



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	GALPÃO INDUSTRIAL QUIXADÁ-CE
DESCRIÇÃO:	GALPÃO INDUSTRIAL QUIXADÁ-CE
LOCAL:	QUIXADÁ-CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXADÁ



DATA : 11/03/2022		BDI : 24,98%		
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,76%	05/2021
SINAPI	202201 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	02/2022
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>101.943,69</b>
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	6,00	189,16	1.134,96
1.2	C0002	ABRIGO PROVISÓRIO C/1 PAVIMENTO P/ALOJAMENTO E DEPÓSITO	SEINFRA	M2	20,00	1.045,23	20.904,60
1.3	C0083	ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE P/FACHADAS-LOCAÇÃO MENSAL	SEINFRA	M2	200,00	7,51	1.502,00
1.4	C2316	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO	SEINFRA	M2	451,16	114,45	51.635,26
1.5	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	M2	1.556,00	7,61	11.841,16
1.6	C1622	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	SEINFRA	UN	1,00	3.479,69	3.479,69
1.7	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	SEINFRA	UN	1,00	1.633,68	1.633,68
1.8	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	SEINFRA	M2	2.019,00	4,86	9.812,34
<b>2</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>63.953,92</b>
2.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	186,93	56,90	10.636,32
2.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	66,46	33,01	2.193,84
2.3	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	311,20	116,64	36.298,37
2.4	C0331	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	125,40	38,48	4.825,39
<b>3</b>	<b>FUNDAÇÃO</b>						<b>178.691,26</b>
3.1	C3723	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	SEINFRA	M3	50,16	500,48	25.104,08
3.2	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	SEINFRA	M2	343,00	145,35	49.855,05
3.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	51,50	168,39	8.672,09
3.4	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF. 08/2017	SINAPI	KG	2.500,00	22,49	56.225,00
3.5	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF. 06/2017	SINAPI	M3	15,05	618,58	9.309,63
3.6	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	55,26	532,49	29.425,40
<b>4</b>	<b>ESTRUTURA CONCRETO</b>						<b>251.761,37</b>
4.1	C4457	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÓRRO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m	SEINFRA	M2	96,35	157,92	15.215,59
4.2	94965	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1.2.3.2.7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 05/2021	SINAPI	M3	58,50	479,14	28.029,69
4.3	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	SEINFRA	M2	690,00	145,35	100.291,50
4.4	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	58,50	285,04	16.674,84
4.5	92921	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF. 12/2015	SINAPI	KG	4.776,00	16,65	79.520,40
4.6	93198	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF. 03/2016	SINAPI	M	200,15	43,50	8.706,53
4.7	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	SEINFRA	M3	3,76	883,73	3.322,82
<b>5</b>	<b>PAREDE E PAINÉIS</b>						<b>437.520,36</b>
5.1	C4494	DIVISÓRIA PAINEL PVC, MONTANTE/RODAPÉ SIMPLES, PERFIL EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	56,62	266,87	15.110,18
5.2	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	1.414,70	74,70	105.678,09
5.3	C0804	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	349,75	103,61	36.307,55
5.4	102253	DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF. 01/2021	SINAPI	M2	4,32	960,30	4.148,50
5.5	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP = 5CM	SEINFRA	M2	2.006,97	47,42	95.170,52
5.6	C2180	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm	SEINFRA	M2	96,37	26,36	2.540,31
5.7	87248	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35x35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF. 06/2014	SINAPI	M2	96,37	53,91	5.195,31
5.8	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	96,37	10,96	1.056,22
5.9	C2902	PISO TIPO MONOLÍTICO DE ALTA RESISTÊNCIA	SEINFRA	M2	1.427,80	81,68	116.622,70



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	GALPÃO INDUSTRIAL QUIXADÁ-CE
DESCRIÇÃO:	GALPÃO INDUSTRIAL QUIXADÁ-CE
LOCAL:	QUIXADÁ-CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXADÁ

DATA : 11/03/2022

BDI : 24,85%

FONTE	VERSÃO	HORA	MEB	REF.
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
SINAPI	2022/01 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,46%	02/2022
	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
5.10	C1919	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP. = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	SEINFRA	M2	482,80	115,35	55.690,98
<b>6</b>	<b>REVESTIMENTO</b>						<b>190.541,38</b>
6.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	2.925,75	7,72	22.586,79
6.2	C1220	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	189,70	39,95	7.578,52
6.3	C3121	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:6	SEINFRA	M2	2.736,05	49,78	136.200,57
6.4	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	SEINFRA	M2	189,70	107,17	20.330,15
6.5	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	189,70	10,96	2.079,11
6.6	C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	SEINFRA	M	16,60	106,40	1.766,24
<b>7</b>	<b>FORRO e PISOS FALSOS</b>						<b>1.858,31</b>
	C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	27,30	68,07	1.858,31
<b>8</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>						<b>23.530,40</b>
8.1	C1463	IMPERMEABILIZAÇÃO DE CALHA, VIGA-CALHA, JARDINEIRA C/MANTA ASFÁLTICA AUTO-ADESIVA	SEINFRA	M2	116,62	40,76	4.753,43
8.2	C1779	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER	SEINFRA	M2	53,00	36,30	1.923,90
8.3	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF. 06/2018	SINAPI	M2	73,70	49,07	3.616,46
8.4	C2187	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO APARENTE - 2 DEMÃOS	SEINFRA	M2	243,32	12,85	3.126,66
8.5	C2057	PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS	SEINFRA	M2	243,32	41,55	10.109,95
<b>9</b>	<b>SERRALHARIA</b>						<b>44.528,89</b>
9.1	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	SINAPI	M2	8,10	993,26	8.045,41
9.2	C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	SEINFRA	M2	36,76	480,21	17.652,52
9.3	C4426	PORTA TIPO PARANÁ (0,70 x 2,10 m), COMPLETA	SEINFRA	UN	4,00	955,46	3.821,84
9.4	C4424	PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 2,10 m), COMPLETA	SEINFRA	UN	16,00	944,32	15.109,12
<b>10</b>	<b>PINTURA</b>						<b>27.766,38</b>
10.1	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS, AF. 06/2014	SINAPI	M2	96,35	15,88	1.530,04
10.2	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	SEINFRA	M2	96,35	14,80	1.425,98
10.3	102219	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS, AF. 01/2021	SINAPI	M2	51,61	16,15	833,50
10.4	102229	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 3 DEMÃOS, AF. 01/2021	SINAPI	M2	103,12	24,23	2.498,60
10.5	C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	SEINFRA	M2	80,10	18,08	1.448,21
10.6	C0589	CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES	SEINFRA	M2	2.347,26	8,43	19.787,40
10.7	C4409	PINTURA POLIURETANO EM ESTRUTURAS DE AÇO CARBONO, 85 MICRA C/ REVOLVER	SEINFRA	M2	15,00	15,51	232,65
<b>11</b>	<b>COBERTURA</b>						<b>630.403,59</b>
11.1	C4554	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm	SEINFRA	M2	1.028,60	67,54	69.471,64
11.2	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	SEINFRA	M2	5,00	139,18	695,90
11.3	CP-C1319	ESTRUTURA DE ALUMÍNIO EM ARCO VÃO DE 30m	SEINFRA	M2	1.482,00	343,07	508.429,74
11.4	C2453	TELHA TRANSPARENTE ONDULADA	SEINFRA	M2	475,00	73,77	35.040,75
11.5	C2249	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	SEINFRA	M	124,00	42,50	5.270,00
11.6	C0661	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm	SEINFRA	M	126,20	91,09	11.495,56
<b>12</b>	<b>INSTALAÇÕES ELETRICAS</b>						<b>110.696,41</b>
<b>12.1</b>	<b>ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, CONEXÕES E ACESSÓRIOS</b>						<b>0,00</b>
12.2	91871	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 12/2015	SINAPI	M	126,00	14,79	1.863,54



## PLANO ORÇAMENTÁRIO

OBRA: GALPÃO INDUSTRIAL QUIXADÁ-CE  
DESCRIÇÃO: GALPÃO INDUSTRIAL QUIXADÁ-CE  
LOCAL: QUIXADÁ-CE  
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXADÁ

DATA : 11/03/2022 BDI : 24,88%

FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,78%	05/2021
SINAPI	2022/01 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	02/2022
	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
12.3	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	SINAPI	M	30,00	19,74	592,20
12.4	91873	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	SINAPI	M	3,00	24,53	73,59
12.5	95779	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2016 P	SINAPI	UN	141,00	27,07	3.816,87
12.6	95780	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2016 P	SINAPI	UN	3,00	32,86	98,58
12.7	95748	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE SEMI PESADO, DN 40 MM (1 1/2"), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2016 P	SINAPI	M	7,00	59,31	415,17
12.8	C0479	BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 20mm (3/4")	SEINFRA	PAR	68,00	1,74	118,32
12.9	C0480	BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 25mm (1")	SEINFRA	PAR	14,00	2,01	28,14
12.10	C0483	BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 50mm (2")	SEINFRA	PAR	4,00	6,81	27,24
12.11	C0485	BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 80mm (3")	SEINFRA	PAR	1,00	18,48	18,48
12.12	I1074	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 3"	SEINFRA	M	3,00	29,87	89,61
12.13	I0957	CURVA DE PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	SEINFRA	UN	26,00	2,52	65,52
12.14	I0952	CURVA DE PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	SEINFRA	UN	5,00	3,83	19,15
12.15	I0951	CURVA DE PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO DE 1 1/4"	SEINFRA	UN	1,00	4,32	4,32
12.16	C1165	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (38X38)mm	SEINFRA	M	443,00	56,77	25.149,11
12.17	I0949	CURVA DE FERRO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	SEINFRA	UN	18,00	6,91	124,38
12.18	I0945	CURVA DE FERRO PARA ELETRODUTO DE 1"	SEINFRA	UN	5,00	7,59	37,95
12.19	I0947	CURVA DE FERRO PARA ELETRODUTO DE 2"	SEINFRA	UN	3,00	30,12	90,36
12.20	00001891	LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	SINAPI	UN	52,00	1,54	80,08
12.21	00001892	LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	SINAPI	UN	10,00	2,15	21,50
12.22	00001902	LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	SINAPI	UN	2,00	3,33	6,66
12.23	00003909	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	SINAPI	UN	36,00	9,24	332,64
12.24	00003910	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1"	SINAPI	UN	10,00	15,02	150,20
12.25	00003912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	SINAPI	UN	6,00	39,36	236,16
12.26	00003914	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3"	SINAPI	UN	2,00	108,33	216,66
12.27	I1216	GANCHO DE ALUMÍNIO	SEINFRA	UN	254,00	5,37	1.363,98
12.28	<b>CABEAÇÃO E CABEAMENTO ESTRUTURADO</b>						<b>0,00</b>
12.29	00001022	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	SINAPI	M	5.334,00	4,15	22.136,10
12.30	00034622	CABO FLEXÍVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 6,0 MM2	SINAPI	M	55,00	29,72	1.634,60
12.31	I8452	CABO FLEXÍVEL TETRAPOLAR 4 x 2,5 mm²	SEINFRA	M	220,00	4,66	1.025,20
12.32	I8453	CABO FLEXÍVEL TETRAPOLAR 4 x 4,0 mm²	SEINFRA	M	110,00	7,14	785,40
12.33	I8454	CABO FLEXÍVEL TETRAPOLAR 4 x 6,0 mm²	SEINFRA	M	240,00	9,60	2.304,00
12.34	101562	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 07/2020	SINAPI	M	8,00	31,69	253,52
12.35	101563	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 07/2020	SINAPI	M	10,00	43,66	436,60
12.36	101565	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 07/2020	SINAPI	M	30,00	86,14	2.584,20
12.37	101564	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 07/2020	SINAPI	M	18,00	62,19	1.119,42



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	GALPÃO INDUSTRIAL QUIXADÁ-CE
DESCRIÇÃO:	GALPÃO INDUSTRIAL QUIXADÁ-CE
LOCAL:	QUIXADÁ-CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXADÁ

DATA : 11/03/2022

BDI : 24,85%

FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	S27.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,78%	05/2021
SINAPI	2022/01 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,48%	02/2022
	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
12.38	C0521	CABO COBRE NU 50MM2	SEINFRA	M	10,00	59,19	591,90
12.39	I10080	TERMINAL DE COMPRESSÃO PRÉ ISOLADO TIPO GARFO P/ CABO 2,5 MM2	SEINFRA	UN	100,00	0,17	17,00
12.40	C3483	TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 4,00MM2 Á 6,00MM2	SEINFRA	UN	22,00	8,90	195,80
12.41	C2457	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	SEINFRA	UN	4,00	14,74	58,96
12.42	C2458	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 500MM2	SEINFRA	UN	12,00	98,21	1.178,52
12.43	<b>DIVEROSOS</b>						<b>0,00</b>
12.44	I9559	ANILHAS PARA IDENTIFICAÇÃO (KIT COM 100 UNID)	SEINFRA	UN	2,00	28,80	57,20
12.45	00000344	ARAME GALVANIZADO 16 BWG, D = 1,65MM (0,0166 KG/M)	SINAPI	KG	5,00	37,43	187,15
12.46	00020111	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	SINAPI	UN	14,00	11,11	155,54
12.47	I7391	FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO N.º23	SEINFRA	UN	14,00	9,24	129,36
12.48	I2525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	SEINFRA	UN	562,00	0,60	337,20
12.49	C0604	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1 TIJOLO COMUM	SEINFRA	M2	3,00	311,16	933,48
12.50	C4765	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2,40M	SEINFRA	UN	3,00	320,95	962,85
12.51	C3909	SOLDA EXOTÉRMICA	SEINFRA	UN	3,00	50,88	152,64
12.52	<b>CAIXA E CONDULETES</b>						<b>0,00</b>
12.53	00001872	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	SINAPI	UN	24,00	3,06	73,44
12.54	00001873	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	SINAPI	UN	22,00	6,07	133,54
12.55	100556	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 11/2019	SINAPI	UN	7,00	49,73	348,11
12.56	C0591	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm	SEINFRA	UN	1,00	366,27	366,27
12.57	<b>TOMADAS E INTERRUPTORES</b>						<b>0,00</b>
12.58	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	56,00	286,70	16.055,20
12.59	<b>LUMINÁRIAS E ACESSÓRIOS</b>						<b>0,00</b>
12.60	C4944	LUMINÁRIA CILÍNDRICA DE EMBUTIR COM SOQUETE E-27, ANEL DE ARREMATE EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO ALTO BRILHO, CONTROLE ANTIOFUSCAMENTO E DIFUSOR EM VIDRO TEMPERADO, COM LÂMPADAS FLUORESCENTES ELETRÔNICAS COMPACTAS DE 2 X 20W COMPLETA	SEINFRA	UN	141,00	121,12	17.077,92
12.61	97589	LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 02/2020	SINAPI	UN	2,00	54,80	109,60
12.62	97601	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 250 W, COM REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 02/2020	SINAPI	UN	4,00	474,56	1.898,24
12.63	C2458	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 500MM2	SEINFRA	UN	12,00	98,21	1.178,52
12.64	C2458	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 500MM2	SEINFRA	UN	12,00	98,21	1.178,52
13	<b>QUADROS</b>						<b>7.042,40</b>
13.1	<b>QL ADM</b>						<b>0,00</b>
13.2	C1119	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	SEINFRA	UN	1,00	106,52	106,52
13.3	C1085	DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	SEINFRA	UN	1,00	91,97	91,97
13.4	C1082	DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	SEINFRA	UN	5,00	91,97	459,85
13.5	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	SEINFRA	UN	3,00	25,93	77,79
13.6	C0672	CANALETA PLÁSTICA (20 X 10)MM, SISTEMA "X"	SEINFRA	M	1,00	11,36	11,36
13.7	00013393	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	SINAPI	UN	1,00	531,88	531,88
13.8	<b>QL GALPÃO</b>						<b>0,00</b>
13.9	I1010	DISJUNTOR TRIPOLAR 32A	SEINFRA	UN	1,00	64,33	64,33
13.10	I0981	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	SEINFRA	UN	16,00	11,86	189,76
13.11	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	SEINFRA	UN	3,00	25,93	77,79



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	GALPÃO INDUSTRIAL QUIXADÁ-CE	DATA:	11/03/2022	BDI:	24,58%						
DESCRIÇÃO:	GALPÃO INDUSTRIAL QUIXADÁ-CE	FONTE:	SEINFRA	VERBA:	027 1 COM DESONERAÇÃO	HORA:	63,85%	MES:	47,78%	REF.:	05/2021
LOCAL:	QUIXADÁ-CE	FONTE:	SINAPI	VERBA:	2022/01 COM DESONERAÇÃO	HORA:	63,05%	MES:	47,48%	REF.:	02/2022
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXADÁ			VERBA:	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	HORA:	0,00%	MES:	0,00%	REF.:	



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
13.12	C0672	CANALETA PLÁSTICA (20 X 10)MM, SISTEMA "X"	SEINFRA	M	1,50	11,36	17,04
13.13	101880	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	SINAPI	UN	1,00	940,75	940,75
13.14	<b>QF INDUSTRIAL</b>						<b>0,00</b>
13.15	C1104	DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 100A	SEINFRA	UN	1,00	262,25	262,25
13.16	11008	DISJUNTOR TRIPOLAR 25A	SEINFRA	UN	4,00	64,33	257,32
13.17	10980	DISJUNTOR MONOPOLAR 10A	SEINFRA	UN	3,00	11,86	35,58
13.18	C0672	CANALETA PLÁSTICA (20 X 10)MM, SISTEMA "X"	SEINFRA	M	1,50	11,36	17,04
13.19	101880	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	SINAPI	UN	1,00	940,75	940,75
20	<b>QGBT</b>						<b>0,00</b>
13.21	00002391	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 125A	SINAPI	UN	1,00	462,44	462,44
13.22	11005	DISJUNTOR TRIPOLAR 16A	SEINFRA	UN	1,00	64,33	64,33
13.23	11007	DISJUNTOR TRIPOLAR 20A	SEINFRA	UN	1,00	64,33	64,33
13.24	11010	DISJUNTOR TRIPOLAR 32A	SEINFRA	UN	1,00	64,33	64,33
13.25	11008	DISJUNTOR TRIPOLAR 25A	SEINFRA	UN	1,00	64,33	64,33
13.26	11016	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 100A	SEINFRA	UN	1,00	112,20	112,20
13.27	10980	DISJUNTOR MONOPOLAR 10A	SEINFRA	UN	4,00	11,86	47,44
13.28	C0672	CANALETA PLÁSTICA (20 X 10)MM, SISTEMA "X"	SEINFRA	M	1,50	11,36	17,04
13.29	<b>QL REF.1 E QL REF.2</b>						<b>0,00</b>
13.30	10981	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	SEINFRA	UN	2,00	11,86	23,72
13.31	C2078	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, S/BARRAMENTO	SEINFRA	UN	2,00	102,30	204,60
13.32	00038097	ESPELHO / PLACA DE 4 POSTOS 4" X 4", PARA INSTALAÇÃO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	SINAPI	UN	6,00	6,43	38,58
13.33	19559	ANILHAS PARA IDENTIFICAÇÃO (KIT COM 100 UNID)	SEINFRA	UN	1,00	26,60	26,60
13.34	C0541	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 3 - UTP (10 MPBS)	SEINFRA	M	64,00	13,25	848,00
13.35	C0565	CABO TELEFÔNICO CCI - 4	SEINFRA	M	80,00	9,69	775,20
13.36	C0627	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPAS PARAFUSADA 150X150X80mm	SEINFRA	UN	2,00	55,83	111,66
13.37	00001872	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO	SINAPI	UN	6,00	3,06	18,36
13.38	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	SINAPI	UN	1,00	15,26	15,26
14	<b>INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE AO INCENDIO E PARA-RAIO</b>						<b>63.591,91</b>
14.1	C1359	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	SEINFRA	UN	5,00	821,64	4.108,20
14.2	C1359	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	SEINFRA	UN	3,00	821,64	2.464,92
14.3	C4850	PLACA EM ACRÍLICO ADESIVADA PARA SINALIZAÇÃO COM INDICAÇÃO DE ROTA DE FUGA 26X13CM	SEINFRA	M	9,00	13,27	119,43
14.4	C4649	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	SEINFRA	UN	8,00	56,27	450,16
14.5	00004213	NIPEL PVC, ROSCAVEL, 2", AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	2,00	17,92	35,84
14.6	C1707	LUVA AÇO GALV. D=65mm (2 1/2") À 80mm (3")	SEINFRA	UN	26,00	78,91	2.051,66
14.7	97440	TÊ, EM AÇO, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	SINAPI	UN	8,00	253,96	2.031,68
14.8	C2563	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COSTURA D=65mm (2 1/2")	SEINFRA	M	154,00	150,11	23.116,94
14.9	C2703	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ OU VERT. D= 65mm (2 1/2")	SEINFRA	UN	3,00	409,06	1.227,18
14.10	C1456	HIDRANTE C/REGISTRO GLOBO ANGULAR D= 65mm (2 1/2")	SEINFRA	UN	1,00	891,27	891,27
14.11	10256	BOMBA CENTRIFUGA P=5CV	SEINFRA	UN	2,00	2.232,55	4.465,10
14.12	101914	CAIXA DE INCENDIO 60X90X17CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	SINAPI	UN	2,00	809,05	1.618,10

