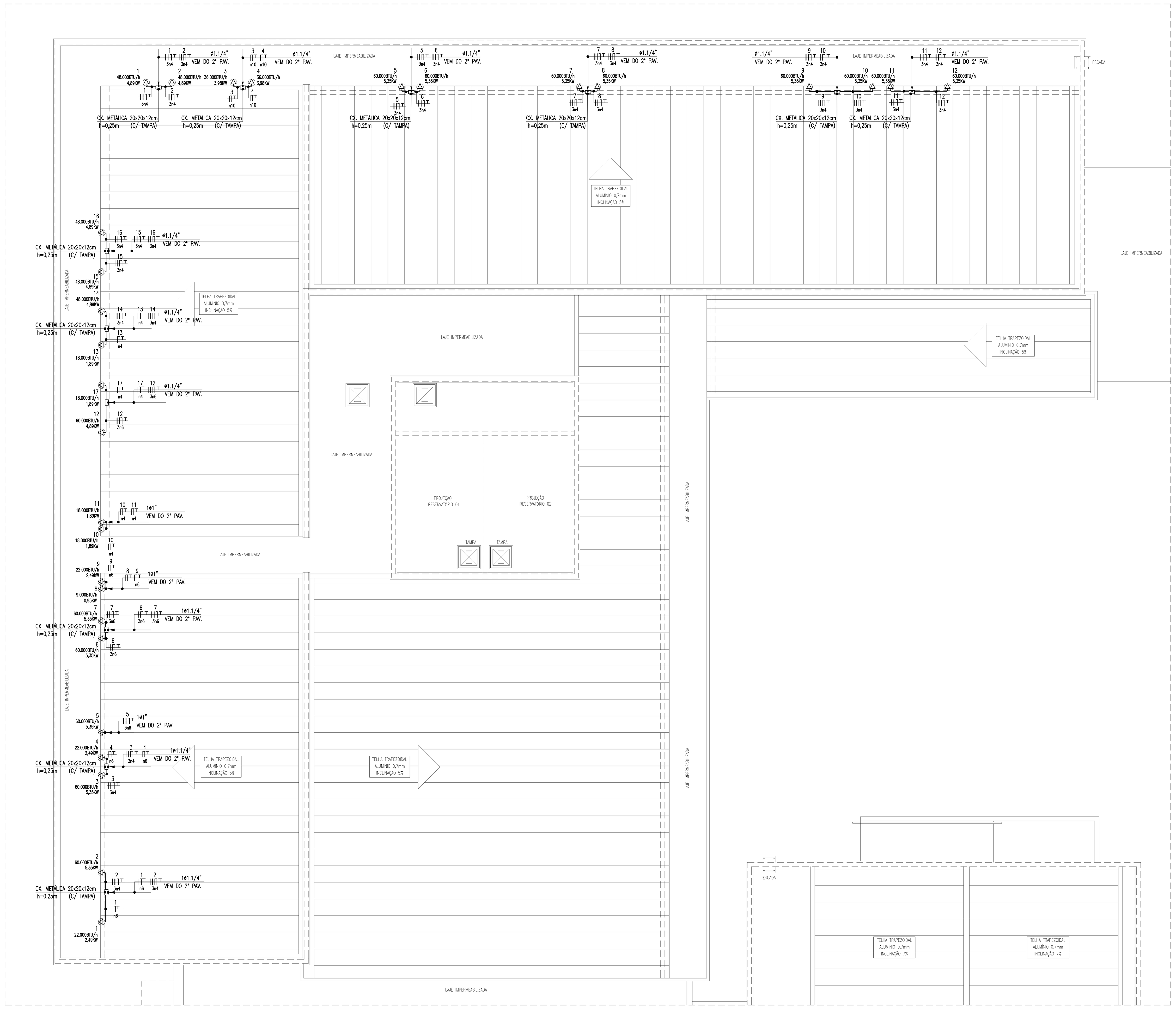
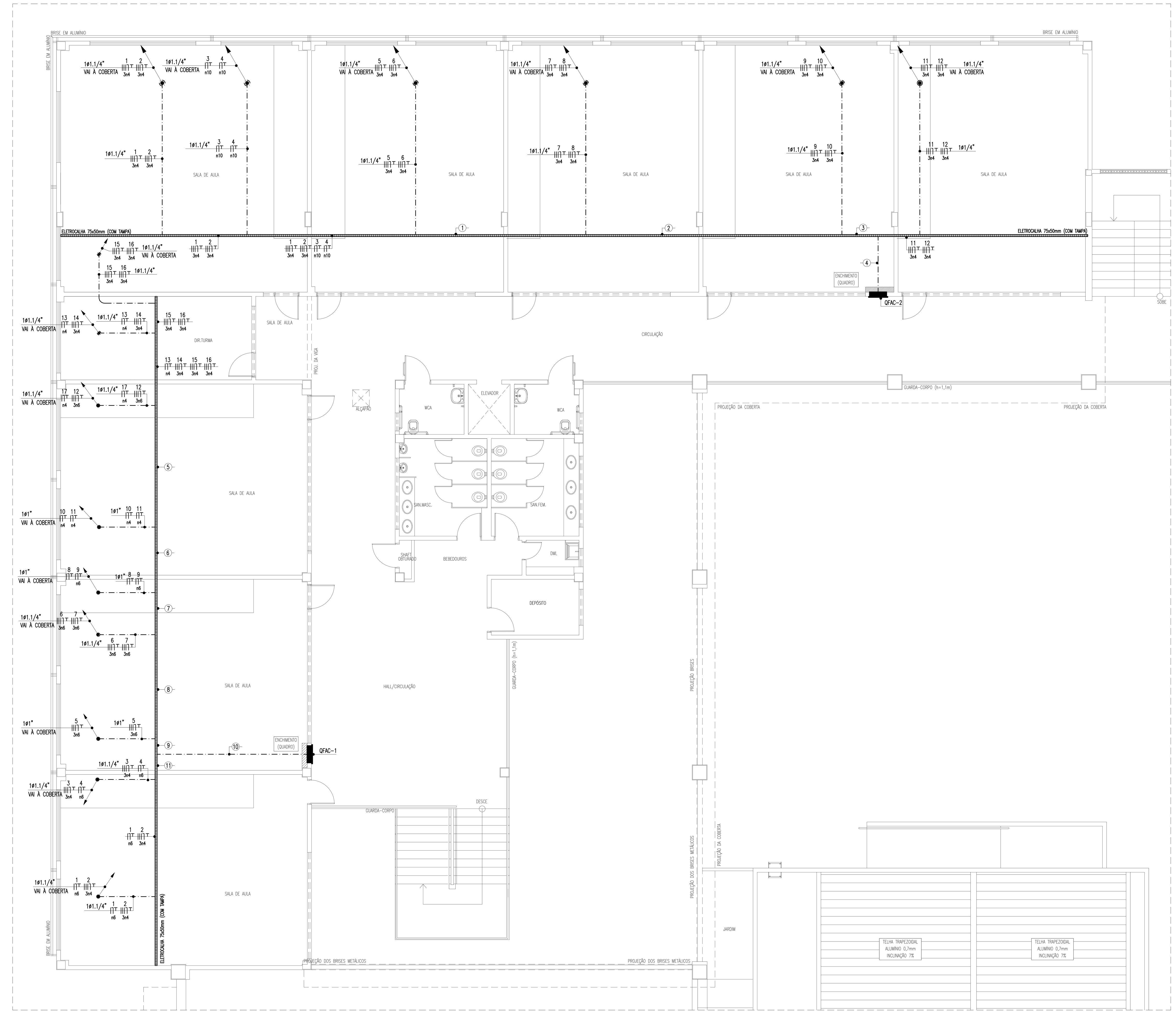
