS EM PLANTA.

SOB= INDICAM SOBRECARGA ACIDENTAL ADOTADA NAS LAJES E FAIXAS.

O ESCORAMENTO DEVERÁ SER CONSERVADO, NO MÍNIMO, CERCA DE 15 DIAS APÓS A CONCRETAGEM DO EMPREENDIMENTO.

AS TRELIÇAS DEVERÃO SER CONCRETADAS COM O MESMO VÃO INTERNO ENTRE AS VIGAS SOBRE AS QUAIS SE APOIARÃO, DEVENDO AS ARMADURAS PENETRAR NO MÍNIMO 8cm NAS VIGAS (VER DETALHE TÍPICO).

CONVENÇÃO DE PILARES

- MORRE
- CONTINUA
- NASCE

Fck	≥ 30MPa
Ec	≥ 30,7GPa
Cobrimentos:	
LAJES	- 2,5cm
VIGAS	- 3,0cm
PILARES	- 3,0cm
FUNDAÇÕES	- 4,0cm
Classe de Agressividade Ambiental	MODERADA

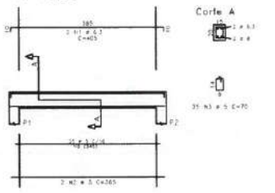
Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA nº 368889CE

PREFEITURA DE Itapipoca

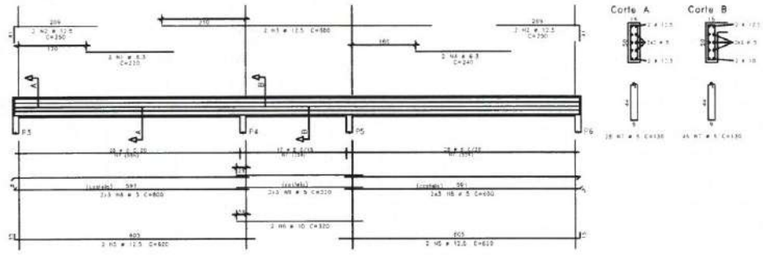
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
TÍTULO	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - C.E.I. ARAPARI
LOCAL:	ARAPARI - ITAPIPOCA / CE
PROJETO:	PROJETO ESTRUTURAL
ASSUNTO:	FORMA. DAS LAJES DA COBERTA DETALHES CONSTRUTIVOS
AUTOR	ENGENHEIRO CIVIL
REVISÃO 1/50	DATA DE EMISSÃO AGO / 2025
ESCALA INDICADA	
FOLHA A0	PRANCHA 12 / 19

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5058
ASSINADO ELETRONICAMENTE

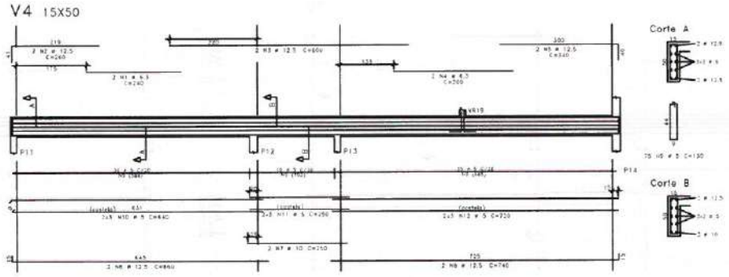
V1 15X20



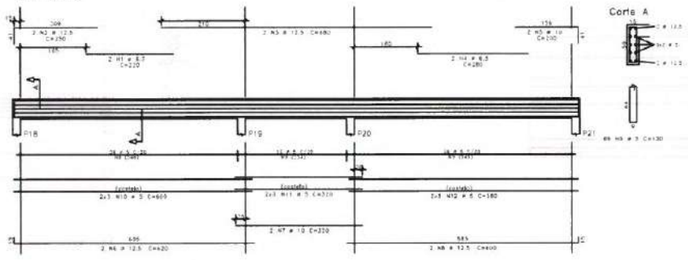
V2 15X50



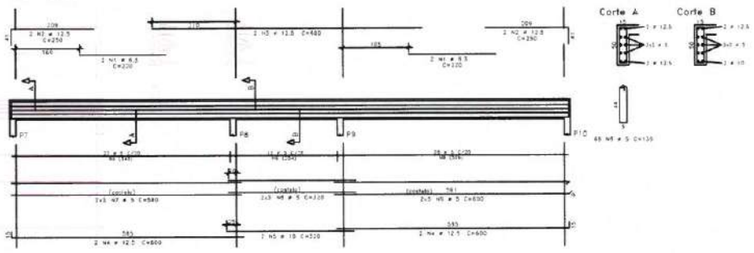
V4 15X50



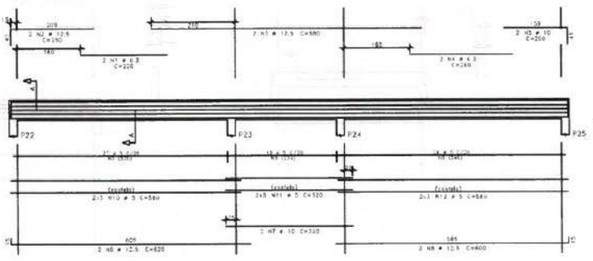
V5 15X50



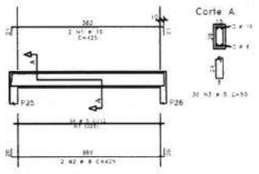
V3 15X50



V6 15X50



V7 15X30



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	COMPRIMENTO TOTAL
		mm		cm	cm
V1					
	50A	1	8.5	2	405
	50A	2	8	2	365
	50A	3	5	30	70
V2					
	50A	1	8.5	2	220
	50A	2	12.5	4	295
	50A	3	12.5	2	680
	50A	4	8.5	2	240
	50A	5	12.5	4	420
	50A	6	10	4	320
	50A	7	5	72	120
	50A	8	5	60	700
	50A	9	5	94	520
V3					
	50A	1	8.5	4	220
	50A	2	12.5	4	295
	50A	3	12.5	2	680
	50A	4	12.5	4	800
	50A	5	10	4	320
	50A	6	5	88	120
	50A	7	5	6	580
	50A	8	5	6	320
	50A	9	5	6	680
V4					
	50A	1	8.5	2	240
	50A	2	12.5	2	295
	50A	3	12.5	2	600
	50A	4	8.5	2	700
	50A	5	12.5	2	940
	50A	6	12.5	2	680
	50A	7	10	2	320
	50A	8	12.5	2	540
	50A	9	12.5	2	540
	60A	9	5	95	120
	60A	10	5	6	640
	60A	11	5	6	260
	60A	12	5	6	260
V5					
	50A	1	8.5	2	220
	50A	2	12.5	2	295
	50A	3	12.5	2	680
	50A	4	8.5	2	580
	50A	5	10	2	320
	50A	6	12.5	2	600
	50A	7	10	2	320
	50A	8	12.5	2	600
	50A	9	5	88	120
	60A	10	5	6	580
	60A	11	5	6	320
	60A	12	5	6	580
V6					
	50A	1	8.5	2	220
	50A	2	12.5	2	250
	50A	3	12.5	2	680
	50A	4	8.5	2	240
	50A	5	10	2	280
	50A	6	12.5	2	970
	50A	7	10	2	320
	50A	8	12.5	2	600
	50A	9	5	88	120
	60A	10	5	6	580
	60A	11	5	6	320
	60A	12	5	6	580
V7					
	50A	1	10	2	415
	50A	2	8	2	415
	50A	3	5	88	90

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kg
60A	5	1643	16
50A	6.3	97	14
50A	8	19	5
50A	10	141	39
50A	12.5	334	229
Peso Total	60A =		16 kg
Peso Total	50A =		275 kg

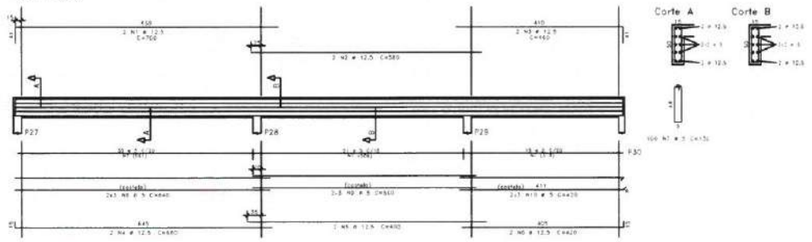
Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA-Nº 360889CE

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pro gente

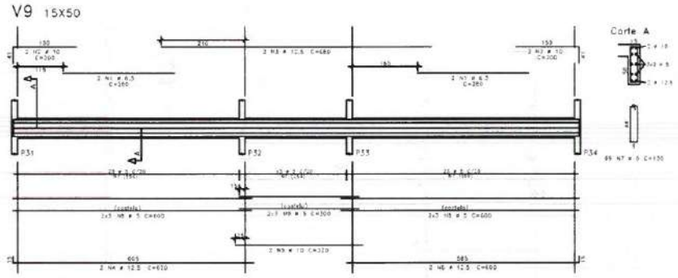
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
TÍTULO: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - C.E.I. ARAPARI	
LOCAL: ARAPARI - ITAPIPOCA / CE	
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL	
ASSUNTO: FORMA DAS LAJES DA COBERTA (V1,V2,V3,V4,V5,V6,V7)	
AUTOR: ENGENHEIRO CIVIL	
REVISÃO 00	DATA DE EMISSÃO AGO / 2025
ESCALA 1/50	
FOLHA A0	PRANCHA 13 / 19

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5059
ASSINADO ELETRONICAMENTE

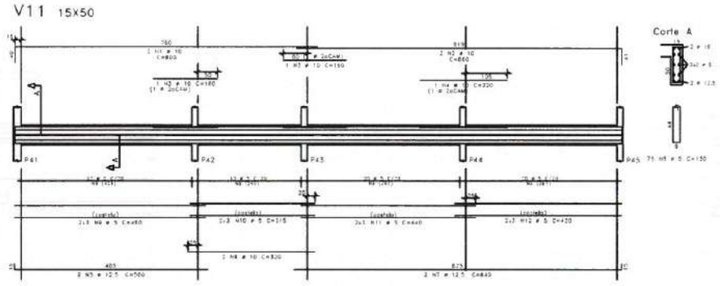
V8 15X50



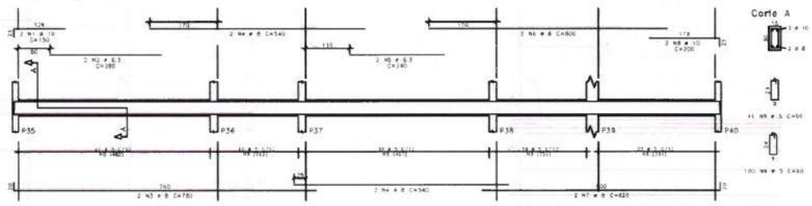
V9 15X50



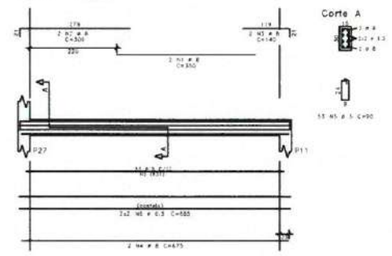
V11 15X50



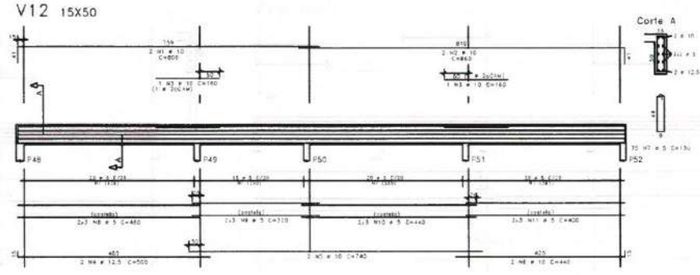
V10 15X30



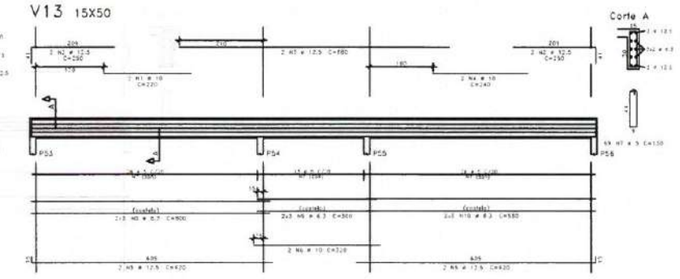
V14 15X30



V12 15X50



V13 15X50



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	COMPRIMENTO TOTAL
		mm		cm	cm
V8					
	50A	1	12.5	760	760
	50A	2	12.5	560	1120
	50A	3	12.5	460	920
	50A	4	12.5	660	1320
	50A	5	12.5	600	1200
	50A	6	12.5	420	840
	60A	7	5	150	13950
	60A	8	5	440	3960
	60A	9	5	540	2430
	60A	10	5	420	2520
V9					
	50A	1	6.3	380	1140
	50A	2	10	200	800
	50A	3	12.5	680	1360
	50A	4	12.5	620	1240
	50A	5	10	700	840
	50A	6	12.5	600	1200
	60A	7	5	150	8970
	60A	8	5	600	7200
	60A	9	5	540	4320
V10					
	50A	1	10	150	300
	50A	2	6.3	280	560
	50A	3	8	780	1560
	50A	4	8	540	2160
	50A	5	6.3	240	480
	50A	6	8	600	1200
	50A	7	8	620	1240
	50A	8	10	200	400
	60A	9	5	140	12600
V11					
	50A	1	10	150	300
	50A	2	10	860	1720
	50A	3	10	160	320
	50A	4	10	220	220
	50A	5	12.5	700	1400
	50A	6	10	320	640
	50A	7	12.5	840	1680
	60A	8	5	75	1350
	60A	9	5	440	3960
	60A	10	5	315	1890
	60A	11	5	440	2640
	60A	12	5	420	2520
V12					
	50A	1	10	800	1600
	50A	2	10	860	1720
	50A	3	10	160	320
	50A	4	12.5	500	1000
	50A	5	10	740	1480
	50A	6	10	440	880
	60A	7	5	150	8970
	60A	8	5	440	2376
	60A	9	5	320	1920
	60A	10	5	440	2640
	60A	11	5	420	2520
V13					
	50A	1	10	220	440
	50A	2	12.5	250	1000
	50A	3	12.5	680	1360
	50A	4	10	240	480
	50A	5	12.5	620	2480
	50A	6	10	320	640
	60A	7	5	150	8970
	60A	8	6.3	600	3600
	60A	9	5	540	1890
	60A	10	6.3	380	2280
V101					
	50A	1	8	350	350
	50A	2	8	700	700
	50A	3	8	140	280
	50A	4	8	675	1350
	60A	5	5	50	4770
	60A	6	6.3	80	1760

RESUMO DO AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A		1061	1164
50A	A 5	138	54
50A	6	69	26
50A	10	142	88
50A	12.5	182	283
Peso total		1.242 m	1614 kgf
Peso total		1.24 m	3.42 kgf

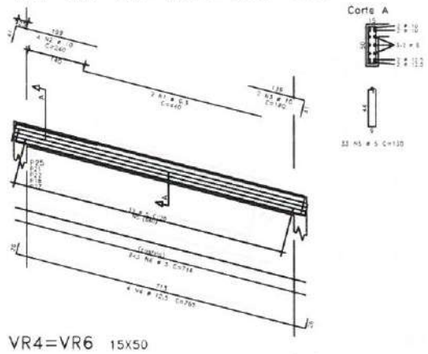
Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- Nº 366889CE

PREFEITURA DE Itapipoca

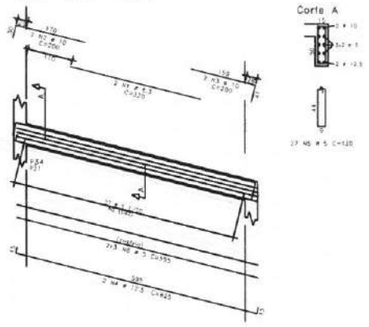
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
TÍTULO: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - C.E.I. ARAPARI	
LOCAL: ARAPARI - ITAPIPOCA / CE	
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL	
ASSUNTO: ARM. VIGAS DA COBERTA (V8,V9,V10,V11,V12,V13,V14)	
AUTOR: ENGENHEIRO CIVIL	
REVISÃO 00	DATA DE EMISSÃO AGO / 2025
ESCALA 1/50	
FOLHA A0	PRANCHA 14 / 19

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5060
ASSINADO ELETRONICAMENTE

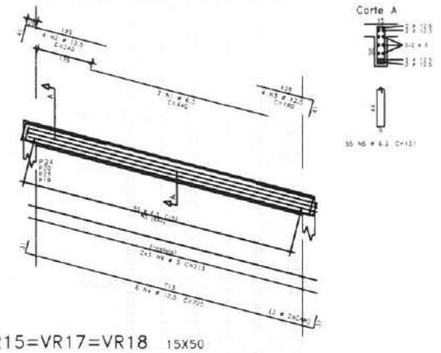
VR1=VR7=VR8=VR12=VR13 15X50



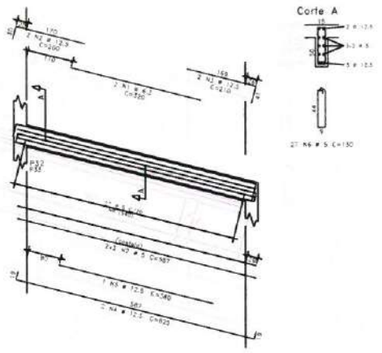
VR2=VR9 15X50



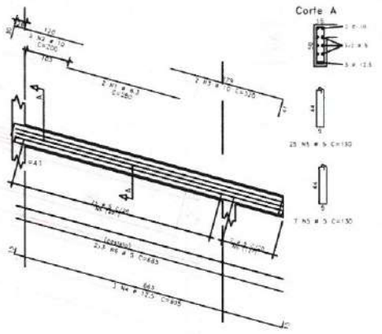
VR3=VR5=VR10=VR11 15X50



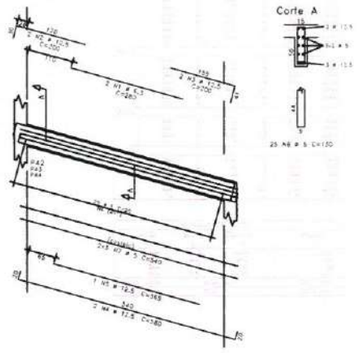
VR4=VR6 15X50



VR14 15X50



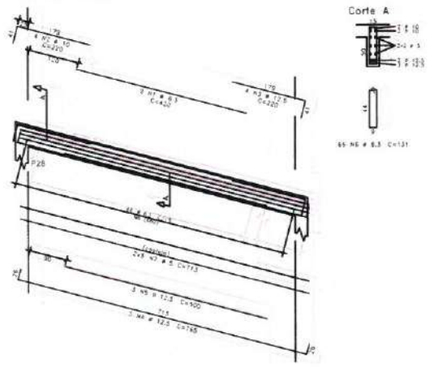
VR15=VR17=VR18 15X50



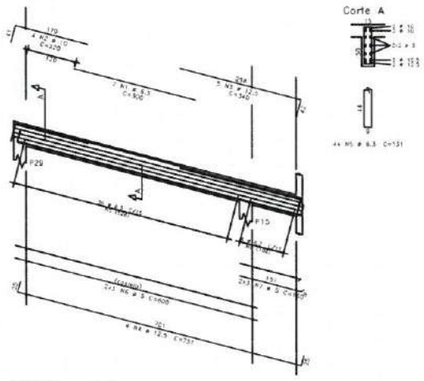
AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
VR1=VR7=VR8=VR12=VR13 (X7)					
	50A	6.3	10	440	4400
	50A	10	22	640	14080
	50A	10	3	640	1920
	50A	12.5	4	1250	5000
	50A	12.5	20	760	15200
	50A	6.3	30	130	3900
	50A	6.3	30	718	21540
VR2=VR9 (X2)					
	50A	6.3	4	330	1320
	50A	10	4	500	800
	50A	10	4	800	3200
	50A	12.5	4	830	3320
	50A	6.3	54	130	7020
	50A	6.3	12	595	7140
VR3=VR5=VR10=VR11 (X4)					
	50A	6.3	8	640	3520
	50A	10	8	940	3840
	50A	12.5	16	760	68800
	50A	12.5	24	770	29623
	50A	6.3	220	131	28820
	50A	6.3	34	718	17118
VR4=VR6 (X2)					
	50A	6.3	4	330	1320
	50A	12.5	4	390	800
	50A	12.5	4	610	2440
	50A	12.5	4	580	2320
	50A	6.3	52	130	7280
	50A	6.3	13	567	7044
VR14					
	50A	6.3	3	330	990
	50A	10	3	500	450
	50A	10	3	330	990
	50A	12.5	3	830	4150
	50A	6.3	30	130	4160
	50A	6.3	8	568	4550
VR15=VR17=VR18 (X3)					
	50A	6.3	6	330	1980
	50A	10	6	500	1350
	50A	12.5	6	830	1995
	50A	12.5	7	580	5985
	50A	6.3	78	130	6760
	50A	6.3	18	548	8730
VR16					
	50A	6.3	3	430	840
	50A	10	3	330	990
	50A	12.5	4	830	3980
	50A	12.5	4	760	5850
	50A	12.5	3	580	5985
	50A	6.3	68	131	6278
VR19					
	50A	6.3	3	330	990
	50A	10	4	330	1980
	50A	12.5	4	340	1700
	50A	12.5	4	781	3906
	50A	6.3	44	131	6174
	50A	6.3	6	568	3855
	50A	6.3	6	180	1080
VR20					
	50A	10	2	700	1456
	50A	6.3	68	123	8344
	50A	6.3	4	705	5280
VR21					
	50A	6.3	3	330	990
	50A	10	3	500	1400
	50A	12.5	3	575	1162
	50A	6.3	30	130	3250
	50A	6.3	8	545	3270

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO kgf
	mm	m	
	50A	1388	208
	6.3	943	139
	10	149	58
	12.5	676	467
Peso Total		50A =	208 kgf
Peso Total		50A =	900 kgf

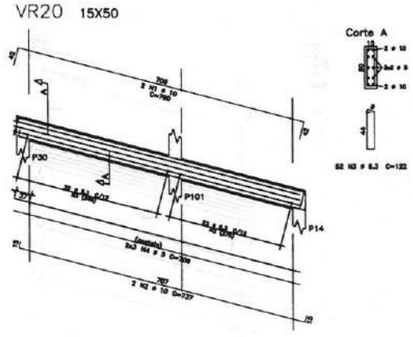
VR16 15X50



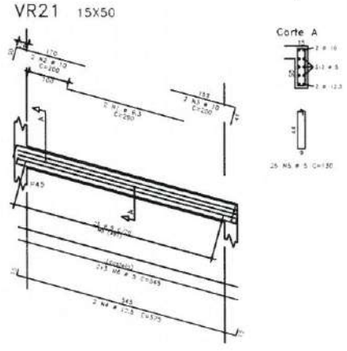
VR19 15X50



VR20 15X50



VR21 15X50

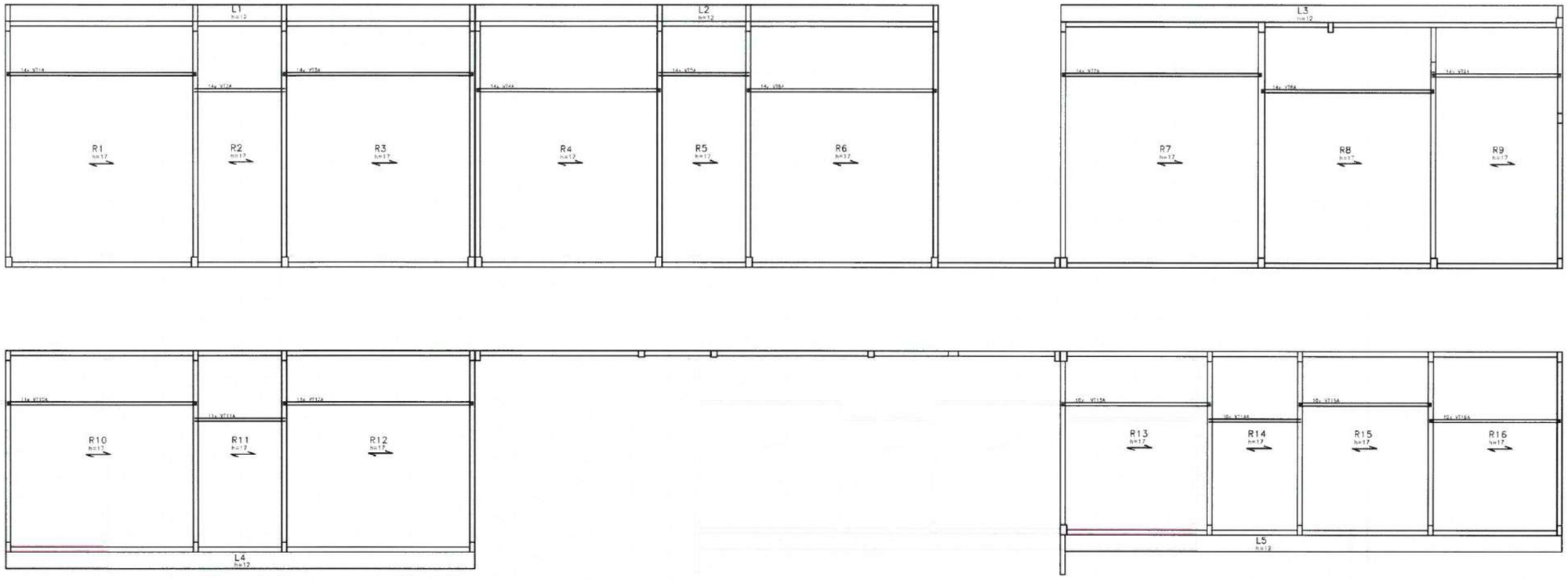


Moises Gianluca dos Santos Martins
Engenheiro Civil
CREA- nº 366889CE

PREFEITURA DE Itapipoca

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
TÍTULO: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - C.E.I. ARAPARI	
LOCAL: ARAPARI - ITAPIPOCA / CE	
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL	
ASSUNTO: ARM. VIGAS DA COBERTA (V1,V2,V3,V4,V5,V6,V7,V8,V9,V10, V11,V12,V13,V14,V15,V16,V17,V18,V19,V20,V21)	
AUTOR: ENGENHEIRO CIVIL	
REVISÃO: 00	DATA DE EMISSÃO: AGO / 2025
ESCALA: 1/50	
FOLHA: A0	PRANCHA: 15 / 19

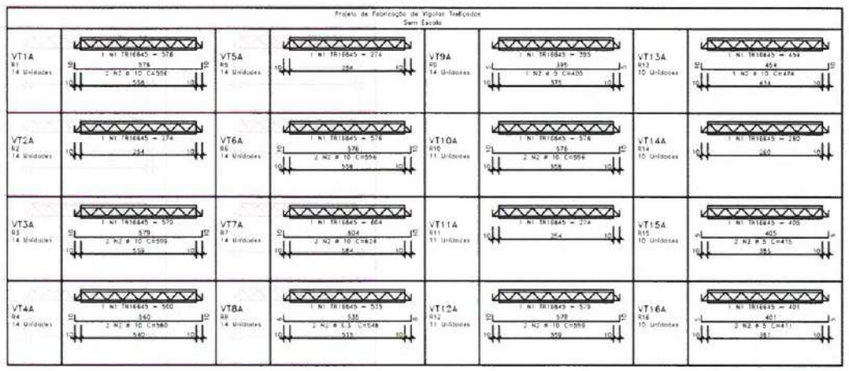
PROCESSO ADMINISTRATIVO
5061
ASSINADO ELETRONICAMENTE



ARMADURA ADICIONAL DAS LAJES DA COBERTA
ESCALA 1/50

AÇÃO		PÇS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	COMPRIMENTO TOTAL
			mm		cm	cm
VT1A	(2X14)					
	TR16645	1		14	574	8044
	604	2	10	28	305	8589
VT2A	(2X14)					
	TR16645	1		14	372	5216
	604	2	10	28	305	8772
VT3A	(2X14)					
	TR16645	1		14	578	8106
	604	2	10	28	305	8772
VT4A	(2X14)					
	TR16645	1		14	583	8176
	604	2	10	28	380	10640
VT5A	(2X14)					
	TR16645	1		14	274	3836
VT6A	(2X14)					
	TR16645	1		14	576	8064
	604	2	10	28	305	8589
VT7A	(2X14)					
	TR16645	1		14	604	8456
	604	2	10	28	424	11872
VT8A	(2X14)					
	TR16645	1		14	535	7490
	604	2	6.3	28	548	15344
VT9A	(2X14)					
	TR16645	1		14	395	5530
	604	2	5	14	405	5670
VT10A	(2X11)					
	TR16645	1		11	576	6336
	604	2	10	22	506	11132
VT11A	(2X11)					
	TR16645	1		11	274	3014
VT12A	(2X11)					
	TR16645	1		11	579	6369
	604	2	10	22	589	13178
VT13A	(2X10)					
	TR16645	1		10	454	4540
	604	2	10	20	474	9480
VT14A	(2X10)					
	TR16645	1		10	280	2800
VT15A	(2X10)					
	TR16645	1		10	405	4050
	604	2	5	20	415	8300
VT16A	(2X10)					
	TR16645	1		10	401	4010
	604	2	5	20	411	8220