Daniel Madson M. Amorim  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	GALPÃO INDUSTRIAL QUIXADÁ-CE
DESCRIÇÃO:	GALPÃO INDUSTRIAL QUIXADÁ-CE
LOCAL:	QUIXADÁ-CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXADÁ



DATA : 11/03/2022

BDI : 24,88%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
SINAPI	202301 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,46%	02/2022
	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	3,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
14.13	C0389	BLOCO LUMINOSO AUTÔNOMO, INDICADOR DE SETA. MOD. UNITRON/SIMILAR	SEINFRA	UN	11,00	327,86	3.606,46
14.14	C4208	PARA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	SEINFRA	UN	1,00	3.436,22	3.436,22
14.15	103261	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, PISO TETO, 36000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2021 P	SINAPI	UN	1,00	13.755,19	13.755,19
14.16	C4788	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1 1/2", ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	SEINFRA	M	1,00	213,56	213,56
<b>15</b>		<b>INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS</b>					<b>52.150,67</b>
15.1	C2616	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	SEINFRA	M	200,00	9,37	1.874,00
15.2	C2617	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	SEINFRA	M	25,00	14,54	363,50
15.3	C2618	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 40mm (1 1/4")	SEINFRA	M	48,00	21,64	1.038,72
15.4	C2620	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 60mm (2")	SEINFRA	M	40,00	37,84	1.513,60
15.5	C2157	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4")	SEINFRA	UN	1,00	54,11	54,11
15.6	C2158	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	SEINFRA	UN	1,00	70,84	70,84
15.7	C2159	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 32mm (1 1/4")	SEINFRA	UN	2,00	101,79	203,58
15.8	C2161	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 50mm (2")	SEINFRA	UN	1,00	149,01	149,01
15.9	C2166	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	SEINFRA	UN	2,00	98,78	197,56
15.10	C2168	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 32mm (1 1/4")	SEINFRA	UN	2,00	163,99	327,98
15.11	00000065	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA ÁGUA FRIA	SINAPI	UN	6,00	1,21	7,26
15.12	00000106	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 32 MM X 1", PARA ÁGUA FRIA	SINAPI	UN	2,00	2,50	5,00
15.13	00000110	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 40 MM X 1 1/2", PARA ÁGUA FRIA	SINAPI	UN	8,00	9,68	77,44
15.14	00000113	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 60 MM X 2", PARA ÁGUA FRIA	SINAPI	UN	2,00	16,50	33,00
15.15	19589	BUCHA REDUÇÃO PVC SOLD. D=1"X3/4" (32X25MM)	SEINFRA	UN	9,00	0,70	6,30
15.16	19586	BUCHA REDUÇÃO PVC SOLD. D=1 1/4"X1" (40X32MM)	SEINFRA	UN	3,00	1,24	3,72
15.17	00000834	BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC, SOLDÁVEL, LONGA, COM 40 X 25 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00	5,23	5,23
15.18	89564	LUVA COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1.1/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014	SINAPI	UN	10,00	20,89	208,90
15.19	89593	LUVA COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014	SINAPI	UN	8,00	40,02	320,16
15.20	C1740	LUVA PVC SOLD./ROSCA. D=32mmX1"	SEINFRA	UN	5,00	12,96	64,80
15.21	C1727	LUVA PVC SOLD. AZUL C/ROSCA MET. D=25mmX3/4"	SEINFRA	UN	40,00	11,43	457,20
15.22	90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014	SINAPI	UN	20,00	16,40	328,00
15.23	94672	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, X 3/4 INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016	SINAPI	UN	8,00	11,73	93,84
15.24	12363	JOELHO PVC SOLDÁVEL 25MM	SEINFRA	UN	20,00	1,46	29,20
15.25	00003536	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 32 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	6,00	3,01	18,06
15.26	00003535	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 40 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	4,00	7,13	28,52
15.27	00003539	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 60 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	3,00	33,49	100,47
15.28	C2381	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	SEINFRA	UN	14,00	10,73	150,22
15.29	C2382	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	SEINFRA	UN	8,00	13,86	110,88
15.30	11974	TE PVC SOLDÁVEL 40MM	SEINFRA	UN	3,00	9,09	27,27
15.31	C2392	TÊ REDUÇÃO PVC SOLD./ROSCA AZUL D=25mmX25mmX1/2"	SEINFRA	UN	26,00	18,42	478,92
<b>15.32</b>		<b>EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS</b>					<b>0,00</b>

Daniel Madson M. Amorim  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2



## PLANO ORÇAMENTÁRIO

OBRA: GALPÃO INDUSTRIAL QUIXADÁ-CE  
DESCRIÇÃO: GALPÃO INDUSTRIAL QUIXADÁ-CE  
LOCAL: QUIXADÁ-CE  
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXADÁ

DATA: 11/03/2022 BDI: 24,88%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,80%	47,76%	05/2021
SINAPI	2022/01 COM DESONERAÇÃO	83,80%	47,46%	03/2022
	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,50%	0,50%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
15.33	95472	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020	SINAPI	UN	10,00	886,86	8.868,60
15.34	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020	SINAPI	UN	10,00	46,08	460,80
15.35	86942	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020	SINAPI	UN	2,00	299,82	599,64
15.36	86901	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020	SINAPI	UN	6,00	165,82	994,92
15.37	11711	PORTA PAPEL DE LOUÇA BRANCA 15X15CM	SEINFRA	UN	10,00	30,15	301,50
15.38	C1990	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	SEINFRA	UN	4,00	52,76	211,04
15.39	C1995	PORTA TOALHA DE LOUÇA BRANCA	SEINFRA	UN	4,00	96,34	385,36
15.40	86915	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020	SINAPI	UN	8,00	130,71	1.045,68
15.41	00006136	SIFÃO EM METAL CROMADO PARA PIA OU LAVATÓRIO, 1 X 1,1/2"	SINAPI	UN	8,00	174,15	1.393,20
15.42	86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020	SINAPI	UN	10,00	10,88	108,80
15.43	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	SEINFRA	UN	10,00	86,87	868,70
15.44	C1283	ESPELHO TIPO CRISMETAL, MOD. PWC (INSTALADO)	SEINFRA	UN	8,00	114,07	912,56
15.45	C0515	CABIDE DE LOUÇA BRANCA C/DOIS GANCHOS	SEINFRA	UN	4,00	58,48	233,92
15.46	C4068	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	SEINFRA	M2	3,50	406,27	1.428,95
15.47	C1792	MICTÓRIO DE LOUÇA BRANCA	SEINFRA	UN	4,00	626,11	2.504,44
15.48	C3513	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	SEINFRA	UN	8,00	127,38	1.019,04
15.49	<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>						<b>0,00</b>
15.50	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	SEINFRA	M	15,00	16,70	250,50
15.51	C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	SEINFRA	M	96,00	23,24	2.231,04
15.52	C2598	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")	SEINFRA	M	40,00	36,58	1.463,20
15.53	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	SEINFRA	M	95,00	41,12	3.906,40
15.54	18240	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D= 40mm	SEINFRA	UN	2,00	0,96	1,92
15.55	16235	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D= 50mm	SEINFRA	UN	4,00	2,90	11,60
15.56	18241	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D= 75mm	SEINFRA	UN	3,00	6,87	20,61
15.57	C1549	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	SEINFRA	UN	6,00	35,28	211,68
15.58	C1554	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")	SEINFRA	UN	4,00	27,20	108,80
15.59	C1552	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	SEINFRA	UN	17,00	17,22	292,74
15.60	C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	SEINFRA	UN	11,00	16,01	176,11
15.61	00003670	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	3,00	28,00	84,00
15.62	00003659	JUNCAO SIMPLES, PVC, DN 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	4,00	21,04	84,16
15.63	00003658	JUNCAO SIMPLES, PVC, DN 75 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00	21,45	21,45
15.64	00003661	JUNCAO SIMPLES, PVC, DN 75 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	7,00	16,86	118,02
15.65	00003666	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 40 X 40 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	4,00	4,75	19,00
15.66	C1760	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 40mm (1 1/2")	SEINFRA	UN	16,00	9,02	144,32
15.67	C1762	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 75mm (3")	SEINFRA	UN	17,00	17,86	303,62
15.68	C1761	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 50mm (2")	SEINFRA	UN	25,00	11,08	277,00
15.69	C4926	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	SEINFRA	UN	12,00	60,63	727,56
15.70	C4929	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 185 X 75MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	SEINFRA	UN	2,00	73,82	147,64
15.71	C2356	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")-JUNTAS SOLD.	SEINFRA	UN	4,00	46,18	184,72
15.72	C2347	TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")	SEINFRA	UN	2,00	43,12	86,24



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: GALPÃO INDUSTRIAL QUIXADÁ-CE  
DESCRIÇÃO: GALPÃO INDUSTRIAL QUIXADÁ-CE  
LOCAL: QUIXADÁ-CE  
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXADÁ

DATA: 11/03/2022

BDI: 24,88%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	S27.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	08/2021
SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	02/2022
	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
15.73	C2348	TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X75mm (4"X3")	SEINFRA	UN	8,00	45,03	360,24
15.74	C2358	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")-JUNTAS SOLD.	SEINFRA	UN	2,00	18,37	36,74
15.75	C2359	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2")-JUNTAS SOLD.	SEINFRA	UN	9,00	22,89	206,01
15.76	C2363	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")-JUNTAS SOLD.	SEINFRA	UN	6,00	36,95	221,70
15.77	C2361	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=75X50mm (3"X2")-JUNTAS C/ANÉIS	SEINFRA	UN	3,00	40,22	120,66
15.78	C0488	BUCHA REDUÇÃO LONGA PVC P/ESGOTO 50X40mm	SEINFRA	UN	2,00	13,41	26,82
15.79	C2143	REDUÇÃO EXCÊNTRICA PVC BRANCO REFORÇADO D=100X75mm (4"X3")	SEINFRA	UN	1,00	22,04	22,04
15.80	C2145	REDUÇÃO EXCÊNTRICA PVC BRANCO REFORÇADO D=75X50mm (3"X2")	SEINFRA	UN	2,00	15,11	30,22
15.81	C0615	CAIXA DE INSPEÇÃO NO PASSEIO EM ANÉIS D= 600mm, PADRÃO CAGECE	SEINFRA	UN	10,00	236,59	2.365,90
15.82	C0678	CAP (TAMPÃO) OU PLUG (BUJÃO) PVC P/ESGOTO D=100mm SOLD.	SEINFRA	UN	10,00	17,11	171,10
15.83	00006138	ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	SINAPI	UN	10,00	13,36	133,60
15.84	C2832	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	SEINFRA	UN	1,00	5.145,11	5.145,11
15.85	I6244	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 1,50M, H = 0,50M	SEINFRA	UN	3,00	187,32	561,96
15.86	00041623	TAMPA DE CONCRETO ARMADO PARA POÇO, COM FURO E TAMPINHA, D = 1,50 M, E = 0,05 M	SINAPI	UN	2,00	523,86	1.047,72
15.87	C5023	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFALTICA, GLASSE B, EM DUAS CAMADAS TIPO II, E=3MM E E=4MM	SEINFRA	M2	8,00	143,01	1.144,08
<b>16</b>	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>						<b>2.271,76</b>
16.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	1.556,00	1,46	2.271,76
<b>VALOR BDI TOTAL:</b>							<b>434.028,47</b>
<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>							<b>1.744.214,22</b>
<b>VALOR TOTAL:</b>							<b>2.178.242,69</b>

Daniel Madson M. Amorim  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2



		MEMÓRIAS DE CÁLCULO			
		OBRA:	DATA:	BDI: 24,88%	
OBRA:	GALPÃO INDUSTRIAL QUIXADÁ-CE	DATA:	11/03/2022	BDI: 24,88%	
DESCRIÇÃO:	GALPÃO INDUSTRIAL QUIXADÁ-CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MES. REF.
LOCAL:	QUIXADÁ-CE	SONFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,88%	47,78% 05/021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXADÁ	ENAP	202301 COM DESONERAÇÃO	83,58%	47,48% 02/002
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%

## 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

### 1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

		H	L	QTD
PLACA DE OBRA	L*H	3.00000000	2.00000000	6,00
				6,00

### 1.2. C0002 - ABRIGO PROVISÓRIO C/1 PAVIMENTO P/ALOJAMENTO E DEPÓSITO (M2)

		M2	QTD
ABRIGO	M2	20.00000000	20,00
			20,00

### 1.3. C0083 - ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE P/FACHADAS-LOCAÇÃO MENSAL (M2)

		M2	QTD
ANDAIME	M2	200.00000000	200,00
			200,00

### 1.4. C2316 - TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO (M2)

		M2	QTD
TAPUME	M2	451.15000000	451,15
			451,15

### 1.5. C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

		M2	QTD
LOCAÇÃO DE OBRA	M2	1.556.00000000	1.556,00
			1.556,00

### 1.6. C1622 - LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO (UN)

		UN	QTD
LIGAÇÃO PROVISÓRIA	UN	1.00000000	1,00
			1,00

### 1.7. C2850 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA (UN)

		UN	QTD
INSTALAÇÕES LUZ E TELEFONE	UN	1.00000000	1,00
			1,00

### 1.8. C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)

		M2	QTD
RASPAGEM TERRENO	M2	2.019.00000000	2.019,00
			2.019,00

## 2. MOVIMENTO DE TERRA

### 2.1. C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

		M3	QTD
ESCAVAÇÃO MANUAL	M3	186.93000000	186,93
			186,93

### 2.2. C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

Daniel Madson M. Amorim  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2



		M3	QTD
REATERRO MANUAL	M3	66,46000000	66,46
			66,46

**2.3. C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO (M3)**

		M3	QTD
ATERRO MANUAL	M3	311,20000000	311,20
			311,20

**2.4. C0331 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.) (M3)**

		M3	QTD
COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	129,40000000	129,40
			129,40

**3. FUNDAÇÃO**

**3.1. C3723 - ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3)**

		M3	QTD
ALVENARIA DE PEDRA	M3	90,18000000	90,18
			90,18

**3.2. C1405 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X (M2)**

		M2	QTD
FORMA COMPENSADO	M2	343,00000000	343,00
			343,00

**3.3. C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)**

		M3	QTD
LANÇAMENTO CONCRETO	M3	81,50000000	81,50
			81,50

**3.4. 96545 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF\_06/2017 (KG)**

		KG	QTD
ARMAÇÃO	KG	2.600,00000000	2.600,00
			2.600,00

**3.5. 96557 - CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA ? LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_06/2017 (M3)**

		M3	QTD
BALDRAME	M3	15,05000000	15,05
			15,05

**3.6. C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)**

		M3	QTD
CONCRETO AREA DO GALPÃO	M3	3,78000000	3,78
CONCRETO AREA DO GALPÃO	M3	51,50000000	51,50
			55,28

**4. ESTRUTURA CONCRETO**

**4.1. C4457 - LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m (M2)**

		M2	QTD
LAJE PRE-MOLDADO	M2	96,35000000	96,35
			96,35

**4.2. 94965 - CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_05/2021 (M3)**

  
 Daniel Madson M. Amorim  
 Arquiteto e Urbanista  
 CAU/CE: A124346-2



	M3	QTD
CONCRETO	M3	58.50000000
		58,50
		58,50

**4.3. C1405 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X (M2)**

	M2	QTD
FORMA COMPENSADO	M2	890.00000000
		890,00
		890,00

**4.4. C1603 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO (M3)**

	M3	QTD
LANÇAMENTO CONCRETO	M3	58.50000000
		58,50
		58,50

**4.5. 92921 - ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF\_12/2015 (KG)**

	KG	QTD
ARMAÇÃO DE ESTRUTURA CONCRETO	KG	4.776.00000000
		4.776,00
		4.776,00

**4.6. 93198 - CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF\_03/2016 (M)**

	M	QTD
CONTRAVERGA	M	200.15000000
		200,15
		200,15

**4.7. C0089 - ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO (M3)**

	M3	QTD
CINTA DE CONCRETO	M3	3.76000000
		3,76
		3,76

**5. PAREDE E PAINÉIS**

**5.1. C4494 - DIVISÓRIA PAINEL PVC, MONTANTE/RODAPÉ SIMPLES, PERFIL EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)**

	M2	QTD
DIVISÓRIA	M2	56.62000000
		56,62
		56,62

**5.2. C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)**

	M2	QTD
ALVENARIA DE TIJOLO	M2	1.414.70000000
		1.414,70
		1.414,70

**5.3. C0804 - COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 (M2)**

	M2	QTD
COBOGÓ	M2	348.75000000
		348,75
		348,75

**5.4. 102253 - DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF\_01/2021 (M2)**

	M2	QTD
DIVISÓRIA GRANITO	M2	4.32000000
		4,32
		4,32

**5.5. C1611 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)**

	M2	QTD

  
 Daniel Anderson M. Amorim  
 Arquiteto e Urbanista  
 CAU/CE: A12434E-2



LASTRO CONCRETO	M2	2.006,97000000	2.006,97
			2.006,97

**5.6. C2180 - REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm (M2)**

	M2		QTD
REGULARIZAÇÃO DE BASE	M2	96,37000000	96,37
			96,37

**5.7. 87248 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF\_06/2014 (M2)**

	M2		QTD
CERAMICA ESMALTADA	M2	96,37000000	96,37
			96,37

**5.8. C1427 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)**

	M2		QTD
REJUNTAMENTO	M2	96,37000000	96,37
			96,37

**5.9. C2902 - PISO TIPO MONOLÍTICO DE ALTA RESISTÊNCIA (M2)**

	M2		QTD
PISO ALTA RESISTENCIA	M2	1.427,80000000	1.427,80
			1.427,80

**5.10. C1919 - PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO) (M2)**

	M2		QTD
PISO INDUSTRIAL	M2	482,80000000	482,80
			482,80

**6. REVESTIMENTO**

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

	M2		QTD
CHAPISCO ALVENARIA	M2	2.925,75000000	2.925,75
			2.925,75

**6.2. C1220 - EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (M2)**

	M2		QTD
EMBOÇO	M2	189,70000000	189,70
			189,70

**6.3. C3121 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:6 (M2)**

	M2		QTD
REBOCO	M2	2.736,05000000	2.736,05
			2.736,05

**6.4. C3001 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO (M2)**

	M2		QTD
CERAMICA ESMALTADA	M2	189,70000000	189,70
			189,70

**6.5. C1427 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)**

	M2		QTD
--	----	--	-----

*Daniel Madson M. Amorim*  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2



REJUNTAMENTO	M2	189,70000000	189,70
			189,70

**6.6. C1869 - PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm (M)**

	M2	QTD
PEITORIL GRANITO	M2	16,60000000
		16,60

**7. FORRO e PISOS FALSOS**

**7.1. C4468 - FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)**

	M2	QTD
FORRO PVC	M2	27,30000000
		27,30

**8. IMPERMEABILIZAÇÃO**

**8.1. C1463 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE CALHA, VIGA-CALHA, JARDINEIRA C/MANTA ASFÁLTICA .AUTO-ADESIVA (M2)**

	M2	QTD
IMPERMEABILIZAÇÃO MANTA	M2	116,62000000
		116,62

**8.2. C1779 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER (M2)**

	M2	QTD
IMPERMEABILIZAÇÃO MANTA LAJE	M2	53,00000000
		53,00

**8.3. 98557 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF\_06/2018 (M2)**

	M2	QTD
IMPERMEABILIZAÇÃO EMULSÃO	M2	73,70000000
		73,70

**8.4. C2187 - REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO APARENTE - 2 DEMÃOS (M2)**

	M2	QTD
REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE	M2	243,32000000
		243,32

