

- LEGENDA
- ELETRODUTO NO SOLO C/ CAIXA DE INJEÇÃO
 - CAIXA DE PASSAGEM COM TAPA ALUMINADA 100 X 100 X 80
 - CAIXA HORIZONTAL 807 PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA SOLO
 - CAIXA DE PASSAGEM DIMENSÕES INTERNAS 300X300X100MM – FEITA EM ALVENARIA
 - CAIXA DE PASSAGEM DIMENSÕES INTERNAS 400X400X100MM – FEITA EM ALVENARIA
 - △ SADA LATERAL PARA ELETRODUTO DE 3/4" EM ELETROCALHA LISA OU PERFURADA
 - TE HORIZONTAL 807 PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA SOLO
 - TERMINAL DE FECHAMENTO LIGADO EM ELETROCALHA SOLO
 - PTO QUADRO
 - CENTRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL – CMGP – ELETROPALILLO
 - ELETRODUTO PELO TETO C/ FIOS: NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA
 - ELETRODUTO PELO PISO C/ FIOS: NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA
 - ELETROCALHA PERFURADA – NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA
- OBS
- Neste projeto serão empregados dois quadros de distribuição;
 - 1.1. QGBT – Disjuntor Geral de 200 A Ics 10 KA – 30 Circuitos – Trifásico;
 2. No quadro de distribuição indicado deverá ser instalados dispositivos supressores de surto (DPS) Classe I 45 KA;
 3. O alimentador do QGBT deverá possuir isolamento em PVC 0,6 / 1 KV e dimensões de 3470(35)35T;
 4. As caixas de passagem indicadas na planta de alimentadores deverão ser de CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,5 M. AF_12/2020
 5. Os condutores destinados a Fase deverão possuir cor Vermelho;
 6. Os condutores destinados a Terra deverão possuir cor Verde;
 7. Os condutores destinados a Retorno deverão ser Preto;
 8. Todos os condutores utilizados neste projeto deverão obrigatoriamente ser resistentes à chama, sob condições simuladas de incêndio, e os condutos devem ser resistentes à chama, sob condições simuladas de incêndio, livres de halogênios e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos e corrosivos;
 9. Não é permitida a instalação de cabos diretamente embutidos em alvenaria;
 10. Toda fiação dos circuitos está indicada no quadro de cargas do projeto;
 11. A tensão entre fase/fase/neutro será 380/220 V;
 12. Balançamento de Fases verificar no quadro de cargas;