RESUMO DE AÇO			
AÇÃO	BIT	CNPR	PESO
	mm	m	kgf
TR16645		225	881
604	5	222	34
604	6.3	135	33
604	10	1149	708
Peso Total TR16645 =			881 kgf
Peso Total 604A =			34 kgf
Peso Total 604A =			741 kgf



CONVENÇÃO DE PILARES

- MORRE
- CONTINUA
- NASCE

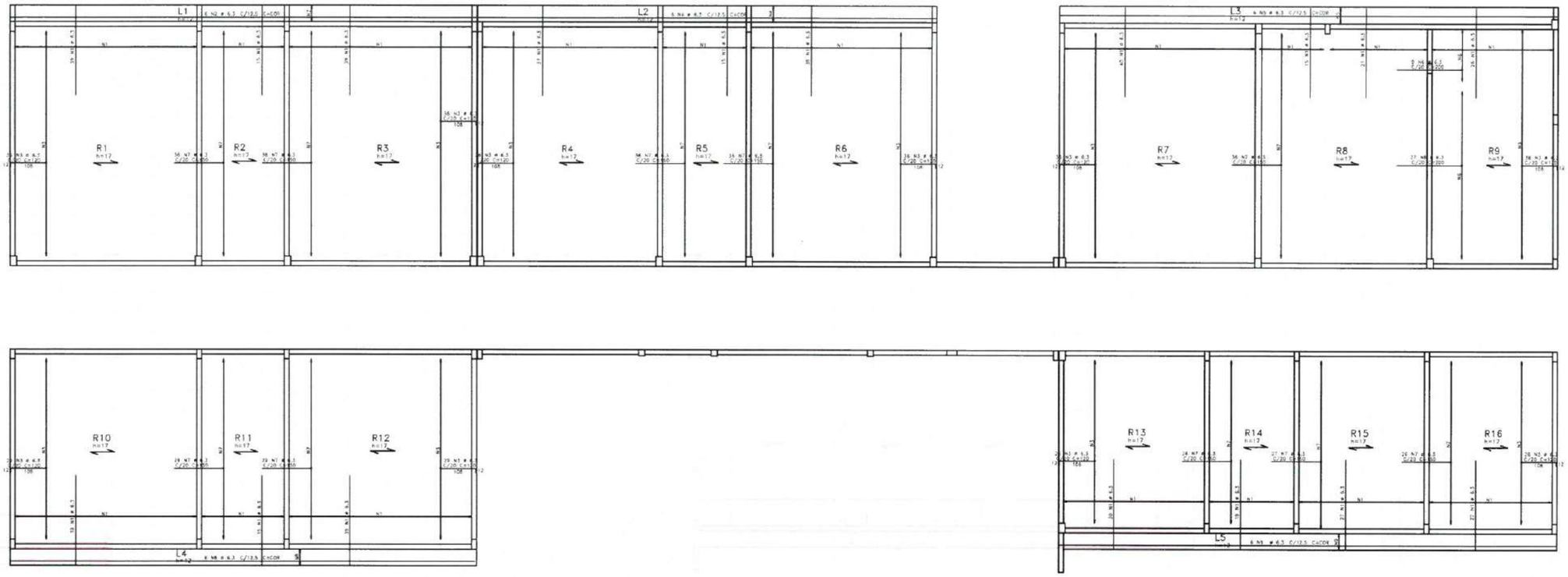
fck:	≥ 30MPa
Ec:	≥ 30,7GPa
Cobrimentos:	
LAJES	- 2,5cm
VIGAS	- 3,0cm
PILARES	- 3,0cm
FUNDAÇÕES	- 4,0cm
Fator de Agressividade Ambiental:	MODERADA

Moises Gianluca dos Santos Martinho
Engenheiro Civil
CREA nº 360889CE

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

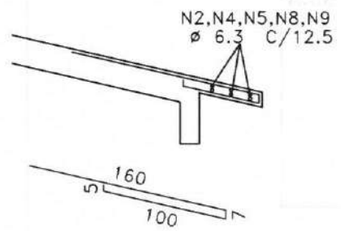
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
TÍTULO	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - C.E.I. ARAPARI
LOCAL:	ARAPARI - ITAPIPOCA / CE
PROJETO:	PROJETO ESTRUTURAL
ASSUNTO:	ARM. ADICIONAL DAS LAJES DA COBERTA
AUTOR	ENGENHEIRO CIVIL
REVISÃO	00
DATA DE EMISSÃO	AGO / 2025
ESCALA	1/50
FOLHA	A0
PRANCHA	16 / 19

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5062
ASSINADO ELETRONICAMENTE



ARMADURA NEGATIVA DAS LAJES DA COBERTA
ESCALA 1/50

DET. ARM. LAJES L1, L2, L3, L4 E L5
ESCALA 1/50



482 N1 ø 6.3 C/15 C=272

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
ARM. NEG. DAS LAJES DA COBERTA					
50A	1	6.3	482	272	131101
50A	2	6.3	6	COR	8544
50A	3	6.3	326	120	39120
50A	4	6.3	6	COR	8430
50A	5	6.3	6	COR	9174
50A	6	6.3	36	200	7200
50A	7	6.3	317	150	47550
50A	8	6.3	6	COR	8532
50A	9	6.3	6	COR	9174

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	2688	659
Peso Total	50A =		659 kgf

CONVENÇÃO DE PILARES
- MORRE
- CONTINUA
- NASCE

Fck:	≥ 30MPa
Ec:	≥ 30.7GPa
Cobrimento:	
LAJES	- 2,5cm
VIGAS	- 3,0cm
PILARES	- 3,0cm
FUNDAÇÕES	- 4,0cm
Classe de Agressividade Ambiental	MODERADA

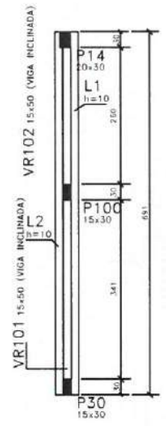
Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA-Nº 365889CE

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra Frente, pra gente

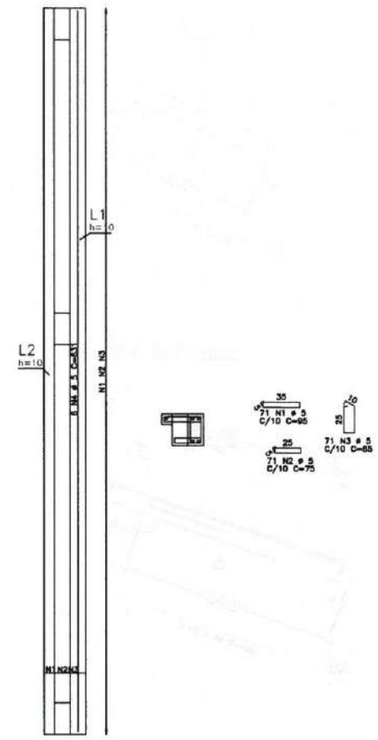
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
TÍTULO	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - C.E.I. ARAPARI
LOCAL:	ARAPARI - ITAPIPOCA / CE
PROJETO:	PROJETO ESTRUTURAL
ASSUNTO:	ARM. NEGATIVA DAS LEJES DA COBERTA
AUTOR	ENGENHEIRO CIVIL
REVISÃO	00
DATA DE EMISSÃO	AGO / 2025
ESCALA	1/50
FOLHA	A0
PRANCHA	17 / 19

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5063
ASSINADO ELETRONICAMENTE

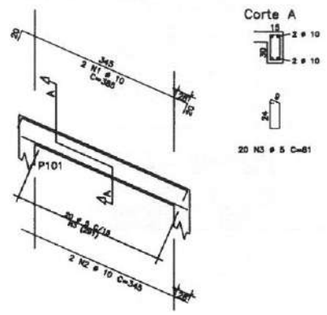
FORMA DAS LAJE DA FACHADA
ESCALA 1/50



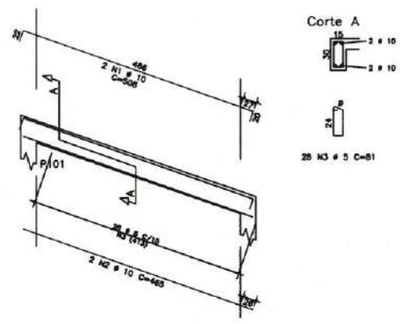
ARM. DAS LAJES DA FACHADA
ESCALA 1/25



VR101 15X30



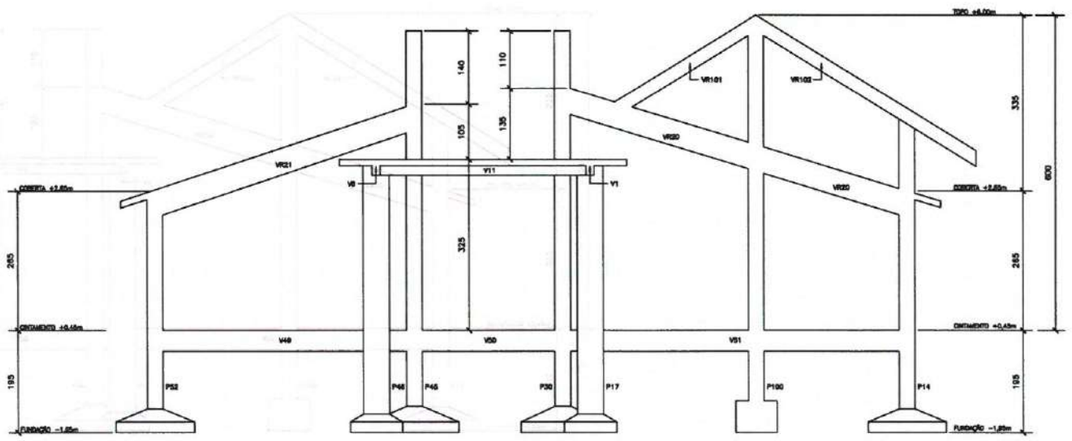
VR102 15X30



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
		mm		UNIT cm	TOTAL cm
ARM. LAJES DA FACHADA					
	50A	1	5	71	95	6745
	50A	2	5	71	75	5325
	50A	3	5	71	95	6035
	50A	4	5	5	886	4118
VR101						
	50A	1	10	2	385	770
	50A	2	10	2	345	690
	50A	3	5	20	81	1620
VR102						
	50A	1	10	2	508	1016
	50A	2	10	2	465	930
	50A	3	5	28	81	2268

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
50A	5	261	40
50A	10	34	21
Peso Total	50A =		40 kgf
Peso Total	50A =		21 kgf

VISTA FACHADA PRINCIPAL
ESCALA 1/50



CONVENÇÃO DE PILARES

- MORRE
- CONTINUA
- NASCE

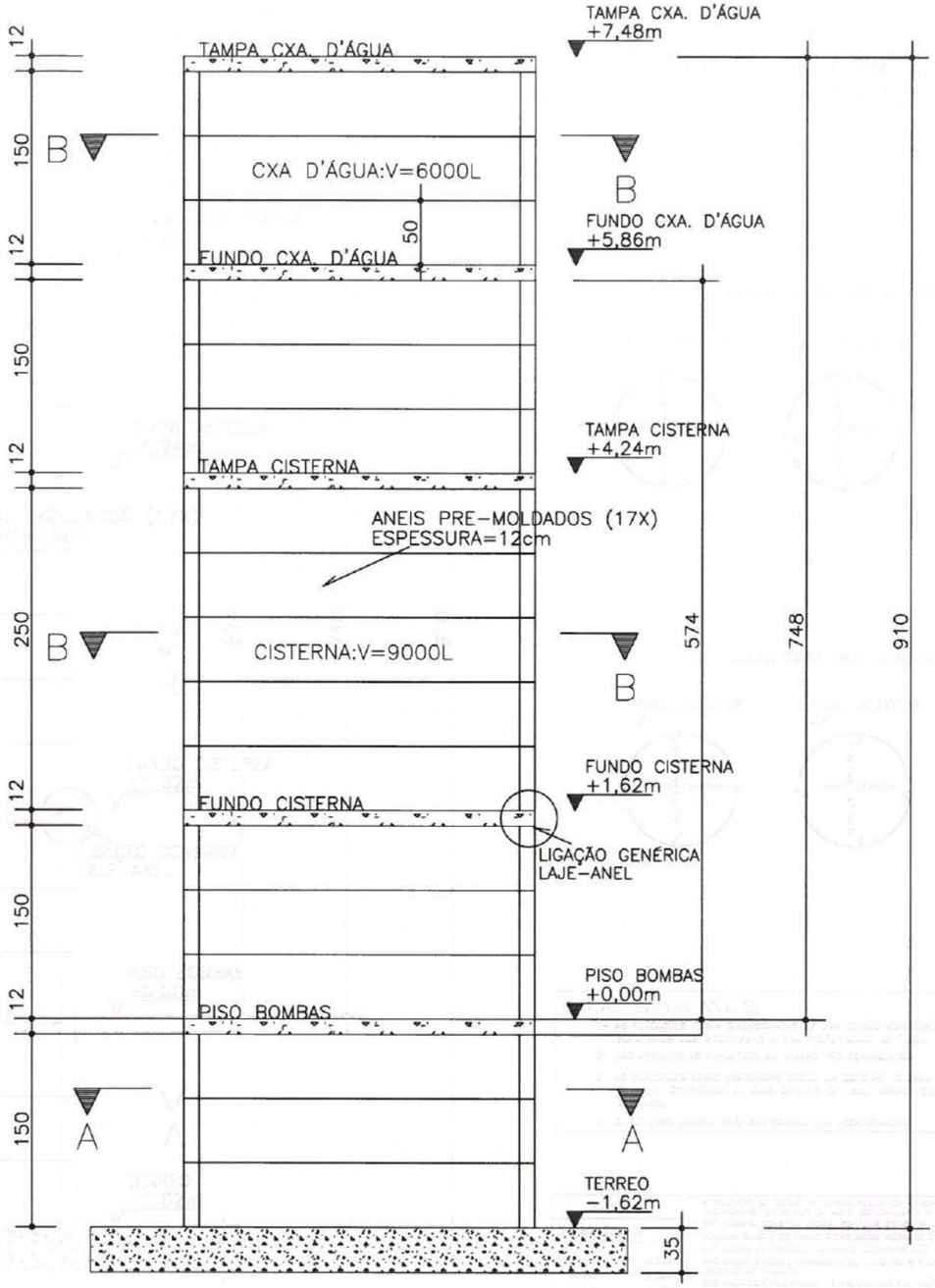
Fck:	≥ 30MPa
Eci:	≥ 30,7GPa
Cobrimentos:	
LAJES	- 2,5cm
VIGAS	- 3,0cm
PILARES	- 3,0cm
FUNDAÇÕES	- 4,0cm
Tabela de Agressividade Ambiental:	MODERADA

Moises Gentil dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- Nº 360889CE

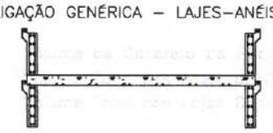
PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
TÍTULO	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - C.E.I. ARAPARI
LOCAL:	ARAPARI - ITAPIPOCA / CE
PROJETO:	PROJETO ESTRUTURAL
ASSUNTO:	FORMA E ARM. DAS LEJES DA FACHADA
	ARM. VIGAS DA FACHADA
	VISTA FACHADA PRINCIPAL
AUTOR	ENGENHEIRO CIVIL
REVISÃO: 00	DATA DE EMISSÃO: AGO / 2025
ESCALA: 1/40	
FOLHA: A0	PRANCHA: 18 / 19

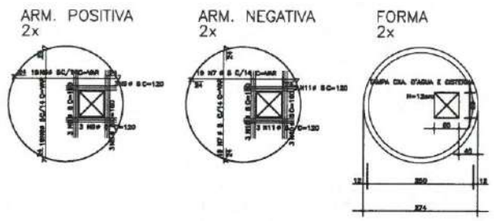
PROCESSO ADMINISTRATIVO
5064
ASSINADO ELETRONICAMENTE



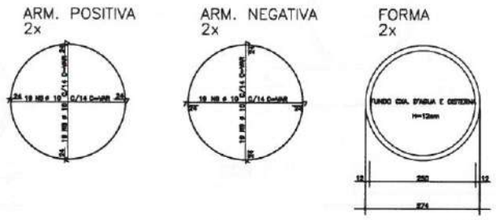
LIGAÇÃO GENÉRICA – LAJES–ANÉIS



TAMPAS – CXA.D'ÁGUA E CISTERNA



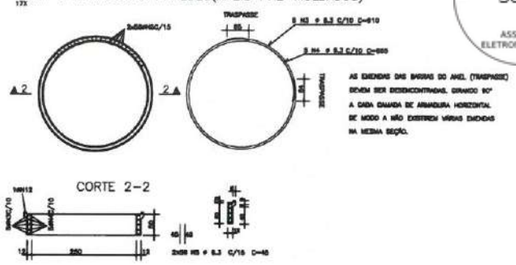
FUNDOS – CXA.D'ÁGUA E CISTERNA



FUNDO CASA DAS BOMBAS

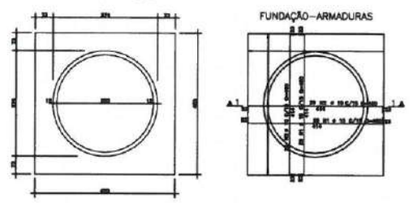


FÔMA E ARMADURAS–PAREDES(ANÉIS PRE–MOLDADOS)

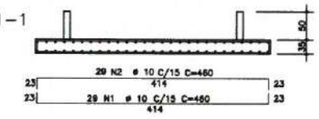


CORTE 2–2

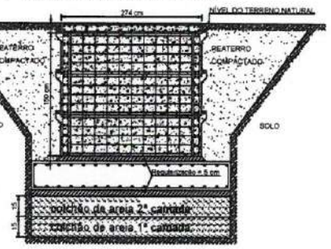
CORTE A–A(FUNDAÇÃO)



CORTE 1–1



DETALHE GENÉRICO DO ASSENTAMENTO DO RADIER NO COLCHÃO DE AREIA



NOTAS IMPORTANTES:

1– AS FUNDAÇÕES FORAM DIMENSIONADAS P/ UMA TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO MAIOR QUE 0,50Kgf/cm2 A UMA PROFUNDIDADE DE 1,50m
2– NÃO ASSENTAR AS FUNDAÇÕES EM ATERRO NÃO CONTROLADOO.
3– AS FUNDAÇÕES SERÃO EXECUTADAS SOBRE UM COLCHÃO DE AREIA GROSSA DE 30cm, COMPACTADA EM DUAS CAMADAS DE 15cm, USANDO COMPACTADOR MECÂNICO.
4– O REATERRO TAMBÉM DEVE SER COMPACTADO MECANICAMENTE.
5– ESTES VALORES DEVERÃO SER CONFIRMADOS POR TÉCNICO ESPECIALIZADO EM SOLOS, ATRAVES DE SONDAGEM TIPO SPT, E QUALQUER DISCREPANCIA DEVERÁ SER INFORMADA AO ENG. CALCULISTA.
6– TORNA–SE INDISPENSÁVEL INSPEÇÃO PARA IDENTIFICAR SITUAÇÕES PARTICULARES NO TERRENO, TAIS COMO: POÇOS D'ÁGUA ATERRADOS; ZONAS DE ATERRO COM ENTULHO OU MESMO LIXO; FORMIGUEIROS; OU ATÉ MESMO MÁ QUALIDADE DO SOLO DE OCORRÊNCIA LOCALIZADA.
7– CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL.

Fck	≥ 30MPa
Ec	30.672MPa
Cobrimentos	
TAMPAS/FUNDOS	- 2,5cm
ANÉIS	- 2,5cm
FUNDAÇÕES	- 3,0cm
Fator de Agressividade Ambiental	FRACA (RURAL)

- A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ SEGUIR CRITERIOSAMENTE AS RECOMENDAÇÕES DAS NORMAS PERTINENTES DA ABNT, ESPECIALMENTE A NBR–6118 E NBR–9062.
- NÃO TIRAR MEDIDAS EM ESCALA, CONFERIR COTAS "IN LOCO".
- REALIZAR CURA E CONTROLE TECNOLÓGICO RIGOROSO DO CONCRETO.
- NÃO DEIXAR EM CONCRETO APARENTE ELEMENTOS NÃO PREVISTOS COMO TAL.
- NÃO DEIXAR FUROS E PASSAGENS DE TUBULAÇÕES SUPERIORES A 10cm SEM PREVISÃO EM PROJETO.
- NÃO PROMOVER ALTERAÇÕES NA ARQUITETURA SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO ENGENHEIRO ESTRUTURAL.
- ENCHIMENTOS DE LAJES, QUANDO INEVITÁVEIS, DEVERÃO SER REALIZADOS COM CONCRETO LEVE E NÃO PODERÃO TER ESPESSURA SUPERIOR A 10cm.
- MODIFICAÇÕES NESTE PROJETO E SUA UTILIZAÇÃO EM OBRA DIVERSA DA ABAIXO ESPECIFICADA SUJEITARÁ OS RESPONSÁVEIS ÀS PENAS DA LEGISLAÇÃO VIGENTE.

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
50A	1	10	58	460	26680
50A	2	10	58	460	26680
50A	3	6.3	85	910	77350
50A	4	6.3	85	865	73525
50A	5	6.3	1972	45	88740
60B	6	5	80	VAR	21112
60B	7	5	80	VAR	21112
50A	8	10	40	VAR	10556
50A	9	10	40	VAR	10556
50A	10	8	8	160	980
50A	11	8	6	120	720
50A	12	6.3	17	945	16085

RESUMO AÇO CA 50–60

AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	211	34
50A	6.3	2557	639
50A	8	17	7
50A	10	745	469
Peso Total	60B =		34 kg
Peso Total	50A =		1115 kg

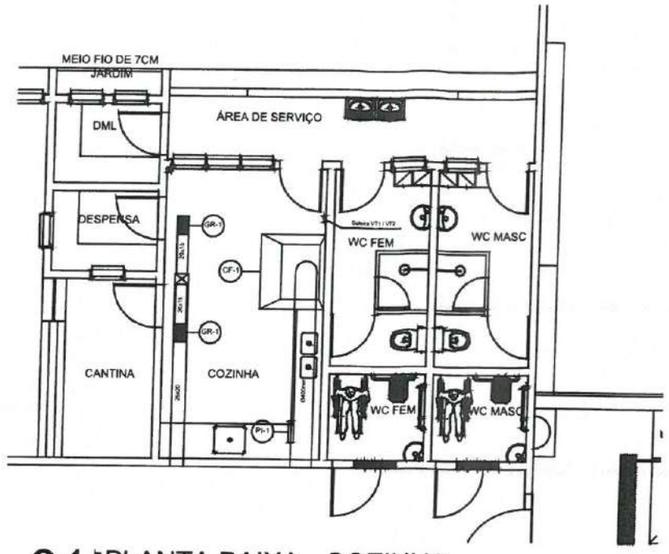
Volume de Concreto do Radier = 6.18m³
Volume Total dos Anéis de Concreto = 9.97m³
Volume Total das Lajes Circulares de Concreto = 3.54m³

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA-[illegible]

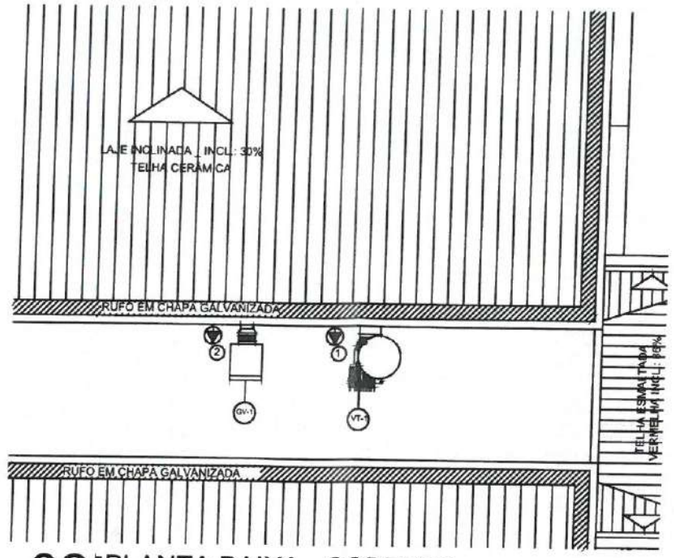
PREFEITURA DE Itapipoca

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
TÍTULO	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - C.E.I. ARAPARI
LOCAL:	ARAPARI - ITAPIPOCA / CE
PROJETO:	CASTELO D'ÁGUA - CEI
ASSUNTO:	FORMAS E ARMADURAS - TAMPAS E FUNDOS
	FORMAS E ARMADURAS - ANÉIS PRÉ MOLDADOS
	DETALHE GENÉRICO - ASSENTAMENTO DO RADIER
CORTES	
AUTOR	ENGENHEIRO CIVIL
REVISÃO 00	DATA DE EMISSÃO AGO / 2025
ESCALA INDICADA	
FOLHA A0	PRANCHA 19 / 19

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5065
ASSINADO ELETRONICAMENTE



01 PLANTA BAIXA - COZINHA
ESCALA 1/ 50



02 PLANTA BAIXA - COBERTA
ESCALA 1/ 50

QUADRO DE EQUIPAMENTOS		
ITEM	QTD	ESPECIFICAÇÃO
VT-1	01	VENTILADOR CENTRÍFUGO DE EMERGÊNCIA SIMPLES ASPIRAÇÃ CARACTERÍSTICAS: ROTOR: COM PÁS INCLINADAS PARA TRÁS RESISTÊNCIA A TEMPERATURA DE 400°C POR 2H SISTEMA DE TRANSMISSÃO MECÂNICA: CONJ. DE CORREIA E POLIAS PONTO DE OPERAÇÃO: VAZÃO: 4.102 m³/h PRESSÃO TOTAL: 32,19 mmca MOTOR: POTÊNCIA: 1,01 cv (4 polos) RENDIMENTO: 70% MODELO DE REFERÊNCIA: BERLINER RGSS 400 OU SIMILAR
1	01	PONTO DE FORÇA 1,01cv/380V/3F/60Hz
CF-1	01	COIFA INDUSTRIAL MATERIAL: CHAPA DE AÇO INOXIDÁVEL AISI 304 (18 MSG) CALHAS COLETORAS: COM DRENO TAMPONADO FILTROS: DO TIPO INERCIAL, METÁLICOS E REMOVÍVEIS DIMENSÕES: 1,40m x 1,20m
PI-1	01	PORTA DE INSPEÇÃO DIMENSÕES: 300mm x 200mm MATERIAL: CHAPA DE AÇO INOXIDÁVEL AISI 304 (18 MSG) COLARINHO: PRÓPRIO PARA ENCAIXE EM DUTO CIRCULAR
GV-1	01	GABINETE DE VENTILAÇÃO LIMIT LOAD SIMPLES ASPIRAÇÃO CARACTERÍSTICAS: ROTOR: COM PÁS INCLINADAS PARA TRÁS SISTEMA DE TRANSMISSÃO MECÂNICA: CONJ. DE CORREIA E POLIAS PONTO DE OPERAÇÃO: VAZÃO: 640 m³/h PRESSÃO TOTAL: 2,17 mmca MOTOR: POTÊNCIA: 0,16 cv (6 polos) RENDIMENTO: 73% MODELO DE REFERÊNCIA: BERLINER BLT 250 OU SIMILAR
2	01	PONTO DE FORÇA 0,16cv/380V/3F/60Hz
G-1	02	GRELHA RETANGULAR DE ALUMÍNIO COM REGISTRO DIMENSÕES: 325x165 mm ÁREA EFETIVA: 0,054 m² MOD. DE REF.: TROX AT-AG OU SIMILAR

OBSERVAÇÕES

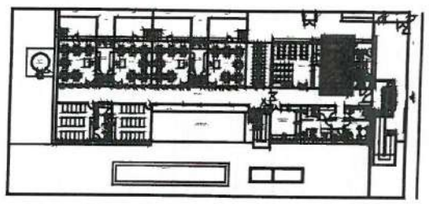
01 - OS DUTOS DEVEM SER FABRICADOS EM CHAPA DE AÇO INOXIDÁVEL AISI 304 (18 MSG), COM TODAS AS JUNTAS LONGITUDINAIS E SEÇÕES TRANSVERSAIS SOLDADAS E TOTALMENTE ESTANQUES A VAZAMENTO DE LÍQUIDOS.