**8.5. C2057 - PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS (M2)**

	M2	QTD
PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIE	M2	243,32000000
		243,32

**9. SERRALHARIA**

**9.1. 94569 - JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (M2)**

	H	L	QNT	QTD
JANELAS	L*H*QNT	1,20000000	1,50000000	2,30000000
JANELAS	L*H*QNT	0,50000000	4,50000000	2,30000000
				8,10

**9.2. C3659 - PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (M2)**

H	L	QNT	QTD
---	---	-----	-----

Daniel Madson M. Amorim  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2



PORTÃO DE FERRO	L*H*QNT	3.50000000	5.00000000	2.00000000	35,00
PORTÃO DE FERRO	L*H*QNT	2.20000000	0.80000000	1.00000000	1,78
					36,78

**9.3. C4426 - PORTA TIPO PARANÁ (0,70 x 2,10 m), COMPLETA (UN)**

	UND	QTD
PORTA PARANA	UND	4,00
		4,00

**9.4. C4424 - PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 2,10 m), COMPLETA (UN)**

	UND	QTD
PORTA PARANA	UND	16,00
		16,00

**10. PINTURA**

**10.1. 88488 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014 (M2)**

	M2	QTD
APLICAÇÃO LATEX TETO	M2	96,35
		96,35

**10.2. C1208 - EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA (M2)**

	M2	QTD
EMASSAMENTO	M2	96,35
		96,35

**10.3. 102219 - PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF\_01/2021 (M2)**

	M2	QTD
PINTURA ESMALTE	M2	46,32
PINTURA ESMALTE	M2	5,29
		51,61

**10.4. 102229 - PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 3 DEMÃOS. AF\_01/2021 (M2)**

	M2	QTD
PINTURA ESMALTE	M2	103,12
		103,12

**10.5. C2461 - TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS (M2)**

	M2	QTD
TEXTURA ACRILICA	M2	80,10
		80,10

**10.6. C0589 - CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES (M2)**

	M2	QTD
CAIAÇÃO	M2	2.347,26
		2.347,26

**10.7. C4409 - PINTURA POLIURETANO EM ESTRUTURAS DE AÇO CARBONO, 65 MICRA C/ REVOLVER (M2)**

	M2	QTD
TINTA ESMALTE	M2	15,00
		15,00

**11. COBERTURA**

**11.1. C4554 - TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm (M2)**

Daniel Madson M. Amorim  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2



	M2	QTD
TELHA DE ALUMÍNIO AREA DO GALPÃO	M2	1,028,60000000
		1,028,60

**11.2. C0773 - CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (M2)**

	M2	QTD
CHAPIM	M2	5,00000000
		5,00

**11.3. CP-C1319 - ESTRUTURA DE ALUMÍNIO EM ARCO VÃO DE 30m (M2)**

		QTD
	60*24,7	1,482,00000000
		1,482,00

**11.4. C2453 - TELHA TRANSPARENTE ONDULADA (M2)**

	M2	QTD
TELHA ONDULA AREA DO GALPÃO	M2	475,00000000
		475,00

**11.5. C2249 - RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm (M)**

	M	QTD
RUFO AREA DO GALPA	M	124,00000000
		124,00

**11.6. C0661 - CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm (M)**

	M	QTD
CALHA AREA DO GALPÃO	M	126,20000000
		126,20

**12. INSTALAÇÕES ELETRICAS**

**12.2. 91871 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (M)**

	M	QTD
ELETRODUTO	M	126,00000000
		126,00

**12.3. 91872 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (M)**

	M	QTD
ELETRODUTO 1	M	30,00000000
		30,00

**12.4. 91873 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (M)**

	M	QTD
ELETRODUTO 1.1/4	M	3,00000000
		3,00

**12.5. 95779 - CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_11/2016\_P (UN)**

	M	QTD
ELETRODUTO GALVANIZADO	M	141,00000000
		141,00

**12.6. 95780 - CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_11/2016\_P (UN)**

M	QTD
---	-----

Daniel Madson M. Amorim  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2



	M	3.00000000	3,00
ELETRODUTO GALVANIZADO 1			
			3,00

**12.7. 95748 - ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE SEMI PESADO, DN 40 MM (1 1/2 ), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_11/2016\_P (M)**

	M	7.00000000	7,00
ELETRODUTO GALVANIZADO 2			
			7,00

**12.8. C0479 - BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 20mm (3/4") (PAR)**

	PAR	68.00000000	68,00
BUCHA E ARRUELA 3/4			
			68,00

**12.9. C0480 - BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 25mm (1") (PAR)**

	PAR	14.00000000	14,00
BUCHA E ARRUELA 1			
			14,00

**12.10. C0483 - BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 50mm (2") (PAR)**

	PAR	4.00000000	4,00
BUCHA E ARRUELA 2			
			4,00

**12.11. C0485 - BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 80mm (3") (PAR)**

	PAR	1.00000000	1,00
BUCHA E ARRUELA 3			
			1,00

**12.12. I1074 - ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3" (M)**

	M	3.00000000	3,00
ELETRODUTO 3			
			3,00

**12.13. I0957 - CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4" (UN)**

	UND	26.00000000	26,00
CURVA PVC 3/4			
			26,00

**12.14. I0952 - CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1" (UN)**

	UND	5.00000000	5,00
CURVA PVC 1			
			5,00

**12.15. I0951 - CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1 1/4" (UN)**

	UND	1.00000000	1,00
CURVA PVC 1 1/4			
			1,00

**12.16. C1165 - DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (38X38)mm (M)**

	M	443.00000000	443,00
PERFILADO PERFURADO			
			443,00

**12.17. I0949 - CURVA DE FERRO PARA ELETRODUTO DE 3/4" (UN)**

	UND	18.00000000	18,00
CURVA DE FERRO 3/4			
			18,00

*Daniel Madson M. Amorim*  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2



			18,00
--	--	--	-------

**12.18. 10945 - CURVA DE FERRO PARA ELETRODUTO DE 1" (UN)**

	UND	QTD
CURVA DE FERRO 1	UND	5,00000000
		5,00

**12.19. 10947 - CURVA DE FERRO PARA ELETRODUTO DE 2" (UN)**

	UND	QTD
CURVA DE FERRO 2	UND	3,00000000
		3,00

**12.20. 00001891 - LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO (UN)**

	UND	QTD
LUVA PVC 3/4	UND	52,00000000
		52,00

**12.21. 00001892 - LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO (UN)**

	UND	QTD
LUVA PVC 1	UND	10,00000000
		10,00

**12.22. 00001902 - LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO (UN)**

	UND	QTD
LUVA PVC 1.1/4	UND	2,00000000
		2,00

**12.23. 00003909 - LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4" (UN)**

	UND	QTD
LUVA DE FERRO 3/4	UND	36,00000000
		36,00

**12.24. 00003910 - LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1" (UN)**

	UND	QTD
LUVA DE FERRO 1	UND	10,00000000
		10,00

**12.25. 00003912 - LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" (UN)**

	UND	QTD
LUVA DE FERRO 2	UND	6,00000000
		6,00

**12.26. 00003914 - LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3" (UN)**

	UND	QTD
LUVA DE FERRO 3	UND	2,00000000
		2,00

**12.27. 11216 - GANCHO DE ALUMINIO (UN)**

	UND	QTD
GANCHO DE LUMINARIA	UND	254,00000000
		254,00

**12.29. 00001022 - CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 2,5 MM2 (M)**

	M	QTD
CABO FLEXIVEL 2,5	M	5,334,00000000
		5,334,00

*Daniel Madson M. Amorim*  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2



			5.334,00
--	--	--	----------

12.30. 00034622 - CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 6,0 MM2 (M)

	M	QTD
CABO FLEXIVEL 6,0	M	55.00000000
		55,00
		55,00

12.31. 18452 - CABO FLEXÍVEL TETRAPOLAR 4 x 2,5 mm<sup>2</sup> (M)

	M	QTD
CABO FLEXIVEL 2,5	M	220.00000000
		220,00
		220,00

12.32. 18453 - CABO FLEXÍVEL TETRAPOLAR 4 x 4,0 mm<sup>2</sup> (M)

	M	QTD
CABO FLEXIVEL 4,0	M	110.00000000
		110,00
		110,00

12.33. 18454 - CABO FLEXÍVEL TETRAPOLAR 4 x 6,0 mm<sup>2</sup> (M)

	M	QTD
CABO FLEXIVEL 6,0	M	240.00000000
		240,00
		240,00

12.34. 101562 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM<sup>2</sup>, 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_07/2020 (M)

	M	QTD
CABO FLEXIVEL 25MM	M	8.00000000
		8,00
		8,00

12.35. 101563 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM<sup>2</sup>, 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_07/2020 (M)

	M	QTD
CABO FLEXIVEL 35MM	M	10.00000000
		10,00
		10,00

12.36. 101565 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM<sup>2</sup>, 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_07/2020 (M)

	M	QTD
CABO FLEXIVEL 70MM	M	30.00000000
		30,00
		30,00

12.37. 101564 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM<sup>2</sup>, 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_07/2020 (M)

	M	QTD
CABO FLEXIVEL 50	M	18.00000000
		18,00
		18,00

12.38. C0521 - CABO COBRE NU 50MM2 (M)

	M	QTD
CABO COBRE 50MM	M	10.00000000
		10,00
		10,00

12.39. I10080 - TERMINAL DE COMPRESSÃO PRÉ ISOLADO TIPO GARFO P/ CABO 2,5 MM2 (UN)

	UND	QTD
TERMINAL DE COMPRESSÃO 2,5MM	UND	100.00000000
		100,00

Daniel Madson M. Amorim  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2



		UND	QTD
			100,00

**12.40. C3483 - TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 4,00MM<sup>2</sup> À 6,00MM<sup>2</sup> (UN)**

		UND	QTD
TERMINAL CABO 4 Á 6	UND	22.00000000	22,00
			22,00

**12.41. C2457 - TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM<sup>2</sup> (UN)**

		UND	QTD
TERMINAL CABO 35MM	UND	4.00000000	4,00
			4,00

**12.42. C2458 - TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 500MM<sup>2</sup> (UN)**

		UND	QTD
TERMINAL CABOS 50MM E 70MM	UND	12.00000000	12,00
			12,00

**12.44. I9559 - ANILHAS PARA IDENTIFICAÇÃO (KIT COM 100 UNID) (UN)**

		UND	QTD
LHAS	UND	2.00000000	2,00
			2,00

**12.45. 00000344 - ARAME GALVANIZADO 16 BWG, D = 1,65MM (0,0166 KG/M) (KG)**

		KG	QTD
ARAME 16	KG	5.00000000	5,00
			5,00

**12.46. 00020111 - FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M (UN)**

		UND	QTD
FITA ISOLANTE	UND	14.00000000	14,00
			14,00

**12.47. I7391 - FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO N.º23 (UN)**

		UND	QTD
FITA AUTO-FUSÃO	UND	14.00000000	14,00
			14,00

**12.48. I2525 - PARAFUSO C/PORCA E ARRUCLA DE 1/4X1 1/2" (UN)**

		UND	QTD
PORCA E ARRUCLA 1/4	UND	562.00000000	562,00
			562,00

**12.49. C0604 - CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1 TIJOLO COMUM (M2)**

		UND	QTD
CAIXA INSPEÇÃO	UND	3.00000000	3,00
			3,00

**12.50. C4765 - ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M (UN)**

		UND	QTD
HASTE DE TERRA	UND	3.00000000	3,00
			3,00

**12.51. C3909 - SOLDA EXOTÉRMICA (UN)**

		UND	QTD
SOLDA EXOTÉRMICA	UND	3.00000000	3,00
			3,00

Daniel Madson M. Amorim  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A12434E-2



**12.53. 00001872 - CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO (UN)**

		UND	QTD
CAIXA 4X2	UND	24,00000000	24,00
			24,00

**12.54. 00001873 - CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO (UN)**

		UND	QTD
CAIXA 4X4	UND	22,00000000	22,00
			22,00

**12.55. 100556 - CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF\_11/2019 (UN)**

		UND	QTD
CAIXA PASSAGEM 15X15	UND	7,00000000	7,00
			7,00

**12.56. C0591 - CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm (UN)**

		UND	QTD
CAIXA CONCRETO	UND	1,00000000	1,00
			1,00

**12.58. C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)**

		PT	QTD
PONTO ELÉTRICO TOMADAS	PT	44,00000000	44,00
PONTO ELETRICOS INTERRUPTORES	PT	12,00000000	12,00
			56,00

*Daniel Madson M. Amorim*  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2

**12.60. C4944 - LUMINÁRIA CILÍNDRICA DE EMBUTIR COM SOQUETE E-27, ANEL DE ARREMATE EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO ALTO BRILHO, CONTROLE ANTIOFUSCAMENTO E DIFUSOR EM VIDRO TEMPERADO, COM LÂMPADAS FLUORESCENTES ELETRÔNICAS COMPACTAS DE 2 X 20W COMPLETA (UN)**

		UND	QTD
LUMINÁRIAS DOS AMBIENTES	UND	141,00000000	141,00
			141,00

**12.61. 97589 - LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020 (UN)**

		UND	QTD
LUMINÁRIAS PLAFON	UND	2,00000000	2,00
			2,00

**12.62. 97601 - REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 250 W, COM REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020 (UN)**

		UND	QTD
REFLETOR EM ALUMINIO	UND	4,00000000	4,00
			4,00

**12.63. C2458 - TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 500MM2 (UN)**

		UND	QTD
TERMINAL CABOS 50MM E 70MM	UND	12,00000000	12,00
			12,00

**12.64. C2458 - TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 500MM2 (UN)**

		UND	QTD
TERMINAL CABOS 50MM E 70MM	UND	12,00000000	12,00



			12,00
--	--	--	-------

### 13. QUADROS

#### 13.2. C1119 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A (UN)

		UND	QTD
DISJUNTORES TRIPOLAR 16A	UND	1,00000000	1,00
			1,00

#### 13.3. C1085 - DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A (UN)

		UND	QTD
DISJUNTORES MONOPOLAR	UND	1,00000000	1,00
			1,00

#### 13.4. C1082 - DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A (UN)

		UND	QTD
DISJUNTORES MONOPOLAR 16A	UND	5,00000000	5,00
			5,00

#### 13.5. C1092 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)

		UND	QTD
DISJUNTORES MONOPOLAR 10A	UND	3,00000000	3,00
			3,00

#### 13.6. C0672 - CANALETA PLÁSTICA (20 X 10)MM, SISTEMA "X" (M)

		M	QTD
CANALETA	M	1,00000000	1,00
			1,00

#### 13.7. 00013393 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A (UN)

		UND	QTD
QUADRO DISTRIBUIÇÃO	UND	1,00000000	1,00
			1,00

#### 13.9. I1010 - DISJUNTOR TRIPOLAR 32A (UN)

		UND	QTD
DISJUNTORES TRIPOLAR 32A	UND	1,00000000	1,00
			1,00

#### 13.10. I0981 - DISJUNTOR MONOPOLAR 16A (UN)

		UND	QTD
DISJUNTORES MONOPOLAR 16A	UND	16,00000000	16,00
			16,00

#### 13.11. C1092 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)

		UND	QTD
DISJUNTORES MONOPOLAR 10A	UND	3,00000000	3,00
			3,00

#### 13.12. C0672 - CANALETA PLÁSTICA (20 X 10)MM, SISTEMA "X" (M)

		M	QTD
CANALETA	M	1,50000000	1,50
			1,50

#### 13.13. 101880 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)

Daniel Madson M. Amorim  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2



		UND	QTD
QUADRO DISTRIBUIÇÃO 30 DISJUNTORES	UND	1,00000000	1,00
			1,00

13.15. C1104 - DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 100A (UN)

		UND	QTD
DISJUNTORES TRIPOLAR 100A	UND	1,00000000	1,00
			1,00

13.16. I1008 - DISJUNTOR TRIPOLAR 25A (UN)

		UND	QTD
DISJUNTORES TRIPOLAR 25A	UND	4,00000000	4,00
			4,00

13.17. I0980 - DISJUNTOR MONOPOLAR 10A (UN)

		UND	QTD
DISJUNTORES MONOPOLAR 10A	UND	3,00000000	3,00
			3,00

13.18. C0672 - CANALETA PLÁSTICA (20 X 10)MM, SISTEMA "X" (M)

		M	QTD
CANAleta	M	1,50000000	1,50
			1,50

13.19. 101880 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)

		UND	QTD
QUADRO DISTRIBUIÇÃO 30 DISJUNTORES	UND	1,00000000	1,00
			1,00

13.21. 00002391 - DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 125A (UN)

		UND	QTD
DISJUNTORES TRIPOLAR 125A	UND	1,00000000	1,00
			1,00

13.22. I1005 - DISJUNTOR TRIPOLAR 16A (UN)

		UND	QTD
DISJUNTORES TRIPOLAR	UND	1,00000000	1,00
			1,00

13.23. I1007 - DISJUNTOR TRIPOLAR 20A (UN)

		UND	QTD
DISJUNTORES TRIPOLAR 20A	UND	1,00000000	1,00
			1,00

13.24. I1010 - DISJUNTOR TRIPOLAR 32A (UN)

		UND	QTD
DISJUNTORES TRIPOLAR 32A	UND	1,00000000	1,00
			1,00

13.25. I1008 - DISJUNTOR TRIPOLAR 25A (UN)

		UND	QTD
DISJUNTORES TRIPOLAR 25A	UND	1,00000000	1,00
			1,00

13.26. I1016 - DISJUNTOR TRIPOLAR DE 100A (UN)

  
Daniel Madson M. Amorim  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2



		UND	QTD
DISJUNTORES TRIPOLAR 100A	UND	1,00000000	1,00
			1,00

**13.27. 10980 - DISJUNTOR MONOPOLAR 10A (UN)**

		UND	QTD
DISJUNTORES MONOPOLAR 10A	UND	4,00000000	4,00
			4,00

**13.28. C0672 - CANALETA PLÁSTICA (20 X 10)MM, SISTEMA "X" (M)**

		M	QTD
CANALETA	M	1,50000000	1,50
			1,50

**13.30. 10981 - DISJUNTOR MONOPOLAR 16A (UN)**

		UND	QTD
DISJUNTORES MONOPOLAR 16A	UND	2,00000000	2,00
			2,00

**13.31. C2078 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, S/BARRAMENTO (UN)**

		UND	QTD
QUADRO DISTRIBUIÇÃO	UND	2,00000000	2,00
			2,00

**13.32. 00038097 - ESPELHO / PLACA DE 4 POSTOS 4" X 4", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (UN)**

		UND	QTD
ESPELHO TOMADA	UND	6,00000000	6,00
			6,00

**13.33. 19559 - ANILHAS PARA IDENTIFICAÇÃO (KIT COM 100 UNID) (UN)**

		UND	QTD
ANILHAS	UND	1,00000000	1,00
			1,00

**13.34. C0541 - CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 3 - UTP (10 MPBS) (M)**

		M	QTD
CABO UTP	M	64,00000000	64,00
			64,00

**13.35. C0565 - CABO TELEFÔNICO CCI - 4 (M)**

		M	QTD
CABO TELEFÔNICA	M	80,00000000	80,00
			80,00

**13.36. C0627 - CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm (UN)**

		UND	QTD
CAIXA DE PASSAGEM	UND	2,00000000	2,00
			2,00

**13.37. 00001872 - CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO (UN)**

		UND	QTD
CAIXA 4X2	UND	6,00000000	6,00
			6,00

**13.38. 91940 - CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (UN)**

*Daniel Anderson M. Amorim*  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2