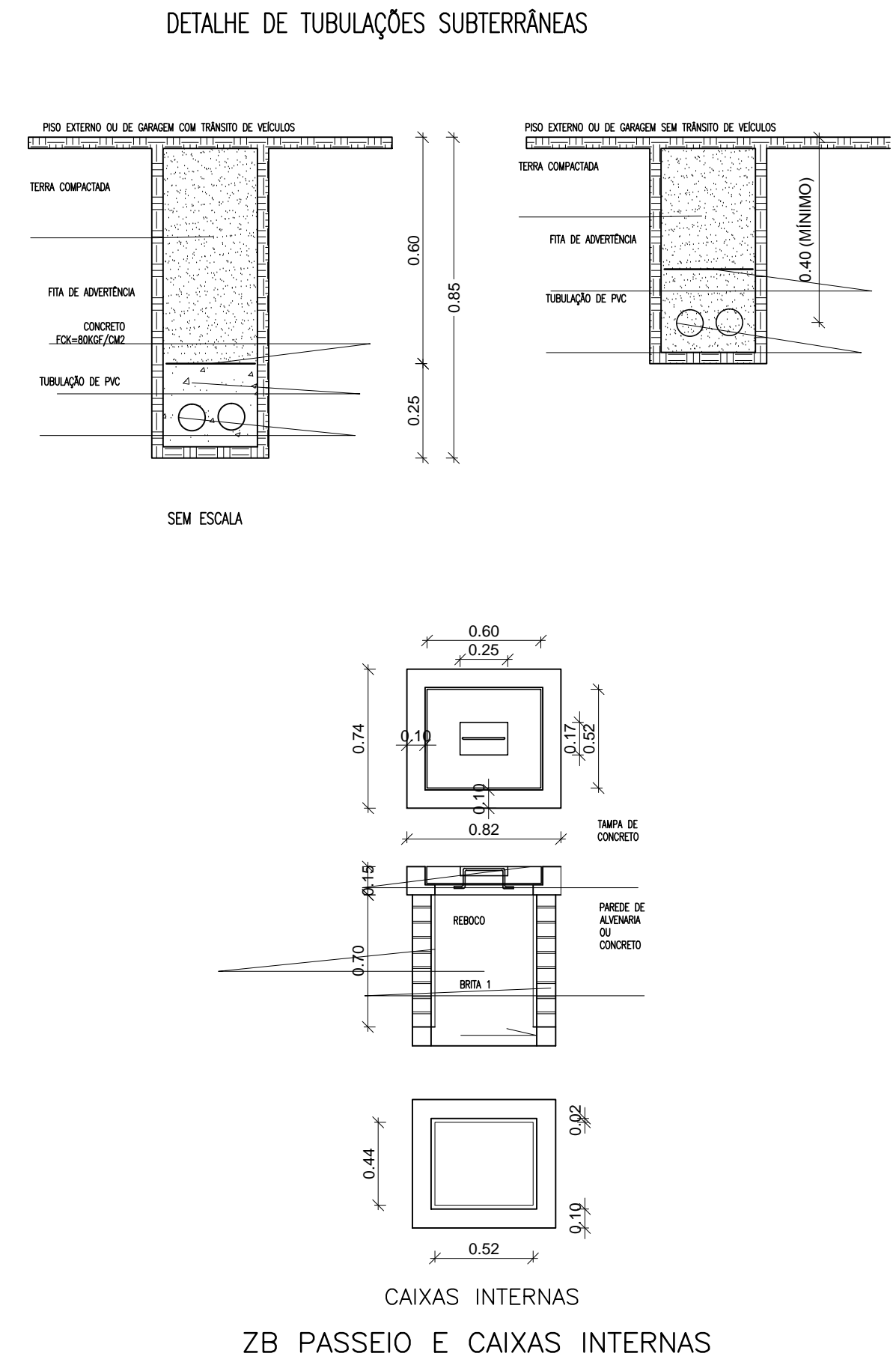
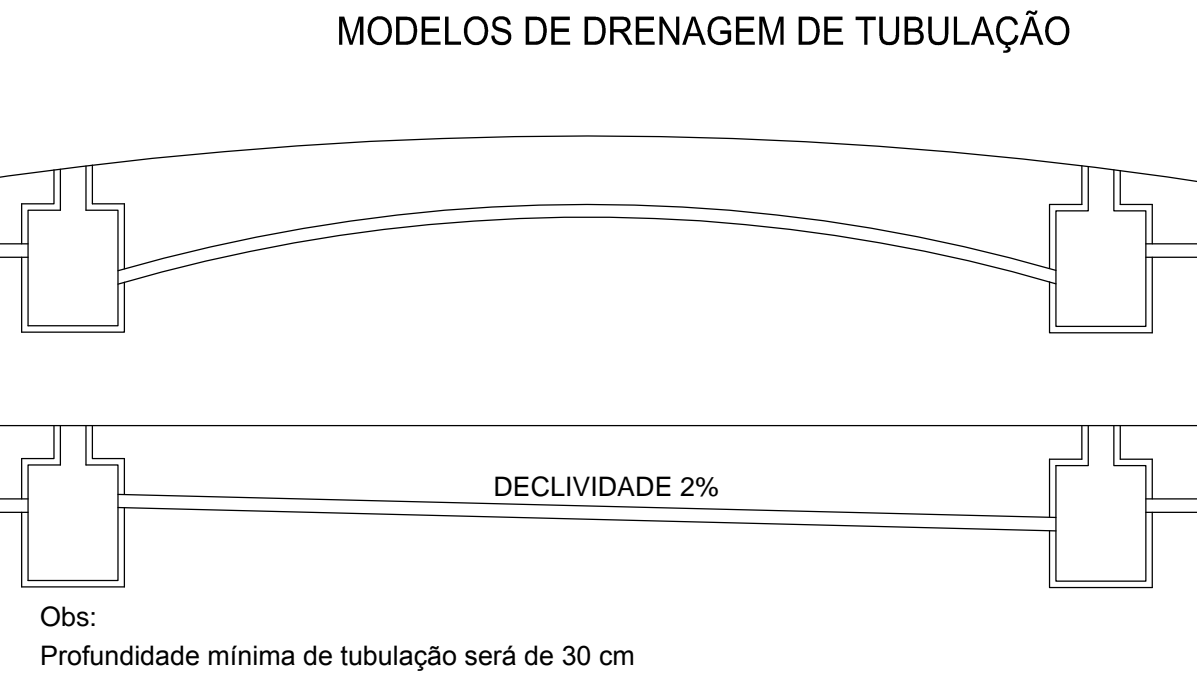
Nota de Quadro Geral de Baixa Tensão – QGBT