02 - A SUSTENTAÇÃO DOS DUTOS DEVE SER FEITA POR PERFILADOS METÁLICOS PRESOS À LAJE.

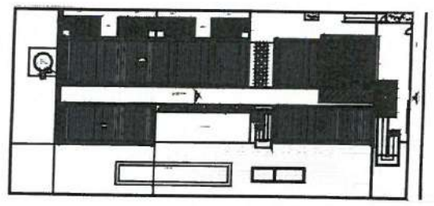
03 - A SUSTENTAÇÃO DA COIFA DEVE SER FEITA POR TIRANTES PRESOS À LAJE POR MEIO DE PARABOLTS.

04 - A TRAVESSIA DO DUTO NA PAREDE DEVE SER SELADA COM CLASSE DE RESISTÊNCIA AO FOGO MÍNIMA DE 1 HORA.

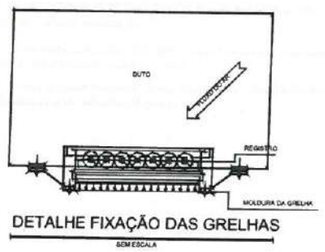
05 -SELAR DUTOS COM LÃ DE VIDRO 38 mm COM REVESTIMENTO EXTERNO ALUMINIZADO NA TRAVESSIA DA PAREDE



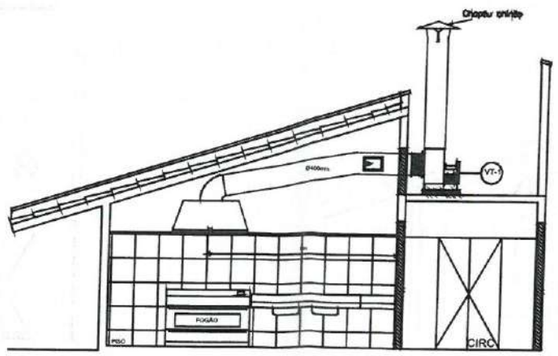
03 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1/ 400



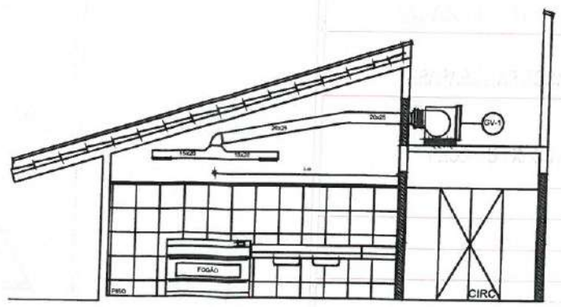
04 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1/ 400



DETALHE FIXAÇÃO DAS GRELHAS
SEM ESCALA



05 DETALHE - EXAUSTÃO
ESCALA 1/ 50



06 DETALHE - VENTILAÇÃO
ESCALA 1/ 50

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO: CONSTRUÇÃO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - CEI ARAPARI

LOCAL:
ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

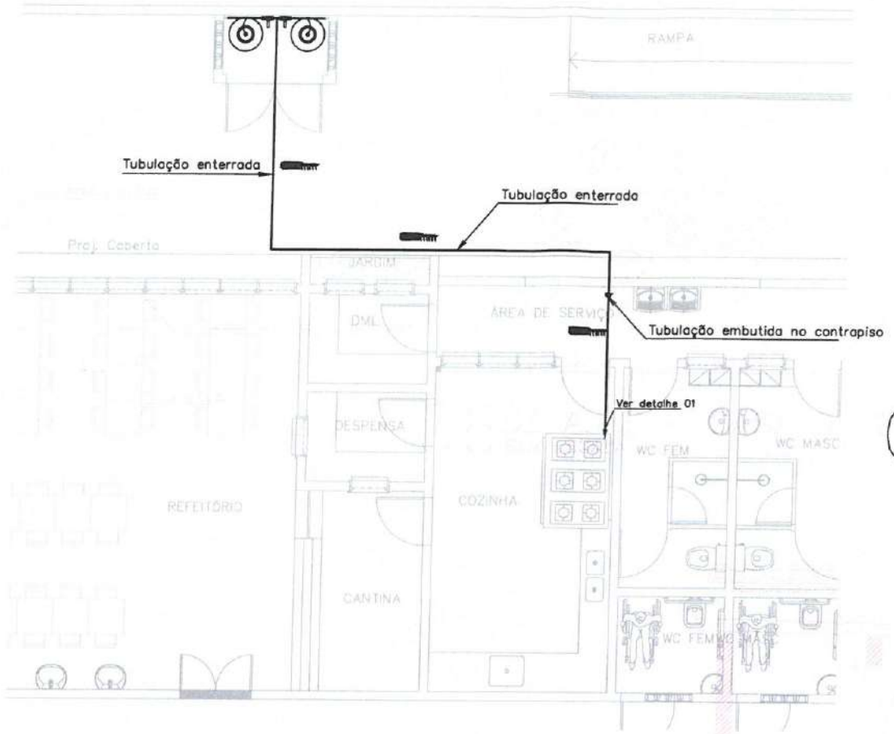
PROJETO:
PROJETO EXECUTIVO EXAUSTÃO

ASSUNTO:
PLANTA BAIXA - COZINHA, PLANTA DE LOCALIZAÇÃO ,
DETALHES - EXAUSTÃO, DETALHES - VENTILAÇÃO,
QUADRO DE EQUIPAMENTO, OBSERVAÇÕES

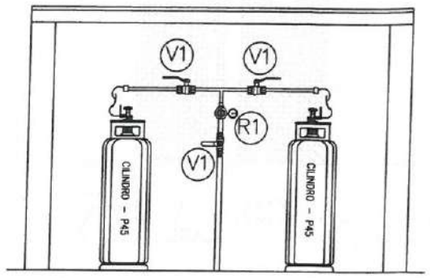
AUTOR

REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
ESCALA: INDICADA	01/08/2025
FOLHA: A1	PRANCHA: 01 / 01

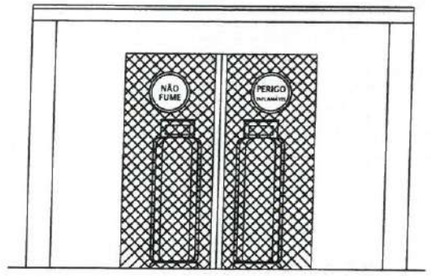
PROCESSO ADMINISTRATIVO
5066
ASSINADO ELETRONICAMENTE



01 PLANTA BAIXA – COZINHA
ESCALA 1/50



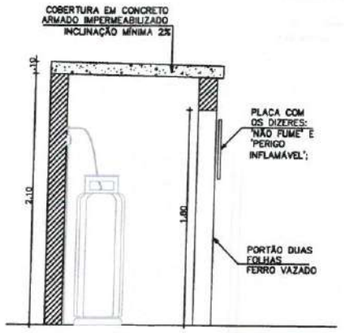
06 DETALHE – CASA DE GÁS
SEM ESCALA



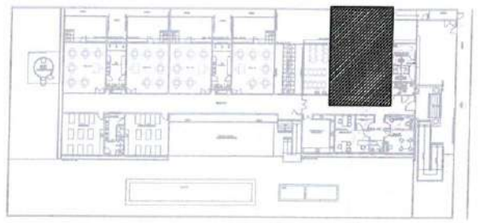
07 VISTA FRONTAL
SEM ESCALA

COMPONENTES DO SISTEMA		
ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO
R1	01	REGULADOR DE PRIMEIRO ESTÁGIO C/ MANÔMETRO PRESSÃO DE ENTRADA: 10 bar PRESSÃO DE SAÍDA: 1,5 bar VAZÃO: 15 kg/h
R2	01	REGULADOR DE SEGUNDO ESTÁGIO PRESSÃO DE ENTRADA: 1,5 bar PRESSÃO DE SAÍDA: 28 mbar VAZÃO: 4 kg/h
V1	03	VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA, PASSAGEM PLENA, CLASSE ASME 300 E ACIONAMENTO MANUAL, Ø 3/4"
V2	01	VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA, PASSAGEM PLENA, CLASSE ASME 150 E ACIONAMENTO MANUAL, Ø 1/2"

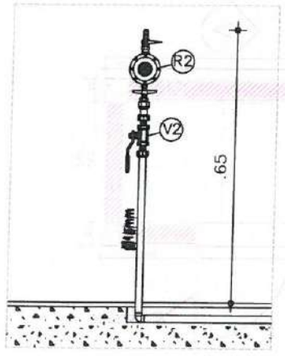
OBSERVAÇÕES
01 – TODA A TUBULAÇÃO DEVE SER DE COBRE RÍGIDO, SEM COSTURA E A CLASSE CONFORME ABNT NBR 13.206.
02 – A TUBULAÇÃO DA CENTRAL DE GÁS DEVE SUPORTAR PRESSÃO DE 1,7 M SER PRÓPRIA PARA UNIÃO POR SOLDA DE PONTO DE FUSÃO ACIMA DE 538 °
03 – AS CONEXÕES DEVEM SER SOLDÁVEIS E DE COBRE, CONFORME ABNT 11.720.
04 – A INTERLIGAÇÃO ENTRE O PONTO DE UTILIZAÇÃO E O APARELHO DEVE SER FEITA POR MANGUEIRA FLEXÍVEL DE BORRACHA, CONFORME ABNT NBR 13.
05 – TODA TUBULAÇÃO APARENTE DE GLP DEVE SER PINTADA NA COR AMAREL CONFORME PADRÃO 5Y8/12 DO SISTEMA MUNSELL.
06 – TRECHOS ENTERRADOS DEVEM DISTAR 30 cm DA SUPERFÍCIE.
07 – TUBULAÇÕES ENTERRADAS OU EMBUTIDAS NO CONTRAPISO DEVEM SER PROTEGIDAS POR PINTURA ANTICORROSIVA.
08 – TODA TUBULAÇÃO METÁLICA DEVE SER EQUIPOTENCIALIZADA, CONFORME NBR 5.419.



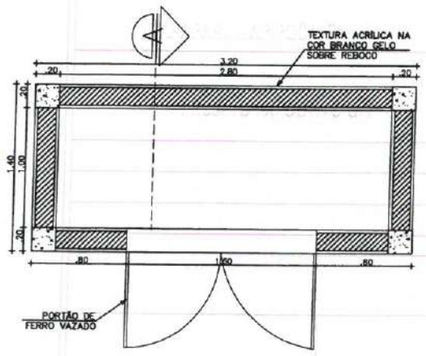
05 CORTE – CASA DE GÁS
SEM ESCALA



02 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1/400



03 DETALHE 01
SEM ESCALA



04 DETALHE – CASA DE GÁS
SEM ESCALA

PREFEITURA DE
Itapipoca
Pra frente, pra gente

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO:
CONSTRUÇÃO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - CEI ARAPARI

LOCAL:
ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

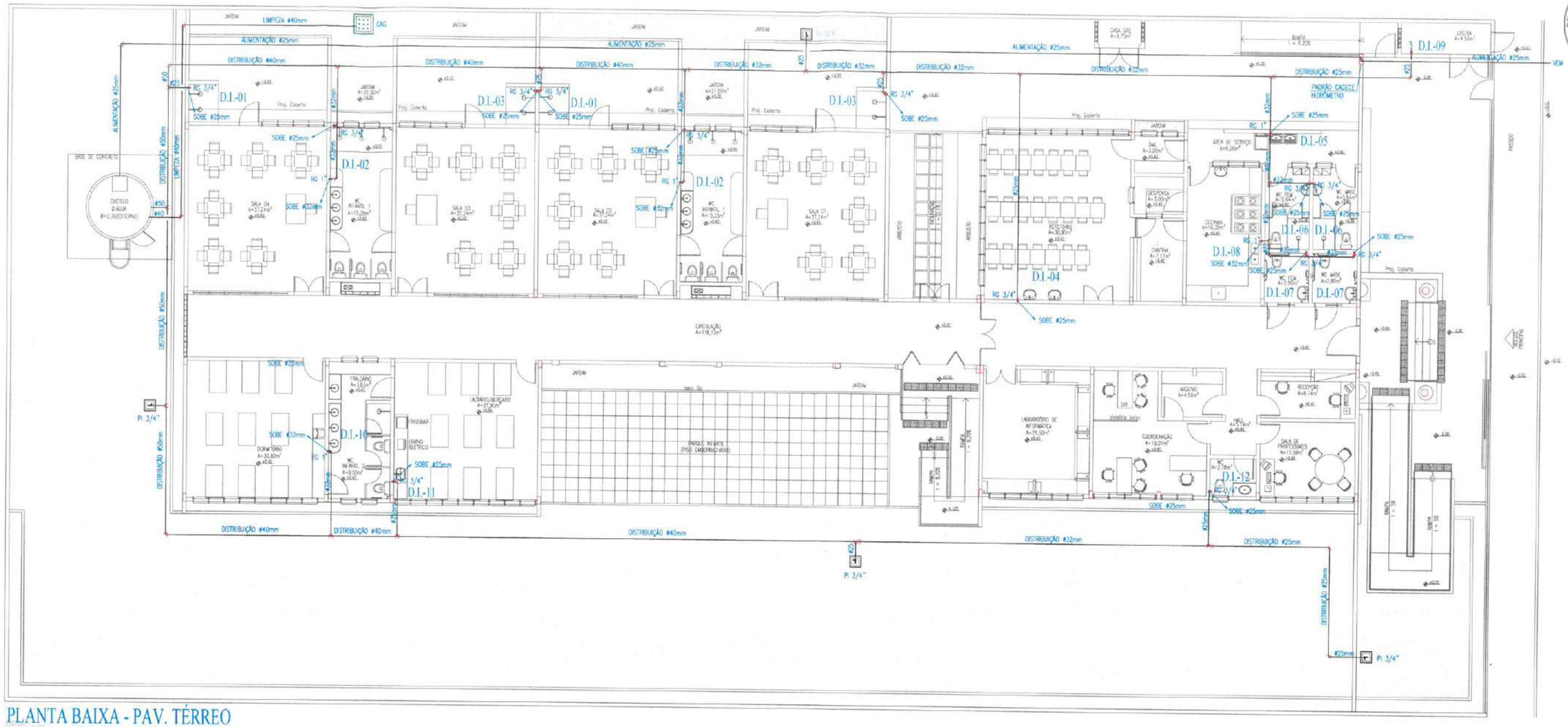
PROJETO:
PROJETO EXECUTIVO GLP

ASSUNTO:
PLANTA BAIXA - COZINHA, PLANTA DE LOCALIZAÇÃO , DETALHES, OBSERVAÇÕES, COMPONENTES DO SISTEMA

AUTOR

REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
ESCALA: INDICADA	01/08/2025
FOLHA: A1	PRANCHA: 01 / 01

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5067
ASSINADO ELETRONICAMENTE



PLANTA BAIXA - PAV. TÉRREO

LEGENDA HIDRÁULICA

- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA NA PAREDE E LAJE.
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA PELO PISO.
- RG — REGISTRO DE GAVETA.
- RP — REGISTRO DE PRESSÃO.
- RFR — REGISTRO DE FECHO RAPIDO
- TÊE SIMPLES OU C/ REDUÇÃO.
- JOELHO 90° SIMPLES OU C/ REDUÇÃO.
- BUCHA DE REDUÇÃO
- TL — PONTO HIDRÁULICO PARA TORNEIRA DA LIXEIRA À 60cm DO PISO.

- AF VAR. — COLUNA DE ÁGUA FRIA.
- BARR. VAR. — COLUNA DE BARRILETE.
- LIMP. VAR. — COLUNA DE LIMPEZA.
- EXT. VAR. — COLUNA DE EXTRAVASOR.

- HIDRÔMETRO
- CAIXA 30x30x40cm EM ALVENARIA COM FUNDO EM BRITA E TAMPA EM CONCRETO C/ PONTO HIDRÁULICO PARA IRRIGAÇÃO.
- COLUNA QUE SOBE.
- COLUNA QUE PASSA.
- COLUNA QUE DESCE.

OBSERVAÇÕES:

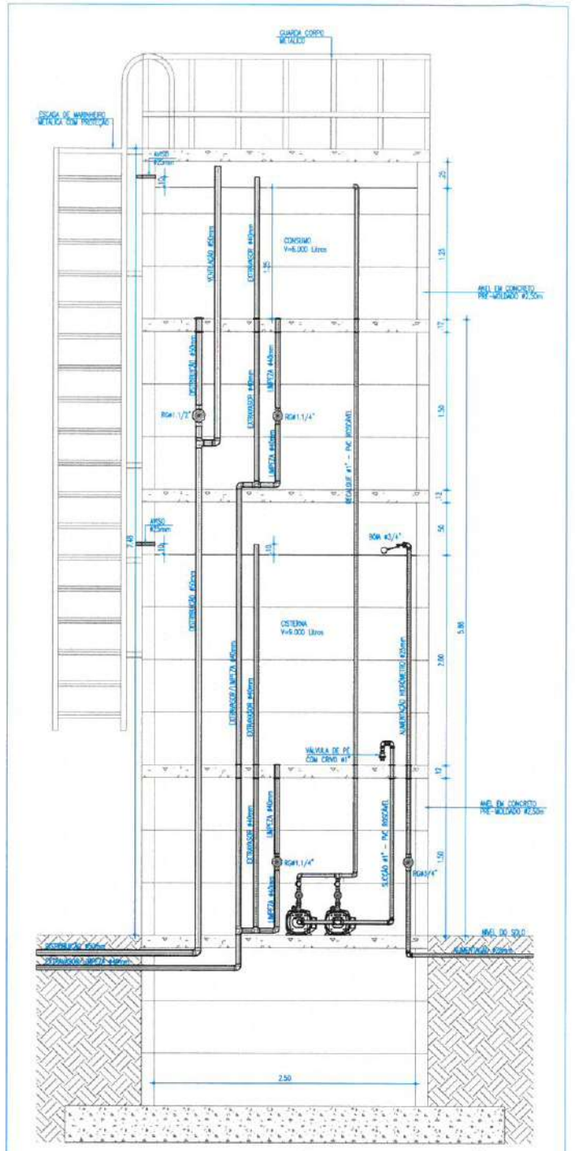
1) TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL.
2) AS INTERFERÊNCIAS DAS INSTALAÇÕES COM A ESTRUTURA EXISTENTE SERÃO RESOLVIDAS NO TRANSCORRER DA OBRA.

Moises Gianluca dos Santos
Engenheiro Civil
CREA- nº 366889

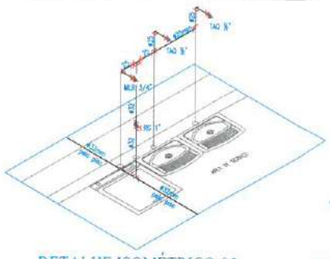
PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
TÍTULO	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - CEI - ARAPARI
LOCAL:	ARAPARI - ITAPIPOCA/CE
PROJETO:	PROJETO HIDROSSANITÁRIO
ASSUNTO:	PLANTA BAIXA TÉRREO
	LEGENDA
AUTOR	ENGENHEIRO CIVIL
REVISÃO 00	DATA DE EMISSÃO AGOSTO/2025
ESCALA INDICADA	
FOLHA A0	PRANCHA 01 / 05

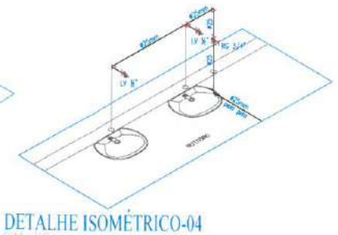
PROCESSO ADMINISTRATIVO
5068
ASSINADO ELETRONICAMENTE



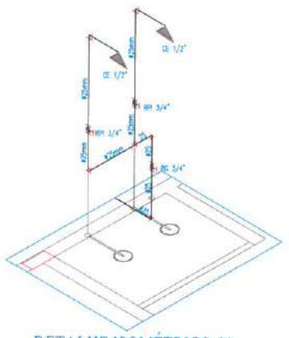
DETALHE CASTELO D'ÁGUA



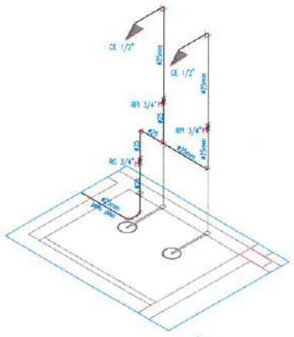
DETALHE ISOMÉTRICO-05



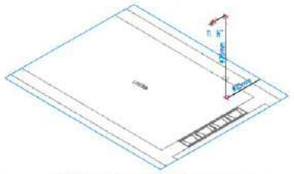
DETALHE ISOMÉTRICO-04



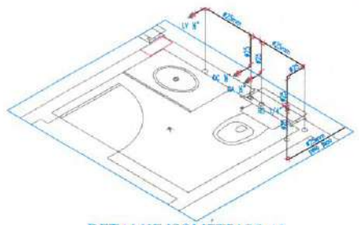
DETALHE ISOMÉTRICO-01



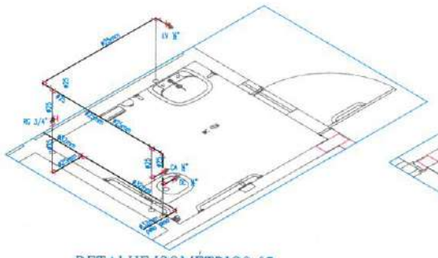
DETALHE ISOMÉTRICO-03



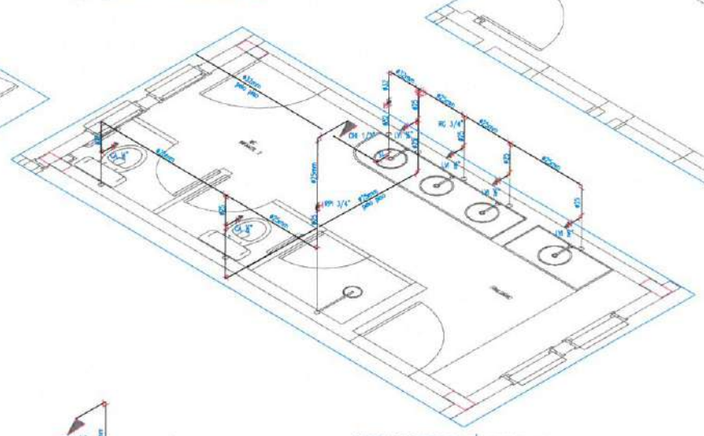
DETALHE ISOMÉTRICO-09



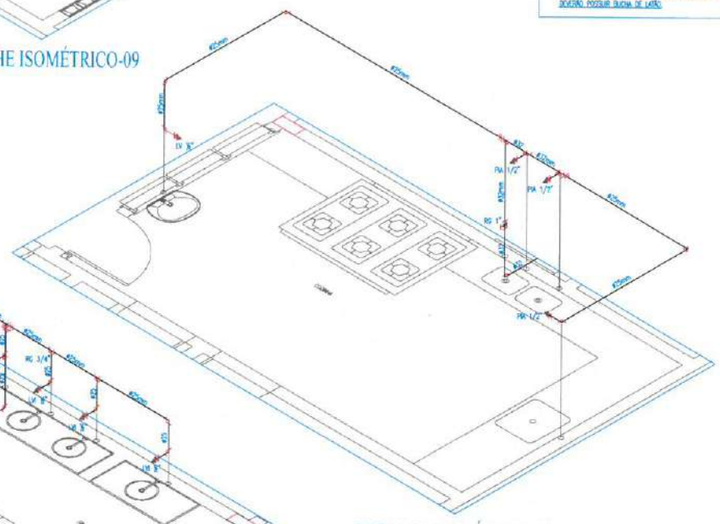
DETALHE ISOMÉTRICO-12



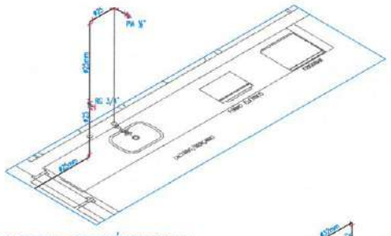
DETALHE ISOMÉTRICO-07



DETALHE ISOMÉTRICO-10

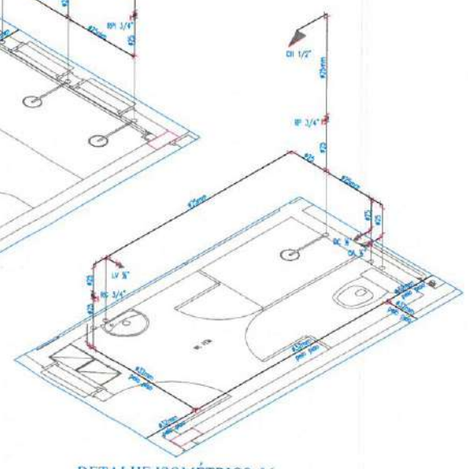


DETALHE ISOMÉTRICO-08

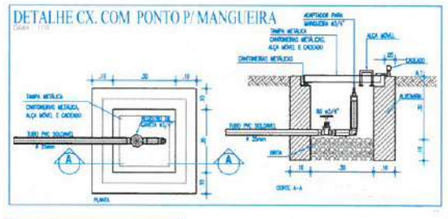


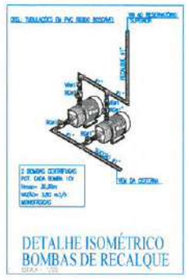
DETALHE ISOMÉTRICO-11

DETALHE ISOMÉTRICO-02



DETALHE ISOMÉTRICO-06





DETALHE ISOMÉTRICO BOMBAS DE RECALQUE



DETALHE TORNEIRA DA LIXEIRA

ALTURA DOS PONTOS HIDRÁULICOS

LV 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA LAVATÓRIO DE 1/2", ALTURA DE 0.60m.
LVI 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA LAVATÓRIO INFANTIL DE 1/2", ALTURA DE
PIA 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA PIA DE 1/2", ALTURA DE 1.10m.
TAQ 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA TANQUE DE 1/2", ALTURA DE 1.10m.
CA 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA CAIXA DESCARGA ACOPLADA DE 1/2", ALTURA DE 0.30m.
DC 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA DUCHA DE 1/2", ALTURA DE 0.30m.
CH 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA CHUVEIRO DE 1/2", ALTURA DE 2.10m.
CE 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA CHUVEIRO EXTERNO DE 1/2", ALTURA DE 1.90m.
CHI 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA CHUVEIRO INFANTIL DE 1/2", ALTURA DE 1.60m.
BEB 3/4"	PONTO DE ÁGUA PARA BEBEDOURO DE 1/2", ALTURA DE 0.60m.
MLE 3/4"	PONTO DE ÁGUA PARA MÁQUINA DE LAVAR ROUPAS DE 3/4", ALTURA DE 0.80m.
TL 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA TORNEIRA DA LIXEIRA DE 1/2", ALTURA DE 0.60m.
RP 3/4"	REGISTRO DE PRESSÃO PARA CHUVEIRO DE 3/4", ALTURA DE 1.10m.
RPI 3/4"	REGISTRO DE PRESSÃO PARA CHUVEIRO INFANTIL DE 3/4", ALTURA DE 1.00m.
RG 3/4"	REGISTRO DE GAVETA DE 3/4", ALTURA DE 0.30m OU 1.80m.