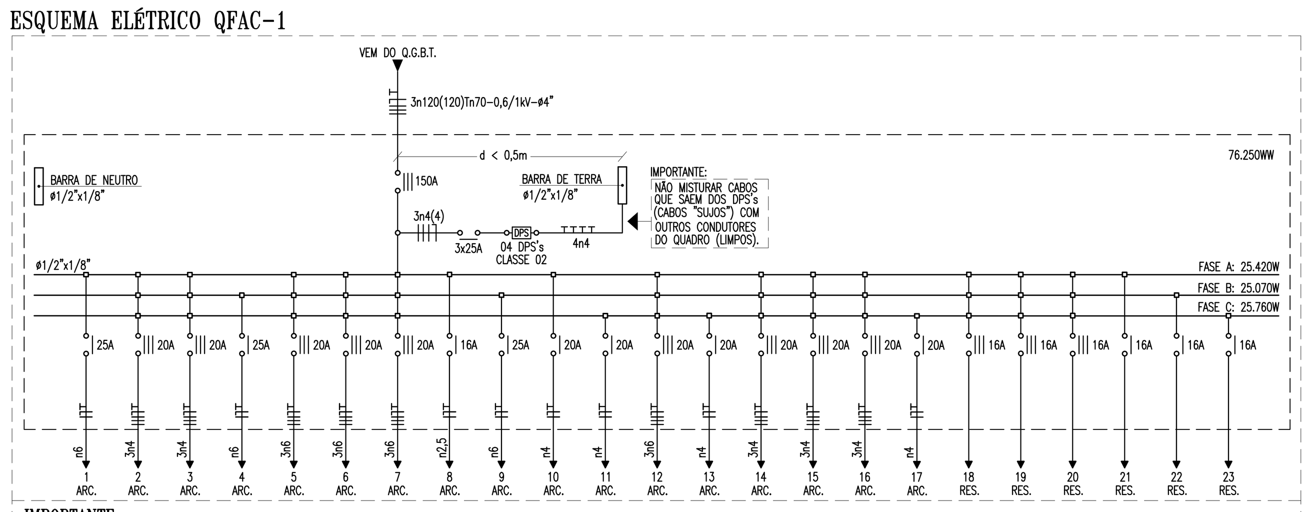