		UND	QTD
CAIXA DE PASSAGEM	UND	1,00000000	1,00
			1,00

**14. INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE AO INCENDIO E PÁRA-RAIO**

**14.1. C1359 - EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG (UN)**

		UND	QTD
EXTINTOR CARBÔNICO	UND	5,00000000	5,00
			5,00

**14.2. C1359 - EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG (UN)**

		UND	QTD
EXTINTOR PO QUIMICO	UND	3,00000000	3,00
			3,00

**14.3. C4850 - PLACA EM ACRÍLICO ADESIVADA PARA SINALIZAÇÃO COM INDICAÇÃO DE ROTA DE FUGA 26X13CM (M)**

		M	QTD
PLACA INDICADORA	M	9,00000000	8,00
			8,00

**14.4. C4649 - SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR (UN)**

		UND	QTD
SINALIZAÇÃO	UND	8,00000000	8,00
			8,00

**14.5. 00004213 - NIPEL PVC, ROSCAVEL, 2", AGUA FRIA PREDIAL (UN)**

		UND	QTD
NIPEL 2.1/2	UND	2,00000000	2,00
			2,00

**14.6. C1707 - LUVA AÇO GALV. D=65mm (2 1/2") À 80mm (3") (UN)**

		UND	QTD
LUVA AÇO	UND	29,00000000	29,00
			29,00

**14.7. 97440 - TÊ, EM AÇO, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)**

		UND	QTD
TÊ EM AÇO	UND	8,00000000	8,00
			8,00

**14.8. C2563 - TUBO AÇO GALV. C/OU S/COSTURA D=65mm (2 1/2") (M)**

		M	QTD
TUBO DE AÇO 2.1/2	M	154,00000000	154,00
			154,00

**14.9. C2703 - VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ. OU VERT. D= 65mm (2 1/2") (UN)**

		UND	QTD
VALVULA DE RETENÇÃO	UND	3,00000000	3,00
			3,00

**14.10. C1456 - HIDRANTE C/REGISTRO GLOBO ANGULAR D= 65mm (2 1/2") (UN)**

		UND	QTD
HIDRANTE COMPLETO	UND	1,00000000	1,00
			1,00

Daniel Madson M. Amorim  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2



**14.11. I0256 - BOMBA CENTRIFUGA P=5CV (UN)**

		UND	QTD
BOMBA CENTRIFUGA	UND	2,00000000	2,00
			2,00

**14.12. 101914 - CAIXA DE INCÊNDIO 60X90X17CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)**

		UND	QTD
CAIXA DE INCENDIO	UND	2,00000000	2,00
			2,00

**14.13. C0389 - BLOCO LUMINOSO AUTÔNOMO, INDICADOR DE SETA, MOD. UNITRON/SIMILAR (UN)**

		UND	QTD
BLOCO LUMINOSO	UND	11,00000000	11,00
			11,00

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

		UND	QTD
PÁRA-RAIO	UND	1,00000000	1,00
			1,00

**14.15. 103261 - AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, PISO TETO, 36000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_11/2021\_P (UN)**

		UND	QTD
AR CONDICIONADO 36000	UND	1,00000000	1,00
			1,00

**15. INSTALAÇÕES HIDROSANITARIAS**

**15.1. C2616 - TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") (M)**

		M	QTD
TUBO SOLDAVEL 25MM	M	200,00000000	200,00
			200,00

**15.2. C2617 - TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1") (M)**

		M	QTD
TUBO SOLDAVEL 32MM	M	25,00000000	25,00
			25,00

**15.3. C2618 - TUBO PVC SOLD. MARROM D= 40mm (1 1/4") (M)**

		M	QTD
TUBO SOLDAVEL 40MM	M	48,00000000	48,00
			48,00

**15.4. C2620 - TUBO PVC SOLD. MARROM D= 60mm (2") (M)**

		M	QTD
TUBO SOLDAVEL 60MM	M	40,00000000	40,00
			40,00

**15.5. C2157 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4") (UN)**

		UND	QTD
REGISTRO DE GAVETA 3/4	UND	1,00000000	1,00
			1,00

**15.6. C2158 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1") (UN)**

		UND	QTD
REGISTRO DE GAVETA 1	UND	1,00000000	1,00

Daniel Matos M. Amorim  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2



Daniel Madison M. Amorim  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2

UND	QTD
	1,00

15.7. C2159 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 32mm (1 1/4") (UN)

REGISTRO DE GAVETA 1.1/4	UND	QTD
	2,00000000	2,00
		2,00

15.8. C2161 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 50mm (2") (UN)

REGISTRO DE GAVETA 2	UND	QTD
	1,00000000	1,00
		1,00

15.9. C2166 - REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4") (UN)

REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA 3/4	UND	QTD
	2,00000000	2,00
		2,00

15.10. C2168 - REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 32mm (1 1/4") (UN)

REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA 1/4	UND	QTD
	2,00000000	2,00
		2,00

15.11. 00000065 - ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA (UN)

ADAPTADOR PVC 25MM	UND	QTD
	6,00000000	6,00
		6,00

15.12. 00000108 - ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 32 MM X 1", PARA AGUA FRIA (UN)

ADAPTADOR PVC 32MM	UND	QTD
	2,00000000	2,00
		2,00

15.13. 00000110 - ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 40 MM X 1 1/2", PARA AGUA FRIA (UN)

ADAPTADOR PVC 40MM	UND	QTD
	8,00000000	8,00
		8,00

15.14. 00000113 - ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 60 MM X 2", PARA AGUA FRIA (UN)

ADAPTADOR PVC 60MM	UND	QTD
	2,00000000	2,00
		2,00

15.15. 19589 - BUCHA REDUÇÃO PVC SOLD. D=1"X3/4" (32X25MM) (UN)

BUCHA RED 32X25	UND	QTD
	9,00000000	9,00
		9,00

15.16. 19588 - BUCHA REDUÇÃO PVC SOLD. D=1 1/4"X1" (40X32MM) (UN)

BUCHA RED 40X32	UND	QTD
	3,00000000	3,00
		3,00

15.17. 00000834 - BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 40 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (UN)

UND	QTD
-----	-----



BUCHA RED 40X25	UND	1,00000000	1,00
			1,00

15.18. 89564 - LUVA COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1.1/4", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014 (UN)

LUVA RED 40X1.1/4	UND	10,00000000	10,00
			10,00

15.19. 89593 - LUVA COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014 (UN)

LUVA RED 60X1.1/2	UND	8,00000000	8,00
			8,00

15.20. C1740 - LUVA PVC SOLD./ROSCA. D=32mmX1" (UN)

LUVA RED 32X1	UND	5,00000000	5,00
			5,00

Daniel Madson M. Amorim  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2

15.21. C1727 - LUVA PVC SOLD. AZUL C/ROSCA MET. D=25mmX3/4" (UN)

LUVA RED 25X3/4	UND	40,00000000	40,00
			40,00

15.22. 90373 - JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014 (UN)

JOELHO 25X1/2	UND	20,00000000	20,00
			20,00

15.23. 94672 - JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, X 3/4" INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2016 (UN)

JOELHO 25X3/4	UND	8,00000000	8,00
			8,00

15.24. I2363 - JOELHO PVC SOLDAVEL 25MM (UN)

JOELHO 25 MM	UND	20,00000000	20,00
			20,00

15.25. 00003536 - JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (UN)

JOELHO 32 MM	UND	8,00000000	8,00
			8,00

15.26. 00003535 - JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (UN)

JOELHO 40MM	UND	4,00000000	4,00
			4,00

15.27. 00003539 - JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 60 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (UN)

JOELHO 60MM	UND	3,00000000	3,00
			3,00



**15.28. C2381 - TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") (UN)**

		UND	QTD
TE SOLD 25MM	UND	14.00000000	14,00
			14,00

**15.29. C2382 - TÊ PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1") (UN)**

		UND	QTD
TE SOLD 32MM	UND	8.00000000	8,00
			8,00

**15.30. I1974 - TE PVC SOLD AVEL 40MM (UN)**

		UND	QTD
TE SOLD 40MM	UND	3.00000000	3,00
			3,00

**15.31. C2392 - TÊ REDUÇÃO PVC SOLD./ROSCA AZUL D=25mmX25mmX1/2" (UN)**

		UND	QTD
TE RED 25X1/2	UND	26.00000000	26,00
			26,00

**15.33. 95472 - VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)**

		UND	QTD
VASO SANITÁRIO	UND	10.00000000	10,00
			10,00

**15.34. 100849 - ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF\_01/2020 (UN)**

		UND	QTD
ASSENTO SANITÁRIO	UND	10.00000000	10,00
			10,00

**15.35. 86942 - LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)**

		UND	QTD
LAVATÓRIO	UND	2.00000000	2,00
			2,00

**15.36. 86901 - CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)**

		UND	QTD
CUBA EMBUTIR	UND	6.00000000	6,00
			6,00

**15.37. I1711 - PORTA PAPEL DE LOUÇA BRANCA 15X15CM (UN)**

		UND	QTD
PORTA PAPEL	UND	10.00000000	10,00
			10,00

**15.38. C1990 - PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO) (UN)**

		UND	QTD
PORTA SABÃO	UND	4.00000000	4,00
			4,00

**15.39. C1995 - PORTA TOALHA DE LOUÇA BRANCA (UN)**

Daniel Matson M. Amorim  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2



		UND	QTD
PORTA PAPEL TOALHA	UND	4.00000000	4,00
			4,00

15.40. 86915 - TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

		UND	QTD
TORNEIRA LAVATORIO	UND	8.00000000	8,00
			8,00

15.41. 00006136 - SIFAO EM METAL CROMADO PARA PIA OU LAVATORIO, 1 X 1.1/2 " (UN)

		UND	QTD
SIFÃO	UND	8.00000000	8,00
			8,00

15.42. 86884 - ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

		UND	QTD
ENGATE FLEXIVEL	UND	10.00000000	10,00
			10,00

15.43. C1151 - DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO) (UN)

		UND	QTD
DUCHA	UND	10.00000000	10,00
			10,00

15.44. C1283 - ESPELHO TIPO CRISMETAL, MOD. P/WC (INSTALADO) (UN)

		UND	QTD
ESPELHO 48,5X57,5	UND	8.00000000	8,00
			8,00

15.45. C0515 - CABIDE DE LOUÇA BRANCA C/DOIS GANCHOS (UN)

		UND	QTD
CABIDE 2 GANCHOS	UND	4.00000000	4,00
			4,00

15.46. C4068 - BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm (M2)

		M2	QTD
BANCADA DE GRANITO	M2	3.50000000	3,50
			3,50

15.47. C1792 - MICTÓRIO DE LOUÇA BRANCA (UN)

		UND	QTD
MICTÓRIO DE LOUÇA	UND	4.00000000	4,00
			4,00

15.48. C3513 - CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO (UN)

		UND	QTD
CHUVEIRO	UND	8.00000000	8,00
			8,00

15.50. C2595 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2") (M)

		M	QTD
TUBO PVC 40 MM	M	15.00000000	15,00
			15,00

15.51. C2596 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") (M)

Daniel Madson M. Amorim  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2



		M	QTD
TUBO PVC 50MM	M	96,00000000	96,00
			96,00

15.52. C2598 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") (M)

		M	QTD
TUBO PVC 75MM	M	40,00000000	40,00
			40,00

15.53. C2593 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4") (M)

		M	QTD
TUBO PVC 100MM	M	99,00000000	99,00
			99,00

15.54. I8240 - JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D= 40mm (UN)

		UND	QTD
JOELHO 40MM ESGOTO	UND	2,00000000	2,00
			2,00

15.55. I6235 - JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D= 50mm (UN)

		UND	QTD
JOELHO 50MM ESGOTO	UND	4,00000000	4,00
			4,00

15.56. I8241 - JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D= 75mm (UN)

		UND	QTD
JOELHO 75MM ESGOTO	UND	3,00000000	3,00
			3,00

15.57. C1549 - JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") (UN)

		UND	QTD
JOELHO 100MM ESGOTO	UND	6,00000000	6,00
			6,00

15.58. C1554 - JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") (UN)

		UND	QTD
JOELHO 75MM ESGOTO	UND	4,00000000	4,00
			4,00

15.59. C1552 - JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") (UN)

		UND	QTD
JOELHO 50MM ESGOTO	UND	17,00000000	17,00
			17,00

15.60. C1551 - JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2") (UN)

		UND	QTD
JOELHO 40MM ESGOTO	UND	11,00000000	11,00
			11,00

15.61. 00003670 - JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL (UN)

		UND	QTD
JUNCAO SIMPLES	UND	3,00000000	3,00
			3,00

15.62. 00003659 - JUNCAO SIMPLES, PVC, DN 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL (UN)

Daniel Madison M. Amorim  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2



	UND	QTD
JUNÇÃO SIMPLES 100X50	UND	4,00000000
		4,00

15.63. 00003658 - JUNCAO SIMPLES, PVC, DN 75 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL (UN)

	UND	QTD
JUNÇÃO SIMPLES 75MM	UND	1,00000000
		1,00

15.64. 00003661 - JUNCAO SIMPLES, PVC, DN 75 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL (UN)

	UND	QTD
JUNÇÃO SIMPLES 75X50	UND	7,00000000
		7,00

15.65. 00003666 - JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 40 X 40 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL (UN)

	UND	QTD
JUNÇÃO SIMPLES 40MM	UND	4,00000000
		4,00

15.66. C1760 - LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 40mm (1 1/2") (UN)

	UND	QTD
LUVA SIMPLES 40MM	UND	16,00000000
		16,00

15.67. C1762 - LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 75mm (3") (UN)

	UND	QTD
LUVA SIMPLES 75MM	UND	17,00000000
		17,00

15.68. C1761 - LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 50mm (2") (UN)

	UND	QTD
LUVA SIMPLES 50MM	UND	25,00000000
		25,00

15.69. C4926 - CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA) (UN)

	UND	QTD
CAIXA SIFONADA 150X150X50	UND	12,00000000
		12,00

15.70. C4929 - CAIXA SIFONADA PVC 150 X 185 X 75MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA) (UN)

	UND	QTD
CAIXA SIFONADA 150X185X75	UND	2,00000000
		2,00

15.71. C2356 - TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")-JUNTAS SOLD. (UN)

	UND	QTD
TE PVC 100 ESGOTO	UND	4,00000000
		4,00

15.72. C2347 - TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2") (UN)

	UND	QTD
TE PVC 100X50 ESGOTO	UND	2,00000000
		2,00

Daniel Madson M. Amorim  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2



15.73. C2348 - TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X75mm (4"X3") (UN)

		UND	QTD
TE PVC 100X75 ESGOTO	UND	8,00000000	8,00
			8,00

15.74. C2358 - TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")-JUNTAS SOLD. (UN)

		UND	QTD
TE PVC 40 ESGOTO	UND	2,00000000	2,00
			2,00

15.75. C2359 - TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2")-JUNTAS SOLD. (UN)

		UND	QTD
TE PVC 50 ESGOTO	UND	9,00000000	9,00
			9,00

15.76. C2363 - TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")-JUNTAS SOLD. (UN)

		UND	QTD
TE PVC 75 ESGOTO	UND	6,00000000	6,00
			6,00

15.77. C2361 - TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=75X50mm (3"X2")-JUNTAS C/ANÉIS (UN)

		UND	QTD
TE PVC 75X50 ESGOTO	UND	3,00000000	3,00
			3,00

15.78. C0488 - BUCHA REDUÇÃO LONGA PVC P/ESGOTO 50X40mm (UN)

		UND	QTD
BUCHA RED 50X40	UND	2,00000000	2,00
			2,00

15.79. C2143 - REDUÇÃO EXCÊNTRICA PVC BRANCO REFORÇADO D=100X75mm (4"X3") (UN)

		UND	QTD
REDUÇÃO EXECÊNTRICA	UND	1,00000000	1,00
			1,00

15.80. C2145 - REDUÇÃO EXCÊNTRICA PVC BRANCO REFORÇADO D=75X50mm (3"X2") (UN)

		UND	QTD
REDUÇÃO EXECÊNTRICA 75X50	UND	2,00000000	2,00
			2,00

15.81. C0615 - CAIXA DE INSPEÇÃO NO PASSEIO EM ANÉIS D= 600mm, PADRÃO CAGECE (UN)

		UND	QTD
CAIXA INSPEÇÃO	UND	10,00000000	10,00
			10,00

15.82. C0678 - CAP (TAMPÃO) OU PLUG (BUJÃO) PVC P/ESGOTO D=100mm SOLD. (UN)

		UND	QTD
CAP 100MM ESGOTO	UND	10,00000000	10,00
			10,00

15.83. 00006138 - ANEL DE VEDAÇÃO, PVC FLEXÍVEL, 100 MM, PARA SAÍDA DE BACIA / VASO SANITÁRIO (UN)

		UND	QTD
ANEL DE VEDAÇÃO	UND	10,00000000	10,00
			10,00

*Daniel Madson M. Amorim*  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2



**15.84. C2832 - FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA (UN)**

		UND	QTD
FOSSA SÉPTICA CONFORME O PROJETO	UND	1,00000000	1,00
			1,00

**15.85. I6244 - ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 1,50M, H = 0,50M (UN)**

		UND	QTD
ANEL PRE-MOLDADO	UND	3,00000000	3,00
			3,00

**15.86. 00041623 - TAMPA DE CONCRETO ARMADO PARA POÇO, COM FURO E TAMPINHA, D = 1,50 M, E = 0,05 M (UN)**

		UND	QTD
TAMPA E FUNDO	UND	2,00000000	2,00
			2,00

**15.87. C5023 - IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, EM DUAS CAMADAS TIPO II, E=3MM E E=4MM (M2)**

		M2	QTD
IMPERMEABILIZAÇÃO MANTA	M2	6,00000000	6,00
			6,00

**16. SERVIÇOS FINAIS**

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

		M2	QTD
ÁREA CONSTRUÍDA DO GALPÃO	M2	1,556,00000000	1,556,00
			1,556,00

*Daniel Madson M. Amorim*  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A12434E-2

*Daniel Madson M. Amorim*  
 Arquiteto e Urbanista  
 CAU/CE: A124346-2



## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

<b>OBRA:</b>	GALPÃO INDUSTRIAL QUIXADÁ-CE		<b>DATA:</b>	11/03/2022		<b>BDI:</b>	24,88%	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	GALPÃO INDUSTRIAL QUIXADÁ-CE		<b>VERSÃO:</b>	027.1 COM DESONERAÇÃO		<b>HORA:</b>	83,85%	
<b>LOCAL:</b>	QUIXADÁ-CE		<b>SEINFRA:</b>	2022/01 COM DESONERAÇÃO		<b>MES:</b>	47,76%	
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXADÁ		<b>SINAPI:</b>	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		<b>REF.:</b>	02/2022	
							0,00%	

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	101.943,69	100,00% 101.943,69						101.943,69
2	MOVIMENTO DE TERRA	53.953,92	50,00% 26.976,96	30,00% 16.186,18	20,00% 10.780,78				100,00% 53.953,92
3	FUNDAÇÃO	178.591,25		50,00% 89.295,63	30,00% 53.577,38	20,00% 35.718,24			100,00% 178.591,25
4	ESTRUTURA CONCRETO	251.761,37		50,00% 125.880,69	50,00% 125.880,68				100,00% 251.761,37
5	PAREDE E PAINELIS	437.520,36		50,00% 218.760,18	30,00% 131.256,11	20,00% 87.504,07			100,00% 437.520,36
6	REVESTIMENTO	190.541,38			50,00% 95.270,69	40,00% 76.216,55	10,00% 19.054,14		100,00% 190.541,38
7	FORRO e PISOS FALSOS	1.858,31			50,00% 929,15			50,00% 929,15	100,00% 1.858,31
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	23.530,40			50,00% 11.765,20	40,00% 9.412,16	10,00% 2.352,04		100,00% 23.530,40
9	SERRALHARIA	44.628,89				40,00% 17.851,56	60,00% 26.777,33		100,00% 44.628,89
10	PINTURA	27.756,38				40,00% 11.102,55	60,00% 16.653,83		100,00% 27.756,38
11	COBERTURA	630.403,59			40,00% 252.161,44	60,00% 378.242,15			100,00% 630.403,59
12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	110.696,41			30,00% 33.208,92	40,00% 44.278,56	30,00% 33.208,93		100,00% 110.696,41
13	QUADROS	7.042,40			50,00% 3.521,20	50,00% 3.521,20			100,00% 7.042,40
14	INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE AO INCENDIO E PARA-RAIO	63.591,91				50,00% 31.795,96	50,00% 31.795,95		100,00% 63.591,91
15	INSTALAÇÕES HIDROSANITARIAS	52.150,67				40,00% 20.860,27	60,00% 31.290,40		100,00% 52.150,67
16	SERVIÇOS FINAIS	2.271,76						100,00% 2.271,76	100,00% 2.271,76
		2.178.242,69	128.920,65	450.122,66	766.828,19	599.556,28	160.457,25	72.357,64	2.178.242,69
			128.920,65	579.043,33	1.345.871,52	1.945.427,80	2.105.885,05	2.178.242,69	



## TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXADÁ  
RFB 309  
6

OBRA:	GALPÃO INDUSTRIAL QUIXADÁ-CE	DATA:	11/03/2022	SOP:	24,86%	
DESCRIÇÃO:	GALPÃO INDUSTRIAL QUIXADÁ-CE	FONTE:	VERSÃO:	HORA:	MÊS:	REF. 1
LOCAL:	QUIXADÁ-CE	SEINFRA:	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	02/2022
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXADÁ	SINAPI:	2022/01 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	02/2022
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,30%	0,00%	

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	<b>TOTAL</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85	0,66
B4	13º Salário	10,81	8,33
B5	Licença PaternidadeE	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,56	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10	0,08
B9	Férias Gozadas	8,95	6,90
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
	<b>TOTAL</b>	<b>44,64</b>	<b>16,61</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,41	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,36	3,36
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,80	2,93
C5	Indenização Adicional	0,46	0,35
	<b>TOTAL</b>	<b>14,16</b>	<b>10,91</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,50	2,79
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45	0,35
	<b>TOTAL</b>	<b>7,95</b>	<b>3,14</b>

Horista = 83,55%  
Mensalista = 47,46%

A + B + C + D

  
Daniel Madison M. Amorim  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2



## COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	GALPÃO INDUSTRIAL QUIXADÁ-CE	DATA:	11/03/2022	BDI:	24,88%	
DESCRIÇÃO:	GALPÃO INDUSTRIAL QUIXADÁ-CE	POSTO:	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	QUIXADÁ-CE	SENFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,3%	25,70%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXADÁ	SINAPI	202201 COM DESONERAÇÃO	83,95%	47,44%	27,25%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

COD	DESCRIÇÃO	%
B	BENEFÍCIO	
S+G	GARANTIA/SEGUROS	0,80
L	LUCRO	6,48
	<b>TOTAL</b>	<b>7,28</b>



DI	DESPESAS INDIRETAS	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,00
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,59
R	RISCOS	1,19
	<b>TOTAL</b>	<b>4,78</b>

I	IMPOSTOS	
	COFINS	3,00
	CPRB (4,5%, APENAS QUANDO TIVER DESONERAÇÃO INSS)	4,50
	ISS EFETIVO = ALÍQUOTA ISS X BASE DE CÁLCULO = 3% X 60/100	1,80
	PIS	0,65
	<b>TOTAL</b>	<b>9,95</b>

**BDI = 24,88%**

$$(((1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L))/(1-I))-1$$

*Daniel Mattson M. Amin*  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2



# CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

**GALPÃO INDUSTRIAL A = 1.500 M2**

  
Daniel Madson M. Amorim  
Arquiteto e Urbanista  
CND/02.122034-2



## ÍNDICE

CAPÍTULO 1	ARQUITETURA E OBRAS
CAPÍTULO 2	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
CAPÍTULO 3	CABEAMENTO ESTRUTURADO
CAPÍTULO 4	PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PARARRAIO
CAPÍTULO 5	HIDROSANITÁRIO
CAPÍTULO 6	CONDICIONAMENTO DE AR
CAPÍTULO 7	RELAÇÃO DE PRANCHAS

  
Daniel Madson M. Amorim  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2



## GALPÃO INDUSTRIAL A = 1500 M2

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

- Nova Construção - 2022 -

### **CAPÍTULO 1 – ARQUITETURA E OBRAS CIVIS**

#### **Características Gerais**

Os serviços a serem realizados no **GALPÃO INDUSTRIAL A= 1.500,00 M2** toma-se como referência às obras civis, os seguintes itens que serão contemplados a seguir:

- Estrutura de concreto e estrutura metálica, conforme projetos;
- Construção de alvenarias;
- Execução de diversos tipos de pavimentação;
- Execução de revestimentos;
- Execução de cobertura nas áreas estabelecidas em projeto;
- Impermeabilização das áreas molhadas, bem como calha, caixa d'água, lajes e banheiros;
- Execução de forros, conforme especificação em projeto arquitetônico;
- Fornecimento e instalação das novas esquadrias conforme projeto;
- Fornecimento e Instalação de ferragens diversas;
- Fornecimento e Instalação de vidros, conforme projeto arquitetônico;
- Serviços diversos de carpintaria e marcenaria, conforme projeto;
- Execução de pintura geral, conforme definição em projeto arquitetônico;
- Execução de bancadas;
- Fornecimento e Instalação de louças, metais conforme projeto de arquitetura;
- Instalações elétricas, hidro-sanitárias, conforme projetos complementares;
- Retirada do entulho da obra;
- Dentre outros serviços, descritos a seguir.

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços em referência serão novos, de fabricantes consagrados, sem imperfeições ou defeitos, e serão fornecidos pela CONTRATADA, que ficará responsável também pelo ferramental necessário à sua execução e pela limpeza final da obra.

O CONSTRUTOR deverá submeter à apreciação da FISCALIZAÇÃO, em tempo hábil, amostras ou catálogos dos materiais especificados para a obra, sob pena de impugnação dos trabalhos porventura executados.

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados neste Caderno, a substituição obedecerá ao disposto nos itens subsequentes e só poderá ser efetuada mediante expressa autorização, por escrito, da FISCALIZAÇÃO, para cada caso particular e será regulada pelo critério de analogia definido a seguir.

Diz-se que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia total ou equivalência se desempenham idêntica função construtiva e apresentam as mesmas características exigidas na Especificação ou no Serviço que a eles se referem.

Diz-se que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia parcial ou semelhança se desempenham idêntica função construtiva, mas não apresentam as mesmas características exigidas na Especificação ou no Serviço que a eles se referem.

Na eventualidade de uma equivalência, a substituição se processará sem haver compensação financeira para as partes, ou seja, o PROPRIETÁRIO ou o CONSTRUTOR.

*Daniel Madson M. Amorim*  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2



Na eventualidade de uma semelhança, a substituição se processará com a correspondente compensação Financeira para as partes, ou seja, o PROPRIETÁRIO ou o CONSTRUTOR.

O critério de analogia referido será estabelecido em cada caso pela FISCALIZAÇÃO, sendo objeto de Registro no "Diário de Obras".

Nas Especificações, a identificação de materiais ou equipamentos por determinada marca implica, apenas, a caracterização de uma analogia, ficando a distinção entre equivalência e semelhança subordinada ao critério de analogia estabelecido no item anterior.

A consulta sobre analogia envolvendo equivalência ou semelhança será efetuada em tempo oportuno pelo CONSTRUTOR, não admitindo o PROPRIETÁRIO, em nenhuma hipótese, que dita consulta sirva para

**Justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos na documentação contratual.**

**ENTULHOS (metralhas)** – Entulhos, metralhas, lixo, oriundo dos serviços executados pelo Construtor **deverão ser retirados, diariamente, do local da obra**, de modo a deixá-la sempre limpa e facilitar a organização do canteiro e a execução dos trabalhos.

**RECOMPOSIÇÃO** – Deverá o Construtor recompor, substituir ou repor, em seu estado original e em seus materiais e/ou composição de origem, quaisquer elementos construtivos ou ambientes do prédio que, porventura, tenham sido alterados ou danificados em decorrência dos serviços executados, desde que não previstos em projeto ou nas especificações.

Para que seja viabilizado o cumprimento do prazo contratual dos serviços, estes poderão ser desenvolvidos em horário de trabalho de acordo com a conveniência da CONTRATADA. Os serviços que forem prejudicar o bom uso de um determinado ambiente, p. ex. pelo barulho, poeira, etc., terão sua metodologia de execução negociada com a CONTRATANTE.

Caso surjam, no decorrer da obra, situações não previstas no projeto, que exijam a tomada de decisões que causem impacto no custo total da mesma, a CONTRATADA deverá encaminhar relatório à Contratante para que seja dada uma solução em comum acordo entre as partes.

Ao final dos serviços, a CONTRATADA deverá apresentar projeto *as built* em 01 cópia impressa, indicando todos os elementos modificados ou acrescidos em relação ao projeto original. A documentação deverá ser também fornecida em CD ou DVD, no programa "AutoCAD" (versão 2013 ou superior).

- Conferência de Dados

Toda e qualquer dimensão fornecida no projeto, especificações e orçamento deverá ser conferida *in loco* pela CONTRATADA, sendo de sua exclusiva responsabilidade diferenças de levantamento que porventura venham a ocorrer, não cabendo reclamação a qualquer título nem sob qualquer alegação;

A conferência por parte da CONTRATADA deverá ser feita também no tocante a duplicidade de dados, em que haja diferença entre as especificações, os projetos e o orçamento, ou entre quaisquer dos documentos citados, caso que deverá ser levado ao conhecimento da CONTRATANTE antes da apresentação da proposta de execução de serviço, para que a mesma possa dirimir a dúvida a tempo, não cabendo, identicamente ao item anterior, reclamação a qualquer título nem sob qualquer alegação, após a assinatura do respectivo contrato.

  
Daniel Matson M. Amorim  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2



## 1. Material/Serviços

### 1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 1.1.1 Emolumentos e taxas

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>A CONTRATADA deverá providenciar, às suas expensas, todas as licenças necessárias ao início das obras;</li></ul>

#### 1.1.2 Placas da Obra

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>A CONTRATADA deverá fornecer/installar 2 (duas) placas da obra, sendo uma da CONSTRUTORA e outra do PROPRIETÁRIO. A confecção das placas de obra deverá estar em acordo com as Leis Municipais, Normas do CREA/CAU e Concessionárias, vigentes à época e os padrões do Banco do Nordeste e deverão ser fixadas em local visível, previamente acordado com a Fiscalização da CONTRATANTE;</li></ul>

#### 1.1.3 Abrigo provisório / Barracão / Escritório

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>A CONTRATADA deverá executar, às suas expensas, todos os serviços necessários ao funcionamento de um abrigo provisório, destinado ao barracão e ao escritório, durante o período da construção. Deverá ser executado com estrutura de madeira e vedações também em madeira, observando-se os vãos destinados à iluminação natural e ventilação. Dotar o recinto de pontos de luz e tomadas. O piso será em cimentado simples. A porta será dotada de fechadura tipo cilindro e o telhado será em telhas de 4 mm. Deverá ser prevista uma mesa para trabalho e escaninhos para alojamento dos projetos.</li></ul>

#### 1.1.4 Andaimos

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>Andaimos metálicos (1,0x1,0) m.</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>Para os serviços das fachadas dos anexos, conforme projeto de arquitetura.</li></ul>

#### 1.1.5 Tapume em chapa de madeira

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>Tapume em chapa de madeira compensada, espessura de 6mm, de 2,44x1,22m, dispondo de abertura e portão, pintado, na cor a ser definida pela FISCALIZAÇÃO.</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>Como fechamento da obra, a fim de impedir o tráfego de pessoas não autorizadas no local.</li></ul>

#### 1.1.6 Locação da obra

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>O CONSTRUTOR locará o projeto de arquitetura, sendo responsável</li></ul>

*Daniel Madson M. Amorim*  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124345-2

	por todo e qualquer erro de alinhamento, cota ou nível.
<b>Observação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ficará sob responsabilidade do CONSTRUTOR, qualquer demolição e reconstrução dos serviços que a FISCALIZAÇÃO verifique como imperfeitos quanto à locação.</li> </ul>

#### 1.1.7 Controle tecnológico do concreto

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A CONTRATADA providenciará, sempre que solicitada, às suas custas, a realização de todos os ensaios, verificações e provas de materiais fornecidos e de serviços executados ou a executar, fornecimento de protótipos, bem como os reparos que se tornem necessários, para que os trabalhos sejam entregues em perfeitas condições;</li> <li>Os profissionais responsáveis pelos ensaios e testes deverão ser reconhecidamente competentes, inclusive com prova de habilitação junto às entidades oficiais;</li> </ul>

#### 1.1.8 Instalações provisórias de água e sanitário

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A CONTRATADA deverá executar as instalações provisórias de água e sanitárias obedecendo ao que se segue:</li> <li>A ligação provisória de água e esgoto, quando existirem no logradouro, rede pública, serão executadas obedecendo às prescrições e exigências da municipalidade.</li> <li>Os reservatórios serão em fibrocimento, dimensionados para atender, sem interrupção de fornecimento, a todos os pontos previstos no canteiro de obras.</li> <li>A tubulação será em PVC, soldável.</li> <li>Quando o logradouro não for abastecido por rede distribuidora de água, a utilização de água de poço ou de curso d'água obrigará o Construtor à análise da água utilizada, através de exame de laboratório especializado e de reconhecida idoneidade.</li> <li>O abastecimento de água ao canteiro será efetuado, obrigatoriamente, sem interrupção, mesmo que o Construtor tenha que se valer de "caminhão-pipa".</li> <li>Quando o logradouro público não possuir coletor público de esgotos, o Construtor instalará fossa séptica e sumidouro, de acordo com as prescrições mínimas estabelecidas pela NBR-7229/82.</li> </ul>

#### 1.1.9 Instalações provisórias de luz, força e telefone

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A CONTRATADA deverá executar as instalações provisórias de luz, força e telefone, obedecendo ao que se segue.</li> <li>A ligação das instalações de luz, força e telefone, obedecerão, rigorosamente, às prescrições das concessionárias locais.</li> <li>Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplásticos, devidamente dimensionados para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização.</li> <li>Os condutores aéreos serão fixados em postes de madeira com isoladores de porcelana.</li> <li>As emendas de fios e cabos serão executadas com conectores apropriados e guarnecidas de fitas isolantes. Não serão admitidos fios desencapados.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As descidas (prumadas) de condutores para alimentação de máquinas e equipamentos serão protegidas por eletrodutos.</li> <li>• Todos os circuitos serão dotados de disjuntores termo-magnéticos. Cada máquina e equipamento receberão proteção individual, de acordo com a respectiva potência, por disjuntor termomagnético, fixado próximo ao local de operação do equipamento, devidamente abrigado em caixas de madeira com portinhola.</li> <li>• Caberá ao Construtor exercer enérgica vigilância das instalações provisórias de luz e força, a fim de evitar acidentes de trabalho e curto-circuitos que venham prejudicar o andamento normal dos serviços.</li> </ul>
--	---

#### 1.1.10 Raspagem e limpeza do terreno

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O CONSTRUTOR deverá raspar e limpar o terreno para dar prosseguimento ao início da obra, sendo responsável por todo e qualquer erro de alinhamento, cota ou nível.</li> </ul>
Observação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficará sob responsabilidade do CONSTRUTOR, qualquer demolição e limpeza que a FISCALIZAÇÃO achar necessária.</li> </ul>

### 1.2. IMPLANTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

#### 1.2.1 Deslocamentos e fretes

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>• É de responsabilidade do CONSTRUTOR, o deslocamento e frete referente a todo material e mão de obra especializada, necessárias ao bom andamento da obra.</li> </ul>

#### 1.2.2 Mobilização e Desmobilização de Equipamentos

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A CONTRATADA deverá, às suas custas, executar toda a mobilização e desmobilização de equipamentos, necessária a execução da reforma.</li> </ul>

#### 1.2.3 Administração local da obra

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A CONTRATADA deverá se responsabilizar com toda a administração da obra fazendo com que o andamento da mesma, seja a melhor possível.</li> </ul>

#### 1.2.4 Limpeza diária

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A obra deverá ser limpa diariamente para que se possa trabalhar no dia seguinte sem nenhum empecilho.</li> </ul>

#### 1.2.5 Retirada de entulho

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A obra deverá permanecer sempre limpa para que não interrompa nem atrapalhe a continuidade das tarefas diárias da CONTRATANTE.</li> </ul>



	devendo a Contratada inclusive retirar de imediato todo e qualquer entulho de dentro da propriedade;
--	--

### 1.3 Movimento de terra

#### 1.3.1 Escavação manual de valas ou solo de qualquer natureza, exceto rocha, até profundidade de 2,00m

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>As escavações serão executadas adotando-se todas as providências e cuidados necessários à segurança dos operários, garantias das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas de água, esgoto, energia e telecomunicações.</li><li>Terão as profundidades mínimas indicadas no projeto de estrutura, valendo salientar que a responsabilidade pela estabilidade da obra é do CONSTRUTOR.</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>Em todas as novas alvenarias e fundações para blocos, cintas, nas dimensões indicadas no projeto de estrutura. Será nas dimensões de 60cm de largura e 90cm de profundidade para as fundações das novas alvenarias.</li></ul>

#### 1.3.2 Compactação de fundo de valas

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>Utilizar o mesmo procedimento descrito para o aterro apiloado.</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>No fundo das valas, para aplicação da fundação.</li></ul>

#### 1.3.3 Reaterro apiloado de valas

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>Os serviços de reaterro serão executados com material de boa qualidade, isento de detritos vegetais, em camadas sucessivas de altura máxima de 20 (vinte) centímetros, convenientemente molhadas energicamente apiloadas de modo a serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas.</li><li>Os reaterros serão sempre compactados até atingir um "grau de compactação" de no mínimo 95% do proctor normal e do desvio da umidade em relação à umidade ótima, com referência ao ensaio de compactação normal de solos.</li><li>Na execução dos serviços de reaterro deverão haver precauções para se evitarem quaisquer danos nos trabalhos de impermeabilização, paredes ou outros elementos verticais que devam ficar em contato com o material de aterro ou reaterro.</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>Na complementação das valas após a aplicação da fundação.</li></ul>

#### 1.3.4 Aterro manual apiloado de valas com aquisição de material

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>Executar com os mesmos cuidados do item 1.3.3 retro, sendo para isto utilizado areia de primeira qualidade, isenta de qualquer tipo de detritos que possam prejudicar a qualidade do serviço.</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>Para alcançar o nível exigido no projeto de arquitetura.</li></ul>

### 1.4 FUNDAÇÃO

#### 1.4.1 Alvenaria de pedra argamassada



Características	Descrição
Material	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deverão ser executadas diretamente sobre o terreno com pedras graníticas íntegras, de textura uniforme, limpas e isentas de crostas, de tamanhos irregulares e dimensões mínimas de 30x20x10cm.</li><li>• As pedras serão molhadas assentes com argamassa de cimento e areia média ou grossa no traço 1:6, leitos executados toscamente a martelo, sendo as pedras calçadas com lascas do mesmo material e de dimensões e formas adequadas. Para a primeira fiada serão selecionadas as pedras maiores, formando um todo maciço, sem vazios.</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nas novas alvenarias, Terá espessura mínima de 40 (quarenta) centímetros e altura não inferior a 50 (cinquenta) centímetros.</li></ul>

#### 1.4.2 Baldrame em tijolos comuns

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>• O baldrame (alvenaria de embasamento) será executado em tijolos maciços assentes com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média no traço 1:2:8. Os tijolos serão molhados antes do seu emprego, as juntas de argamassa excederão 1,5cm e será observada amarração nas fiadas e nos cantos.</li><li>• Terão as dimensões mínimas, abaixo indicadas, valendo salientar que a responsabilidade pela estabilidade da obra é do CONSTRUTOR.</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>• O baldrame, salvo indicação em contrário nos projetos, terá espessura mínima de 20 (vinte) centímetros e altura não inferior a 30 (vinte) centímetros.</li></ul>

#### 1.4.3 Cinta de impermeabilização em concreto não estrutural

Características	Descrição
Material	<ul style="list-style-type: none"><li>• Concreto estrutural fck=15 Mpa.</li><li>• 4 barras de aço CA 50A 8.0mm e estribos de aço CA 60B 3.4mm a cada 20cm.</li><li>• Somente cimentos que obedeçam às especificações da ABNT serão aceitos pela Fiscalização. A Fiscalização rejeitará os lotes de cimento cujas amostras revelarem, nos ensaios, características inferiores às estabelecidas nas normas, sem que caiba à construtora direito a qualquer indenização mesmo que o lote de cimento se encontre na obra.</li><li>• O cimento deverá ser armazenado em local protegido da ação de intempéries e agentes nocivos à sua qualidade e deverá ser conservado em sua embalagem original até a ocasião do seu emprego.</li><li>• Os agregados miúdo e graúdo deverão obedecer às especificações da ABNT.</li><li>• A areia e a pedra não poderão apresentar substâncias nocivas, como torrões de argila, matérias orgânicas etc., em porcentagem superior às especificadas nas normas.</li><li>• A água destinada ao amassamento do concreto deverá ser limpa, isenta de quantidades prejudiciais de substâncias estranhas, não sendo permitido o emprego de águas salobras.</li><li>• O amassamento do concreto em betoneira deverá durar o tempo necessário a permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos.</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sobre o baldrame, salvo indicação em contrário nos projetos, terá espessura mínima de 15 (quinze) centímetros e altura não inferior a</li></ul>