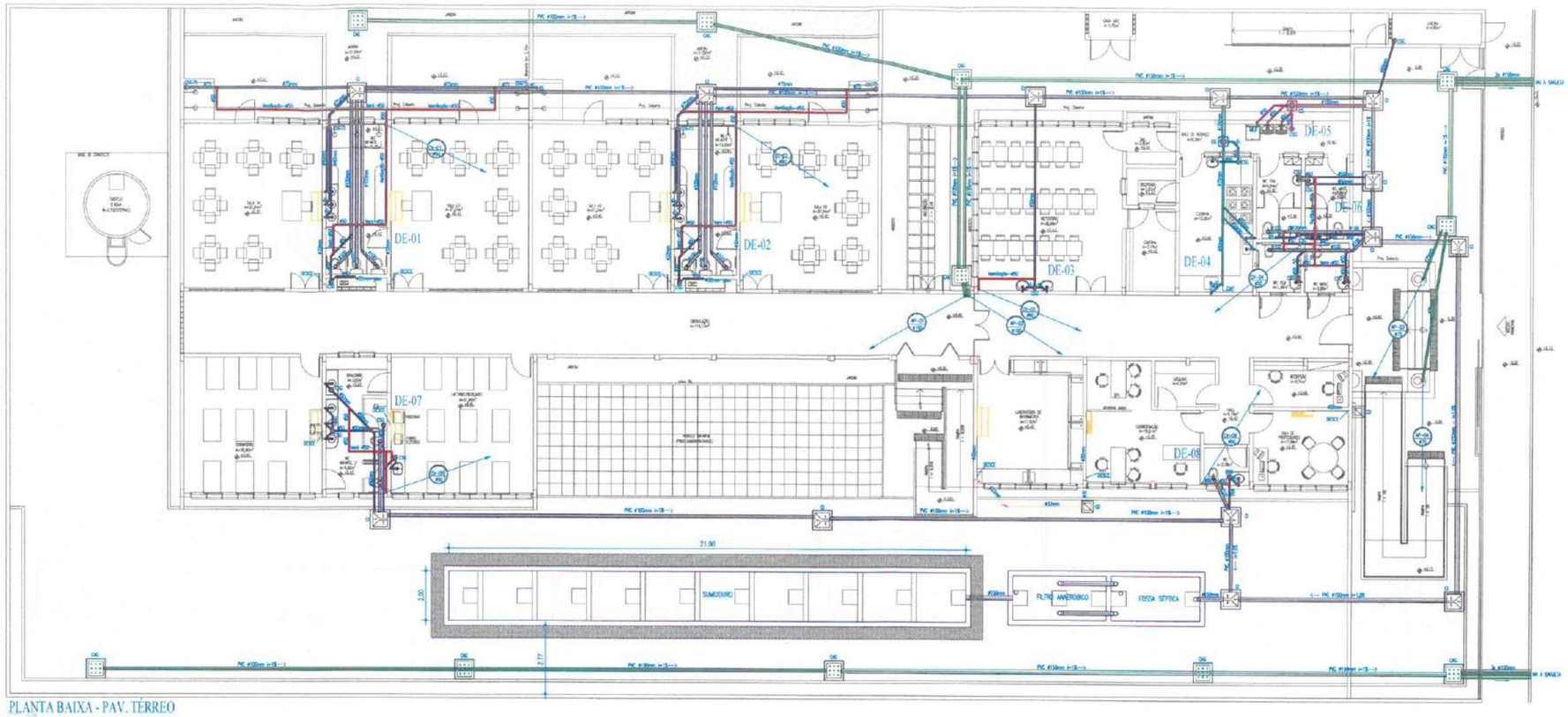
OBS.: TODAS AS DUREZAS DE PONTOS DE UTILIZAÇÃO E ADAPTADORES DE REGISTROS DEVERÃO POSSUIR BUCHA DE LATÃO.

Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- nº 266889CE

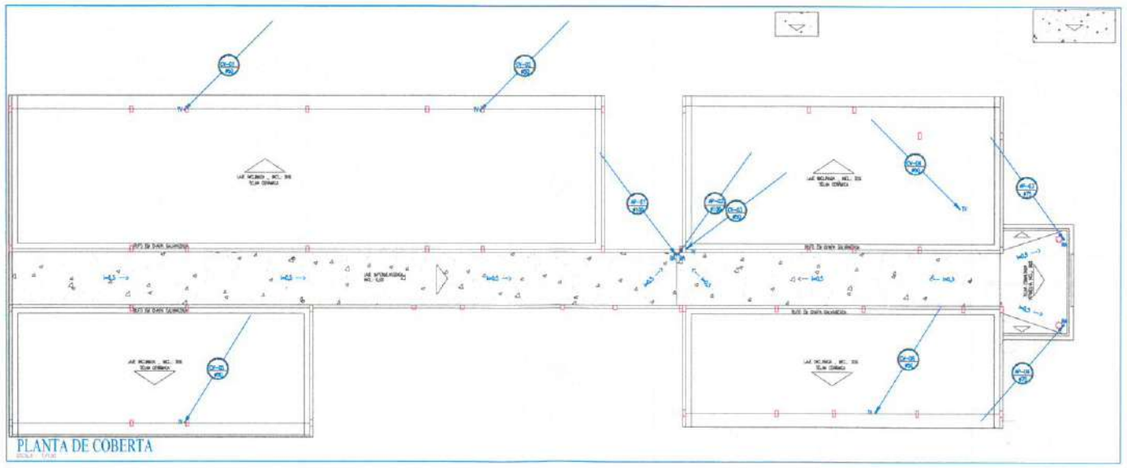
PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
TÍTULO	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - CEI - ARAPARI
LOCAL:	ARAPARI - ITAPIPOCA/CE
PROJETO:	PROJETO HIDROSSANITÁRIO
ASSUNTO:	
	DETALHES DO CASTELO D'ÁGUA
	DETALHES ISOMÉTRICO BOMBAS DE RECALQUE
	DETALHES CAIXA COM PONTO PARA MANGUEIRA
	ALTURAS DOS PONTOS HIDRÁULICOS
AUTOR	ENGENHEIRO CIVIL
REVISÃO 00	DATA DE EMISSÃO AGOSTO/2025
ESCALA INDICADA	
FOLHA A0	PRANCHA 02 / 05

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5069
ASSINADO ELETRONICAMENTE



PLANTA BAIXA - PAV. TÉRREO



PLANTA DE COBERTA

IMPORTANTE:

ESTE É UM PROJETO PADRÃO E NÃO É VALIDO PARA EXECUÇÃO. O TIPO E LOCAÇÃO DO DESTINO FINAL DE ESGOTO, CAIXAS, TUBULAÇÕES E OUTROS ITENS DE INSTALAÇÃO NÃO DEVEM SER UTILIZADOS NAS IMPLANTAÇÕES DE CADA LOCALIDADE.
PARA EXECUÇÃO, DEVERÁ SER ELABORADO UM PROJETO DE IMPLANTAÇÃO ONDE DEVERÃO SER CONSIDERADAS AS ESPECIFICIDADES DE CADA LOCAL, COMO NÍVEL DE LENÇOL FREÁTICO, TAXA DE ABSORÇÃO DO SOLO, TOPOGRAFIA DO TERRENO E VIABILIDADES TÉCNICAS.

LEGENDA HIDROSSANITÁRIA

- CANALIZAÇÃO DE DRENOS DE CLIMATIZAÇÃO EM PVC SOLDÁVEL Ø32mm NA ALVENARIA OU PELO TETO.
- CANALIZAÇÃO DE DRENOS DE CLIMATIZAÇÃO EM PVC SOLDÁVEL Ø32mm PELO PISO.
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS EM PVC SÉRIE NORMAL, Ø INDICADO EM PLANTA.
- CSC75 — CAIXA SIFONADA 150x185x75mm EM PVC COM PORTA GRELHA QUADRADA E GRELHA REDONDA DE#150mm.
- CSC — CAIXA SIFONADA 150x150x50mm EM PVC COM PORTA GRELHA QUADRADA E GRELHA DE FECHAMENTO ESCAMOTEÁVEL (ABRE E FECHA) DE #150mm.
- RS — RALO SIFONADO CILÍNDRICO 100x40mm EM PVC COM PORTA GRELHA REDONDA E GRELHA DE FECHAMENTO ESCAMOTEÁVEL (ABRE E FECHA) DE #100mm.
- RH — RALO HEMISFÉRICO TIPO "ABACAXI", DIÂMETRO INDICADO EM PROJETO.
- SF — SIFÃO METAL CROMADO - 1"x40mm OU 1.1/2"x50mm
- TV — TERMINAL DE VENTILAÇÃO Ø CONFORME COLUNA DE VENTILAÇÃO
- JOELHO 45° EM PVC SOLDÁVEL.
- COLUNA DE ÁGUAS PLUVIAIS Ø INDICADO EM PLANTA.
- COLUNA DE VENTILAÇÃO Ø INDICADO EM PLANTA.
- DR-AC — DRENO DE CLIMATIZAÇÃO.
- TUBULAÇÃO QUE SOBE/DESCE.
- CI — CAIXA DE INSPEÇÃO 60x60xMAR.cm EM ALVENARIA COM TAMPA EM CONCRETO.
- CA — CAIXA DE AREIA 60x60xMAR.cm EM ALVENARIA COM TAMPA EM CONCRETO E FUNDO EM BRITA, CONFORME DETALHE.
- CAC — CAIXA DE AREIA 60x60xMAR.cm EM ALVENARIA COM TAMPA EM CONCRETO PERFURADO E FUNDO EM BRITA, CONFORME DETALHE.
- CD — CAIXA DE DRENO DE CLIMATIZAÇÃO 30x30x30cm EM ALVENARIA COM TAMPA EM CONCRETO E FUNDO EM BRITA.
- CG/CGS — CAIXA DE GORDURA OU SIFÃO PVC FABRICADA EM PVC COM TAMPA EM ADS CONFORME DETALHE, COM TRÊS ENTRADAS DE #75mm + SAÍDA DE #100mm.

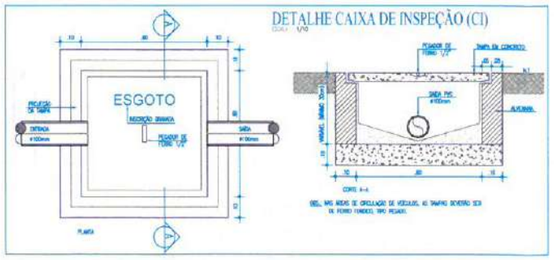
OBSERVAÇÕES:

1) DECLIVIDADES MÍNIMAS SANITÁRIA
#100mm – INC=1,0%
#75mm – INC=2,0%
#50mm – INC=2,0%

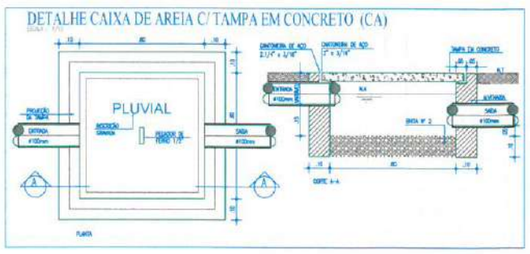
2) DECLIVIDADE MÍNIMA DE ÁGUAS PLUVIAIS: 0,5%

3) DECLIVIDADE MÍNIMA DE DRENOS DE CLIMATIZAÇÃO: 2,0%

DETALHE CAIXA DE INSPEÇÃO (CI)



DETALHE CAIXA DE AREIA C/ TAMPA EM CONCRETO (CA)

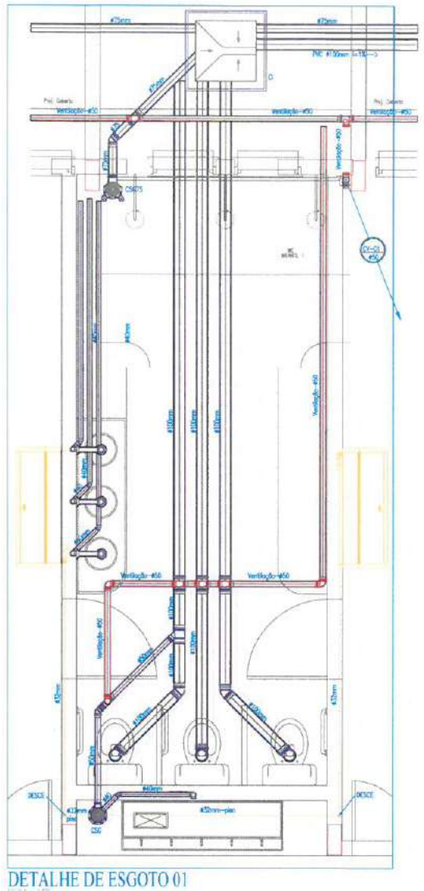


Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- nº 386889CE

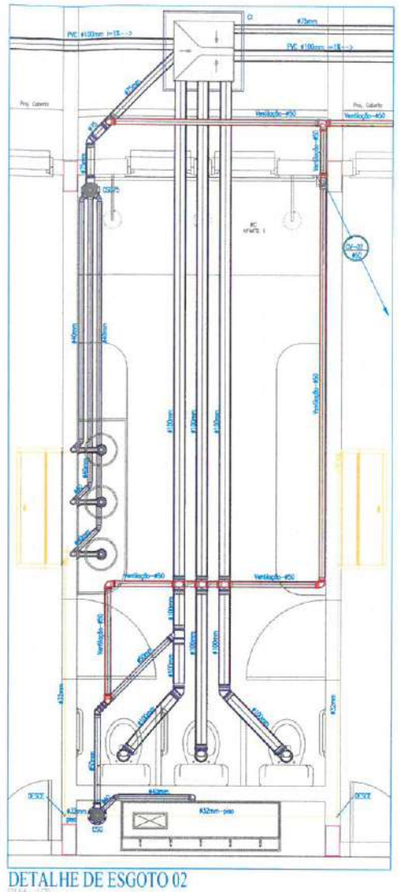
PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
TÍTULO	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - CEI - ARAPARI
LOCAL:	ARAPARI - ITAPIPOCA/CE
PROJETO:	PROJETO HIDROSSANITÁRIO
ASSUNTO:	
PLANTA DE COBERTA	
PLANTA BAIXA TÉRREO	
DETALHES EXECULTIVOS	
LEGENDA	
AUTOR	ENGENHEIRO CIVIL
REVISÃO 00	DATA DE EMISSÃO AGOSTO/2025
ESCALA INDICADA	
FOLHA A0	PRANCHA 03 / 05

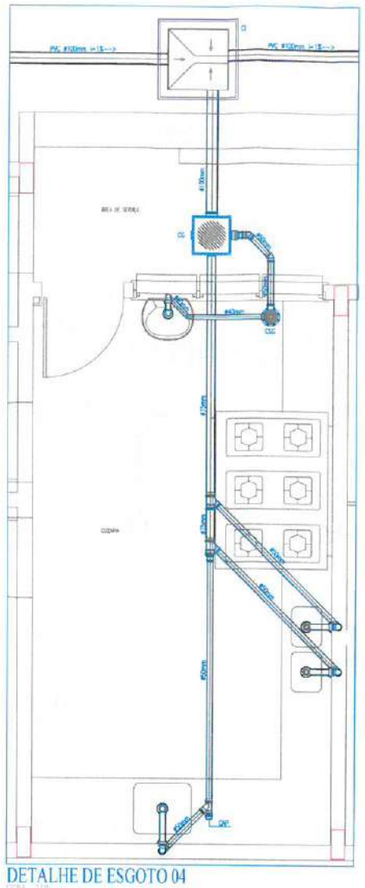
PROCESSO ADMINISTRATIVO
5070
ASSINADO ELETRONICAMENTE



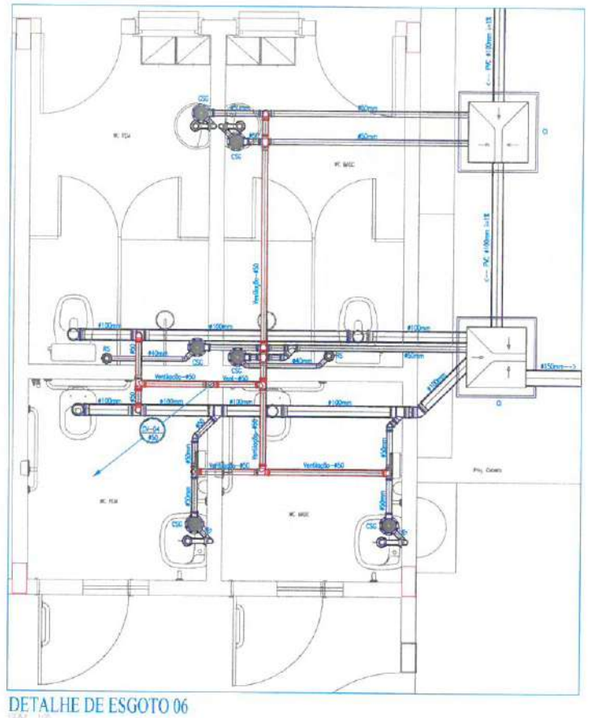
DETALHE DE ESGOTO 01



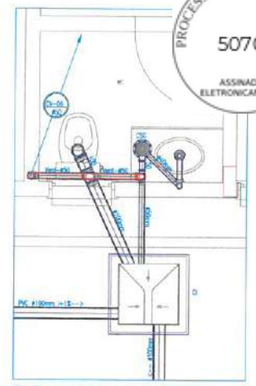
DETALHE DE ESGOTO 02



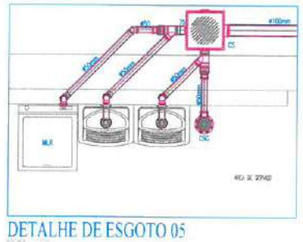
DETALHE DE ESGOTO 04



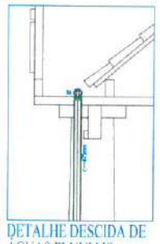
DETALHE DE ESGOTO 06



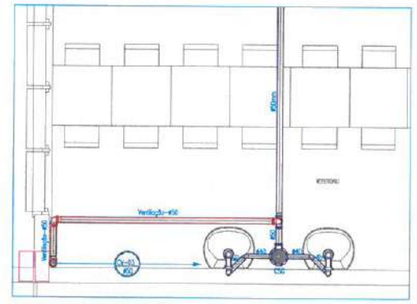
DETALHE DE ESGOTO 08



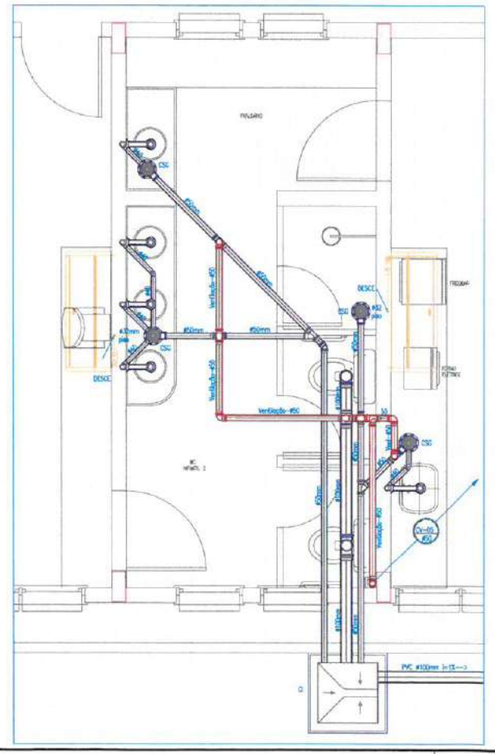
DETALHE DE ESGOTO 05

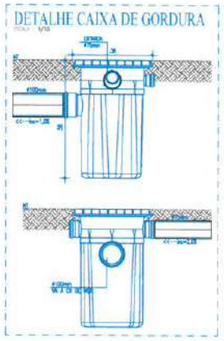


DETALHE DESCIDA DE AGUAS PLUVIAIS

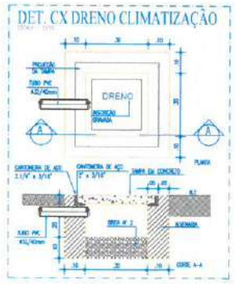


DETALHE DE ESGOTO 03

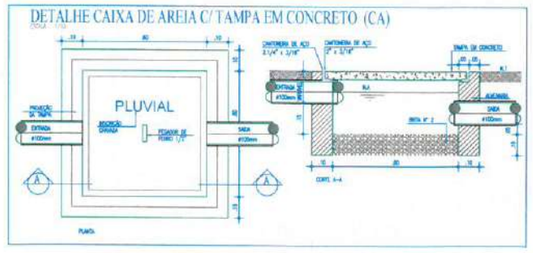




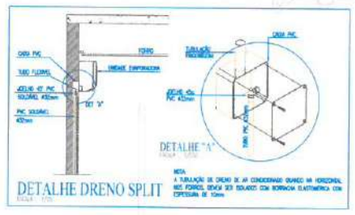
DETALHE CAIXA DE GORDURA



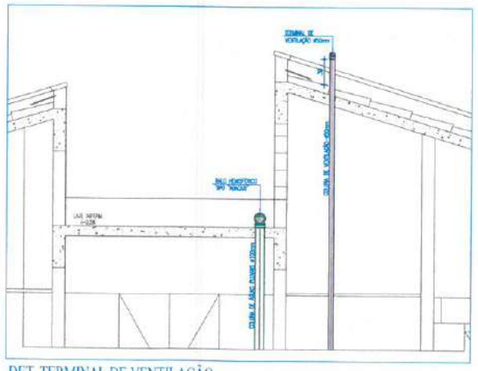
DET. CX DRENO CLIMATIZAÇÃO



DETALHE CAIXA DE AREIA C/ TAMPA EM CONCRETO (CA)



DETALHE DRENO SPLIT



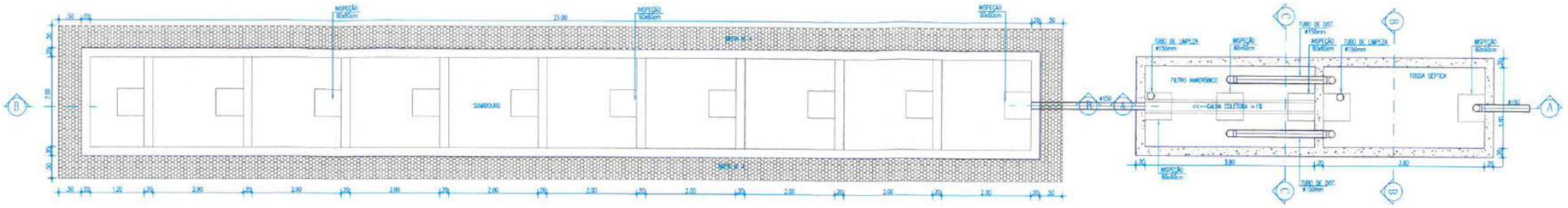
DET. TERMINAL DE VENTILAÇÃO
DESCIDA DE AGUAS PLUVIAIS

Moises Gianluca dos Santos M
Engenheiro Civil
CREA-

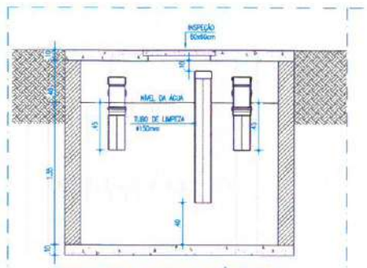
PREFEITURA DE Itapipoca

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
TÍTULO	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - CEI - ARAPARI
LOCAL:	ARAPARI - ITAPIPOCA/CE
PROJETO:	PROJETO HIDROSSANITÁRIO
ASSUNTO:	DETALHES DE ESGOTO
	DETALHES EXECULTIVOS
AUTOR	ENGENHEIRO CIVIL
REVISÃO 00	DATA DE EMISSÃO AGOSTO/2025
ESCALA INDICADA	
FOLHA A0	PRANCHA 04 / 05

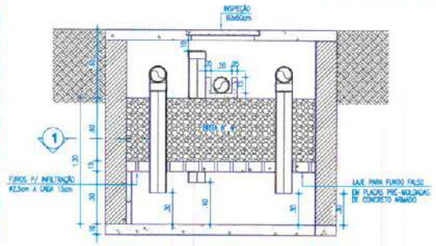
PROCESSO ADMINISTRATIVO
5071
ASSINADO ELETRONICAMENTE



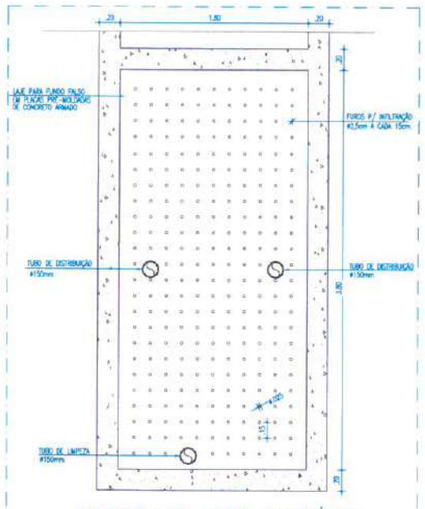
PLANTA BAIXA - FOSSA SÉPTICA/FILTRO ANAERÓBICO/SUMIDOURO



CORTE BB - TANQUE SÉPTICO



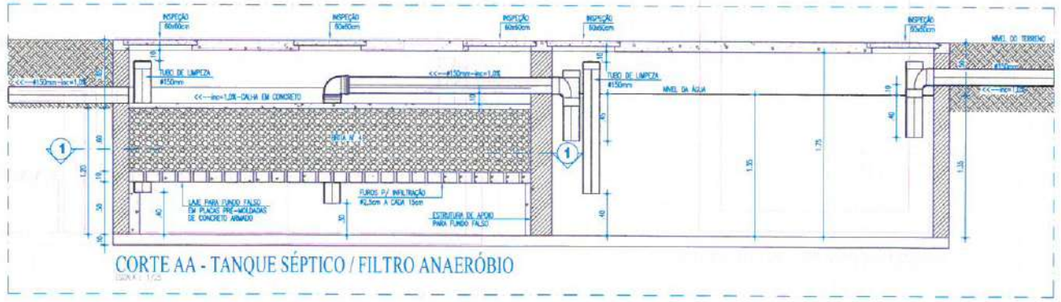
CORTE CC - FILTRO ANAERÓBIO



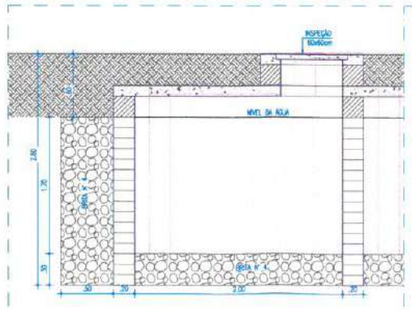
FUNDO FALSO - FILTRO ANAERÓBIO

OBSERVAÇÕES SOBRE O SUMIDOURO:

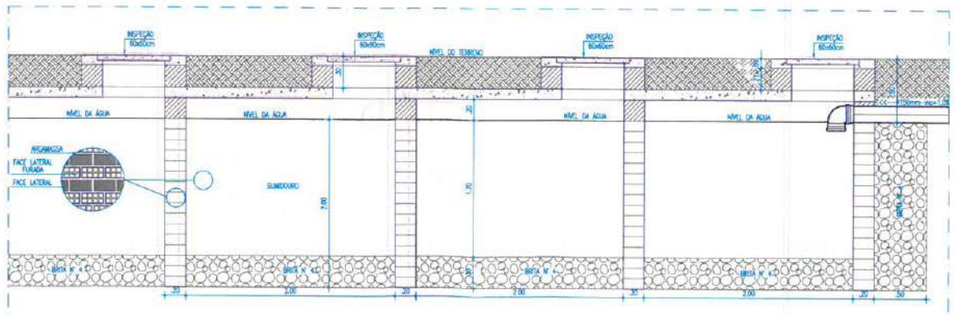
1) O SUMIDOURO POSSUI PAREDES DE TIJOLOS, ASSENTADOS COM JUNTAS LIVRES.
2) A LAJE DE COBERTURA DO SUMIDOURO DEVERÁ SER EM CONCRETO ARMADO, DOTADA DE ABERTURAS DE INSPEÇÃO NO NÍVEL DO TERRENO COM TAMPÃO DE FECHAMENTO HERMÉTICO.
3) O SUMIDOURO NÃO DEVERÁ ATINGIR O LENÇOL FREÁTICO, A PROFUNDIDADE DEVERÁ TER DISTÂNCIA MÍNIMA DE 1,50m DO LENÇOL FREÁTICO.
4) FOI ADOTADA UMA TAXA DE ABSORÇÃO DE 80l/h/m2 x dia.