PLANTA BAIXA - COBERTA - UNIDADES CONDENSADORAS
escala: 1/75



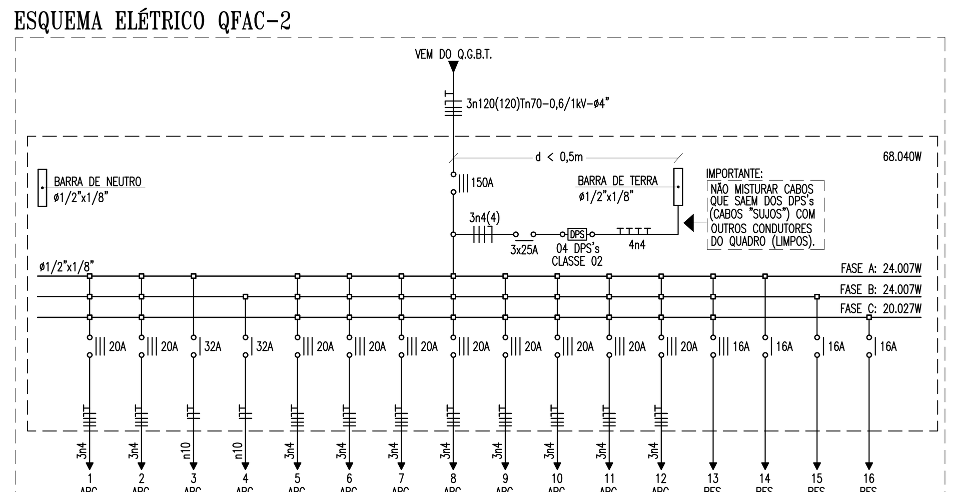
PLANTA BAIXA - 2º PAVIMENTO - UNIDADES CONDENSADORAS
escala: 1/75

ESQUEMA ELÉTRICO QFAC-1



IMPORTANTE:
ESTE ESQUEMA ELÉTRICO DEVE SER INCLUÍDO NO INTERIOR DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO OU QUADRO TERMINAL CORRESPONDENTE, AFIXADO DE PREFERÊNCIA NO LADO INTERNO DA PORTA.