	10 (dez) centímetros.
--	-----------------------

#### 1.4.4 Concreto estrutural fck=25 Mpa

Características	Descrição
Material	<ul style="list-style-type: none"><li>• Concreto estrutural 25Mpa, conforme normas técnicas - ABNT.</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Como fundações, saída dos pilares, cintas a serem executadas.</li></ul>

#### 1.4.5 Formas em madeira

Características	Descrição
Material	<ul style="list-style-type: none"><li>• Poderão ser utilizadas fôrmas de madeira. As formas de madeira serão confeccionadas com madeira resinada 12 mm ou similar, espessura prescrita pelo fabricante, de acordo com a dimensão do elemento de estrutura, devidamente contraventadas com peças de madeira maciça.</li><li>• Toda a madeira usada para a confecção de formas estará isenta de defeitos, não sendo aceitas peças empenadas ou que apresentem rachaduras, brocas, mancas, fungos, etc.</li><li>• As formas deverão ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamentos e/ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o terminado em projeto.</li><li>• Antes do lançamento do concreto as fôrmas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar fuga da nata de cimento.</li><li>• Será permitido o reaproveitamento das formas 3A, desde que se processa a limpeza e que se verifique estarem as peças isentas de deformação.</li><li>• A posição das formas (prumos, níveis e alinhamentos) será objeto de verificação permanente, especialmente durante a etapa de lançamento do concreto, quando deverão ser imediatamente corrigidos os defeitos surgidos.</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nas fundações, saída dos pilares, cintas.</li></ul>

#### 1.4.6 Transporte, Lançamento e adensamento do concreto na infraestrutura

Características	Descrição
Material	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deverão ser executadas com todos os rigores exigidos nas normas da ABNT.</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nas fundações, nos locais de ampliação, conforme projeto de arquitetura.</li></ul>
Observação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Durante o lançamento do concreto deverá ser evitado o deslocamento da armadura, a fim de manter estabilidade da estrutura.</li></ul>

#### 1.4.7 Armaduras em aço CA-50 e CA-60

Características	Descrição
Material	<ul style="list-style-type: none"><li>• A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto de estrutura. Serão conferidas pela Fiscalização após colocação nas formas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas formas, recobrimento, calços etc.</li><li>• Na colocação das armaduras nas formas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impurezas (graxas, lama etc.) capazes de comprometer a boa qualidade dos serviços, retirando-se inclusive as</li></ul>



	<p>escamas eventualmente destacadas por oxidação.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O dobramento das barras, inclusive para execução de ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos em norma.</li> <li>• O dobramento das barras, inclusive para execução de ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos em norma.</li> <li>• A armadura deverá ser colocada no interior das forma de modo que, durante o lançamento do concreto, se mantenha na posição indicada no projeto, conservando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e entre as faces internas das formas.</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na infraestrutura: Nas fundações, conforme projeto estrutural.</li> </ul>

## 1.5. ESTRUTURA

### 1.5.1 Laje pré-moldada treliçada para forro, com recobrimento

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laje pré – moldada treliçada a com recobrimento esp = 3cm.</li> <li>• Deverá ser composta de lajotas cerâmicas, bem cozidos e vigas e treliças indicados para forro.</li> <li>• Escoramento: o vão deve ser convenientemente escorado com uma tábua colocada em espelho, fixado em pontaletes, obedecendo a altura necessária para contra-flecha desejada.</li> <li>• Contra-flecha: Observar a recomendada para as dimensões.</li> <li>• Capeamento: Empregar concreto no traço 1:2:3 (cimento:areia:brita).</li> <li>• A espessura do capeamento deverá ser de 3,5cm.</li> <li>• Utilizar armadura de distribuição transversal às nervuras, a cada 20cm, aço CA 60 3.4mm. As vigotas deverão ser apoiadas em cintas de concreto descritas no item 1.5.4.</li> <li>• Caso não previsto em projeto, será colocada armadura, nas duas direções, e o respectivo capeamento em concreto, elaborado com no mínimo 0,9 cm<sup>2</sup> / m para os aços CA-25 e CA-32, e de no mínimo 0,60 cm<sup>2</sup> / m para os aços CA-40, CA-50 e CA-60, contendo no mínimo 3 barras de ferro por metro.</li> <li>• # 3,2mm a cada 12,5 cm ; capeamento &gt;= 3cm;</li> <li>• # 4mm a cada 20 cm ; capeamento = 4 cm;</li> <li>• # 5mm a cada 30 cm capeamento &gt;= 5cm.</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nos ambientes: administração e banheiros femininos e masculino, conforme indicado no projeto de arquitetura.</li> </ul>

### 1.5.2 Vergas e contra - vergas

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergas retas em concreto armado fck 13,5 Mpa (10x 10 ) cm</li> </ul>
<b>Dimensões</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ultrapassando o vão da esquadria/porta em 20cm de cada lado do vão da esquadria, quando possível.</li> </ul>
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto armado fck 13,5 Mpa</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nas novas portas e janelas , conforme indicado no projeto de arquitetura.</li> </ul>

### 1.5.3 Concreto estrutural fck=25 Mpa

Características	Descrição
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto estrutural 25Mpa, conforme normas técnicas - ABNT.</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Como pilares/ vigas / lajes a serem executados.</li> </ul>

### 1.5.4 Formas em madeirite para blocos



Características	Descrição
Material	<ul style="list-style-type: none"><li>• Poderão ser utilizadas fôrmas de madeira. As de madeira serão confeccionadas com Madeirit plastificada ou similar, espessura prescrita pelo fabricante, de acordo com a dimensão do elemento de estrutura, devidamente contraventadas com peças de madeira maciça.</li><li>• Toda a madeira usada para a confecção de formas estará isenta de defeitos, não sendo aceitas peças empenadas ou que apresentem rachaduras, brocas, mancas, fungos, etc.</li><li>• As formas deverão ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamentos e/ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o terminado em projeto.</li><li>• Antes do lançamento do concreto as fôrmas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar fuga da nata de cimento.</li><li>• Será permitido o reaproveitamento das formas 3A, desde que se processa a limpeza e que se verifique estarem as peças isentas de deformação.</li><li>• A posição das formas (prumos, níveis e alinhamentos) será objeto de verificação permanente, especialmente durante a etapa de lançamento do concreto, quando deverão ser imediatamente corrigidos os defeitos surgidos.</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nas pilares/ vigas / lajes a serem executados.</li></ul>

#### 1.5.5 Transporte, Lançamento e adensamento do concreto na superestrutura

Características	Descrição
Material	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deverão ser executadas com todos os rigores exigidos nas normas da ABNT.</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Como pilares, vigas, lajes a serem executados.</li></ul>
Observação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Durante o lançamento do concreto deverá ser evitado o deslocamento da armadura, a fim de garantir estabilidade da estrutura.</li></ul>

#### 1.5.6 Armaduras em aço CA-50 e CA-60

Características	Descrição
Material	<ul style="list-style-type: none"><li>• A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto de estrutura. Serão conferidas pela Fiscalização após colocação nas formas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas formas, recobrimento, calços etc.</li><li>• Na colocação das armaduras nas formas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impurezas (graxas, lama etc.) capazes de comprometer a boa qualidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.</li><li>• O dobramento das barras, inclusive para execução de ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos em norma.</li><li>• O dobramento das barras, inclusive para execução de ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos em norma.</li><li>• A armadura deverá ser colocada no interior das forma de modo que, durante o lançamento do concreto, se mantenha na posição indicada no projeto, conservando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e entre as faces internas das formas.</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nos pilares/ vigas / lajes a serem executados conforme projeto</li></ul>

*Daniel Madison M. Amorim*  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2

	estrutural.
--	-------------

### 1.5.7 Cinta de impermeabilização em concreto não estrutural

Características	Descrição
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto estrutural fck=15 Mpa.</li> <li>• 4 barras de aço CA 50A 8.0mm e estribos de aço CA 60B 3.4mm a cada 20cm.</li> <li>• Somente cimentos que obedecem às especificações da ABNT serão aceitos pela Fiscalização. A Fiscalização rejeitará os lotes de cimento cujas amostras revelarem, nos ensaios, características inferiores às estabelecidas nas normas, sem que caiba à construtora direito a qualquer indenização mesmo que o lote de cimento se encontre na obra.</li> <li>• O cimento deverá ser armazenado em local protegido da ação de intempéries e agentes nocivos à sua qualidade e deverá ser conservado em sua embalagem original até a ocasião do seu emprego.</li> <li>• Os agregados miúdo e graúdo deverão obedecer às especificações da ABNT.</li> <li>• A areia e a pedra não poderão apresentar substâncias nocivas, como torrões de argila, matérias orgânicas etc., em porcentagem superior às especificadas nas normas.</li> <li>• A água destinada ao amassamento do concreto deverá ser límpida, isenta de quantidades prejudiciais de substâncias estranhas, não sendo permitido o emprego de águas salobras.</li> <li>• O amassamento do concreto em betoneira deverá durar o tempo necessário a permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos.</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobre o baldrame, salvo indicação em contrário nos projetos, terá espessura mínima de 15 (quinze) centímetros e altura não inferior a 10 (dez) centímetros.</li> </ul>

## 1.6. PAREDES E PAINÉIS

### 1.6.1 Divisórias de PVC

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divisórias em PVC cor cinza branco cristal a 20 cm do piso e perfis de alumínio simples até o piso.</li> </ul>
<b>Dimensões</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conforme projeto de arquitetura</li> </ul>
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PVC cinza cristal com perfis de alumínio na cor natural.</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nos boxes dos sanitários masculinos e femininos, conforme indicado no Projeto de Arquitetura sob legenda :</li> <li>• DPVC1, DPVC2, DPVC3, DPVC4, DPVC5</li> </ul>
<b>Observação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As portas das divisórias serão Paraná com dimensões de 0,60x1,80m e possuirão requadro com ferragens "La Fonte" e fechaduras do tipo "Livre/Ocupado", acabamento cromado ref. 719 e dobradiças de 3" x 2 1/2" acabamento cromado.</li> </ul>

### 1.6.2 Alvenaria de tijolos furados e = 10cm

Características	Descrição
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serão executadas obedecendo à localização, dimensões e alinhamentos indicados no projeto de arquitetura e projeto de acesso ao terreno. As espessuras referem-se às paredes depois de revestidas. Caso as dimensões dos tijolos condicionem a pequenas</li> </ul>

	<p>alterações da espessura, variações da ordem de 1,5cm podem ser admitidas, com autorização por escrito da Fiscalização.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As alvenarias de tijolos serão executadas com tijolos cerâmicos de 8 furos, de primeira qualidade, dimensões 10x20x20cm, assentados e rejuntados com argamassa mista de cimento, e areia média no traço 1:4</li> <li>• Os tijolos serão assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, apuradas e alinhadas, com juntas de no máximo 2cm de espessura, formando linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas, rebaixadas com a ponta da colher para que o reboco possa aderir fortemente.</li> <li>• Não será permitido o emprego de tijolos de padrões diferentes num mesmo pano de alvenaria.</li> <li>• Todas as saliências superiores a 4,0cm deverão ser construídas com a própria alvenaria, não se permitindo sua execução exclusivamente com argamassa.</li> <li>• Os elementos de concreto (pilares e vigas) aos quais se vão justapor a alvenaria serão chapiscados previamente com argamassa de cimento e areia média no traço 1:3.</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A ser executada no galpão, conforme projeto de arquitetura.</li> </ul>

### 1.6.3 Cobogós cimento anti - chuva

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cobogós de cimento anti - chuva</li> </ul>
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cimento</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conforme indicado no projeto de arquitetura sob legendas C1, C2, C3, C4 e C5</li> </ul>

### 1.6.4 Divisórias em Granito

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divisórias em granito cinza pratal esp=2cm</li> </ul>
<b>Dimensões</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conforme projeto de arquitetura</li> </ul>
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinza prata esp=2cm</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conforme indicado no projeto de arquitetura, nos WC 's, como divisória sob legenda DGR1.</li> </ul>

## 1.7. PAVIMENTAÇÃO

### 1.7.1 Lastro de Concreto

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lastro de concreto, incluindo preparo e lançamento</li> </ul>
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto simples</li> </ul>
<b>Traço</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1:4:8 (cimento, areia e brita nº 1)</li> </ul>
<b>Espessura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7 cm</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• em toda área, conforme projeto arquitetônico.</li> </ul>

### 1.7.2 Camada de regularização

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Camada de regularização (cimentado simples)</li> </ul>
<b>Traço</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1:4 (cimento e areia)</li> </ul>
<b>Dimensões</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Executado em plano único</li> </ul>
<b>Acabamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liso e desempenado</li> </ul>



<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Em todos os ambientes onde houver intervenção de piso.</li></ul>
------------------	--

### 1.8.3 Piso Cerâmico (34 x 34) cm

### 1.7.4 Rejunte (34 x 34) cm

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Cerâmica 34 x 34 cm , linha cristal Fab. Elizabeth ou similar.</li></ul>
<b>Dimensões</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>34X34cm</li></ul>
<b>Cor</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Alumínio</li></ul>
<b>Base</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Camada de regularização</li></ul>
<b>Argamassa de Assentamento</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Utilizar argamassa pré-fabricada da Quartzolit (aditivada), MM Argamassa (aditivada), Argamont (aditivada), Serrana/Laticrete (aditivada) ou similar ou ainda argamassa com traço 1:2:3 (cimento, areia e saibro macio)</li></ul>
<b>Juntas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Dispostas ortogonalmente e alinhadas a esquadro, com espessura no máximo de 5mm.</li><li>Utilizar nos cantos de cada peça uma cruzeta plástica Juntapiso com espessura de 5mm, à guisa de espaçador/bistolador das juntas de assentamento.</li><li>Observar as recomendações do fabricante para um perfeito assentamento das cerâmicas.</li></ul>
<b>Rejuntamento</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Executado com massa rejuntafix ou similar.</li><li>Cor cinza</li></ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Conforme projeto de arquitetura, sob legenda 2.</li><li>Wc masculino(administração e galpão), Wc feminino (administração e galpão) , e no piso da administração</li></ul>
<b>Observações</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Deverá ser observado desnível de 1cm</li><li>Posteriormente, deverá ser feita limpeza com solução água/ácido.</li></ul>

### 1.7.5 Piso Cimentado de alta resistência

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Piso cimentado despolado.</li></ul>
<b>Cor</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Natural</li></ul>
<b>Acabamento</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Liso despolado dividido em painéis 1x1 m com juntas de PVC</li></ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Conforme projeto de arquitetura, sob legenda piso 3.</li><li>Nos passeios.</li></ul>

### 1.7.6 Piso monolítico de alta resistência em massa granilit - tipo Korodur

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Piso monolítico tipo korodur</li></ul>
<b>Cor</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Natural</li></ul>
<b>Acabamento</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Liso</li></ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Conforme projeto de arquitetura, sob legenda piso 1, a saber:</li><li>Galpão</li></ul>
<b>Observações</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>O piso deverá ter o polimento conforme fabricante para o melhor acabamento.</li></ul>

## 1.8. REVESTIMENTO

### 1.8.1 Chapisco

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Chapisco</li></ul>
<b>Traço</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>1:3 (cimento e areia)</li></ul>



<b>Pigmentação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Natural</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em todas as superfícies de alvenaria ou concreto a serem construídas, que vierem a ser rebocados/emboçados e todos os elementos estruturais.</li> </ul>

### 1.8.2 Emboço

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emboço traço 1:3 (cimento e areia grossa)</li> </ul>
<b>Espessura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20mm</li> </ul>
<b>Acabamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Áspero</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em todas as alvenarias ou elementos de concreto dos wc's, que forem receber revestimento cerâmico, conforme indicado no projeto de arquitetura.</li> </ul>

### 1.8.3 Reboco paulista

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reboco paulista</li> </ul>
<b>Traço</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1:6 (cimento areia peneirada)</li> </ul>
<b>Espessura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20mm</li> </ul>
<b>Acabamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>liso e desempenado à régua e desempenadeira de madeira mantendo sempre o prumo</li> </ul>
<b>Observação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>As arestas ou cantos vivos das paredes e elementos estruturais serão guarnecidos com cantoneiras apropriadas de alumínio na cor natural, em forma de "Y", devidamente assentados e fixados (chumbados) no reboco</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em todas as alvenarias ou elementos de concreto, inclusive tetos, a serem construídos, cujas superfícies receberão pintura, conforme indicado no projeto de arquitetura, bem como aquelas não especificadas de modo diverso.</li> </ul>

### 1.8.4 Cerâmica 34 x 34cm

### 1.8.5 Rejunte cerâmica 34 x 34cm

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cerâmica 34 x 34 cm , linha cristal, fab. Elizabeth ou similar</li> </ul>
<b>Dimensões</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>34 x 34cm</li> </ul>
<b>Cor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alumínio</li> </ul>
<b>Base</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emboço</li> </ul>
<b>Argamassa de Assentamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar argamassa pré-fabricada da Quartzolit (aditivada), MM Argamassa (aditivada), Argamont (aditivada), Serrana/Laticrete (aditivada) ou similar ou ainda argamassa com traço 1:2:3 (cimento, areia e saibro macio)</li> </ul>
<b>Juntas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dispostas ortogonalmente e alinhadas a esquadro, com espessura no máximo de 5mm.</li> <li>Utilizar nos cantos de cada peça uma cruzeta plástica Juntapiso com espessura de 5mm, à guisa de espaçador/bistolador das juntas de assentamento.</li> <li>Observar as recomendações do fabricante para um perfeito assentamento das cerâmicas.</li> </ul>
<b>Rejuntamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Executado com massa rejuntafix ou similar.</li> <li>Cor cinza</li> </ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme legenda de parede 2 a saber:</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wc masculino(administração e galpão), Wc feminino (administração e galpão).</li></ul>
<b>Observações</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Posteriormente, deverá ser feita limpeza com solução água/ácido.</li></ul>

#### 1.8.6 Peitoril em granito cinza prata

<b>Características</b>	<b>Descrição</b>
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Peitoril em granito cinza prata.</li></ul>
<b>Dimensões</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Espessura 2cm, largura 15cm. O peitoril deverá entrar 5cm em cada lado do vão da janela.</li></ul>
<b>Espessura</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 20mm</li></ul>
<b>Acabamento</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Polido</li></ul>
<b>Argamassa de assentamento</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar argamassa pré-fabricada ou argamassa traço 1:5 de cimento e areia</li></ul>
<b>Substrato</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Emboço</li></ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Em todas as janelas J1 A J3 conforme indicado no projeto de arquitetura.</li></ul>

#### 1.9. FORROS / PISOS ELEVADOS

##### 1.9.1 Forro em régua de PVC

<b>Características</b>	<b>Descrição</b>
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Forro em régua de PVC 20 mm cor branca da Medabil ou similar.</li></ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conforme Projeto arquitetônico sob legenda de forro 2 a saber :</li><li>• Na marquise .</li><li>•</li></ul>
<b>Observações</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Observar paginação do Forro, conforme indicado nos Projetos de Instalação Elétrica/Iluminação;</li><li>• Obedecer às Normas do fabricante.</li></ul>

#### 1.10. IMPERMEABILIZAÇÃO

##### 1.10.1 Manta asfáltica 3mm

<b>Características</b>	<b>Descrição</b>
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Impermeabilização com manta asfáltica 3mm</li></ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nas calhas e na caixa d'água,</li><li>• A manta asfáltica deverá ser aplicada sobre camada regularizadora e coberta por camada de proteção mecânica.</li></ul>
<b>Observações</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• As superfícies deverão ser limpas após a remoção total da impermeabilização existente</li></ul>

##### 1.10.2 Manta asfáltica 3mm

<b>Características</b>	<b>Descrição</b>
<b>Descrição</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Impermeabilização com manta asfáltica 3mm</li></ul>
<b>Aplicação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Na laje descoberta.</li><li>• A manta asfáltica deverá ser aplicada sobre camada regularizadora e coberta por camada de proteção mecânica.</li></ul>
<b>Observações</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• As superfícies deverão ser limpas após a remoção total da impermeabilização existente</li></ul>