CORTE AA - TANQUE SÉPTICO / FILTRO ANAERÓBIO



CORTE BB - SUMIDOURO

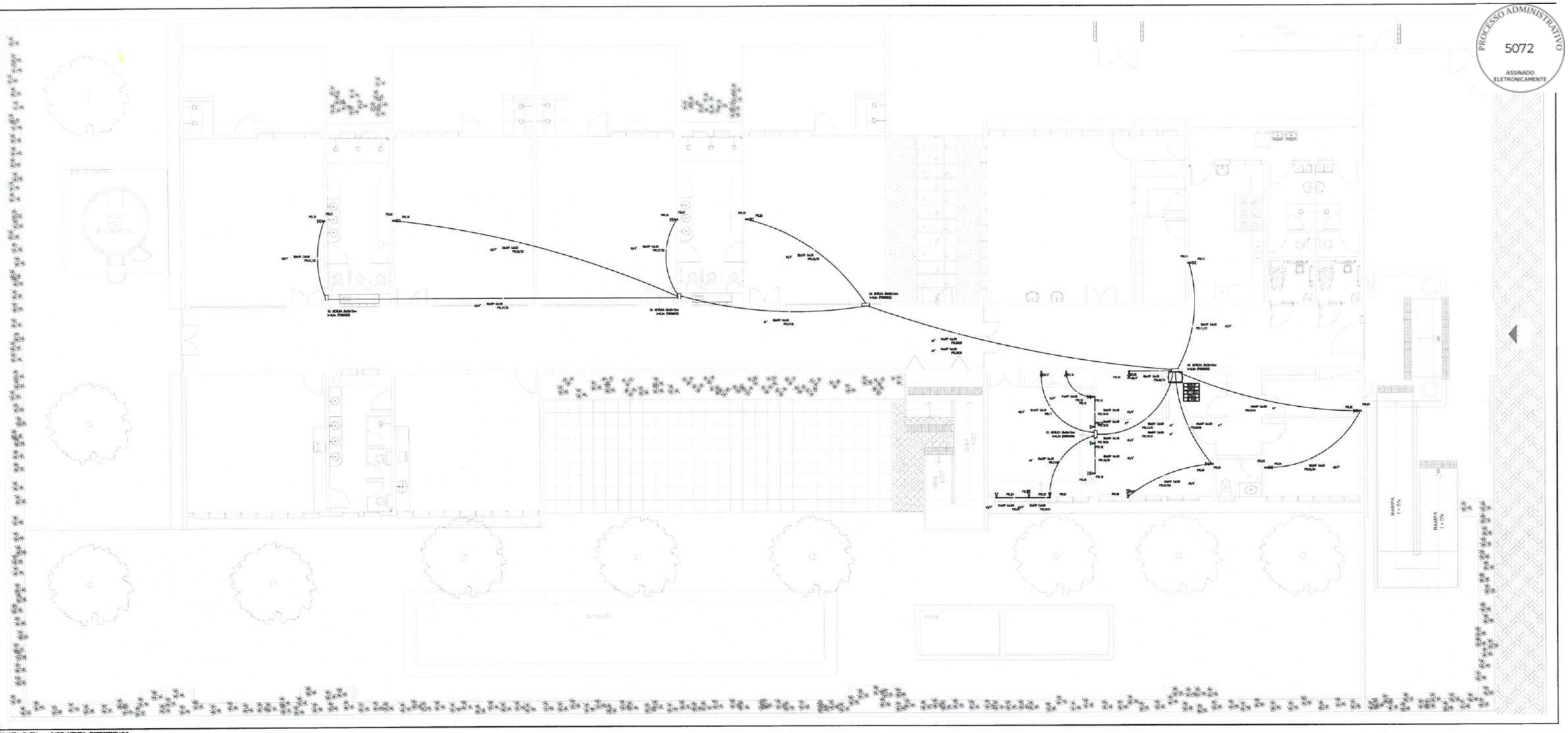


Moises Gianluca dos Santos Marinho
Engenheiro Civil
CREA- Nº 363889CE

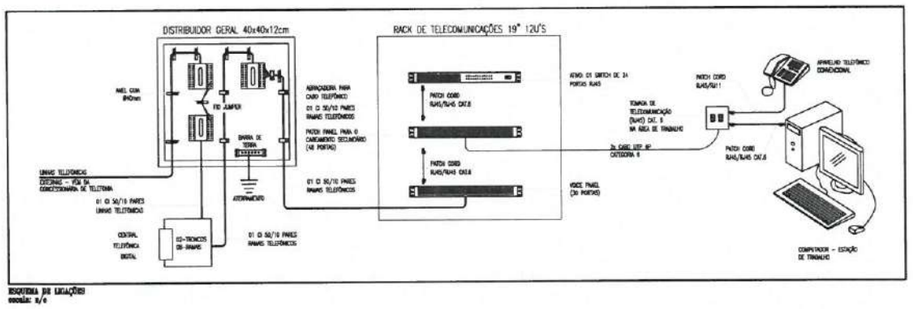
PREFEITURA DE Itapipoca

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
TÍTULO	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - CEI - ARAPARI
LOCAL:	ARAPARI - ITAPIPOCA/CE
PROJETO:	PROJETO HIDROSSANITÁRIO
ASSUNTO:	
	PLANTA BAIXA - FOSSA/ FILTRO/ SUMIDOURO
	CORTES - FOSSA/ FILTRO/ SUMIDOURO
	DETALHES EXECULTIVOS
AUTOR	ENGENHEIRO CIVIL
REVISÃO 00	DATA DE EMISSÃO AGOSTO/2025
ESCALA INDICADA	
FOLHA A0	PRANCHA 05 / 05

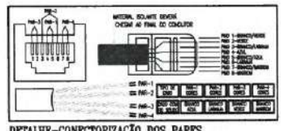
PROCESSO ADMINISTRATIVO
5072
ASSINADO ELETRONICAMENTE



PLANTA BAIXA – CABEAMENTO ESTRUTURADO
escala: 1/50

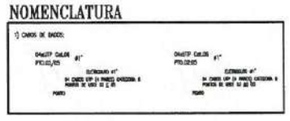


ESQUEMA DE LIGAÇÕES
escala: s/e



DETALHE–CONECTORIZAÇÃO DOS PARES
escala: s/e

NOMENCLATURA



OBSERVAÇÕES GERAIS

1. OS CABOS UTP SERÃO LIGADOS AO PAINEL DE LOCAÇÃO COM FERRAMENTA PUNCH DOWN;
2. OS CABOS UTP SERÃO MARCADOS NAS DUAS EXTREMIDADES COM O NÚMERO DA TOMADA A QUE SEJAM POR MEIO DE ANILHAS. AS TOMADAS SERÃO MARCADAS COM ETIQUETAS INDELÉVEIS IMPRESSAS;
3. CADA TOMADA DE TELECOMUNICAÇÕES DEVERÁ TER SUA IDENTIFICAÇÃO VISUAL AO LADO;
4. 45 TOMADAS DE PISO DEVERÃO TER O PONTO DE CONTATO RETIRADO DE FORMA QUE OS CONECTORES SEJAM PROTEGIDOS CONTRA DANOS MECÂNICOS;
5. UTILIZAR ORGANIZADORES VERTICAIS E HORIZONTAIS NOS RACK'S DE DADOS;
6. TODAS AS SALAS DISTRIBUEM A ENTRADA DE DADOS DESIGNO SER COMPUTADORES;
7. OS CONECTORES MACHOS RJ45 SERÃO PADRÃO TIA / EIA 568-A;
8. OS CABOS UTP SERÃO LIGADOS AO TOMADAS MACHO RJ45 COM ALICATE DE CRIMPAGEM;
9. O PADRÃO DE LIGAÇÃO DOS CONECTORES RJ45 SERÁ EIA / TIA 568-A;
10. OS CABOS UTP DEVERÃO SER TESTADOS E CERTIDÕES RELATÓRIOS CERTIFICADO ESTARÃO DE ACORDO COM A NORMA TIA/EIA – 568-A;
11. DEVERÃO SER REALIZADOS ENSAIOS DE CONTINUIDADE, CURTO–CIRCUITO, TROCA DE CONDUTORES ENTRE PARES, INVERSÃO DO CONDUTOR DO PAR VIOLETA, ALTERNÂNCIA, ANEL DE DADOS E CAPACITÂNCIA MÚTUA PARA OPERAÇÃO EM REDE;
12. ELEMENTOS NÃO CITADOS PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, CLASSE 5, SEÇÃO NOMINAL 1/4".
13. TODAS AS CONEXÕES ENTRE ELETRODUTOS E CAIXAS DE PASSAGEM SERÃO FEITAS COM A UTILIZAÇÃO DE BUCHA E ARRUELA CONFORME SEÇÃO DO ELETRODUTO;
14. PARA QUE O SISTEMA POSSA SER CLASSIFICADO COMO CATEGORIA 6, TODOS OS COMPONENTES DEVERÃO SER COMPATÍVEIS COM ESTA CATEGORIA, CASO UM DOS COMPONENTES SEJA DE CATEGORIA INFERIOR, O SISTEMA SERÁ LIMITADO À MENOR HIERARQUIA DO SISTEMA.

OBSERVAÇÕES PARA ORÇAMENTO

1. PARA CADA CAIXA DE ALVENARIA, CONSIDERAR FOLHA DE 1,20m PARA OS CABOS;
2. PARA CADA CAIXA METÁLICA E DE CAIXA DE PONTOS, CONSIDERAR FOLGA DE 0,30m PARA OS CABOS.

NOMENCLATURA

1. CABO UTP CAT.6E "4P" CABOS DE PARES TRANÇADOS (UTP), QUATRO PARES, CATEGORIA 6;

LEGENDA

PONTOS DE DADOS

=Q	CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM UMA TOMADA DE DADOS TIPO RJ-45 CAT. 6, FAB. LEGRAND, SCHNEIDER, SIEMENS OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 0,4m DO CENTRO AO PISO OU CONFORME INDICADO EM PROJETO;
=QQ	CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM DUAS TOMADAS DE DADOS TIPO RJ-45 CAT. 6, FAB. LEGRAND, SCHNEIDER, SIEMENS OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 0,4m DO CENTRO AO PISO OU CONFORME INDICADO EM PROJETO;

EQUIPAMENTOS

	RACK FECHADO DE DADOS, PADRÃO 19", TIPO PAREDE, PROFUNDIDADE 600mm, ALTURA 12U'S, INSTALADO A 1,2m DO PISO ACABADO COM ACESSÓRIOS CONFORME DETALHES EM PRANCHA;
	CENTRAL TELEFÔNICA DIGITAL (PABX), DE LINHAS, DE RAMAIS;

CAIXAS DE PASSAGEM

	CAIXA METÁLICA, DIMENSÕES 20x30x12cm, COM TAMPA CEGA FAB.: DACIA, CEMAR, GUPC OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 0,3m DO CENTRO AO PISO OU ACIMA DO NICHO DE DADOS, CONFORME DETALHE;
	CAIXA METÁLICA, DIMENSÕES 30x30x12cm, COM TAMPA CEGA FAB.: DACIA, CEMAR, GUPC OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 0,3m DO CENTRO AO PISO OU ACIMA DO NICHO DE DADOS, CONFORME DETALHE;
	DISTRIBUIDOR GERAL (DG) METÁLICO, COM FUNDO EM CHAPA DE MADEIRA, DE EMBUTIR INSTALADO A 1,30m DO CENTRO AO PISO, COM EQUIPAMENTOS CONFORME PROJETO;
	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, DIMENSÕES INTERNAS 30x30x60cm, FUNDO EM 10cm DE BRITA COM O NOME "ELETRICA" ESCRITO NA TAMPA COM MEIO DE ACABAMENTO EM CIMENTO 45/8"x 2,40m, CONFORME DETALHE;
	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, DIMENSÕES INTERNAS 40x40x60cm, FUNDO EM 10cm DE BRITA, PADRÃO TELEFONIA;

ELETRODUTOS

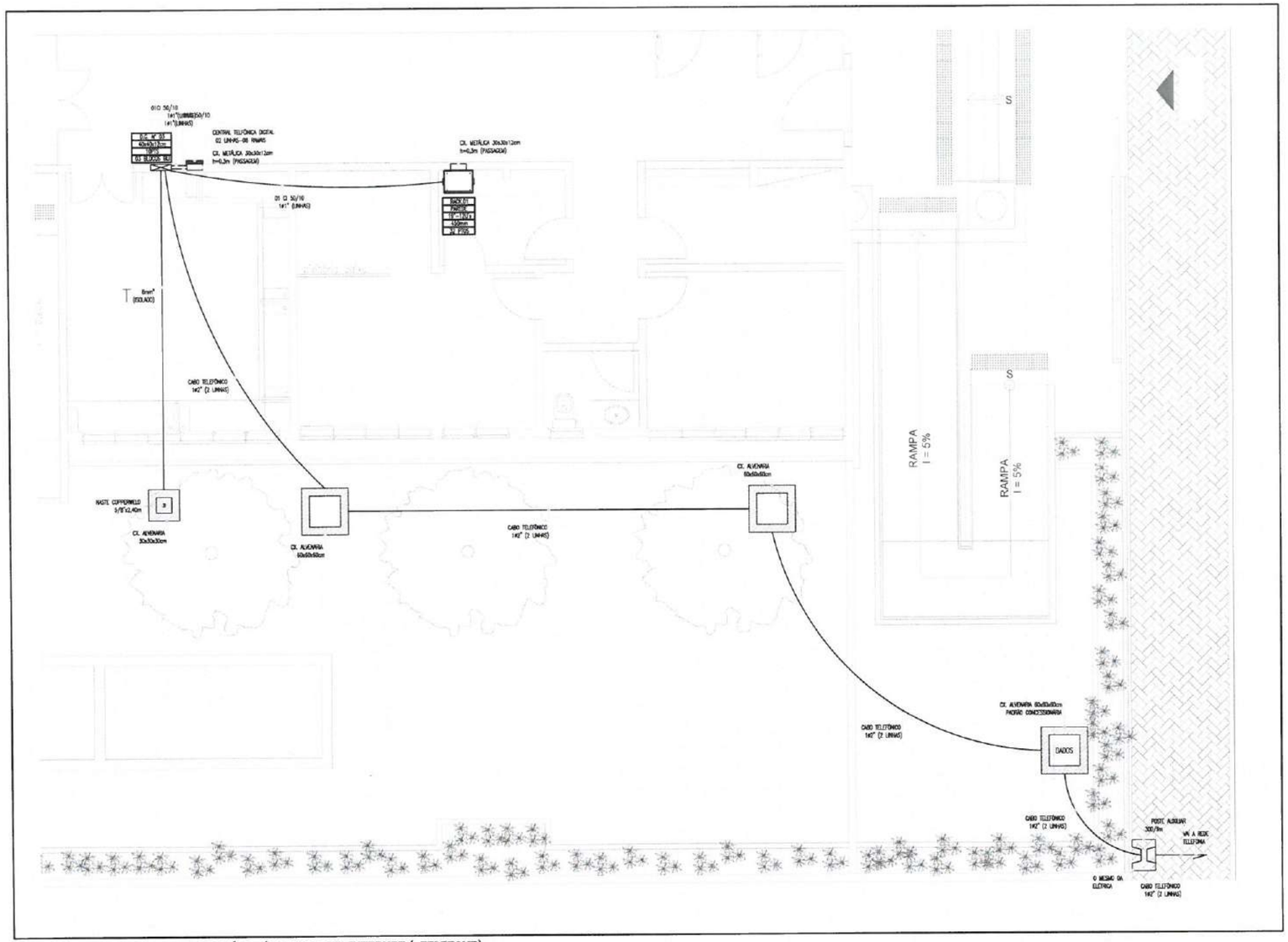
	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, ANTICHAMA, CLASSE 5, EMBUTIDO EM LAJE OU ALVENARIA, FAB.: TIGRE, AMANCO, DACIA OU EQUIVALENTE TÉCNICO, SEÇÃO NOMINAL, QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, USAR A 4/4";
	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, ANTICHAMA, CLASSE 5, EMBUTIDO NO PISO, FAB.: TIGRE, AMANCO, DACIA OU EQUIVALENTE TÉCNICO, SEÇÃO NOMINAL, QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, USAR A 4/4";

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
TÍTULO	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - CEI - ARAPARI
LOCAL:	ARAPARI - ITAPIPOCA/CE
PROJETO:	PROJETO ELÉTRICO
ASSUNTO:	CABEAMENTO ESTRUTURADO
PLANTA BAIXA - CABEAMENTO ESTRUTURADO	
LEGENDA / OBSERVAÇÕES / DETALHES	
AUTOR	ENGENHEIRO ELETRICISTA
REVISÃO: 00	DATA DE EMISSÃO: AGOSTO/2025
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A0	PRANCHA: 01 / 06

Ângelo Marcílio M. dos Santos
Engenheiro Eletricista
CREA-CE: 340467

Documento assinado digitalmente
gov.br
ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS
Data: 05/08/2025 11:30:32-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br



PLANTA BAIXA – CABEAMENTO PRIMÁRIO (ENTRADA DE INTERNET/ TELEFONE)
escala: 1/50

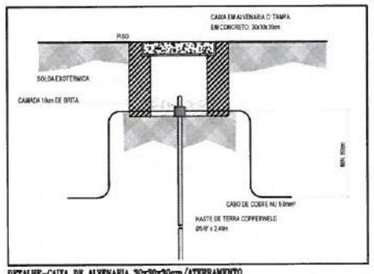
Ângelo Marcílio M. dos Santos
Engenheiro Eletricista
CREA-CE: 3[illegible]

LEGENDA

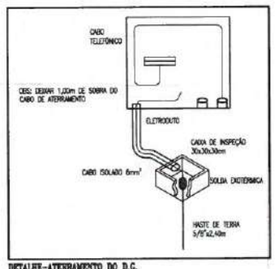
PONTOS DE DADOS	
	CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM UMA TOMADA DE DADOS TIPO RJ-45 CAT. 6. FAB.: LEGRAND, SCHNEIDER, SIEMENS OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 0,4m DO CENTRO AO PISO OU CONFORME INDICADO EM PROJETO;
	CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM DUAS TOMADAS DE DADOS TIPO RJ-45 CAT. 6. FAB.: LEGRAND, SCHNEIDER, SIEMENS OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 0,4m DO CENTRO AO PISO OU CONFORME INDICADO EM PROJETO;
EQUIPAMENTOS	
	RACK FECHADO DE DADOS, PADRÃO 19", TIPO PAREDE, PROFUNDIDADE 600mm, ALTURA 12U'S. INSTALADO A 1,5m DO PISO ACABADO. COM ACESSÓRIOS CONFORME DETALHES EM PRANCHA;
	CENTRAL TELEFÔNICA DIGITAL (PABX), 02 LINHAS, 09 RAMAIS;
CAIXAS DE PASSAGEM	
	CAIXA METÁLICA, DIMENSÕES 20x20x12cm, COM TAMPA CEGA. FAB.: DAISA, CEMAR, OLIPE OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 0,3m DO CENTRO AO PISO OU ATRÁS DO RACK DE DADOS, CONFORME DETALHE;
	CAIXA METÁLICA, DIMENSÕES 30x30x12cm, COM TAMPA CEGA. FAB.: DAISA, CEMAR, OLIPE OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 0,3m DO CENTRO AO PISO OU ATRÁS DO RACK DE DADOS, CONFORME DETALHE;
	DISTRIBUIDOR GERAL (D.G.) METÁLICO, COM FUNDO EM CHAPA DE MADEIRA, DE EMBUTIR INSTALADO A 1.50m DO CENTRO AO PISO, COM EQUIPAMENTOS CONFORME PROJETO.
	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, DIMENSÕES INTERNAS: 30x30x40cm, FUNDO EM 10cm DE BRITA COM O NOME "ELÉTRICA" INSCRITO NA TAMPA COM HASTE DE ATERRAMENTO EM COBRE ø5/8"x 2,40m, CONFORME DETALHE;
	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, DIMENSÕES INTERNAS: 60x60x60cm, FUNDO EM 10cm DE BRITA, PADRÃO TELEFONIA;
ELETRODUTOS	
	ELETRODUTO EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, ANTICHAMA, CLASSE B, EMBUTIDO EM LAJE OU ALVENARIA. FAB.: TIGRE, AMANCO, DAISA OU EQUIVALENTE TÉCNICO. SEÇÃO NOMINAL, QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, IGUAL A ø3/4";
	ELETRODUTO EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, ANTICHAMA, CLASSE B, EMBUTIDO NO PISO. FAB.: TIGRE, AMANCO, DAISA OU EQUIVALENTE TÉCNICO. SEÇÃO NOMINAL, QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, IGUAL A ø3/4";

NOMENCLATURA

1. AAxUTP Cat.06: "AA" CABOS DE PARES TRANÇADOS (UTP), QUATRO PARES, CATEGORIA 6;

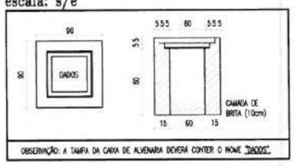


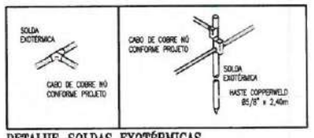
DETALHE-CAIXA DE ALVENARIA 30x30x30cm/ATERRAMENTO
escala: s/e



DETALHE-ATERRAMENTO DO D.G.
escala: s/e

DETALHE-CAIXA DE ALVENARIA 60x60x60cm
escala: s/e





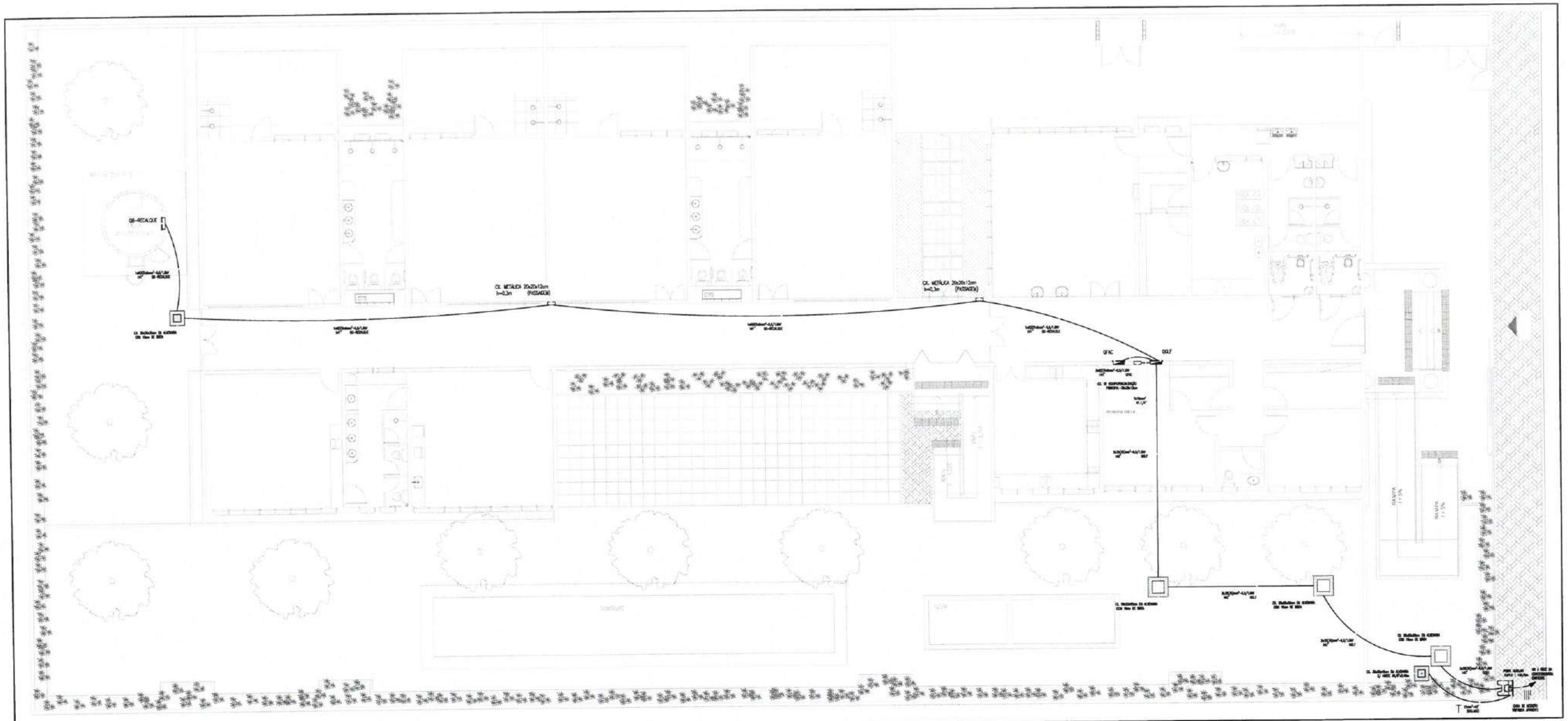
DETALHE-SOLDAS EXOTÉRMICAS
escala: s/e

PREFEITURA DE Itapipoca

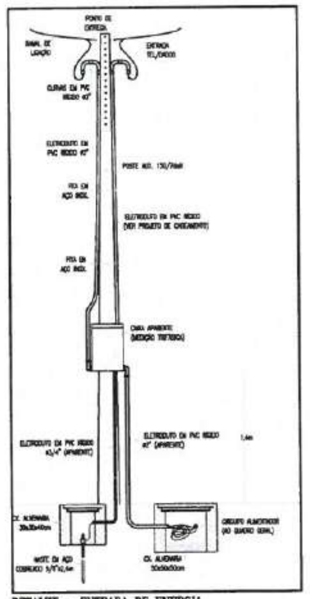
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
TÍTULO	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - CEI - ARAPARI
LOCAL:	ARAPARI - ITAPIPOCA/CE
PROJETO:	PROJETO ELÉTRICO
ASSUNTO:	CABEAMENTO ESTRUTURADO
	PLANTA BAIXA - CABEAMENTO PRIMÁRIO (ENTRADA DE INTERNET/ TELEFONE)
	LEGENDA / OBSERVAÇÕES / DETALHES
AUTOR	ENGENHEIRO ELETRICISTA
REVISÃO: 00	DATA DE EMISSÃO: AGOSTO/2025
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A0	PRANCHA: 02 / 06

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5073
ASSINADO ELETRONICAMENTE

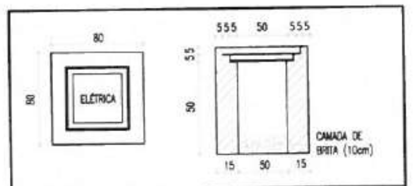
PROCESSO ADMINISTRATIVO
5074
ASSINADO ELETRONICAMENTE



PLANTA BAIXA - ALIMENTADORES
escala: 1/50

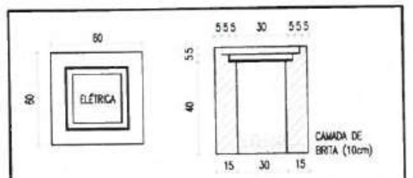


DETALHE - ENTRADA DE ENERGIA
escala: s/e



OBSERVAÇÃO: A TAMPA DA CAIXA DE ALVENARIA DEVERÁ CONTER O NOME "ELÉTRICA".

DETALHE-CAIXA DE ALVENARIA 50x50x50cm
escala: s/e



OBSERVAÇÃO: A TAMPA DA CAIXA DE ALVENARIA DEVERÁ CONTER O NOME "ELÉTRICA".

DETALHE-CAIXA DE ALVENARIA 30x30x40cm
escala: s/e



- MANTER AS EMENDAS DISTANTES DO FUNDO DAS CAIXAS PARA O CASO DE ALAGAMENTO DESTAS;
- CONSIDERAR FOLGA DE, NO MÍNIMO, 1,0m EM CADA CONDUTOR.

DETALHE-SUGESTÃO PARA EMENDAS
escala: s/e

CONSIDERAÇÕES GERAIS

1. CONDUTORES NÃO COTADOS: UNIPOLARES, SEÇÃO NOMINAL 2,5mm², CLASSE DE ISOLAMENTO 0,6/1,0kV;
2. TODAS AS CONEXÕES ENTRE ELETRODUTOS E CAIXAS DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO, DEVEM SER FEITAS COM A UTILIZAÇÃO DE BUCHA E ARRUELA CONFORME SEÇÃO NOMINAL DO ELETRODUTO;
3. O QUADRO DE PROTEÇÃO DEVERÁ CONTER O DIAGRAMA UNIFILAR CORRESPONDENTE;
4. TODAS AS MASSAS CONDUTORAS DA INSTALAÇÃO DEVEM SER ATERRADAS, INCLUINDO OS POSTES METÁLICOS;
5. AS LUMINÁRIAS UTILIZADAS DEVERÃO POSSUIR TERMINAL PARA CONEXÃO DO CONDUTOR DE PROTEÇÃO;
6. OS POSTES METÁLICOS DEVERÃO SER DEVIDAMENTE INTERLIGADOS (EQUIPOTENCIALIZADOS) AO CONDUTOR DE PROTEÇÃO DOS RESPECTIVOS CIRCUITOS;
7. ELETRODUTOS NÃO COTADOS: SEÇÃO NOMINAL ø3/4";
8. AS LUMINÁRIAS DECORATIVAS DEVERÃO POSSUIR LED INTEGRADO, NÃO SENDO ADMITIDOS SOQUETES PARA FLUMINÁRIAS DO TIPO BULBO.