ESQUEMA ELÉTRICO QFAC-2



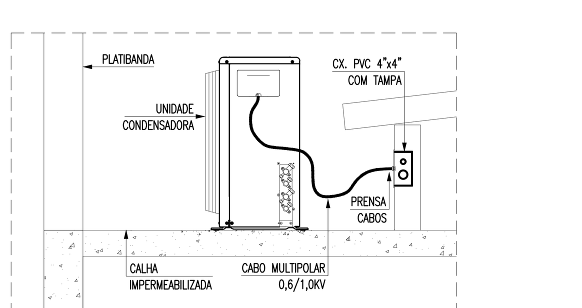
IMPORTANTE:
ESTE ESQUEMA ELÉTRICO DEVE SER INCLUÍDO NO INTERIOR DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO OU QUADRO TERMINAL CORRESPONDENTE, AFIXADO DE PREFERÊNCIA NO LADO INTERNO DA PORTA.

QUADRO DE CARGAS QFAC-1

Quadro	Circuito	Reserva (W)	Condicionadores de Ar (BTU/h)	Total (W)	Tensão (V)	Corrente do Circuito (A)	Fator de Potência	THD (3°)	Corrente Nominal	Disjuntor (A)	Condutor (mm²)	Distância (m)	a (V/A.km)	Queda V (%)	Fases ABC A	B	C
QFAC-1	1		CONDICIONADOR DE AR 22.000 BTU/h	2.490	220	11,32	0,80	15%	14,31	25	1n6(6)Tn6	17,00	5,87	0,65	2.490		
	2		CONDICIONADOR DE AR 60.000 BTU/h	5.350	380	8,13	0,80	15%	10,27	20	3n4(4)Tn4	17,00	9,00	0,41	1.783	1.783	1.783
	3		CONDICIONADOR DE AR 60.000 BTU/h	5.350	380	8,13	0,80	15%	10,27	20	3n4(4)Tn4	13,00	9,00	0,32	1.783	1.783	1.783
	4		CONDICIONADOR DE AR 22.000 BTU/h	2.490	220	11,32	0,80	15%	14,31	25	1n6(6)Tn6	13,00	5,87	0,50		2.490	
	5		CONDICIONADOR DE AR 60.000 BTU/h	5.350	380	8,13	0,80	15%	10,27	20	3n6(6)Tn6	13,00	5,87	0,21	1.783	1.783	1.783
	6		CONDICIONADOR DE AR 60.000 BTU/h	5.350	380	8,13	0,80	15%	10,27	20	3n6(6)Tn6	16,00	5,87	0,25	1.783	1.783	1.783
	7		CONDICIONADOR DE AR 60.000 BTU/h	5.350	380	8,13	0,80	15%	10,27	20	3n6(6)Tn6	16,00	5,87	0,25	1.783	1.783	1.783
	8		CONDICIONADOR DE AR 9.000 BTU/h	950	220	4,32	0,80	15%	5,46	16	1n2,5(2,5)Tn2,5	18,00	14,00	0,63	950		
	9		CONDICIONADOR DE AR 22.000 BTU/h	2.490	220	11,32	0,80	15%	14,31	25	1n6(6)Tn6	18,00	5,87	0,69		2.490	
	10		CONDICIONADOR DE AR 18.000 BTU/h	1.890	220	8,59	0,80	15%	10,86	20	1n4(4)Tn4	20,00	9,00	0,89	1.890		
	11		CONDICIONADOR DE AR 18.000 BTU/h	1.890	220	8,59	0,80	15%	10,86	20	1n4(4)Tn4	20,00	9,00	0,89			1.890
	12		CONDICIONADOR DE AR 60.000 BTU/h	5.350	380	8,13	0,80	15%	10,27	20	3n6(6)Tn6	23,00	5,87	0,37	1.783	1.783	1.783
	13		CONDICIONADOR DE AR 18.000 BTU/h	1.890	220	8,59	0,80	15%	10,86	20	1n4(4)Tn4	27,00	9,00	1,20			1.890
	14		CONDICIONADOR DE AR 48.000 BTU/h	4.890	380	7,43	0,80	15%	9,39	20	3n4(4)Tn4	27,00	9,00	0,60	1.630	1.630	1.630
	15		CONDICIONADOR DE AR 48.000 BTU/h	4.890	380	7,43	0,80	15%	9,39	20	3n4(4)Tn4	30,00	9,00	0,67	1.630	1.630	1.630
	16		CONDICIONADOR DE AR 48.000 BTU/h	4.890	380	7,43	0,80	15%	9,39	20	3n4(4)Tn4	30,00	9,00	0,67	1.630	1.630	1.630
	17		CONDICIONADOR DE AR 18.000 BTU/h	1.890	220	8,59	0,80	15%	10,86	20	1n4(4)Tn4	23,00	9,00	1,02			1.890
	18	3.000		3.000	380					16					1.000	1.000	1.000
	19	3.000		3.000	380					16					1.000	1.000	1.000
	20	3.000		3.000	380					16					1.000	1.000	1.000
	21	1.500		1.500	220					16					1.500		
	22	1.500		1.500	220					16						1.500	
	23	1.500		1.500	220					16							1.500
	TOTAL	13.500	17	76.250	380	115,85	0,80	15%	146,43	150	3n120(120)Tn70	42,00	0,36	0,58	25.420	25.070	25.760