Foi considerado para este projeto a energização dos quadros QD1, QD2, QD3 e QDAC partindo do QGBT conforme indicado no projeto.

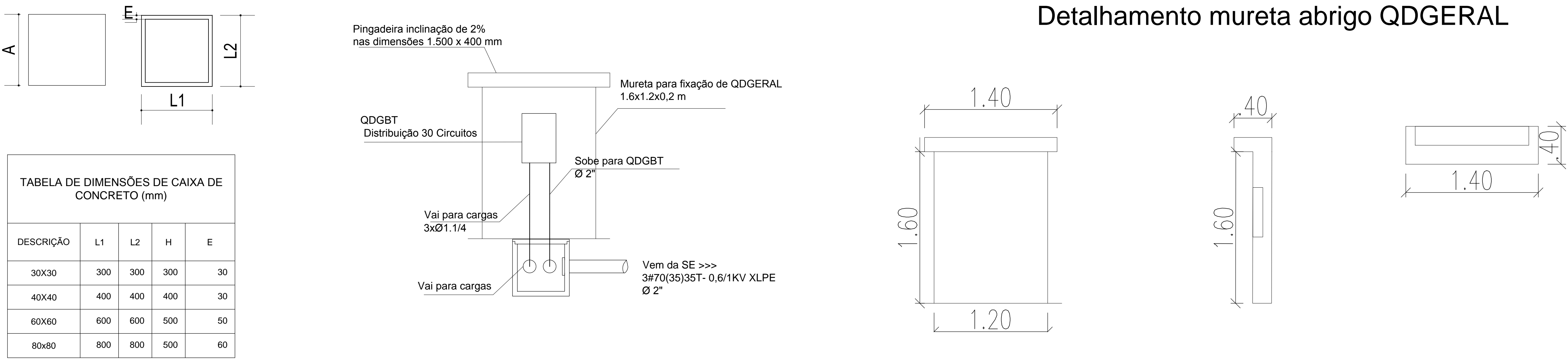
O QGBT foi posicionado em área externa à edificação, na parede adjacente a subestação. Neste sentido deverá ser construído mureta para fixação e pingadeira para proteção contra intemperie.

Nota aterramento:

O aterramento da edificação tem origem na malha de aterramento indicada no projeto. A malha é conectada ao barramento de terra do QGBT e deste derivado aos demais barramentos dos quadros de distribuição terminais (QD1, QD2, QD3 e QDAC).