ADVERTÊNCIA

1. QUANDO UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL ATUA, DESLIGANDO ALGUM CIRCUITO OU A INSTALAÇÃO INTEIRA, A CAUSA PODE SER UMA SOBRECARGA OU UM CURTO-CIRCUITO. DESLIGAMENTOS FREQÜENTES SÃO SINAL DE SOBRECARGA. POR ISSO, NUNCA TROQUE SEUS DISJUNTORES OU FUSÍVEIS POR OUTROS DE MAIOR CORRENTE (MAIOR AMPERAGEM) SIMPLESMENTE. COMO REGRA, A TROCA DE UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL POR OUTRO DE MAIOR CORRENTE REQUER, ANTES, A TROCA DOS FIOS E CABOS ELÉTRICOS, POR OUTROS DE MAIOR SEÇÃO (BITOLA);
2. DA MESMA FORMA, NUNCA DESATIVE OU REMOVA A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DISPOSITIVO DR), MESMO EM CASO DE DESLIGAMENTOS SEM CAUSA APARENTE. SE OS DESLIGAMENTOS FOREM FREQÜENTES E, PRINCIPALMENTE, SE AS TENTATIVAS DE RELIGAR A CHAVE NÃO TIVEREM ÊXITO, ISSO SIGNIFICA, MUITO PROVAVELMENTE, QUE A INSTALAÇÃO ELÉTRICA APRESENTA ANOMALIAS INTERNAS, QUE SÓ PODEM SER IDENTIFICADAS E CORRIGIDAS POR PROFISSIONAIS QUALIFICADOS. A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

OBSERVAÇÃO:

ESTA ADVERTÊNCIA DEVERÁ SER FIXADA, ATRAVÉS DE MATERIAL INDELÉVEL, NA PORTA FRONTAL DE TODOS OS QUADROS ELÉTRICOS, CONFORME PRESCRIÇÃO 6.5.4.10 DA NBR 5410:2004.

FONTE: NBR 5410:2004

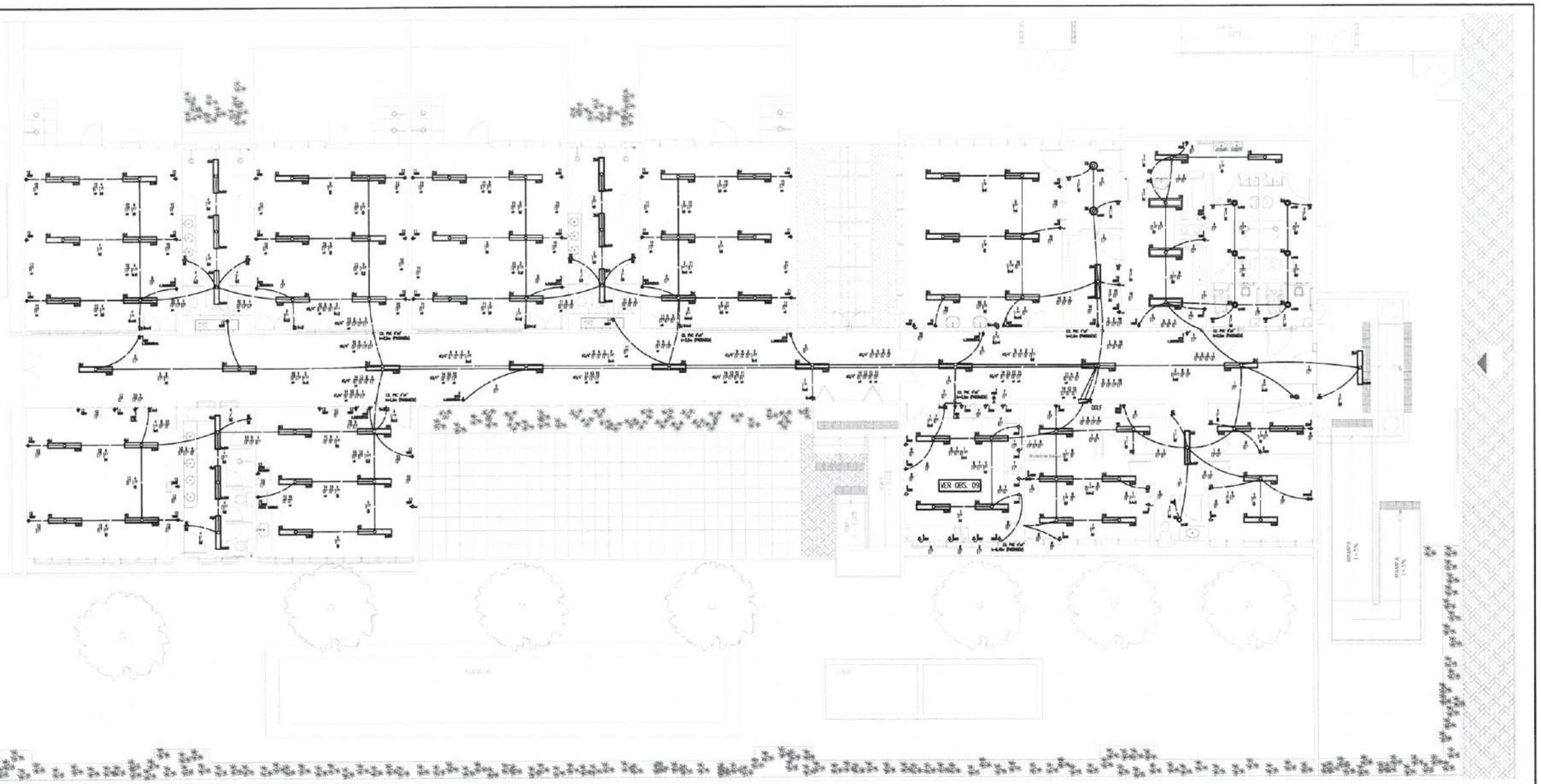
LEGENDA

	ENTRADA DE ENERGIA
	POSTE EM CONCRETO TIPO DUPLO T, ALTURA TOTAL 9m, ESFORÇO NOMINAL 150 daN, ENCASTAMENTO 1,3m;
	CAIXA PARA MEDIÇÃO POLIFÁSICA COM LENTE PARA LEITURA À DISTÂNCIA, EM POLICARBONATO COM TAMPA TRANSPARENTE, CONFORME DESENHO PM-Br 190.20.1 ENEL/CE, INSTALADA A 3,5m DO CENTRO AO PISO ACABADO, CONFORME DETALHE;
	CAIXAS
	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, DIMENSÕES INTERNAS 30x30x40cm, FUNDO EM 10cm DE BRITA COM O NOME "ELÉTRICA" INSCRITO NA TAMPA, CONFORME DETALHE;
	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, DIMENSÕES INTERNAS 30x30x40cm, FUNDO EM 10cm DE BRITA COM O NOME "ELÉTRICA" INSCRITO NA TAMPA COM HASTE DE ATERRAMENTO ø5/8"x 2,40m, CONFORME DETALHE;
	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, DIMENSÕES INTERNAS 50x50x50cm, FUNDO EM 10cm DE BRITA COM O NOME "ELÉTRICA" INSCRITO NA TAMPA, CONFORME DETALHE;
	CAIXA METÁLICA, DIMENSÕES 20x20x12cm. FAB.: TIGRE, TRAMONTINA, WETZEL OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 0,3m DO CENTRO AO PISO ACABADO, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO;
	CAIXA METÁLICA, DIMENSÕES 30x30x12cm. FAB.: TIGRE, TRAMONTINA, WETZEL OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 0,3m DO CENTRO AO PISO ACABADO, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO;
	FIAÇÃO
T	INDICAÇÃO DE FASE, NEUTRO E TERRA RESPECTIVAMENTE. CABOS UNIPOLARES TIPO ANTICHAMA, CLASSE DE ISOLAMENTO 0,6/1,0kV, ISOLAÇÃO E COBERTURA EM PVC 70°C, ENCORDOAMENTO CLASSE 5. FAB.: PRYSMIAN, FICAP, SIL OU EQUIVALENTE TÉCNICO. COR VERMELHA PARA OS CONDUTORES DE FASE, AZUL CLARA PARA O CONDUTOR NEUTRO E VERDE OU VERDE-AMARELO PARA O CONDUTOR DE PROTEÇÃO (TERRA). SEÇÃO NOMINAL, QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, IGUAL A 2,5mm²;
	ELETRODO DE ATERRAMENTO. CONDUTORES EM COBRE NU, SEÇÃO NOMINAL 16mm², PROFUNDIDADE 0,5m E CONEXÕES COM AS HASTES ATRAVÉS DE SOLDAS EXOTÉRMICAS, CONFORME DETALHE DE INSTALAÇÃO;
	RAMAL DE LIGAÇÃO AÉREO, A CRITÉRIO DA ENEL/CE;
	ELETRODUTOS
	ELETRODUTO EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, ANTICHAMA, CLASSE B, EMBUTIDO NO PISO. FAB.: TIGRE, AMANCO, DAISA OU EQUIVALENTE TÉCNICO. SEÇÃO NOMINAL, QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, IGUAL A ø3/4";

Ângelo Marcílio M. dos Santos
Engenheiro Eletricista
CREA-CE: [illegible]

PREFEITURA DE
Itapipoca
Pra frente, pra gente

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
TÍTULO: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - CEI - ARAPARI	
LOCAL: ARAPARI - ITAPIPOCA/CE	
PROJETO: PROJETO ELÉTRICO	
ASSUNTO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PLANTA BAIXA - ALIMENTADORES LEGENDA / OBSERVAÇÕES / DETALHES	
AUTOR: ENGENHEIRO ELETRICISTA	
REVISÃO: 00	DATA DE EMISSÃO: AGOSTO/2025
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A0	PRANCHA: 03 / 06

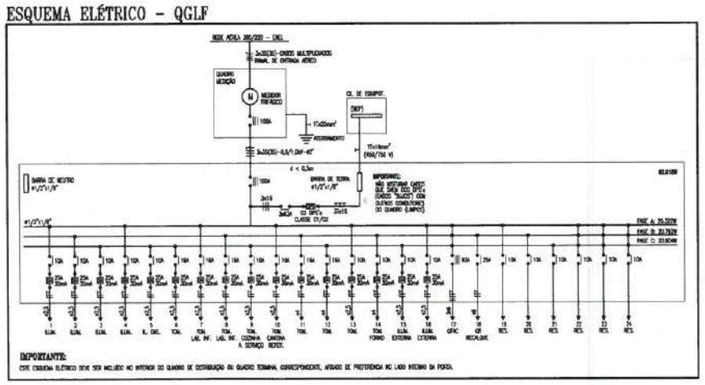


PLANTA BAIXA - ILUMINAÇÃO E TOMADAS
escala: 1/50

QUADRO DE CARGAS - QGLF

Quadro	Circuito	Descrição	Potência (W)	Carga Instalada												Fornecida												Fase	Neutro	Terra
				1 POLO	2 POLOS	3 POLOS	FASE A	FASE B	FASE C	1 POLO	2 POLOS	3 POLOS	FASE A	FASE B	FASE C	Potência (W)	Tipo	Fator de Demanda	Demanda (W)	Fator de Potência	Corrente (A)	Disjuntor (A)	DR (A)	Condutor (mm²)	Eletroduto (pol)	Comprimento (m)	Queda de Tensão (%)				
QGLF	1	ILUMINAÇÃO				20			1							380	200	100%	380	0,92	0,66	4,13	10	25	1(2,5)2,5(1)2,5	25 (3/4)	19,00	1,11	668			
	2	ILUMINAÇÃO				19		1								361	200	100%	361	0,92	0,63	3,92	10	25	1(2,5)2,5(1)2,5	25 (3/4)	19,00	1,06		304		
	3	ILUMINAÇÃO				17			1							323	200	100%	323	0,92	0,56	3,51	10	25	1(2,5)2,5(1)2,5	25 (3/4)	19,00	0,95			304	
	4	ILUMINAÇÃO				22										396	200	100%	396	0,92	0,69	4,30	10	25	1(2,5)2,5(1)2,5	25 (3/4)	19,00	1,16	668			
	5	ILUMINAÇÃO EMERGÊNCIA										13				1.300	200	100%	1.300	0,92	1,97	12,30	16	25	1(2,5)2,5(1)2,5	40 (1)	19,00	3,32				1.300
	6	TOMADAS										5	4			9.300	200	100%	9.300	0,92	11,40	71,25	125	25	1(2,5)2,5(1)2,5	50 (1 1/2)	19,00	1,98				9.300
	7	TOMADA LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA										1	4			1.200	200	100%	1.200	0,92	1,46	9,13	16	25	1(2,5)2,5(1)2,5	40 (1)	19,00	1,04	2.200			
	8	TOMADA LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA										1	4			1.200	200	100%	1.200	0,92	1,46	9,13	16	25	1(2,5)2,5(1)2,5	40 (1)	19,00	1,04		1.200		
	9	TOMADA COZINHA/ÁREA DE SERVIÇO										2	2			1.100	200	77%	846	0,92	1,44	9,00	16	25	1(2,5)2,5(1)2,5	40 (1)	19,00	1,03			450	
	10	TOMADAS CANTINA/REFEITÓRIO										5	3			2.100	200	77%	1.617	0,92	2,75	17,19	25	25	1(2,5)2,5(1)2,5	50 (1 1/2)	19,00	1,97	700			
	11	TOMADAS										9	2	1		2.000	200	100%	2.000	0,92	3,40	21,25	25	25	1(4)6(1)4	40 (1)	19,00	1,31		2.000		
	12	TOMADAS										8	2			1.600	200	100%	1.600	0,92	2,72	17,00	25	25	1(4)6(1)4	40 (1)	19,00	1,04			2.000	
	13	TOMADAS										8	2			1.600	200	100%	1.600	0,92	2,72	17,00	25	25	1(4)6(1)4	40 (1)	19,00	1,04	1.100			
	14	TOMADA FORNO ELÉTRICO													1	1.500	200	100%	1.500	0,92	2,55	15,94	25	25	1(4)6(1)4	40 (1)	19,00	1,00		1.500		
	15	ILUMINAÇÃO EXTERNA												1		150	200	100%	150	0,92	0,26	1,59	10	25	1(2,5)2,5(1)2,5	25 (3/4)	19,00	0,15	668			850
	16	ILUMINAÇÃO EXTERNA		2								6				1.100	200	100%	1.100	0,92	2,86	17,50	25	25	1(2,5)2,5(1)2,5	50 (1)	19,00	1,77				
	17	QFAC	9.600													57.540	200	49,40	28.430	0,92	43,60	272,50	400	25	3x95(1)95	3(110)	19,00	0,70	1.400	70.000	70.000	
	18	QM-PRAÇA/CJE	500	1											1	2.454	200	77,17	1.893	0,92	13,97	87,31	125	25	1(4)6(1)4	40 (1)	19,00	0,54		2.454		
	19	RESERVA	500													500	200	100%	500	0,92	2,27	14,19	16	25					500		500	
	20	RESERVA	500													500	200	100%	500	0,92	2,27	14,19	16	25						500		
	21	RESERVA	500													500	200	100%	500	0,92	2,27	14,19	16	25							500	
	22	RESERVA	1.500													1.500	200	100%	1.500	0,92	6,81	42,56	50	25					1.500			
	23	RESERVA	1.500													1.500	200	100%	1.500	0,92	6,81	42,56	50	25						1.500		
	24	RESERVA	1.500													1.500	200	100%	1.500	0,92	6,81	42,56	50	25							1.500	
	TOTAL		14.100	3	0	80	1	1	2	0	0	57	26	1	1	36.918	200	54,00	19.934	0,92	30,68	191,74	250	25	3x95(1)95	3(110)	19,00	4,93	4.368	25.302	25.302	25.302

ESQUEMA ELÉTRICO - QGLF



Ângelo Marcílio M. dos Santos
Engenheiro Eletricista
CREA-CE

LEGENDA

ILUMINAÇÃO

INTERRUPTORES

TOMADAS

QUADROS E CAIXAS

FIAÇÃO

ELETRODUTO

ESQUEMAS ELÉTRICOS

OBSERVAÇÕES

CAIXA OCTOGONAL PVC "4x4" — ELETRODUTO PVC ø3/4"

LUMINÁRIA DE SOBREPOR

CONEXÕES ENTRE CAIXA OCTOGONAL E ELETRODUTOS COM A UTILIZAÇÃO DE CONJUNTO BUCHA/ARRUELA;

DETALHE-LUMINÁRIAS
escala: s/e

PREFEITURA DE Itapipoca

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - CEI - ARAPARI

LOCAL: ARAPARI - ITAPIPOCA/CE

PROJETO: PROJETO ELÉTRICO

ASSUNTO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

PLANTA BAIXA - ILUMINAÇÃO E TOMADAS

LEGENDA / OBSERVAÇÕES / DETALHES

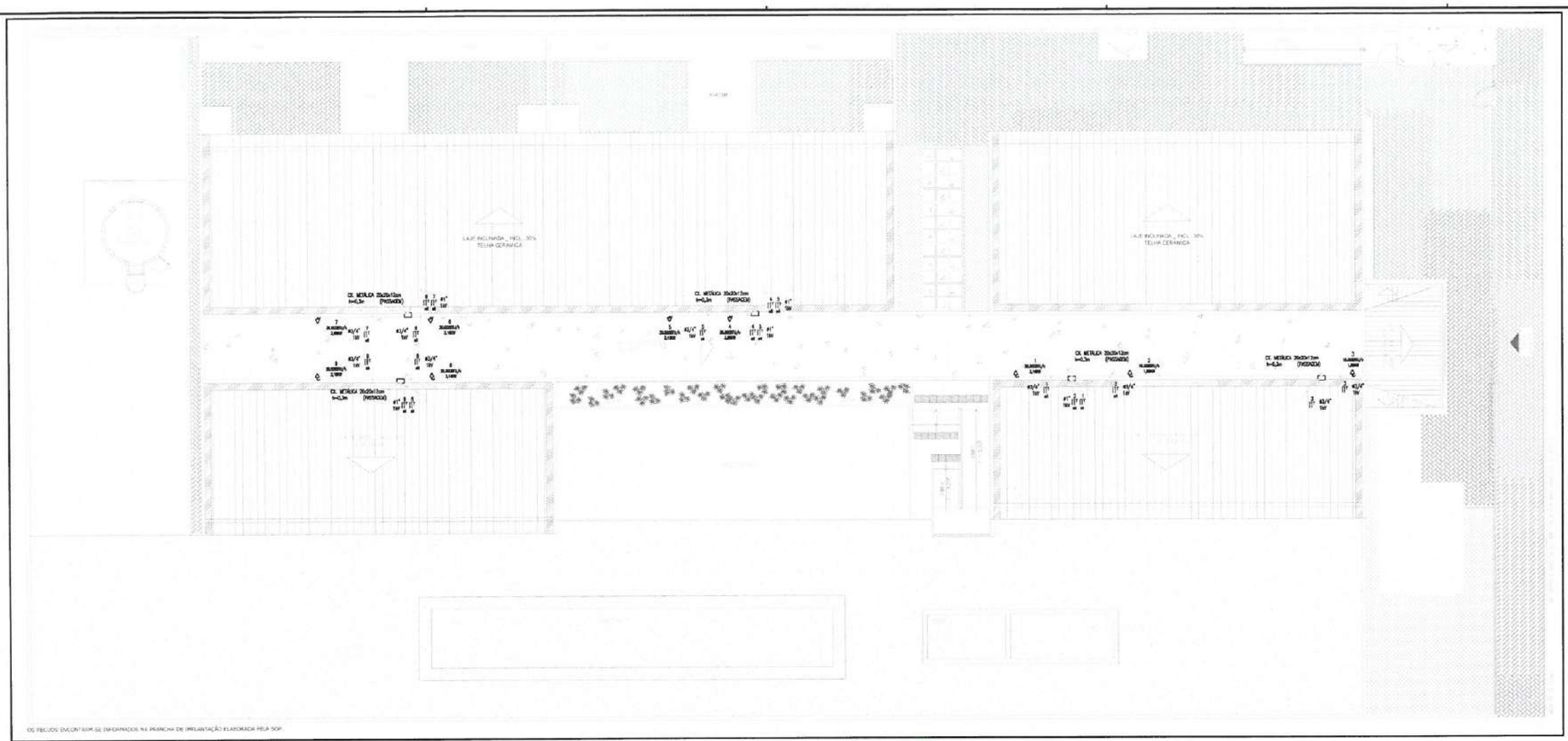
QUADRO DE CARGAS - QGLF

ESQUEMA ELÉTRICO - QGLF

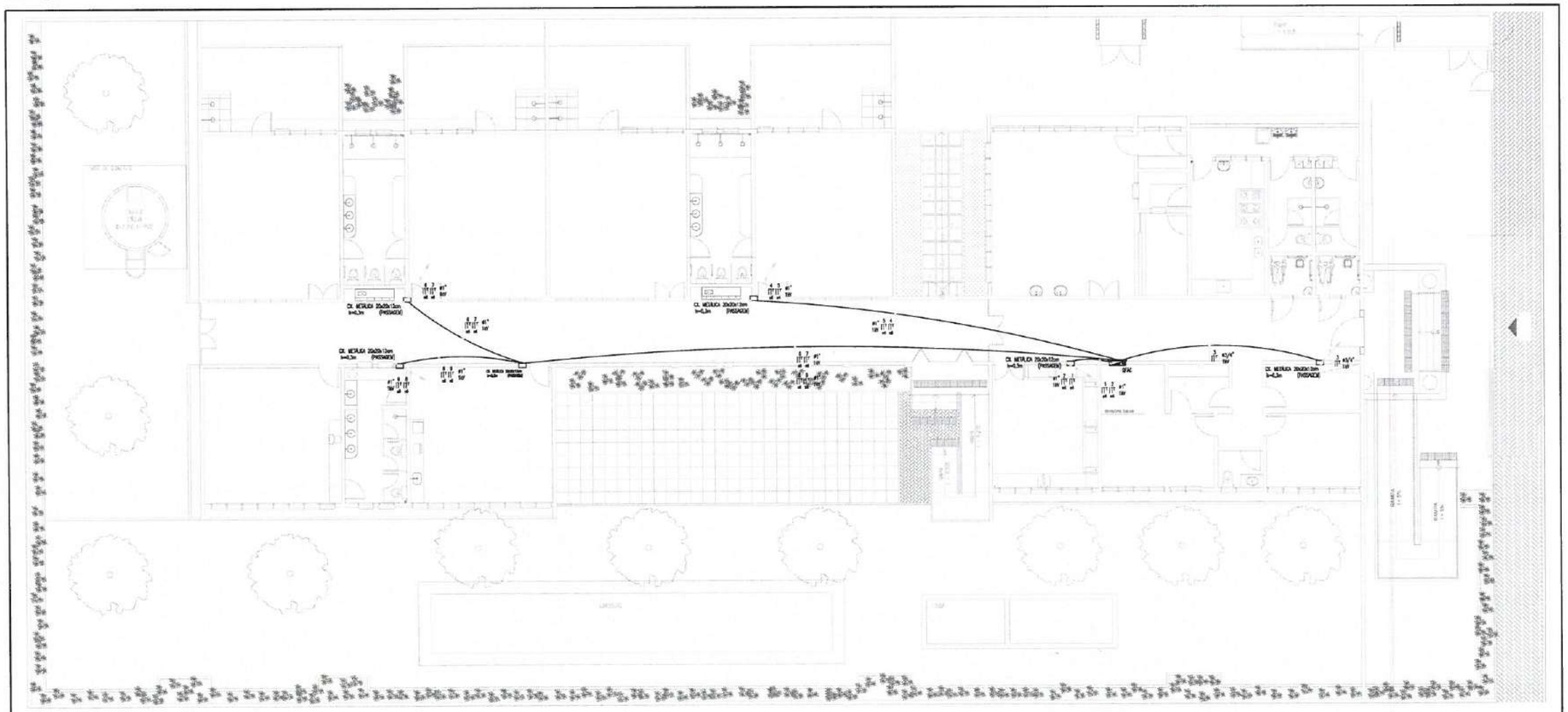
AUTOR: ENGENHEIRO ELETRICISTA

REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
00	AGOSTO/2025
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A0	PRANCHA: 04 / 06

PROCESSO ADMINISTRATIVO 5075 ASSINADO ELETRONICAMENTE



PLANTA BAIXA - ALIMENTAÇÃO DAS CONDENSADORAS (COBERTA)
escala: 1/75



PLANTA BAIXA - ALIMENTAÇÃO DAS CONDENSADORAS
escala: 1/75

LEGENDA

QUADROS E CAIXAS

- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM PLACA DE MONTAGEM E ESPELHO DE PVC ACT, IP20 E ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ À BASE DE RESINA EPÓXI, COM BARRAMENTO E DISJUNTORES CONFORME ESQUEMA UNIFILAR OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
- CAIXA METÁLICA, 20x20x12cm, PAR. TOTAL TRANSMITIDA, MONTADA A 1,5m DO CENTRO AO PISO ACABADO, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.

ELETRODUTOS E PONTOS

- ELETRODUTO EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, APARENTE, CLASSE B, EMBUTIDO EMBAIXO OU EQUIVALENTE TÉCNICO. SEÇÃO NOMINAL, QUANDO NÃO INDICADA.
- ELETRODUTO EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, APARENTE, CLASSE B, EMBUTIDO NO PISO, PAR. TOTAL ABAIXO, EMBAIXO OU EQUIVALENTE TÉCNICO. SEÇÃO NOMINAL, QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, MÍNIMA 4 (1/4".
- INDICAÇÃO DE ELETRODUTO QUE SOBE E QUE DESCE, RESPECTIVAMENTE.
- CAIXA EM PVC, 4X2 (4"X2"), COM TAMPA CEGA PAR. TOTAL TRANSMITIDA, NÍVEL OU EQUIVALENTE TÉCNICO COMO PONTO DE FORÇA PARA LIGAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, INSTALADA A 0,3m DO CENTRO AO PISO ACABADO, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.

FIAÇÃO

- 1|1" — INDICAÇÃO DE FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA RESPECTIVAMENTE, CONDUTOR TIPO ANTICHAMA, CLASSE 5E, ISOLAMENTO 450/750V, ISOLADO EM PVC 70°C, ENCORDOAMENTO CLASSE 5, PAR. TRANSM. FICAR, 5A, OU EQUIVALENTE TÉCNICO, COR VERMELHA PARA A FASE "A", PRETA PARA A FASE "B", BRANCA PARA A FASE "C", AZUL CLARA PARA O CONDUTOR NEUTRO, AMARELO PARA O RETORNO E VERDE OU VERDE-AMARELO PARA O CONDUTOR DE PROTEÇÃO (TERRA), SEÇÃO NOMINAL, QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, MÍNIMA 4 2,5mm².