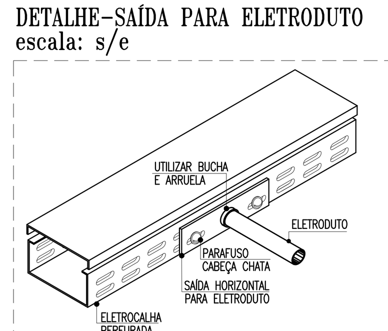
QUADRO DE CARGAS QFAC-2

Quadro	Circuito	Reserva (W)	Condicionadores de Ar (BTU/h)	Total (W)	Tensão (V)	Corrente do Circuito (A)	Fator de Potência	THD (3°)	Corrente Nominal	Disjuntor (A)	Condutor (mm²)	Distância (m)	a (V/A.km)	Queda V (%)	Fases ABC A	B	C
QFAC-2	1		CONDICIONADOR DE AR 48.000 BTU/h	4.890	380	7,43	0,80	15%	9,39	20	3n4(4)Tn4	38,00	9,00	0,85	1.630	1.630	1.630
	2		CONDICIONADOR DE AR 48.000 BTU/h	4.890	380	7,43	0,80	15%	9,39	20	3n4(4)Tn4	38,00	9,00	0,85	1.630	1.630	1.630
	3		CONDICIONADOR DE AR 36.000 BTU/h	3.980	220	18,09	0,80	15%	22,87	32	1n10(10)Tn10	35,00	3,54	1,29	3.980		
	4		CONDICIONADOR DE AR 36.000 BTU/h	3.980	220	18,09	0,80	15%	22,87	32	1n10(10)Tn10	35,00	3,54	1,29		3.980	
	5		CONDICIONADOR DE AR 60.000 BTU/h	5.350	380	8,13	0,80	15%	10,27	20	3n4(4)Tn4	29,00	9,00	0,71	1.783	1.783	1.783
	6		CONDICIONADOR DE AR 60.000 BTU/h	5.350	380	8,13	0,80	15%	10,27	20	3n4(4)Tn4	29,00	9,00	0,71	1.783	1.783	1.783
	7		CONDICIONADOR DE AR 60.000 BTU/h	5.350	380	8,13	0,80	15%	10,27	20	3n4(4)Tn4	23,00	9,00	0,56	1.783	1.783	1.783
	8		CONDICIONADOR DE AR 60.000 BTU/h	5.350	380	8,13	0,80	15%	10,27	20	3n4(4)Tn4	23,00	9,00	0,56	1.783	1.783	1.783
	9		CONDICIONADOR DE AR 60.000 BTU/h	5.350	380	8,13	0,80	15%	10,27	20	3n4(4)Tn4	14,00	9,00	0,34	1.783	1.783	1.783
	10		CONDICIONADOR DE AR 60.000 BTU/h	5.350	380	8,13	0,80	15%	10,27	20	3n4(4)Tn4	14,00	9,00	0,34	1.783	1.783	1.783
	11		CONDICIONADOR DE AR 60.000 BTU/h	5.350	380	8,13	0,80	15%	10,27	20	3n4(4)Tn4	14,00	9,00	0,34	1.783	1.783	1.783
	12		CONDICIONADOR DE AR 60.000 BTU/h	5.350	380	8,13	0,80	15%	10,27	20	3n4(4)Tn4	14,00	9,00	0,34	1.783	1.783	1.783
	13	3.000		3.000	380					16					1.000	1.000	1.000
	14	1.500		1.500	220					16					1.500		
	15	1.500		1.500	220					16						1.500	
	16	1.500		1.500	220					16							1.500
	TOTAL	7.500	12	68.040	380	103,38	0,80	15%	130,67	150	3n120(120)Tn70	42,00	0,36	0,52	24.007	24.007	20.027