##### 1.10.3 Emulsão betuminosa a frio

*Daniel Madson M. Amorim*  
Arquiteto e Urbanista  
CAD/CE: 212434E-2



Características	Descrição
Descrição Tipo	<ul style="list-style-type: none"><li>Impermeabilização com emulsão betuminosa a frio</li><li>Base asfáltica comum</li></ul>
Fabricante	<ul style="list-style-type: none"><li>Sika S/A, sob a marca igol 2</li><li>Otto Baumgart Indústria e Comércio S.A., sob a marca "Frioasfalto"</li><li>Isolamentos Modernos Ltda., sob a marca Neosin.</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>Nos pisos de todos os WC's (masc, fem) bem como em suas paredes perimetrais até 30cm do piso acabado.</li></ul>
Observações	<ul style="list-style-type: none"><li>As superfícies deverão ser limpas após a remoção total da impermeabilização existente</li><li>A emulsão asfáltica deverá ser aplicada sobre camada regularizadora e coberta por camada de proteção mecânica.</li></ul>

#### 1.10.4 Camada de regularização

Características	Descrição
Descrição Traço	<ul style="list-style-type: none"><li>Camada de regularização</li><li>1:3 (cimento e areia)</li></ul>
Dimensões	<ul style="list-style-type: none"><li>Executado em plano único</li></ul>
Acabamento	<ul style="list-style-type: none"><li>Liso e desempenado</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>Abaixo da manta asfáltica.</li></ul>

#### 1.10.5 Camada de proteção mecânica

Características	Descrição
Descrição Traço	<ul style="list-style-type: none"><li>Camada de proteção mecânica</li><li>1:3 (cimento e areia)</li></ul>
Dimensões	<ul style="list-style-type: none"><li>Executado em plano único</li></ul>
Acabamento	<ul style="list-style-type: none"><li>Liso e desempenado</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>Acima da manta asfáltica.</li></ul>

### 1.11. SERRALHARIA

#### 1.11.1 Esquadrias de alumínio anodizado e vidro

Características	Descrição
Descrição Dimensões	<ul style="list-style-type: none"><li>Esquadria de alumínio anodizado natural e vidro 5 mm</li><li>Conforme indicado no quadro de esquadrias do projeto de arquitetura;</li><li>J1/J2/J3;</li></ul>
Material	<ul style="list-style-type: none"><li>Alumínio anodizado natural – perfis série 25</li><li>Vidro liso transparente incolor esp. 5 mm</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>Esquadrias de alumínio e vidro sob legendas J1/J2/J3;</li></ul>

#### 1.11.2 Portão em chapa de aço

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>Porta em chapa de aço zincada com armação em cantoneira de ferro 1 1/2"</li></ul>
Dimensões	<ul style="list-style-type: none"><li>P1(5,00 x 3,50) m/ P2(0,80 x 2,20) m</li></ul>
Material	<ul style="list-style-type: none"><li>Chapa de aço de ferro, com estrutura interna em cantoneira de ferro.</li></ul>
Acabamento	<ul style="list-style-type: none"><li>Pintura com tinta sintética anticorrosiva da Coral, cor vermelha</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>Conforme indicado no Projeto de Arquitetura.</li></ul>

#### 1.11.3 Chapa metálica – Fechamento marquise

Daniel Adilson M. Amorim  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: 2124346-2



Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fechamento da marquise em chapa metálica # 14 .</li></ul>
Dimensões	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conforme as dimensões no proj. arquitetura</li></ul>
Material	<ul style="list-style-type: none"><li>• Chapa metálica # 14.</li></ul>
Acabamento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pintura com tinta sintética anticorrosiva da Coral, cor preta</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Na marquise conforme o projeto de arquitetura.</li></ul>

#### 1.11.4 Tirante em cabo de aço

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tirante em cabo de aço conforme projeto de arquitetura.</li></ul>
Material	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aço</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conforme indicado no projeto de arquitetura.</li></ul>

#### 1.11.5 Guia para sustentação da porta de ferro

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>• Perfil metálico para sustentação da porta de ferro P1.</li></ul>
Material	<ul style="list-style-type: none"><li>• Perfil metálico – a ser dimensionado pelo fabricante conforme Projeto de Arquitetura.</li></ul>
Acabamento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conforme o Projeto de Arquitetura na planta de detalhes de esquadrias.</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nas esquadrias de vidro temperado do Autoatendimento, ver quadro resumo de divisórias.</li></ul>

### 1.12. CARPINTARIA E MARCENARIA

#### 1.12.1 a 1.12.2 Portas de madeira – tipo Paraná

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>• Porta de madeira tipo Paraná .</li></ul>
Dimensões	<ul style="list-style-type: none"><li>• P3 (0,70 x 2,10)m</li><li>• P4 (0,60 x 1,80)m</li></ul>
Material	<ul style="list-style-type: none"><li>• Porta de madeira tipo paraná .</li></ul>
Acabamento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Esmalte sintético cor branca determinadas em projeto de arquitetura.</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Distribuídas em diversos ambientes conforme especificado acima.</li></ul>
Observações	<ul style="list-style-type: none"><li>• A portas acima especificadas , serão providas de ferragens conforme especificado posteriormente.</li><li>• Terá forramentos e alizares em madeira de lei de 1ª qualidade, tipo massaranduba.</li></ul>

#### 1.12.3 Forramento de madeira de lei

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>• Forramentos em madeira de lei de 1ª qualidade, tipo massaranduba</li></ul>
Dimensões	<ul style="list-style-type: none"><li>• Largura 15cm</li></ul>
Acabamento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Esmalte sintético branca conforme</li><li>• projeto de arquitetura.</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nas portas de madeira tipo Paraná</li></ul>

#### 1.12.4 Alizar de madeira de lei

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alizar em madeira de lei de 1ª qualidade, tipo massaranduba</li></ul>
Dimensões	<ul style="list-style-type: none"><li>• Largura 6 cm</li></ul>

Daniel Madson M. Amorim  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: 1224346-2



Acabamento	<ul style="list-style-type: none"><li>Esmalte sintético cor branca conforme projeto de arquitetura.</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>Nas portas de madeira tipo Paraná.</li></ul>

### 1.13. FERRAGENS

#### 1.13.1 Fechadura para portas acessíveis

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>Fechadura tipo maçaneta para portas acessíveis</li></ul>
Acabamento	<ul style="list-style-type: none"><li>Cromado.</li></ul>
Referência	<ul style="list-style-type: none"><li>Linha maçaneta 6521 233(alavanca).</li></ul>
Fabricante	<ul style="list-style-type: none"><li>La Fonte, Papaiz ou similar.</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>Nas portas de madeira.</li></ul>

#### 1.13.2 Dobradiças - 3" 1/2 x 3"

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>Dobradiça extraforte para portas internas, ref.: 85.</li></ul>
Dimensões	<ul style="list-style-type: none"><li>3" 1/2 x 3"</li></ul>
Material	<ul style="list-style-type: none"><li>Latão com acabamento cromado.</li></ul>
Fabricante	<ul style="list-style-type: none"><li>Papaiz ou similar.</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>Nas portas de madeira</li></ul>

#### 1.13.3 Mola aérea

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>Mola aérea de sobrepor.</li></ul>
Acabamento	<ul style="list-style-type: none"><li>Latão polido envernizado.</li></ul>
Material	<ul style="list-style-type: none"><li>Alumínio.</li></ul>
Fabricante	<ul style="list-style-type: none"><li>La Fonte ou similar.</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>Nas portas de madeira P3, com exceção das portas dos boxes dos sanitários.</li></ul>

#### 1.13.4 Fechadura livre-ocupado

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>Tarjeta livre-ocupado</li></ul>
Acabamento	<ul style="list-style-type: none"><li>Cromado</li></ul>
Referência	<ul style="list-style-type: none"><li>719</li></ul>
Fabricante	<ul style="list-style-type: none"><li>Yale La Fonte ou similar</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>Nas portas internas dos boxes dos WC's.-P4</li></ul>

### 1.14. VIDRAÇARIA

#### 1.14.3 Vidro liso transparente, incolor esp. 5mm

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>Vidro liso, transparente, incolor e comum.</li></ul>
Espessura	<ul style="list-style-type: none"><li>5mm.</li></ul>
Fabricante	<ul style="list-style-type: none"><li>Santa Marina ou similar.</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>Nas esquadrias de alumínio conforme projeto de arquitetura.</li></ul>

### 1.15. PINTURA

#### 1.15.1 a 1.15.2 Pintura látex PVA

*Daniel Madson M. Amorim*  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: 2224246-2



Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tinta látex PVA</li></ul>
Tratamento Prévio e/ou Pintura de Base	<ul style="list-style-type: none"><li>• Selador: Acrílico;</li><li>• Emassamento: Massa corrida.</li></ul>
Acabamento Cor Nº de Demãos Aplicação Observações	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fosco</li><li>• Branco neve</li><li>• 2 (duas no mínimo) ou as necessárias a um perfeito acabamento.</li><li>• Nas laje, sob legenda de teto 4 conforme projeto de Arquitetura.</li><li>• As imperfeições deverão ser corrigidas com massa pva;</li><li>• Deverá ser aplicada base em selador acrílico.</li></ul>

#### 1.15.3 Pintura esmalte sintético em esquadrias de madeira

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tinta esmalte sintético, de primeira linha, acabamento semi-brilho, na cor branca.</li></ul>
Tratamento Prévio e/ou Pintura de Base	<ul style="list-style-type: none"><li>• Selador: Suvinil Branco Fosco ou similar</li><li>• Emassamento: Massa a óleo Suvinil ou similar</li></ul>
Acabamento Cor Nº de Demãos Aplicação Observações	<ul style="list-style-type: none"><li>• acetinado</li><li>• Branca.</li><li>• 2 (duas no mínimo) ou as necessárias a um perfeito acabamento</li><li>• Nas folhas das porta de madeira conforme indicado no projeto de arquitetura:</li><li>• Os forramentos deverão ser previamente lixados e limpos</li><li>• As imperfeições devem ser corrigidas com massa.</li></ul>

#### 1.15.4 Pintura esmalte sintético em esquadrias de madeira

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pintura em esmalte sintético "Coralit".</li></ul>
Tratamento Prévio e/ou Pintura de Base	<ul style="list-style-type: none"><li>• Selador: Suvinil Branco Fosco ou similar;</li><li>• Emassamento: Massa a óleo Suvinil ou similar.</li></ul>
Acabamento Cor Nº de Demãos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Acetinado.</li><li>• Branca..</li><li>• 2 (duas no mínimo) ou as necessárias a um perfeito acabamento.</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nos forramentos e alizares das portas P3, conforme indicado no Projeto de Arquitetura.</li></ul>
Observações	<ul style="list-style-type: none"><li>• Os forramentos deverão ser previamente lixados e limpos;</li><li>• As imperfeições devem ser corrigidas com massa.</li></ul>

#### 1.15.5 Pintura esmalte sintético em ferro

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tinta esmalte sintético, de primeira linha, cor cinza de acordo com o indicado no projeto de arquitetura,</li></ul>
Tratamento Prévio e/ou Pintura de Base	<ul style="list-style-type: none"><li>• Primer: Super Galvite da Sherwin Williams ou similar</li></ul>
Acabamento Cor Nº de Demãos Aplicação Observações	<ul style="list-style-type: none"><li>• Semi-brilho</li><li>• Cinza, conforme indicado no projeto de arquitetura</li><li>• 2 (duas no mínimo) ou as necessárias a um perfeito acabamento</li><li>• Nas portas de ferro, P1/P2 conforme projeto de arquitetura.</li><li>• Preparo: A peça deverá ser lixada e suas junções emassadas</li></ul>

*Daniel Madson M. Amorim*  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2



#### 1.15.6 Pintura esmalte sintético em ferro

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tinta esmalte sintético, de primeira linha, cor platina, de acordo com o indicado no projeto de arquitetura,</li></ul>
Tratamento Prévio e/ou Pintura de Base	<ul style="list-style-type: none"><li>• Primer: Super Galvite da Sherwin Williams ou similar</li></ul>
Acabamento Cor Nº de Demãos Aplicação Observações	<ul style="list-style-type: none"><li>• Semi-brilho</li><li>• Platina, conforme indicado no projeto de arquitetura</li><li>• 2 (duas no mínimo) ou as necessárias a um perfeito acabamento</li><li>• Nos quadros elétricos conforme projeto de arquitetura.</li><li>• Preparo: A peça deverá ser lixada e suas junções emassadas</li></ul>

#### 1.15.7 Textura acrílica

Características	• Descrição
Descrição Acabamento Cor Nº de Demãos Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Textura acrílica</li><li>• Espatulado</li><li>• Cor branca</li><li>• 2 (duas no mínimo) ou as necessárias a um perfeito acabamento</li><li>• Na administração conforme projeto de arquitetura, sob legenda 3.</li></ul>

#### 1.15.8 Pintura à base d' água

Características	Descrição
Descrição Tratamento Prévio e/ou Pintura de Base Acabamento Cor Nº de Demãos Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pintura à base d' água tipo Hidracor</li><li>• As paredes deverão estar lixadas e isentas de pó</li><li>• Fosco</li><li>• Branca</li><li>• 2 (duas no mínimo) ou as necessárias a um perfeito acabamento</li><li>• Nas paredes internas do galpão e fachadas conforme projeto de arquitetura, sob legenda de parede 1.</li></ul>

### 1.16 COBERTURA

#### 1.16.1 Cobertura com telha metálica trapezoidal em aço galvanizado

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>• Telha metálica trapezoidal em aço galvanizado</li></ul>
Dimensões	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ver planta da cobertura</li></ul>
Material	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aço galvanizado</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Na cobertura, conforme indicado no projeto de arquitetura.</li></ul>

#### 1.16.2 Estrutura metálica

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estrutura metálica tipo arco</li></ul>
Material	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estrutura metálica em aço galvanizado.</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Na cobertura, conforme indicado no projeto de arquitetura.</li></ul>

*Daniel Madson M. Amorim*  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2



Observação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deverá receber tratamento Primer: Super Galvite da Sherwin Williams ou similar.</li></ul>
------------	---

#### 1.16.3 Cobertura com telha translúcida

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>• Telha translúcida</li></ul>
Dimensões	<ul style="list-style-type: none"><li>• Variadas – ver planta da coberta</li></ul>
Material	<ul style="list-style-type: none"><li>• Plástico de alta resistência translúcido</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Em trecho da coberta, conforme indicado no projeto de arquitetura.</li></ul>

#### 1.16.4 Rufo/ contra rufo em chapa metálica

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rufo/ contra rufo em alumínio</li></ul>
Material	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alumínio</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Na coberta, conforme projeto de arquitetura.</li></ul>

#### 1.16.5 Calha metálica

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>• Calha em chapa de aço zincado.</li></ul>
Dimensões	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ver planta da coberta</li></ul>
Material	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aço zincado</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Na coberta, conforme indicado no projeto de arquitetura</li></ul>

#### 1.16.6 Chapim em concreto pré-moldado

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>• Chapim em concreto pré-moldado com pingador, envernizado, com sparlak ou liquibrilho, cor natural</li></ul>
Dimensões	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprimento = 1,0 m, Largura= 20 cm e espessura = 5cm</li></ul>
Material	<ul style="list-style-type: none"><li>• Concreto pré-moldado</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nas alvenarias da coberta indicadas no projeto de arquitetura.</li></ul>

#### 1.16.7 Shed(lanternim)

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>• Shed – lanternim de alumínio</li></ul>
Material	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estrutura metálica e telha de alumínio. Esp:0,7 mm</li></ul>
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Na coberta, conforme indicado no projeto de arquitetura.</li></ul>
Observação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deverá receber tratamento Primer: Super Galvite da Sherwin Williams ou similar.</li></ul>

### 1.17. DIVERSOS

#### 1.17.1 As Built

Características	Descrição
Descrição	<ul style="list-style-type: none"><li>• Toda e qualquer modificação implementada na obra em relação aos projetos originais, quer seja de materiais ou de serviços, deverá ser adequadamente registrada pelo CONSTRUTOR para a elaboração do "as built"</li><li>• Ao final da obra o CONSTRUTOR deverá entregar à FISCALIZAÇÃO o "as built" completo da edificação, constando todas as pranchas dos</li></ul>

Daniel Madson M. Amorim  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2

	<p>projetos de arquitetura e complementares, inclusive pranchas que não passarem por modificação/atualização, sendo uma cópia em meio magnético e uma cópia impressa, devidamente acondicionada em pastas especificadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No caso de serem acrescidos ao longo da obra serviços ou detalhes não contemplados nos projetos originais, caberá também ao CONSTRUTOR o registro e desenhos dos mesmos, os quais passarão a integrar o "as built".</li> <li>• O "as built" deverá corresponder rigorosamente ao que foi efetivamente executado, sendo que a emissão do Termo de Recebimento Provisório da Obra estará condicionada à apresentação do mesmo.</li> </ul>
--	---

### 1.18. LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL

#### 1.18.1 Limpeza Final

Características	Descrição
<p><b>Descrição</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, devidamente ligadas às redes das concessionárias de serviços públicos.</li> <li>• Todo o entulho da edificação deverá ser removido diariamente.</li> <li>• Todas as alvenarias, pavimentações, revestimentos, etc., serão limpos, utilizando produtos adequados, de modo a não se danificarem outras partes da obra.</li> <li>• Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, esquadrias, ferragens, pisos e revestimentos.</li> </ul>
<p><b>Aplicação</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Em toda a área interna e externa correspondente ao galpão.</li> </ul>



## CAPÍTULO 2 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

### CARACTERÍSTICAS GERAIS

O projeto de instalações elétricas do **Galpão Industrial com área de 1.500m<sup>2</sup>** a ser construído, abrange as seguintes intervenções:

1. Iluminação;
2. Instalações Elétricas;
3. Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio;
4. Instalações de Lógica e Telefonia;
5. Instalações Hidráulicas e Sanitárias;
6. Instalações de Ar Condicionado;

Para a elaboração do projeto com as intervenções acima citadas, foram utilizados os seguintes documentos, instruções e normas complementares para reunir em todos os seus níveis, soluções racionais associando qualidade estética, com uso de elementos construtivos de produção em série, evitando-se componentes de forma e dimensões especiais e principalmente a racionalização do uso de energia elétrica:

Levantamento dos equipamentos e instalações da propriedade "in loco", conforme NT-05(BNB);

NBR 5410(ABNT) – instalações elétricas de baixa tensão;  
NBR 5413(ABNT) – Iluminância de interiores;  
NBR 5444(ABNT) – símbolos gráficos para instalações prediais;  
Decreto n. 81621 – quadro geral de unidades de medida;  
IEEE – 802.3  
ANSI – EIA/TIA 568-A, 569 e 606;

### Iluminação e tomadas

#### Iluminação

As luminárias serão:

Tipo sobrepor (pendente) para 2 lâmpadas de 40W, com corpo em chapa de aço e acabamento em pintura eletrostática, para instalação em perfilados. O reator utilizado será do tipo eletrônico (2 x 40W), partida rápida, alto fator de Potência (> 0,92), distorção harmônica (THD) < 10%.

Refletor led 120W, a ser instalado nas fachadas frontal e posterior.

Piafon plástico com soquete para lâmpada fluorescente circular de 22W, a ser instalado nos banheiros da administração.

#### Tomadas de parede

Todas as tomadas serão tipo 2P+T universal novo padrão, conforme NBR 14136, fabricação Pial, Steck ou Prime. Toda sua execução será efetuada por conta da contratada.

Todos os materiais necessários à efetivação dos serviços serão de responsabilidade da CONTRATADA, inclusive no tocante aos serviços de ativação dos equipamentos.

  
Daniel Madson M. Amorim  
Arquiteto e Urbanista  
CAU/CE: A124346-2



## MATERIAIS

### 2.1. ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, CONEXÕES E ACESSÓRIOS

#### 2.1.1 a 2.1.3 Eletroduto em PVC

Características	Descrição
Descrição	Eletroduto em PVC.
Utilização	Passagem de cabos elétricos.
Material	PVC rígido, pesado, roscável, antichama.
Bitola	3/4", 1" e 1.1/4".
Acabamento	Cor preta.
Taxa de ocupação	Circuitos elétricos: conforme normas da ABNT, NBR-5410.
Fabricantes	Tigre, Tupy ou Fortilit.
Aplicação	Conforme projeto

#### 2.1.4 a 2.1.7 Eletroduto em ferro galvanizado

Características	Descrição
Descrição	Eletroduto em ferro galvanizado do tipo leve e/ou pesado, conforme a indicação em projeto.
Utilização	Passagem de cabos elétricos.
Material	Ferro galvanizado.
Bitola	3/4", 1", 2" e 3"
Acabamento	Natural.
Taxa de ocupação	Circuitos elétricos: conforme normas da ABNT, NBR-5410.
Fabricantes	Tupy ou Fortilit.
Aplicação	Conforme projeto

#### 2.1.8 Eletrocalhas lisas e acessórios

Características	Descrição
Descrição	Eletrocalha lisa tipo "U", sem abas com tampa de encaixe normal.
Utilização	Passagem de grande quantidade de fios e/ou cabos para circuitos ou sistemas de alimentação e distribuição de energia elétrica.
Material	Chapa galvanizada
Bitola	Igual ou superior a #16 USG
Acabamento	Galvanização eletrolítica (a frio)
Dimensões	150x75mm
Observação	Prever aterramento do seu corpo e pintura na cor cinza claro para as aparentes.
Principais Acessórios	Tala de junção Suspensão vertical; Terminal de fechamento;
Fabricantes:	Mopa, Mega, Sisa ou similar.
Aplicação	Nos locais indicados em projeto.