ESQUEMAS ELÉTRICOS

- 3 #2(6) — DISJUNTOR MONOPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE "XX" AMPERES, CAPACIDADE DE CURTO-CIRCUITO SIMÉTRICO, 3kA (QUANDO NÃO ESPECIFICADO), CURVA C, PAR.: SIEMENS, ABB, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
- 2 #2(6) — DISJUNTOR BIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE "XX" AMPERES, CAPACIDADE DE CURTO-CIRCUITO SIMÉTRICO, 6kA (QUANDO NÃO ESPECIFICADO), CURVA C, PAR.: SIEMENS, ABB, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
- 3 #2(6) 25mm — INTERRUPTOR DR (INTERRUPTOR-DIFERENCIAL) COM CORRENTE NOMINAL "YY" AMPERES, CORRENTE RESIDUAL 30mA, TIPO AC, PAR.: SIEMENS, ABB, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

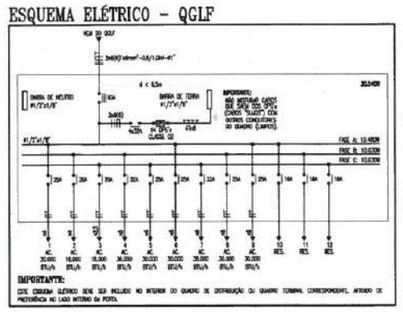
CONSIDERAÇÕES GERAIS

1. CONDUTORES NÃO CODIFICADOS SEÇÃO NOMINAL 2,5mm², CLASSE DE ISOLAMENTO 450/750V.
2. TODAS AS CONEXÕES ENTRE ELETRODUTOS, CAIXAS DE PASSAGEM, DISTRIBUIÇÃO E QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVEM SER FEITAS COM A UTILIZAÇÃO DE BUCHA E ARRUELA, CONFORME SEÇÃO DO ELETRODUTO.
3. TOMADAS NÃO CODIFICADAS POTÊNCIA ESTIMADA EM 100VA, FP = 0,92 INDUTIVO.
4. TODOS OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO CONTER O DIAGRAMA UNIFILAR CORRESPONDENTE, PRESO EM SUAS PORTAS.
5. TODAS AS EMENDAS CONDUTORES DA INSTALAÇÃO DEVEM SER ATERRADAS. QUADROS, PERFILADOS, ELETRODUTOS E CARCAÇAS DE LUMINÁRIAS. CASO AS LUMINÁRIAS NÃO POSSUAM TERMINAL DE ATERRAMENTO, PROVIDENCIAR SOLDA.
6. ELETRODUTOS NÃO CODIFICADOS SEÇÃO NOMINAL 40(1").

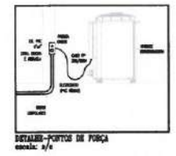
QUADRO DE CARGAS - QFAC

Quadro	Circuito	Potência (W)	Condumentação de fase (01 pc)	Tipo	Comprimento (m)	Fator de Potência	Demanda (A)	Condutor (mm²)	Disjuntor (A)	4 (DR Adt)	Eletroduto (mm)	Fases A/B/C		
QFAC	1		CONDICIONADOR DE AR 18.000 BTU/h	1.150	220	5,23	0,92	5,68	20	4#4(6)+4#4(6)	25	5,68		
	2		CONDICIONADOR DE AR 18.000 BTU/h	1.850	220	8,41	0,92	9,14	20	4#4(6)+4#4(6)	25		9,14	
	3		CONDICIONADOR DE AR 18.000 BTU/h	1.850	220	8,41	0,92	9,14	20	4#4(6)+4#4(6)	25			9,14
	4		CONDICIONADOR DE AR 30.000 BTU/h	2.200	220	10,00	0,92	10,87	25	4#4(6)+4#4(6)	25	10,87		
	5		CONDICIONADOR DE AR 30.000 BTU/h	2.150	220	14,32	0,92	15,55	25	4#4(6)+4#4(6)	25		15,55	
	6		CONDICIONADOR DE AR 30.000 BTU/h	2.150	220	14,32	0,92	15,55	25	4#4(6)+4#4(6)	25			15,55
	7		CONDICIONADOR DE AR 30.000 BTU/h	3.200	220	14,55	0,92	15,80	25	4#4(6)+4#4(6)	25	15,80		
	8		CONDICIONADOR DE AR 30.000 BTU/h	3.150	220	14,32	0,92	15,55	25	4#4(6)+4#4(6)	25		15,55	
	9		CONDICIONADOR DE AR 30.000 BTU/h	3.150	220	14,32	0,92	15,55	25	4#4(6)+4#4(6)	25			15,55
	10	1.000		1.000	220	4,55	0,92	4,94	16	2#2(6)+2#6(6)			4,94	
	11	1.000		1.000	220	4,55	0,92	4,94	16	2#2(6)+2#6(6)		4,94		
	12	1.000		1.000	220	4,55	0,92	4,94	16	2#2(6)+2#6(6)				4,94
	TOTAL	33.000	3	30.550	220	147,40	0,92	159,96	400	3#185+1#95	1.250	53,92	53,92	53,92

ESQUEMA ELÉTRICO - QGLF



Ângelo Marcílio M. dos Santos
Engenheiro Eletricista
CREA-CE

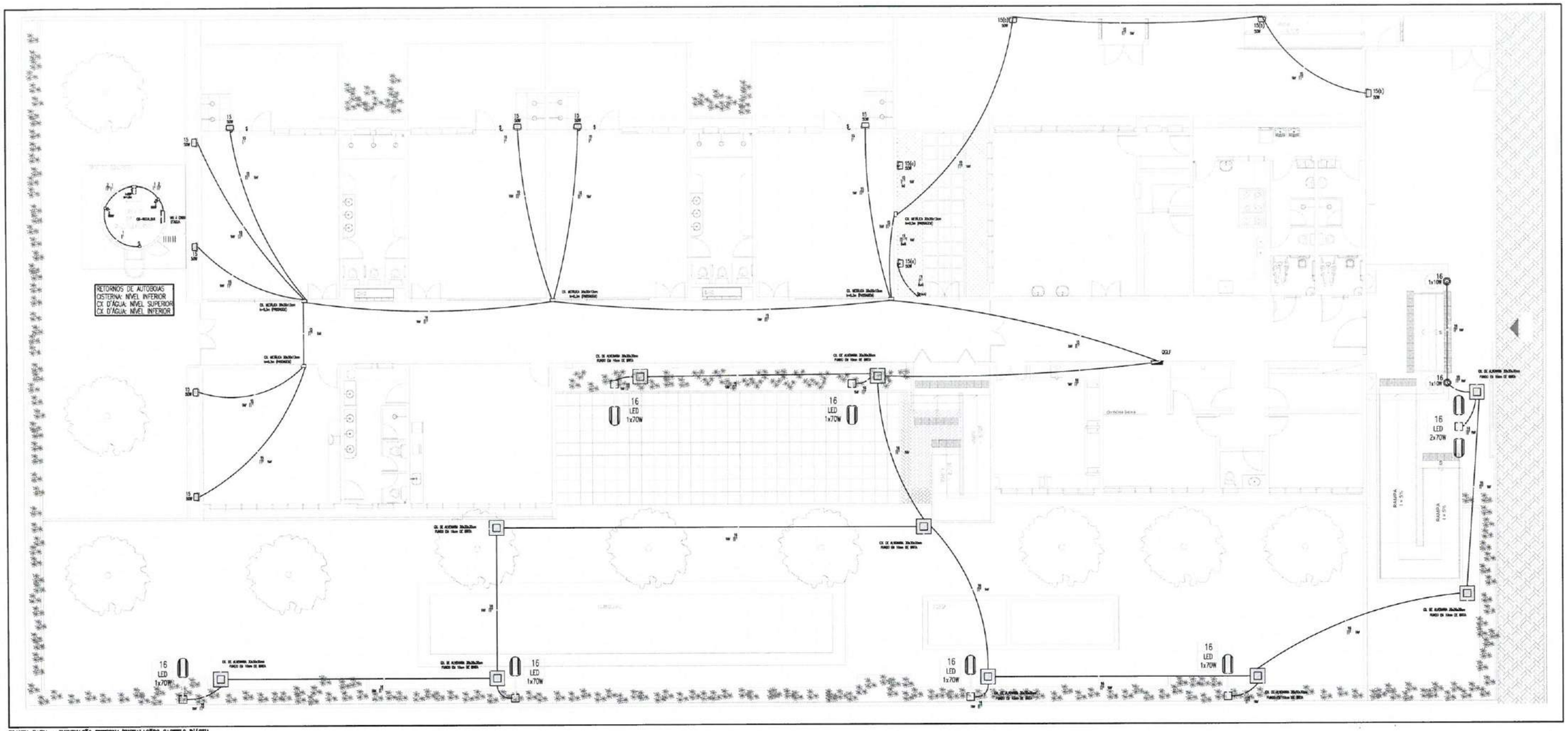


PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
TÍTULO	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - CEI - ARAPARI
LOCAL:	ARAPARI - ITAPIPOCA/CE
PROJETO:	PROJETO ELÉTRICO
ASSUNTO:	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
PLANTA BAIXA - ALIENTAÇÃO DA CONDENÇADORAS (COBERTA)	
PLANTA BAIXA - ALIENTAÇÃO DA CONDENÇADORAS	
QUADRO DE CARGAS - QGLF / ESQUEMA ELÉTRICO - QGLF	
LEGENDA / OBSERVAÇÕES / DETALHES	
AUTOR	ENGENHEIRO ELETRICISTA
REVISÃO: 00	DATA DE EMISSÃO: AGOSTO/2025
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A0	PRANCHA: 05 / 06

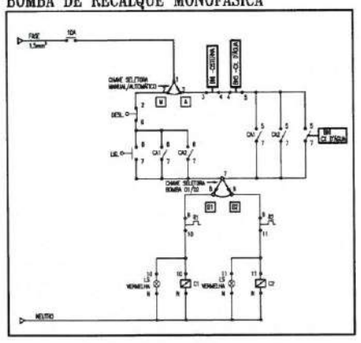
PROCESSO ADMINISTRATIVO 5076 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5077
ASSINADO ELETRONICAMENTE

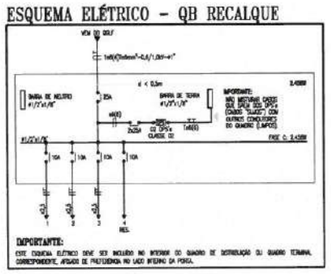


PLANTA BAIXA - ILUMINAÇÃO EXTERNA/INSTALAÇÕES CASTELO D'ÁGUA
escala: 1/50

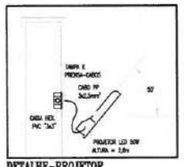
ESQUEMA DE COMANDO BOMBA DE RECALQUE MONOFÁSICA



ESQUEMA ELÉTRICO - QB RECALQUE



IMPORTANTE:
ESTE ESQUEMA ELÉTRICO DEVE SER INCLUSO NO INTERIOR DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO OU QUADRO TERMINAL CORRESPONDENTE, ATRÁS DE PROTEÇÃO NO LADO INTERNO DA PORTA.

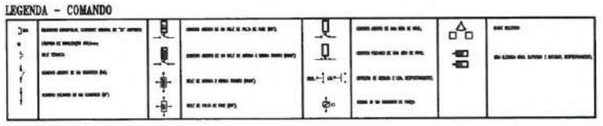


DETALHE-PROJETOR
escala: s/e

QUADRO DE CARGAS - QB RECALQUE

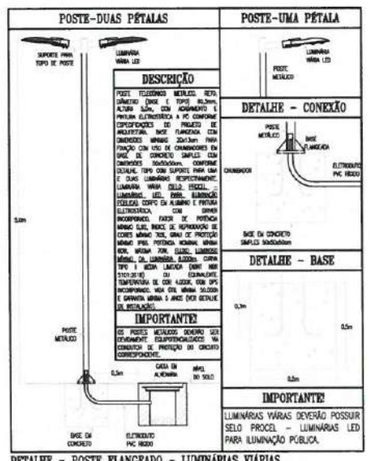
Quadro	Circuito	Potência (W)	Descrição	Corrente nominal (A)	Tensão (V)	Fator de Potência	Corrente (A)	Disjuntor (A)	Condutor (mm²)	Eletroduto (mm)	Comprimento (m)	Queda de Tensão (%)	Fase
QB RECALQUE	1			1	220	0,92	0,49	10	2x(1x2,5)+1x2,5	1,00	15,00	0,05	1,25
	2			1	220	0,92	0,49	10	2x(1x2,5)+1x2,5	1,00	15,00	0,05	1,25
	3	1500	RESERVA	7,05	220	0,92	3,74	10	2x(1x2,5)+1x2,5	1,00	15,00	0,05	1,25
	RESERVA	1500		7,05	220	0,92	3,74	10					
QB	TOTAL	3000		7,05	220	0,92	3,74	10	2x(1x2,5)+1x2,5	1,00	15,00	0,05	1,25

LEGENDA - COMANDO



EQUIPOTENCIALIZAÇÃO - POSTES

OS POSTES METÁLICOS DEVERÃO SER DEVIDAMENTE INTERLIGADOS (EQUIPOTENCIALIZADOS) AO CONDUTOR DE PROTEÇÃO DOS RESPECTIVOS CIRCUITOS.



DETALHE - POSTE FLANGEADO - LUMINÁRIAS VIÁRIAS
escala: s/e

LEGENDA	
ILUMINAÇÃO	
Q_{LUM}	LUMINÁRIA LED 100 W/ DIMMER DE SOLO, ÂNGULO DE ABERTURA 20°, FLUXO LUMINOSO 6450lm, TEMPERATURA DE COR 3000K, ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES MÍNIMO DE 70%, GRAU DE PROTEÇÃO IP 67.
	PROJETOR COM FONTE LUZ DE LED, POTÊNCIA DE 50W COM ÂNGULO DE ABERTURA DE 120° TEMPERATURA DE COR 4000K, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 4.000 LÚMENS. TENSÃO 100-240V / 50-60Hz. GRAU DE PROTEÇÃO MÍNIMO DE IP65. ÍNDICE DE PROTEÇÃO IP65. ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE COR (IRC) MÍNIMO DE 70%. COR# INTEGRADO AO PROJETOR. CORPO EM ALUMÍNIO E DIFUSOR EM VIDRO TEMPERADO OU A.C.R. RESISTÊNCIA MÍN. 4TR. EC 25.000 HORAS.
	POSTE TELESCÓPICO METÁLICO, FETO GRAFITO (GRAU E TIPO) 80,0mm, ALTURA 6,0m, COM ACABAMENTO E PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ, CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO DE ARQUITETURA. BASE FLANGEADA COM DIMENSÕES MÍNIMAS 30x30cm PARA FIXAÇÃO COM 4(0) DE CHUMBADORES EM BASE DE CONCRETO SIMPLES COM DIMENSÕES 50x50x60cm, CONFORME DETALHE. TOPO COM SUPORTE PARA UMA E DUAS LUMINÁRIAS RESPECTIVAMENTE. LUMINÁRIA VÁRIA (VELO PROCEL - LUMINÁRIAS LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA). CORPO EM ALUMÍNIO E PINTURA ELETROSTÁTICA, COM GRAU MÍNIMO DE PROTEÇÃO IP66. FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92. ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES MÍNIMO 70%. GRAU DE PROTEÇÃO MÍNIMO IP66. POTÊNCIA NOMINAL MÍNIMA 40W, MÁXIMA 70W. FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DA LUMINÁRIA 3.200lm. CURVA TIPO II. MODA LIGEIRA (JUNT NBR 5101:2012) OU EQUIVALENTE, TEMPERATURA DE COR 4.000K, COM DPS INCORPORADO, NOA 5Ka, MÍNIMA 20,000A E GARANTIA MÍNIMA 5 ANOS (VER DETALHE DE INSTALAÇÃO).
INTERRUPTORES	
S Se So	SB: INTERRUPTOR DE EMBUTIR, 10A-250V, DE UMA, DUAS E TRÊS SEÇÕES RESPECTIVAMENTE, PAR: PAR, LEGRAND, SCHNEIDER, SEMELHE OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADO A 1,10m DO CENTRO AO PISO ACABADO (EX: ACIMA DA ULTIMA PEDRA DE CERÂMICA), QUANDO HOUVER, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.
QUADROS E CAIXAS	
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM PLACA DE MONTAGEM E ESPELHO DE PROTEÇÃO INCORPORADO, FABRICADO EM CHAPA DE AÇO #12 E ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ À BASE DE EPOXI-POLIÉSTER, INSTALADO A 1,50m DO CENTRO AO PISO ACABADO, BARRAMENTO E DISJUNTORES CONFORME DIAGRAMA ELÉTRICO CORRESPONDENTE. PAR: CEMAR, MELEN, GUPE OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
	CAIXA METÁLICA 20x30x12cm PAR: TASK, TRAMONTINA, METZEL OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 0,4m DO CENTRO AO PISO ACABADO, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO
	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, EMBUTIDO INTERNO, 30x30x40cm, FUNDO EM 10cm DE BRITA COM 01 NOME "ELÉTRICA" ESCRITO NA TAMPA, CONFORME DETALHE.

IMPORTANTE!
1. NÃO SERÃO ACEITOS ELETRODUTOS EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) POR ESTES SEREM PROPAGANTES DE CHAMA;
2. O CONDUTOR DE PROTEÇÃO DEVERÁ SER DISTRIBUÍDO A TODOS OS CIRCUITOS, INTERLIGANDO TODAS AS LUMINÁRIAS E POSTES METÁLICOS;
3. AS EMENDAS NAS CAIXAS DE PASSAGEM E NOS EMBUTIDOS DE PISO DEVERÃO SER REALIZADAS COM FITA ISOLANTE E FITA DE AUTO-FUSÃO (VER DETALHE);

Ângelo Marcílio M. dos Santos
Engenheiro Eletricista
CREA-CE 3[illegible]

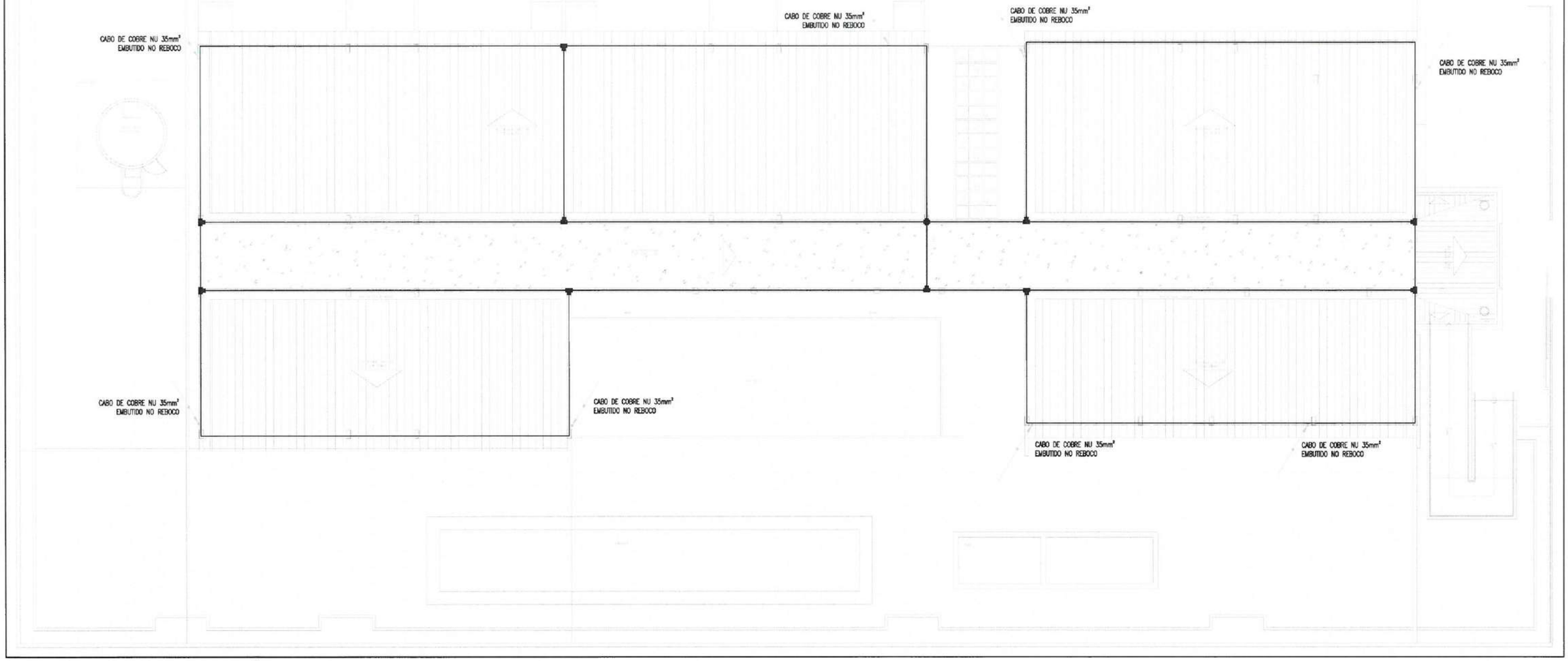


DETALHE-SUGESTÃO PARA EMENDAS
escala: s/e

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

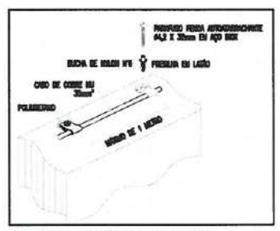
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
TÍTULO	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - CEI - ARAPARI
LOCAL:	ARAPARI - ITAPIPOCA/CE
PROJETO:	PROJETO ELÉTRICO
ASSUNTO:	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
	PLANTA BAIXA - ILUMINAÇÃO EXTERNA/INSTALAÇÕES CASTELO D`ÁGUA
	QUADRO DE CARGAS - QB RECALQUE
	LEGENDA / OBSERVAÇÕES / DETALHES
AUTOR	ENGENHEIRO ELETRICISTA
REVISÃO 00	DATA DE EMISSÃO AGOSTO/2025
ESCALA INDICADA	
FOLHA A0	PRANCHA 06 / 06

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5078
ASSINADO ELETRONICAMENTE

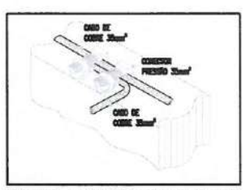


PLANTA BAIXA - SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO
escala: 1/50

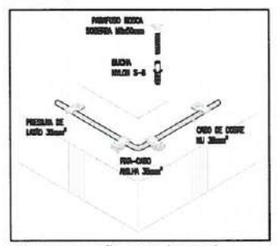
LEGENDA	
CONDUTORES	
———	CABO DE COBRE NU 35mm², SEMIDURO, CLASSE 2 DE ENCORDOAMENTO, ENCORD. 2,25mm, CONF. NBR 6524 PARA CAPTAÇÃO E DESCIDAS EM MALHA, FIXADO POR PRENSA EM LATÃO 35mm² A CADA 1m, CONFORME DETALHES. PARA MADEIRA, TERMOSOLDA, PARAFUSO OU EQUIVALENTE TÉCNICO;
- - -	INDICAÇÃO DE DESCIDA E DE RUMO COM CONDUTORES EMBUTIDOS EM PROJETO, CONFORME DETALHES PARA MADEIRA, TERMOSOLDA, PARAFUSO OU EQUIVALENTE TÉCNICO;
⊪	INDICAÇÃO DE REDUÇÃO DOS CONDUTORES DE CAPTAÇÃO (CONFORME PROJETO), FEITO COM CONECTORES DE PRESSÃO, CONFORME DETALHE. PARA MADEIRA, TERMOSOLDA, PARAFUSO, BARRAS OU EQUIVALENTE TÉCNICO;
●	INDICAÇÃO DE CRUZAMENTO DOS CONDUTORES DO SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO (CONFORME PROJETO) FEITO COM CONDUTOR UNIVERSAL CONFORME DETALHE. PARA MADEIRA, TERMOSOLDA, PARAFUSO, BARRAS OU EQUIVALENTE TÉCNICO;
	CABO DE COBRE NU 50mm² COM 7 FIOS DE 3mm² ENTERRADO DIRETAMENTE NO SOLO A 0,50m DE PROFUNDIDADE INTERLIGANDO AS HASTES DE ATERRAMENTO. PARA TERMOSOLDA, PARAFUSO, BARRAS OU EQUIVALENTE TÉCNICO;
QUADROS E CAIXAS	
⊡	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, DIMENSÕES INTERNAS 30x30x40cm, FUNDO EM 10cm DE BRITA COM O NOME "SPDA" ESCRITO NA TAMPA, COM UMA HASTE DE ATERRAMENTO TIPO COPPERWELD 5/8"X2,40m, CONFORME DETALHE;
⁘	CAIXA METÁLICA COM TAMPA, DIMENSÕES CONFORME PROJETO, COM BARRAMENTO DE COBRE PARA INTERLIGAÇÃO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO PARAFUSADA/LACRADA (QDF/TGL); PARA TERMOSOLDA, PARAFUSO, BARRAS OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 0,3m DO PISO ACABADO;
▫	CONDUTORES DO TIPO "X", INTERLIGADOS, EM LIGA DE ALUMÍNIO COM PERFURO EM AÇO INOXIDO E ARRUELA DE VEDAÇÃO PRÉ-MOLDADA FIXADAS, COM CONECTOR DE BRONZE PARA INSPEÇÃO E MEDIÇÃO DO SPDA. PARA TERMOSOLDA, PARAFUSO OU EQUIVALENTE TÉCNICO;
•	HASTE DE ATERRAMENTO TIPO COPPERWELD 5/8"X2,40m, ENTERRADA A 50cm DE PROFUNDIDADE, CONECTADA POR MEIO DE SOLDA EXOTÉRMICA AOS CONDUTORES DE COBRE NU. PARA TERMOSOLDA, PARAFUSO, BARRAS OU EQUIVALENTE TÉCNICO;



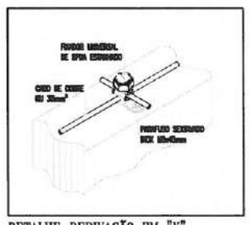
DETALHE - CABO DE COBRE NU
escala: s/e



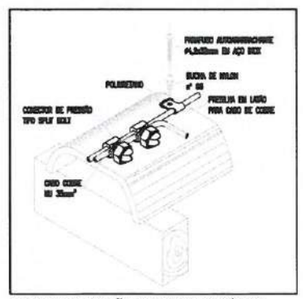
DETALHE-DERIVAÇÃO CABO CAPTAÇÃO
escala: s/e



DETALHE-FIXAÇÃO CABO (QUINAS)
escala: s/e



DETALHE-DERIVAÇÃO EM "X"
escala: s/e



DETALHE-CAPTAÇÃO EM TELHA CERÂMICA
escala: s/e

OBSERVAÇÕES:

- TODAS AS EMENDAS SERÃO FEITAS POR SOLDA EXOTÉRMICA;
- TODAS AS FIXAÇÕES DEVERÃO SER FEITAS COM PARAFUSOS;
- A MALHA DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER ENTERRADA COM CABO DE COBRE NU 50mm², ESTENDO A UMA PROFUNDIDADE DE 50cm DO PISO ACABADO;
- PARA EQUIPAMENTOS E QUADROS FUTUROS, DEVERÃO SER DEIXADOS CABOS DE DESCIDA A 1,0m DO PISO ACABADO;
- PARA GARANTIR UMA SUPERFÍCIE EQUIPOTENCIAL EM TODO O AFERRAMENTO, AS MALHAS DEVERÃO SER INTERLIGADAS COM CABO DE COBRE NU 35mm²;
- TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO CONDUTORAS DA EDIFICAÇÃO DEVEM SER INTERLIGADAS À MALHA DE CAPTAÇÃO POR CABO DE 35mm²;

IMPORTANTE!

CONFORME DISPOSIÇÕES DA NBR 5419:2015-3, OS CABOS UTILIZADOS NOS SUBSISTEMAS DE CAPTAÇÃO, DESCIDAS E ATERRAMENTO DEVEM ESTAR CONFORME A SEÇÃO MÍN. EXIG. E TAMBÉM A SEGUINTE FORMAÇÃO:

35mm²: 7 FIOS COM DIÂMETRO EXCEDO 2,5mm CADA;
50mm²: 7 FIOS COM DIÂMETRO EXCEDO 3,0mm CADA.

NÃO SENDO ASSIM, CABOS COM FORMAÇÃO DIFERENTE DAS DESCritas, AS QUAIS A ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL RESULTANTE SEJA MAIOR A ÁREA EXIGIDA POR NORMA.