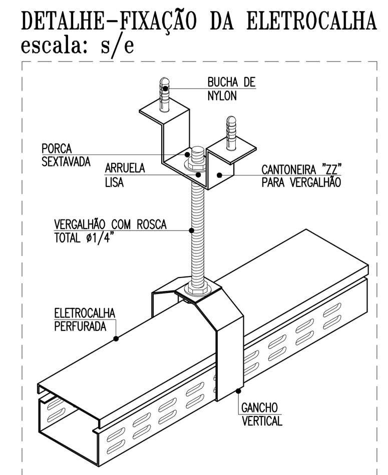


DETALHE-ALIMENTAÇÃO CONDENSADORA
escala: s/e

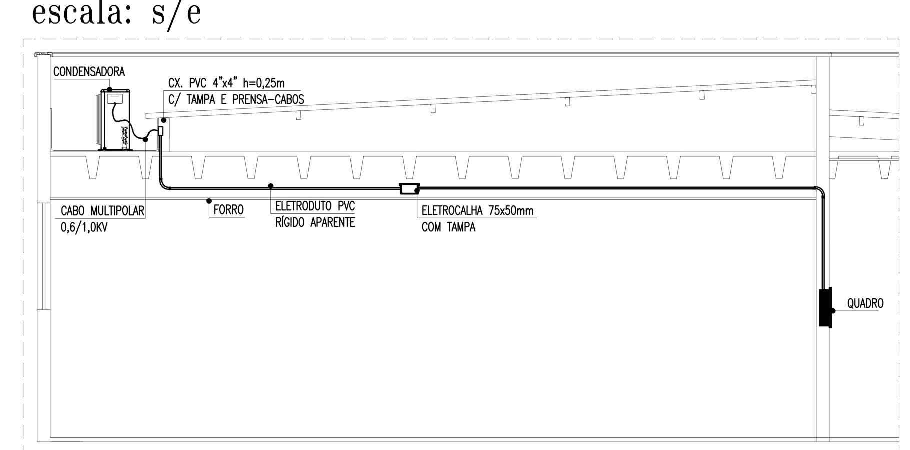
DETALHE-SAÍDA PARA ELETRODUTO
escala: s/e



DETALHE-FIXAÇÃO DA ELETROCALHA
escala: s/e



DETALHE: ALIMENTAÇÃO CONDENSADORAS
escala: s/e



LEGENDA

PONTOS DE FORÇA

— CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x4", COM TAMPA CEGA E PRENSA-CABOS. FAB.: TIGRE, TRAMONTINA, WETZEL OU EQUIVALENTE TÉCNICO, COM PONTO DE FORÇA PARA LIGAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, INSTALADA A 0,25m DO CENTRO AO PISO ACABADO, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO;

QUADROS E CAIXAS

— QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM PLACA DE MONTAGEM E ESPELHO DE PROTEÇÃO INCORPORADO, FABRICAÇÃO EM CHAPA DE AÇO Nº20 E ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ À BASE DE EPÓXI-POLIÉSTER, INSTALADO A 1.50m DO CENTRO AO PISO, COM BARRAMENTO E DISJUNTORES CONFORME ESQUEMA ELÉTRICO CORRESPONDENTE. FAB.: CEMAR, INELSA, OLIPE OU EQUIVALENTE TÉCNICO;

— CAIXA METÁLICA, DIMENSÕES 20x20x12cm, INSTALADA NO FORRO FALSO, FIXA À LAJE. FAB.: DAISA, CEMAR, OLIPE OU EQUIVALENTE TÉCNICO;

— CAIXA METÁLICA, DIMENSÕES 20x20x12cm, COM TAMPA. FAB.: TIGRE, TRAMONTINA, WETZEL OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 0,25m DA FACE INFERIOR AO PISO ACABADO, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO;