#### 2.1.9 Perfilado

Características	Descrição
Descrição	Perfilado perfurado.
Material	Chapa galvanizada
Acabamento	Galvanização eletrolítica (a frio)
Dimensões	38x38mm.



Características	Descrição
Observação	Prever aterramento do seu corpo e pintura na cor cinza claro para as aparentes.
Principais Acessórios	Emendas tipo "L", "X" e "T" Gancho longo; Gancho curto; Saídas laterais e finais.
Fabricantes:	Mopa, Mega, Sisa ou similar.
Aplicação	Nos locais indicados em projeto.

#### 2.1.10 a 2.1.13 Bucha e Arruela

Características	Descrição
Descrição	Buchas e Arruelas.
Material	Alumínio Silício fundido ou aço galvanizado.
Bitola	3/4", 1", 2" e 3".
Fabricante	Wetzel ou similar.
Aplicação	Em toda interligação de eletrodutos/caixas conforme projeto.

#### 2.1.14 a 2.1.16 Curva em PVC

Características	Descrição
Descrição	Curvas em PVC pré-fabricadas.
Material	PVC rígido.
Bitola	3/4", 1", 1.1/4".
Fabricante	Tigre, Tupy ou Fortilit.
Aplicação	Em todas as descidas para interruptores e tomadas ou quadros.

#### 2.1.17 a 2.1.20 Curva em ferro galvanizado

Características	Descrição
Descrição	Curvas em ferro galvanizado pré-fabricadas.
Material	Ferro galvanizado, pesado.
Bitola	3/4", 1", 2" e 3"
Fabricante	Tupy ou Fortilit.
Aplicação	Em todas as descidas para interruptores e tomadas ou quadros.

#### 2.1.21 a 2.1.23 Luva em PVC

Características	Descrição
Descrição	Luva em PVC.
Material	PVC rígido.
Bitola	3/4", 1", 1.1/4"
Fabricante	Tigre, Tupy ou Fortilit.
Aplicação	Nas conexões eletroduto/curva.

#### 2.1.24 a 2.1.27 Luva em ferro galvanizado

Características	Descrição
Descrição	Curvas em ferro galvanizado pré-fabricadas.
Material	Ferro galvanizado, pesado.
Bitola	3/4", 1", 2" e 3"
Fabricante	Tupy ou Fortilit.
Aplicação	Nas conexões eletroduto/curva.



#### 2.1.28 Gancho curto

Características	Descrição
Descrição	Gancho curto para luminária
Material	Aço galvanizado.
Fabricante	Mega, Mopa, Sisa.
Aplicação	Conforme projeto

#### 2.1.29 Gancho longo

Características	Descrição
Descrição	Gancho longo para perfilado
Material	Aço galvanizado.
Fabricante	Mega, Mopa, Sisa.
Aplicação	Conforme projeto

#### 2.1.30 a 2.1.31 Saída lateral e final

Características	Descrição
Descrição	Saídas para perfilado, lateral e final, para conexão com eletroduto de 3/4".
Material	Aço galvanizado.
Fabricante	Mega, Mopa, Sisa.
Aplicação	Conforme projeto

#### 2.1.32 a 2.1.33 Emendas

Características	Descrição
Descrição	Emenda para perfilado do tipo "X", "L" e "T".
Material	Aço galvanizado.
Fabricante	Mega, Mopa, Sisa.
Aplicação	Conforme projeto

#### 2.1.34 a 2.1.35 Saída horizontal

Características	Descrição
Descrição	Saída horizontal para eletroduto.
Material	Aço galvanizado.
Bitola	3/4" e 1", conforme projeto.
Fabricante	Mega, Mopa, Sisa ou similar.
Aplicação	Nas interligações eletrocalha/eletroduto.

#### 2.1.36 Junção para Eletrocalha

Características	Descrição
Descrição	Junção simples para eletrocalha ref. MG2760.
Material	Aço galvanizado.
Fabricante	Mega, Mopa, Sisa.
Aplicação	Junção das eletrocalhas. (a cada 3,0m)

#### 2.1.37 Acoplamento para perfilado

Características	Descrição
Descrição	Acoplamento para perfilado
Material	Aço galvanizado.
Fabricante	Mega, Mopa, Sisa.



Aplicação	Na ligação entre eletrocalha e perfilado.
-----------	---

### 2.1.38 Terminal de Fechamento

Características	Descrição
Descrição	Terminal de fechamento perfurado para eletrocalha 150x75mm.
Material	Aço galvanizado.
Fabricante	Mopa, Mega.
Aplicação	Fechar as extremidades das eletrocalhas quando estas não estiverem interligadas a dutos ou caixas.

## 2.2 CABEAÇÃO

### 2.2.1 Cabo elétrico bitola 2,5 mm<sup>2</sup>

Características	Descrição
Descrição	Cabo de cobre com dupla isolação
Material	Fios de cobre nu, têmpera mole, com classe de encordoamento 5, 750V
Bitola	2,5mm <sup>2</sup>
Isolamento	Uma camada interna de Pirevinil, antiflam I (composto termoplástico de pvc sem chumbo), cor branca, e uma camada externa de Pirevinil antiflam II (composto termoplástico de pvc sem chumbo) em cores.
Codificação de cores	Fase – vermelho; neutro – azul claro e terra – verde.
Observações	Todas as ligações se darão através de terminais de pressão apropriados - olhal, garfo e/ou agulha – e devidamente estanhados. Emendas só serão permitidas nas derivações, quando deverão ser soldadas e isoladas por fita auto-fusão Não será admitido o uso de fios, somente serão aceitos pela FISCALIZAÇÃO cabos.
Fabricantes	Pirelli, Ficap ou Alcoa.
Aplicação	Em toda alimentação de luminárias, interruptores e tomadas de uso comum.

### 2.2.2 Cabo elétrico bitola 6,0 mm<sup>2</sup>

Características	Descrição
Descrição	Cabo de cobre com dupla isolação
Material	Fios de cobre nu, têmpera mole, com classe de encordoamento 5, 750V
Bitola	6,0mm <sup>2</sup>
Isolamento	Uma camada interna de Pirevinil, antiflam I (composto termoplástico de pvc sem chumbo), cor branca, e uma camada externa de Pirevinil antiflam II (composto termoplástico de pvc sem chumbo) em cores.
Codificação de cores	Fase – vermelho; neutro – azul claro e terra – verde.
Observações	Todas as ligações se darão através de terminais de pressão apropriados - olhal, garfo e/ou agulha – e devidamente estanhados. Emendas só serão permitidas nas derivações, quando deverão ser soldadas e isoladas por fita auto-fusão Não será admitido o uso de fios, somente serão aceitos pela FISCALIZAÇÃO cabos.
Fabricantes	Pirelli, Ficap ou Alcoa.
Aplicação	Na alimentação do equipamento de condicionamento de ar.

### 2.2.3 Cabo elétrico bitola 2,5 mm<sup>2</sup>

Características	Descrição
-----------------	-----------



<b>Descrição</b>	Cabo de cobre com dupla isolamento
<b>Material</b>	Fios de cobre nu, têmpera mole, com classe de encordoamento 5, 1000V
<b>Bitola</b>	2,5mm <sup>2</sup>
<b>Isolamento</b>	Uma camada interna de Pirevinil, antinflam I (composto termoplástico de pvc sem chumbo), cor branca, e uma camada externa de Pirevinil antinflam II (composto termoplástico de pvc sem chumbo) em cores.
<b>Codificação de cores</b>	Fase – vermelho; neutro – azul claro e terra – verde.
<b>Observações</b>	Todas as ligações se darão através de terminais de pressão apropriados - olhal, garfo e/ou agulha – e devidamente estanhados. Emendas só serão permitidas nas derivações, quando deverão ser soldadas e isoladas por fita auto-fusão Não será admitido o uso de fios, somente serão aceitos pela FISCALIZAÇÃO cabos.
<b>Fabricantes</b>	Pirelli, Ficap ou Alcoa.
<b>Aplicação</b>	Na alimentação do Q.BOMBA.

#### 2.2.4 Cabo elétrico bitola 4,0 mm<sup>2</sup>

<b>Características</b>	<b>Descrição</b>
<b>Descrição</b>	Cabo de cobre com dupla isolamento
<b>Material</b>	Fios de cobre nu, têmpera mole, com classe de encordoamento 5, 1000V
<b>Bitola</b>	4,0mm <sup>2</sup>
<b>Isolamento</b>	Uma camada interna de Pirevinil, antinflam I (composto termoplástico de pvc sem chumbo), cor branca, e uma camada externa de Pirevinil antinflam II (composto termoplástico de pvc sem chumbo) em cores.
<b>Codificação de cores</b>	Fase – vermelho; neutro – azul claro e terra – verde.
<b>Observações</b>	Todas as ligações se darão através de terminais de pressão apropriados - olhal, garfo e/ou agulha – e devidamente estanhados. Emendas só serão permitidas nas derivações, quando deverão ser soldadas e isoladas por fita auto-fusão. Não será admitido o uso de fios, somente serão aceitos pela FISCALIZAÇÃO cabos.
<b>Fabricantes</b>	Pirelli, Ficap ou Alcoa.
<b>Aplicação</b>	Na alimentação do QL ADM.

#### 2.2.5 Cabo elétrico bitola 6,0 mm<sup>2</sup>

<b>Características</b>	<b>Descrição</b>
<b>Descrição</b>	Cabo de cobre com dupla isolamento
<b>Material</b>	Fios de cobre nu, têmpera mole, com classe de encordoamento 5, 1000V
<b>Bitola</b>	6,0mm <sup>2</sup>
<b>Isolamento</b>	Uma camada interna de Pirevinil, antinflam I (composto termoplástico de pvc sem chumbo), cor branca, e uma camada externa de Pirevinil antinflam II (composto termoplástico de pvc sem chumbo) em cores.
<b>Codificação de cores</b>	Fase – vermelho; neutro – azul claro e terra – verde.
<b>Observações</b>	Todas as ligações se darão através de terminais de pressão apropriados - olhal, garfo e/ou agulha – e devidamente estanhados. Emendas só serão permitidas nas derivações, quando deverão ser soldadas e isoladas por fita auto-fusão. Não será admitido o uso de fios, somente serão aceitos pela FISCALIZAÇÃO cabos.
<b>Fabricantes</b>	Pirelli, Ficap ou Alcoa.



Aplicação	Na alimentação do QL GALPÃO e Q.BOMBA-INC.
-----------	--

#### 2.2.6 Cabo elétrico bitola 25,0 mm<sup>2</sup>

Características	Descrição
Descrição	Cabo de cobre com dupla isolação
Material	Fios de cobre nu, têmpera mole, com classe de encordoamento 5, 1000V
Bitola	25,0mm <sup>2</sup>
Isolamento	Uma camada interna de Pirevinil, antinflam I (composto termoplástico de pvc sem chumbo), cor branca, e uma camada externa de Pirevinil antinflam II (composto termoplástico de pvc sem chumbo) em cores.
Codificação de cores	Fase – vermelho; neutro – azul claro e terra – verde.
Observações	Todas as ligações se darão através de terminais de pressão apropriados - olhal, garfo e/ou agulha – e devidamente estanhados. Emendas só serão permitidas nas derivações, quando deverão ser soldadas e isoladas por fita auto-fusão. Não será admitido o uso de fios, somente serão aceitos pela FISCALIZAÇÃO cabos.
Fabricantes	Pirelli, Ficap ou Alcoa.
Aplicação	Na alimentação do QF INDUSTRIAL (neutro).

#### 2.2.7 Cabo elétrico bitola 35,0 mm<sup>2</sup>

Características	Descrição
Descrição	Cabo de cobre com dupla isolação
Material	Fios de cobre nu, têmpera mole, com classe de encordoamento 5, 1000V
Bitola	35,0mm <sup>2</sup>
Isolamento	Uma camada interna de Pirevinil, antinflam I (composto termoplástico de pvc sem chumbo), cor branca, e uma camada externa de Pirevinil antinflam II (composto termoplástico de pvc sem chumbo) em cores.
Codificação de cores	Fase – vermelho; neutro – azul claro e terra – verde.
Observações	Todas as ligações se darão através de terminais de pressão apropriados - olhal, garfo e/ou agulha – e devidamente estanhados. Emendas só serão permitidas nas derivações, quando deverão ser soldadas e isoladas por fita auto-fusão. Não será admitido o uso de fios, somente serão aceitos pela FISCALIZAÇÃO cabos.
Fabricantes	Pirelli, Ficap ou Alcoa.
Aplicação	Na alimentação do QGBT (neutro).

#### 2.2.8 Cabo elétrico bitola 50,0 mm<sup>2</sup>

Características	Descrição
Descrição	Cabo de cobre com dupla isolação
Material	Fios de cobre nu, têmpera mole, com classe de encordoamento 5, 1000V
Bitola	50,0mm <sup>2</sup>
Isolamento	Uma camada interna de Pirevinil, antinflam I (composto termoplástico de pvc sem chumbo), cor branca, e uma camada externa de Pirevinil antinflam II (composto termoplástico de pvc sem chumbo) em cores.
Codificação de cores	Fase – vermelho; neutro – azul claro e terra – verde.
Observações	Todas as ligações se darão através de terminais de pressão apropriados - olhal, garfo e/ou agulha – e devidamente estanhados.



	Emendas só serão permitidas nas derivações, quando deverão ser soldadas e isoladas por fita auto-fusão. Não será admitido o uso de fios, somente serão aceitos pela FISCALIZAÇÃO cabos.
<b>Fabricantes</b>	Pirelli, Ficap ou Alcoa.
<b>Aplicação</b>	Na alimentação do QF INDUSTRIAL.

#### 2.2.9 Cabo elétrico bitola 70,0 mm<sup>2</sup>

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	Cabo de cobre com dupla isolamento
<b>Material</b>	Fios de cobre nu, têmpera mole, com classe de encordoamento 5, 1000V
<b>Bitola</b>	70,0mm <sup>2</sup>
<b>Isolamento</b>	Uma camada interna de Pirevinil, antiflam I (composto termoplástico de pvc sem chumbo), cor branca, e uma camada externa de Pirevinil antiflam II (composto termoplástico de pvc sem chumbo) em cores.
<b>Codificação de cores</b>	Fase – vermelho; neutro – azul claro e terra – verde.
<b>Observações</b>	Todas as ligações se darão através de terminais de pressão apropriados - olhal, garfo e/ou agulha – e devidamente estanhados. Emendas só serão permitidas nas derivações, quando deverão ser soldadas e isoladas por fita auto-fusão. Não será admitido o uso de fios, somente serão aceitos pela FISCALIZAÇÃO cabos.
<b>Fabricantes</b>	Pirelli, Ficap ou Alcoa.
<b>Aplicação</b>	Na alimentação do QGBT.

#### 2.2.10 Cabo de cobre nú

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	Cabo de cobre eletrolítico
<b>Material</b>	Fios de cobre nu, têmpera mole, com classe de encordoamento 5, 1000 V
<b>Bitola</b>	50 mm <sup>2</sup>
<b>Fabricantes</b>	Pirelli, Ficap ou Alcoa.
<b>Aplicação</b>	Conforme indicação em projeto.

#### 2.2.11 a 2.2.17 Terminal de compressão

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	Terminal de compressão para cabos de 2,5mm <sup>2</sup> a 70mm <sup>2</sup>
<b>Tipo</b>	Olhal, agulha, garfo.
<b>Aplicação</b>	Conexão cabo/barramento, ligação para disjuntores, interruptores e tomadas.

### 2.3 DIVERSOS

#### 2.3.1 Anilhas de identificação

Características	Descrição
<b>Descrição</b>	Anilhas de identificação.
<b>Material</b>	Plástico
<b>Aplicação</b>	Na identificação de todos os circuitos nos quadros de distribuição, tomadas, interruptores e luminárias.
<b>Fabricante</b>	Hellerman ou similar

#### 2.3.2 Arame guia



Características	Descrição
Descrição	Arame guia nº 14 BWG.
Aplicação	Para passagem de cabos e eletrodutos.

### 2.3.3 Acoplamento

Características	Descrição
Descrição	Acoplamento para eletroduto
Material	PVC
Aplicação	Na conexão entre caixa em PVC com 5 saídas e o eletroduto. (instalação aparente)
Fabricante	Amanco ou equivalente

### 2.3.4 Adaptador

Características	Descrição
Descrição	Adaptador para eletroduto
Material	PVC
Aplicação	Na conexão entre caixa em PVC com 5 saídas e o eletroduto, juntamente com o acoplamento. (instalação aparente)
Fabricante	Amanco ou equivalente

### 2.3.5 Fita Isolante

Características	Descrição
Descrição	Fita isolante normal.
Material	Plástico auto-extinguível.
Fabricante	3M ou Pirelli S.A.
Aplicação	Em todas as emendas de cabos.

### 2.3.6 Fita auto fusão

Características	Descrição
Descrição	Fita isolante auto fusão.
Material	Borracha etileno –propileno (EPR) auto aglomerante.
Fabricante	3M ou Pirelli S.A.
Aplicação	Em todas as emendas de cabos.

### 2.3.7 Porca e arruela

Características	Descrição
Descrição	Porca e arruela 1/4"
Aplicação	Para a fixação da eletrocalha e perfilado à estrutura do galpão, conforme projeto.

### 2.3.8 Tirante rosqueado

Características	Descrição
Descrição	Tirante rosqueado ref. MG 2513-2.
Material	Aço carbono.
Bitola	1/4".
Fabricante	Mega, Mopa, Sisa ou similar.
Aplicação	Sustentação da eletrocalha e perfilado.



### 2.3.9 Suspensão vertical para Eletrocalha

Características	Descrição
Descrição	Suspensão vertical para eletrocalha 150x75mm.
Material	Aço galvanizado.
Fabricante	Mega, Mopa, Sisa ou similar.
Aplicação	Interligado ao tirante para sustentação da eletrocalha.

### 2.3.10 Abraçadeira

Características	Descrição
Descrição	Abraçadeira tipo "D".
Dimensões	3/4"
Aplicação	Na fixação do eletroduto aparente na alvenaria.

### 2.3.11 Caixa de inspeção para aterramento

Características	Descrição
Descrição	Caixa de inspeção para aterramento
Utilização	Colocação das haste de terra.
Material	Anel pré-moldado de concreto.
Dimensão	40cmx50cm
Aplicação	Conforme indicação de projeto

### 2.3.12 Haste de Terra

Características	Descrição
Descrição	Haste de Terra em cobre.
Dimensões	5/8" x 2,40m.
Resistência máxima do aterramento	Menor que 5 ohms, sem o uso de aditivos para o melhoramento da resistência de aterramento.
Fabricante	Metais magneti, Intelli ou Erico
Aplicação	Conforme projeto

### 2.3.13 Solda

Características	Descrição
Descrição	Solda exotérmica tipo HCL
Aplicação	Para fixação dos cabos de cobre nu à haste de aterramento conforme detalhe na prancha de SPDA.

## 2.4 CAIXAS E CONDULETES

### 2.4.1 a 2.4.4 Caixa de passagem

Características	Descrição
Descrição	Caixa de passagem metálica ou em pvc
Utilização	Derivações de tubulação para conexões elétricas.
Dimensão	4"x2", 4"x4", 15x15x10cm e aparente com 5 saídas
Fabricantes	Inelsa, Amanco, Tigre ou similar
Aplicação	4"x2" interruptores e tomadas; 4"x4" conforme projeto; 15x15x10cm conforme projeto. 5 saídas: aparente na alvenaria para tomadas.