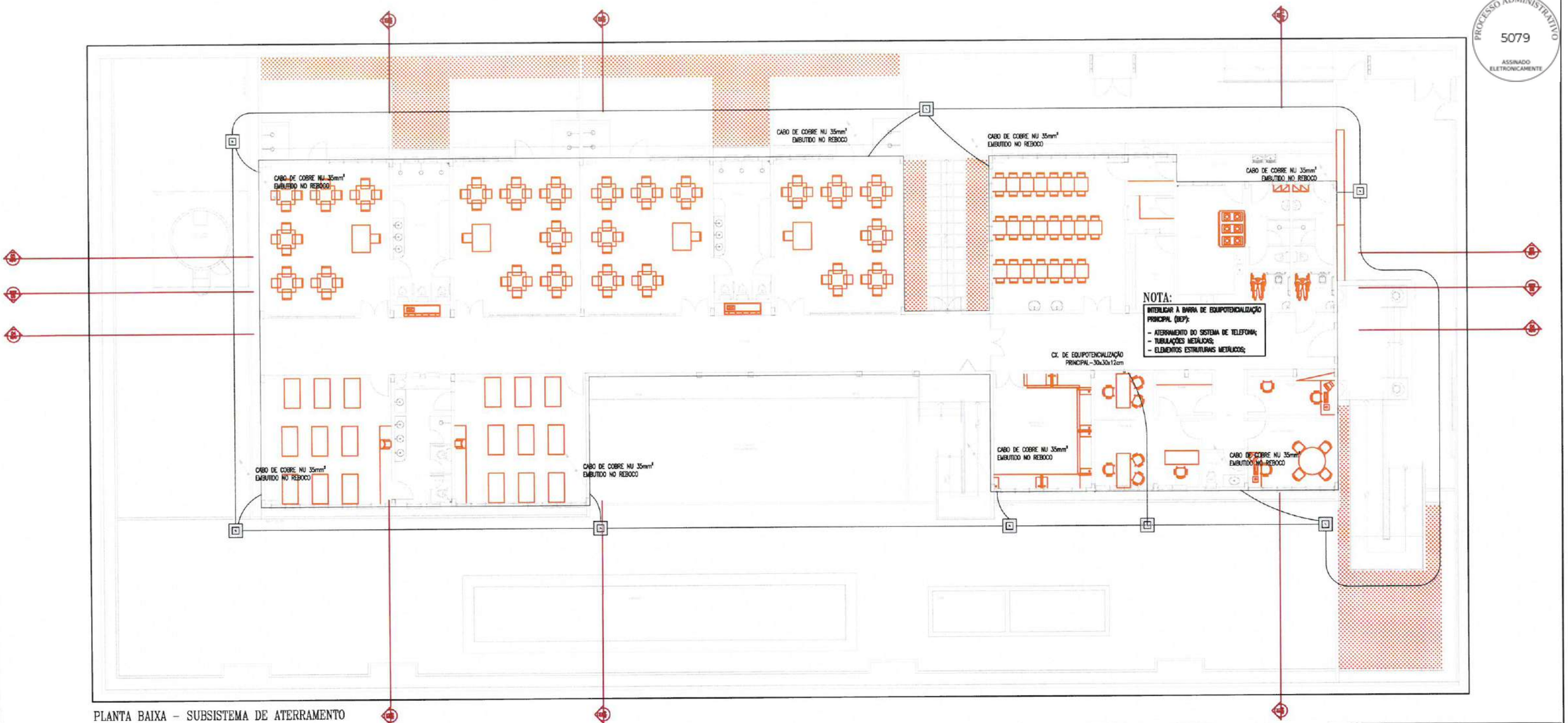
Ângelo Marcílio M. dos Santos
Engenheiro Eletricista
CREA-CE

gov.br
Documento assinado digitalmente
ANGELO MARCILIO MARQUES DOS SANTOS
Data: 05/08/2025 11:38:41-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

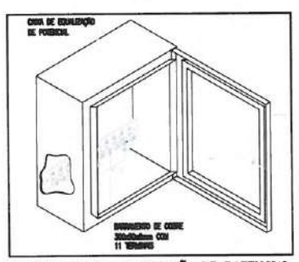
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA	
TÍTULO: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - CEI - ARAPARI	
LOCAL: ARAPARI - ITAPIPOCA/CE	
PROJETO: SPDA	
ASSUNTO: PLANTA BAIXA DE COBERTA -SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO	
LEGENDA / OBSERVAÇÕES / DETALHES	
AUTOR: ENGENHEIRO ELETRICISTA	
REVISÃO 00	DATA DE EMISSÃO AGOSTO/2025
ESCALA INDICADA	
FOLHA A0	PRANCHA 01 / 02

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5079
ASSINADO ELETRONICAMENTE

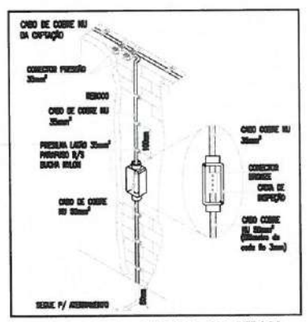


PLANTA BAIXA – SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO
escala: 1/60

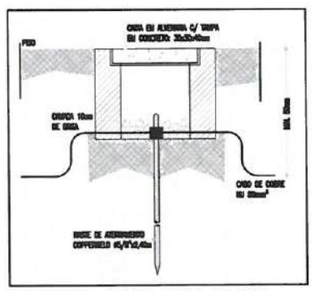
LEGENDA	
CONDUTORES	
	CABO DE COBRE NU 35mm², ENTERRADO, POR 1 MTS DE DIÂMETRO EXTERNO, 2,5mm CADA, FIXO EM PLAQUINHA E NO VILAREJO POR PRENSAS EM LAÇO 35mm² A CADA 1m, CONFORME DETALHE. PADRÃO: MINERAL, TERMOBRÁS, PARKER OU EQUIVALENTE TÉCNICO;
	DESCIDA DE BARRA E DE SUBIDA COM CONDUTORES ISOLADOS EM PVC/HFO, CONFORME DETALHES PADRÃO: MINERAL, TERMOBRÁS, PARKER OU EQUIVALENTE TÉCNICO;
	DESCIDA DE DERIVAÇÃO DOS CONDUTORES DE CAPTAÇÃO (CONFORME PROJETO), FEITO COM CONDUTORES DE FIOS/CABOS, CONFORME DETALHE. PADRÃO: MINERAL, TERMOBRÁS, PARKER, ERICO OU EQUIVALENTE TÉCNICO;
	DESCIDA DE CONDUTORES DOS CONDUTORES DO SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO (CONFORME PROJETO) FEITO COM CONDUTORES ISOLADOS, CONFORME DETALHE. PADRÃO: MINERAL, TERMOBRÁS, PARKER, ERICO OU EQUIVALENTE TÉCNICO;
	CABO DE COBRE NU 50mm² COM 7 FIOS DE 3mm² ENTERRADO DIRETAMENTE NO SOLO A 0,50m DE PROFUNDIDADE DESENVOLVIDO AS MALHAS DE ATERRAMENTO. PADRÃO: TERMOBRÁS, PARKER, ERICO OU EQUIVALENTE TÉCNICO;
QUADROS E CAIXAS	
	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, DIMENSÕES INTERNAS 30x30x40cm, FUNDO EM 10cm DE BRITA COM O TERMO "SPDA" ESCRITO NA TAMPA, COM UMA HASTE DE ATERRAMENTO TIPO COPPERWELD 5/8"X2,40m, CONFORME DETALHE;
	CAIXA METÁLICA COM TAMPA, DIMENSÕES CONFORME PROJETO, COM BARRAMENTO DE COBRE PARA INTERLIGAÇÃO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO PRESENTE (SPDA, ELÉTRICA, TELEFONIA), PADRÃO: MINERAL, TERMOBRÁS, PARKER OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 0,3m DO PISO ACABADO;
	CONDUTES DO TIPO "T", RESPECTIVAMENTE, EM LUVA DE ALUMÍNIO COM PARAFUSO EM AÇO INOXIDO E JUNTA DE VEDAÇÃO PRÉ-MOLDADA FLEXÍVEL, COM CONECTOR DE BRONZE PARA INSPEÇÃO E MEDIÇÃO DO SPDA. PAD: WEGEL, DEHN, TERMOBRÁS OU EQUIVALENTE TÉCNICO;
	HASTE DE ATERRAMENTO TIPO COPPERWELD 5/8"X2,40m, ENTERRADA A 40cm DE PROFUNDIDADE, CONECTADA POR MEIO DE SOLDA EXOTÉRMICA AOS CONDUTORES DE COBRE NU. PAD: TERMOBRÁS, PARKER, ERICO OU EQUIVALENTE TÉCNICO;



DETALHE–CX DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL
escala: s/e



DETALHE – DESCIDA EMBUTIDA NO REBOCO
escala: s/e



DETALHE–CAIXA COM HASTE
escala: s/e

Ângelo Marcílio M. dos Santos
Engenheiro Eletricista
CREA-CE: 340467

OBSERVAÇÕES:

- DEVERÁ SER UTILIZADO SOLDA EXOTÉRMICA ENTRE CABO/CABO E CABO/HASTE E TERMINAÇÕES À COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO, PARA CONEXÃO DE EQUIPAMENTOS E BARRA ESTRUTURAL;
- TODAS AS JUNÇÕES DEVERÃO SER VEDADAS COM POLIALCOMBU;
- A MALHA DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER EXECUTADA COM CABO DE COBRE NU 50mm², ENFIADO A UMA PROFUNDIDADE DE 0,50m DO PISO ACABADO;
- PARA EQUIPAMENTOS E QUADROS FUTUROS, DEVERÃO SER DEIXADOS CABOS DE SAÍDA A 1,0m DO PISO ACABADO;
- PARA GARANTIR UMA SUPERFÍCIE EQUIPOTENCIAL EM TODO O ATERRAMENTO, AS MALHAS DEVERÃO SER INTERLIGADAS COM CABO DE COBRE NU (35mm²);
- TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO CONDUTORAS DA EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER INTERLIGADAS À MALHA DE ATERRAMENTO POR CABO DE (35mm²);

IMPORTANTE!

CONFORME DETERMINA A NBR 5419:2015-3, OS CABOS UTILIZADOS NOS SUBSISTEMAS DE CAPTAÇÃO, DESCIDAS E ATERRAMENTO DEVEM SEGUIR CONFORME A NORMA NBR 5034 E TENDO A SEGUINTE FORMAÇÃO:

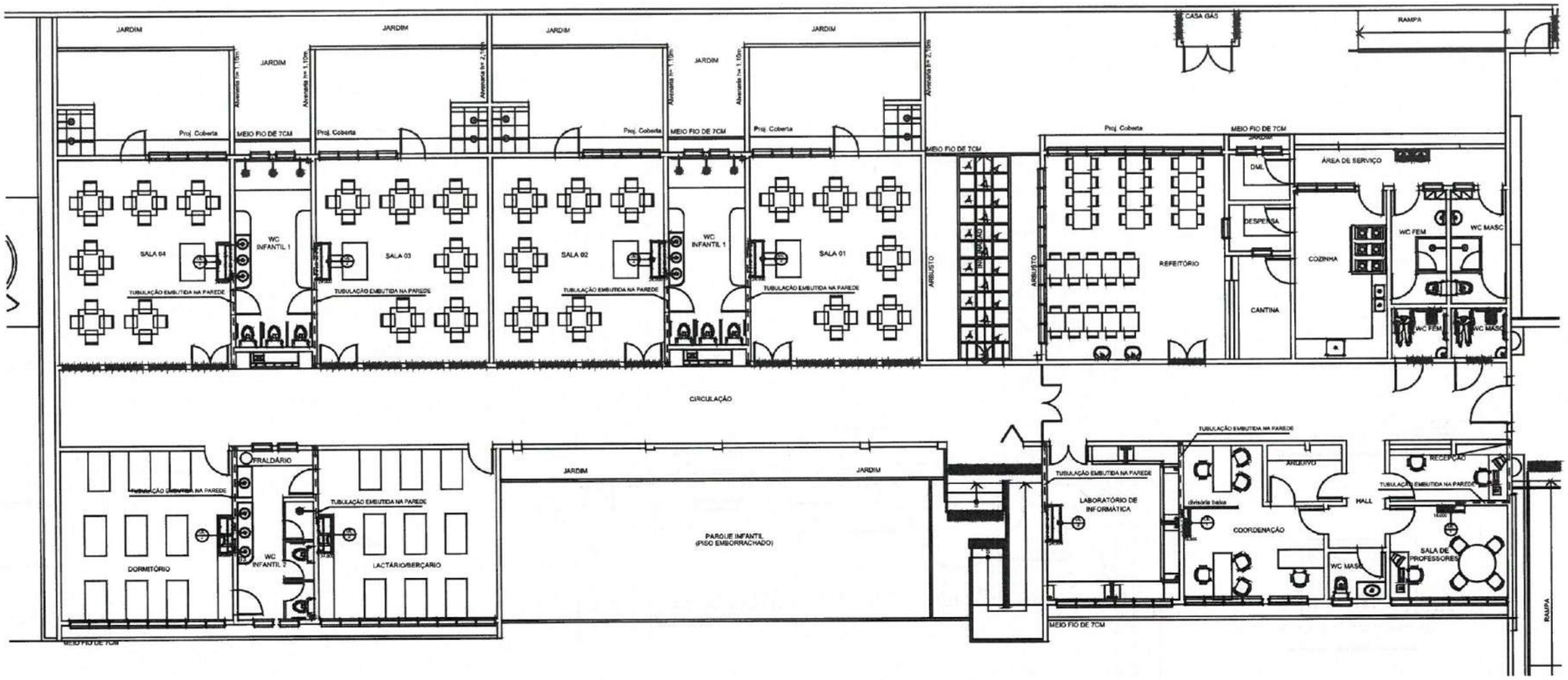
35mm²: 7 FIOS COM DIÂMETRO EXCEDIDO 2,5mm CABO;
50mm²: 7 FIOS COM DIÂMETRO EXCEDIDO 3,0mm CABO.

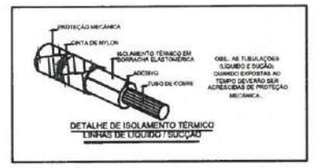
NÃO SERÃO ACEITOS CABOS COM DIMENSÕES DIFERENTES DAS DESCritas, A FIM DE A ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL RESULTANTE EXISTIR, SEJA DETENTOR A MÍNIMA EXIGIDA POR NORMA.

PREFEITURA DE Itapipoca
Rio frente, pra gente

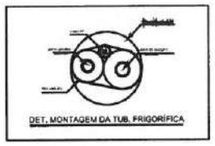
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
TÍTULO	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - CEI - ARAPARI
LOCAL:	ARAPARI - ITAPIPOCA/CE
PROJETO:	SPDA
ASSUNTO:	PLANTA BAIXA DE COBERTA -SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO
	LEGENDA / OBSERVAÇÕES / DETALHES
AUTOR:	ENGENHEIRO ELETRICISTA
REVISÃO: 00	DATA DE EMISSÃO: AGOSTO/2025
ESCALA: INDICADA	
FOLHA: A0	PRANCHA: 02 / 02

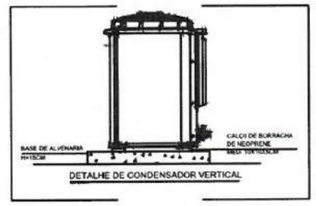
PROCESSO ADMINISTRATIVO
5080
ASSINADO ELETRONICAMENTE



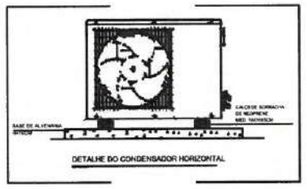


DETALHE DE ISOLAMENTO TÉRMICO LINHAS DE LÍQUIDO / SUCÇÃO


DET. MONTAGEM DA TUB. FRIGORÍFICA



DETALHE DE CONDENSADOR VERTICAL

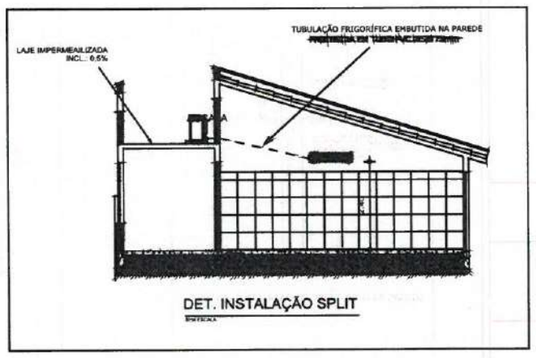


DETALHE DO CONDENSADOR HORIZONTAL

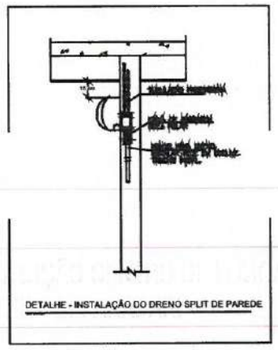
01 PLANTA BAIXA - EVAPORADORAS
ESCALA 1/ 75

QUADRO DE EQUIPAMENTOS		
ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO
UE-1	02	UNIDADE EVAPORADORA SPLIT HI-WALL INVERTER CAP. 18.000 BTU/h
UC-1	02	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER CAP. 18.000 BTU/h
1	02	PONTO DE FORÇA 1,55kW/220V/1F/60Hz/7,5A
UE-2	05	UNIDADE EVAPORADORA SPLIT PISO TETO INVERTER CAP. 24.000 BTU/h
UC-2	05	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER CAP. 24.000 BTU/h
2	05	PONTO DE FORÇA 3,08kW/220V/1F/60Hz/14,1A
UE-3	02	UNIDADE EVAPORADORA SPLIT PISO TETO INVERTER CAP. 24.000 BTU/h
UC-3	02	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER CAP. 24.000 BTU/h
3	02	PONTO DE FORÇA 3,72kW/220V/1F/60Hz/17,8A

TUBULAÇÕES FRIGORÍGENAS		
SPLIT BTU/h	LINHA SUCÇÃO (ISOLADO)	LINHA LÍQUIDO (ISOLADO)
18.000	1/2"	1/4"
24.000	1/2"	1/4"



DET. INSTALAÇÃO SPLIT


DETALHE - INSTALAÇÃO DO DRENO SPLIT DE PAREDE

OBSERVAÇÕES

01 - AS UNIDADES CONDENSADORAS DEVEM SER APOIADAS EM SUPORTES EMBORRACHADOS SOBRE BASES FIXAS.

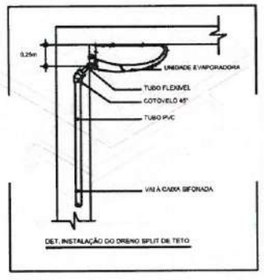
02 - AS TUBULAÇÕES FRIGORÍGENAS DEVEM SER ISOLADAS POR BORRACHA ELASTOMÉRICA PRETA.

03 - AS TUBULAÇÕES FRIGORÍGENAS E OS EVAPORADORES DEVEM SER PRESSURIZADOS.

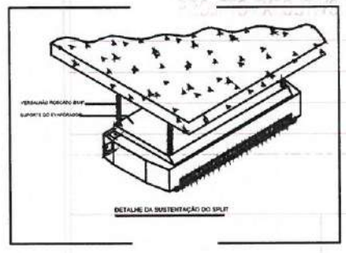
04 - TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA E DRENO SEMPRE DO LADO DIREITO DE QUEM OLHA PARA O EVAPORADOR.

LEGENDA

UNID. EVAPORADORA
Nº DO EQUIPAMENTO
UNID. CONDENSADORA
Nº DO EQUIPAMENTO
Nº DO PONTO DE FORÇA
TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA



DET. INSTALAÇÃO DO DRENO SPLIT DE TETO


DETALHE DA SUSTENTAÇÃO DO SPLIT

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO:
CONSTRUÇÃO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - CEI ARAPARI

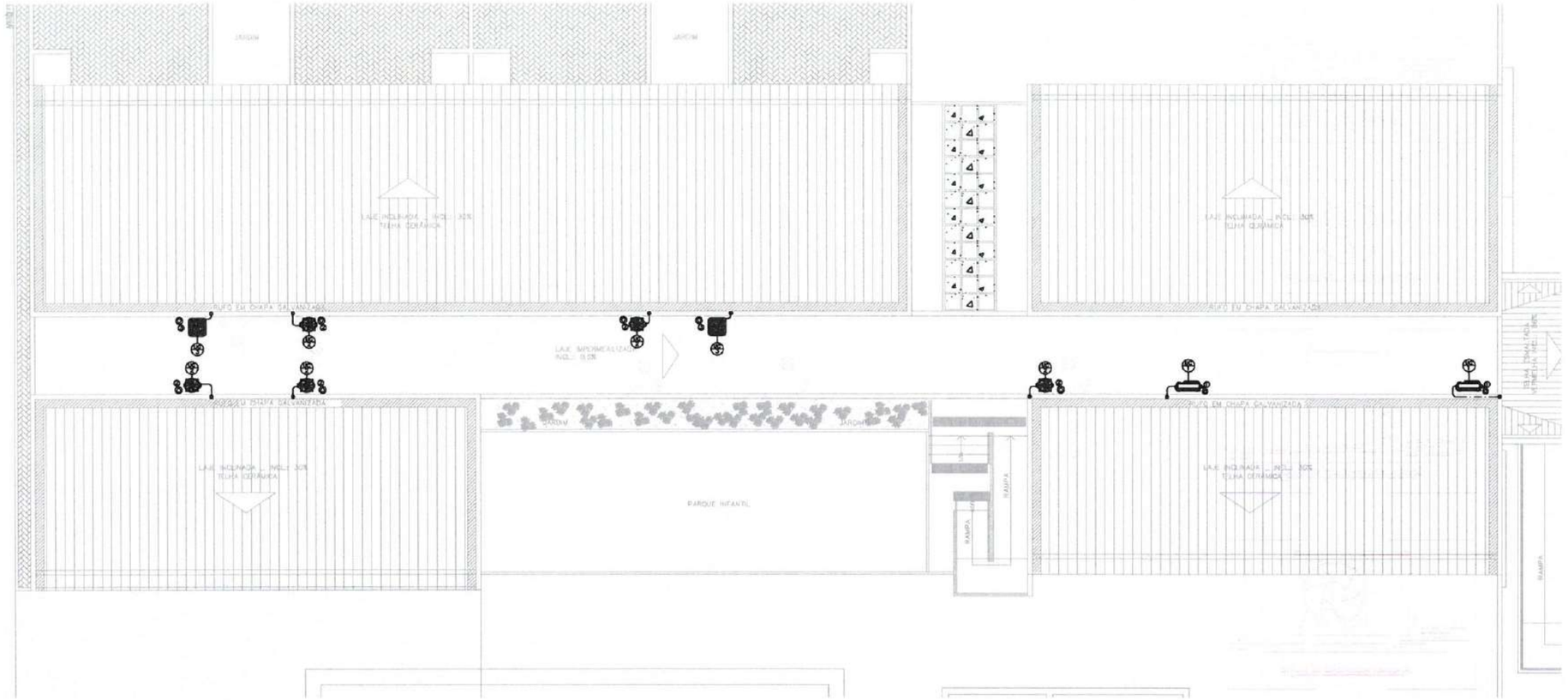
LOCAL:
ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

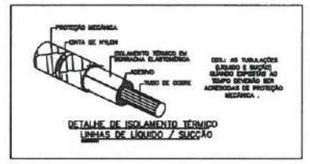
PROJETO:
PROJETO EXECUTIVO CLIMATIZAÇÃO

ASSUNTO:
PLANTA BAIXA - EVAPORADORAS, DETALHES,
DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES FRIGORÍGENAS ,
QUADRO DE EQUIPAMENTO, OBSERVAÇÕES E LEGENDA
AUTOR

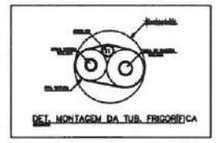
REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
ESCALA: INDICADA	01/08/2025
FOLHA: A1	PRANCHA: 01 / 02

PROCESSO ADMINISTRATIVO
5081
ASSINADO ELETRONICAMENTE

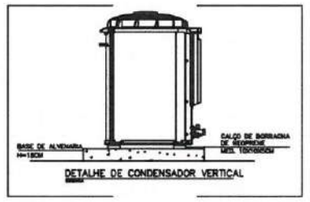




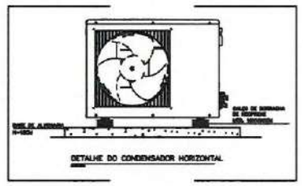
DETALHE DE ISOLAMENTO TÉRMICO LINHAS DE LIQUIDO / SUCÇÃO



DET. MONTAGEM DA TUB. FRIGORÍFICA



DETALHE DE CONDENSADOR VERTICAL

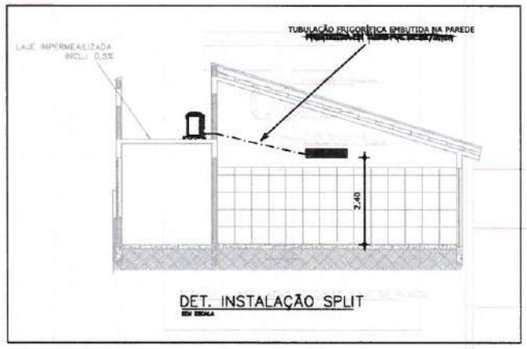


DETALHE DO CONDENSADOR HORIZONTAL

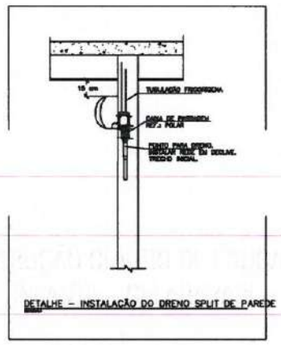
02 PLANTA BAIXA – CONDENSADORAS
ESCALA 1/75

QUADRO DE EQUIPAMENTOS		
ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO
UE-1	02	UNIDADE EVAPORADORA SPLIT HI-WALL INVERTER CAP. 18.000 BTU/h
UC-1	02	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER CAP. 18.000 BTU/h
1	02	PONTO DE FORÇA 1,55kW/220V/1F/60Hz/7,5A
UE-2	05	UNIDADE EVAPORADORA SPLIT PISO TETO INVERTER CAP. 24.000 BTU/h
UC-2	05	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER CAP. 24.000 BTU/h
2	05	PONTO DE FORÇA 3,08kW/220V/1F/60Hz/14,1A
UE-3	02	UNIDADE EVAPORADORA SPLIT PISO TETO INVERTER CAP. 24.000 BTU/h
UC-3	02	UNIDADE CONDENSADORA INVERTER CAP. 24.000 BTU/h
3	02	PONTO DE FORÇA 3,72kW/220V/1F/60Hz/17,8A

TUBULAÇÕES FRIGORÍGENAS		
SPLIT BTU/h	LINHA SUCÇÃO (ISOLADO)	LINHA LÍQUIDO (ISOLADO)
18.000	1/2"	1/4"
24.000	1/2"	1/4"



DET. INSTALAÇÃO SPLIT



DETALHE – INSTALAÇÃO DO DRENO SPLIT DE PAREDE

OBSERVAÇÕES

01 – AS UNIDADES CONDENSADORAS DEVEM SER APOIADAS EM SUPORTES EMBORRACHADOS SOBRE BASES FIXAS.

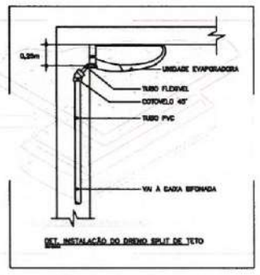
02 – AS TUBULAÇÕES FRIGORÍGENAS DEVEM SER ISOLADAS POR BORRACHA ELASTOMÉRICA PRETA.

03 – AS TUBULAÇÕES FRIGORÍGENAS E OS EVAPORADORES DEVEM SER PRESSURIZADOS.

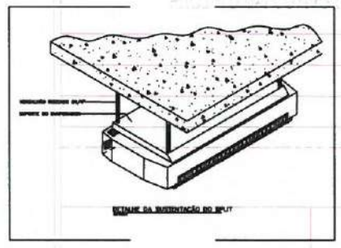
04 – TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA E DRENO SEMPRE DO LADO DIREITO DE QUEM OLHA PARA O EVAPORADOR.

LEGENDA

UNID. EVAPORADORA
Nº DO EQUIPAMENTO
UNID. CONDENSADORA
Nº DO EQUIPAMENTO
Nº DO PONTO DE FORÇA
TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA



DET. INSTALAÇÃO DO DRENO SPLIT DE TETO



DETALHE DA SUSTENTAÇÃO DO SPLIT

PREFEITURA DE Itapipoca
Pra frente, pra gente

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

TÍTULO: CONSTRUÇÃO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - CEI ARAPARI

LOCAL:
ARAPARI, ITAPIPOCA-CE

PROJETO:
PROJETO EXECUTIVO CLIMATIZAÇÃO

ASSUNTO:
PLANTA BAIXA - CONDENSADORAS, DETALHES,
DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES FRIGORÍGENAS ,
QUADRO DE EQUIPAMENTO, OBSERVAÇÕES E LEGENDA
AUTOR

REVISÃO	DATA DE EMISSÃO
ESCALA: INDICADA	01/08/2025
FOLHA: A1	PRANCHA: 02 / 02