FIAÇÃO

— INDICAÇÃO DE FASE; CONDUTOR TIPO ANTICHAMA, CLASSE DE ISOLAMENTO 450/750V, ISOLAÇÃO 70ºC, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA – NÃO HALOGENADO (ABNT NBR13.248:2014). ENCORDOAMENTO CLASSE 5. FAB.: PRYSMIAN, FICAP, SIL OU EQUIVALENTE TÉCNICO. COR VERMELHA PARA A FASE "A", PRETA PARA A FASE "B" E BRANCA PARA A FASE "C". SEÇÃO NOMINAL, QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, IGUAL A 2,5mm²;

— INDICAÇÃO DE NEUTRO; CONDUTOR TIPO ANTICHAMA, CLASSE DE ISOLAMENTO 450/750V, ISOLAÇÃO 70ºC, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA – NÃO HALOGENADO (ABNT NBR13.248:2014). ENCORDOAMENTO CLASSE 5. FAB.: PRYSMIAN, FICAP, SIL OU EQUIVALENTE TÉCNICO. COR AZUL CLARA. SEÇÃO NOMINAL, QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, IGUAL A 2,5mm²;

— INDICAÇÃO DE CONDUTOR DE PROTEÇÃO (TERRA); CONDUTOR TIPO ANTICHAMA, CLASSE DE ISOLAMENTO 450/750V, ISOLAÇÃO 70ºC, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA – NÃO HALOGENADO (ABNT NBR13.248:2014). ENCORDOAMENTO CLASSE 5. FAB.: PRYSMIAN, FICAP, SIL OU EQUIVALENTE TÉCNICO. COR VERDE. SEÇÃO NOMINAL, QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, IGUAL A 2,5mm²;

ELETRODUTOS

— ELETRODUTO EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, ANTICHAMA, CLASSE B, EMBUTIDO EM LAJE OU ALVENARIA. FAB.: TIGRE, AMANCO, DAISA OU EQUIVALENTE TÉCNICO. SEÇÃO NOMINAL, QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, IGUAL A ø3/4";

— ELETRODUTO EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, ANTICHAMA, CLASSE B, APARENTE FIXO COM BRAÇADEIRAS FAB.: TIGRE, AMANCO, DAISA OU EQUIVALENTE TÉCNICO. SEÇÃO NOMINAL, QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, IGUAL A ø3/4";

— INDICAÇÃO DE ELETRODUTO QUE SOBE E QUE DESCE, RESPECTIVAMENTE;

ELETROCALHAS

— ELETROCALHA PERFURADA, COM TAMPA, DIMENSÕES 75x50mm, PRÉ-ZINCADO À FOGO CONFORME NORMA NBR 7008, TIPO "U" FAB.: MOPA, DISPAN, REAL PERFIL OU EQUIVALENTE TÉCNICO;

ESQUEMAS ELÉTRICOS

XXA — DISJUNTOR MONOPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE "XX" AMPERES, CAPACIDADE DE CURTO-CIRCUITO SIMÉTRICO, 3kA (QUANDO NÃO ESPECIFICADO), CURVA C. FAB.: SIEMENS, ABB, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

XXA — DISJUNTOR TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE "XX" AMPERES, CAPACIDADE DE CURTO-CIRCUITO SIMÉTRICO, 6kA (QUANDO NÃO ESPECIFICADO), CURVA C. FAB.: SIEMENS, ABB, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

DPS — DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO (DPS), CLASSE 02, TENSÃO NOMINAL Un 220V, CORRENTE NOMINAL DE DESCARGA MÍNIMA In 5kA, NÍVEL DE PROTEÇÃO Up MENOR OU IGUAL A 1,5kV, TENSÃO MÁXIMA DE OPERAÇÃO CONTÍNUA 275V. FAB.: CLAMPER, ABB, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE TÉCNICO;

OBSERVAÇÕES GERAIS

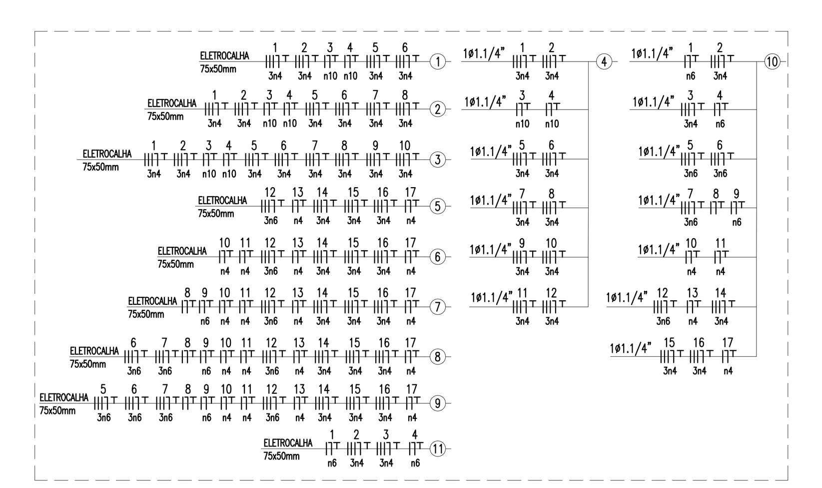
— CONDUTORES NÃO COTADOS: SEÇÃO NOMINAL 2,5mm², CLASSE DE ISOLAMENTO 450/750V;

— ELETRODUTOS NÃO COTADOS: SEÇÃO NOMINAL ø3/4";

— TODAS AS CONEXÕES ENTRE ELETRODUTOS, CAIXAS DE PASSAGEM, DERIVAÇÃO E QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVEM SER FEITAS COM A UTILIZAÇÃO DE BUCHA E ARRUELA, CONFORME SEÇÃO DO ELETRODUTO;

— TODAS AS MASSAS CONDUTORAS DA INSTALAÇÃO DEVEM SER ATERRADAS: QUADROS, PERFILADOS, ELETROCALHAS E CARCAÇAS DE LUMINÁRIAS. CASO AS LUMINÁRIAS NÃO POSSUAM TERMINAL DE ATERRAMENTO, PROVIDENCIAR SOLDA.

— TODOS OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO CONTER O DIAGRAMA UNIFILAR CORRESPONDENTE, FIXADO EM SUAS PORTAS;



LEGENDA DE TRECHOS

REVISÃO	ASSUNTO	DESENHO	DATA
07	ALTERAÇÕES GERAIS	IM	22/03/2017
08	REVISÃO 08	IM	15/07/2019
09	REVISÃO 09	IM	14/02/2023
10	ALTERAÇÃO DOS BANHEIROS ACESSÍVEIS BLOCO PEDAGÓGICO E DIMINUIÇÃO DE 1 ELEVADOR	IM	04/10/2023

PAGO

APROVO

PROPRIETÁRIO

PROJETO

PROJETO

CONSTRUÇÃO

CONSELHO PROFISSIONAL

SOP-CE
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria das Cidades

SECRETARIA DAS CIDADES
SOP - SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

PROJETO: **ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II**

INTERESSADO: **SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO CEARÁ**
ENDEREÇO: **PROJETO PADRÃO**
MUNICÍPIO: **PROJETO PADRÃO**
AUTOR: . CREA: .
TELEFONE: . EMAIL: .
AUTOR: . CREA: .
TELEFONE: . EMAIL: .

ÁREA TÉCNICA: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**
ETAPA: **PROJETO EXECUTIVO**

CONTEÚDO:	ESCALA:
PLANTA BAIXA - 2º PAVIMENTO - ALIM. DAS CONDENSADORAS	1/75
PLANTA BAIXA - COBERTA - ALIM. DAS CONDENSADORAS	1/75
QUADROS DE CARGAS	s/e
ESQUEMAS ELÉTRICOS	s/e
LEGENDA E OBSERVAÇÕES	s/e
DETALHES	s/e

DESENHO: FNF
DATA: ABRIL / 2013
REVISÃO: 10
ARQUIVO: ELE_21_21-EEM II R10.dwg

ELE
21 21

RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL
A PROPRIEDADE INTELECTUAL DO PRESENTE PROJETO É RESERVADA AO SEUS AUTORES, DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO PERTINENTE. O USO DESTE PROJETO OU DE QUALQUER DE SEUS ELEMENTOS, QUE NÃO FORAM OS DETERMINADOS, SERÃO CONSIDERADOS COMO APROPRIAÇÃO ILÍCITA E SERÃO APLICADAS AS LEIS QUE DEFENDEM DITOS DIREITOS A TODOS OS EFEITOS