Detalhamento mureta abrigo QDGERAL



ARQUITETO(A):

ENGENHEIRO(A) RESPONSÁVEL:

PROPRIETÁRIO:

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

SEDUC - SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

18º GRE - CETI - FENELON CASTELO BRANCO

DEPARTAMENTO: UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

TÍTULO DO PROJETO: LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO

ENDEREÇO DO SERVIÇO: RUA ODORICO MARQUES (PÇA. GETÚLIO VARGAS)

TÍTULO DO DESENHO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - AMPLIAÇÃO - ALIMENTADORES

MUNICÍPIO: UNIÃO - PI

ZONA: URBANA

ESCALA: 1/75

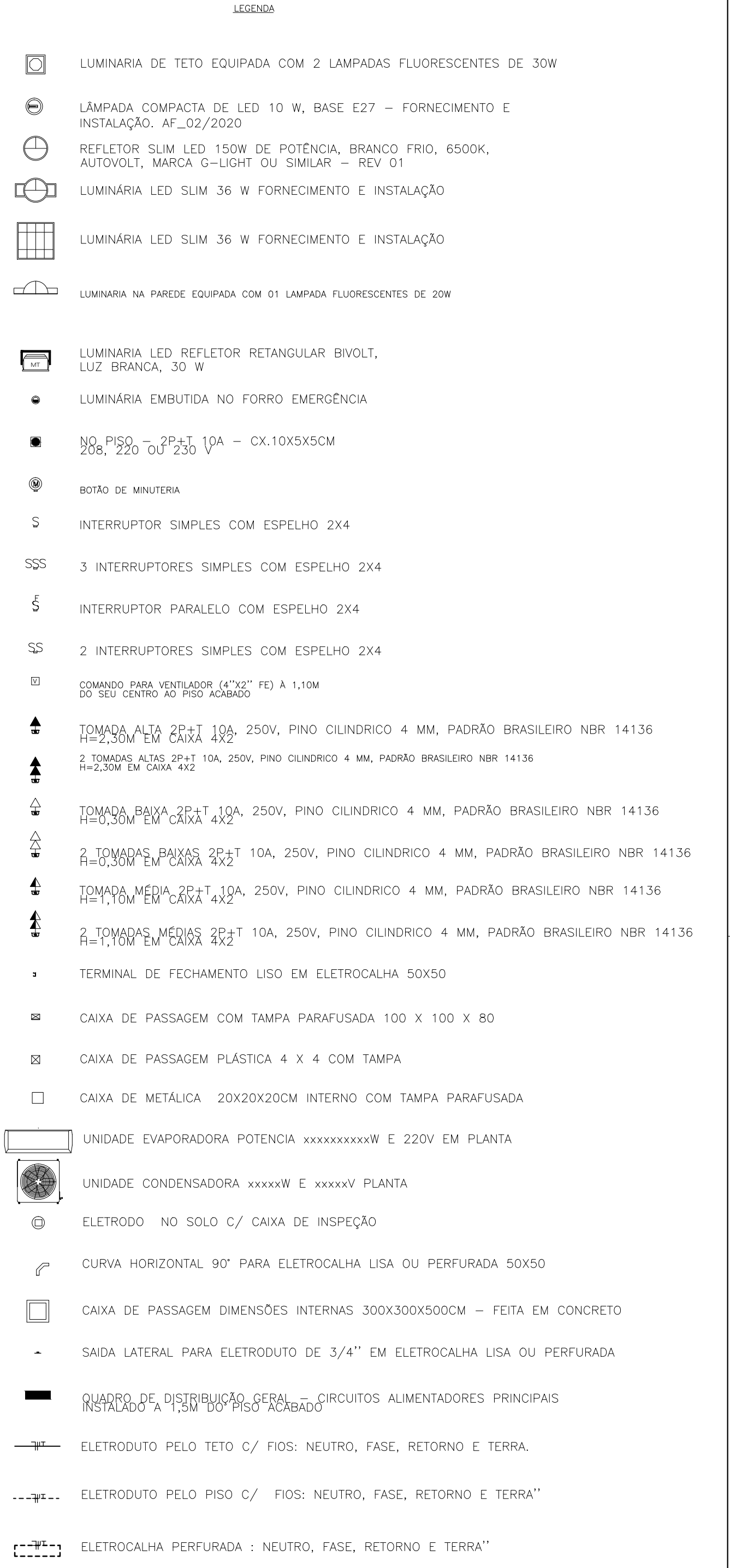
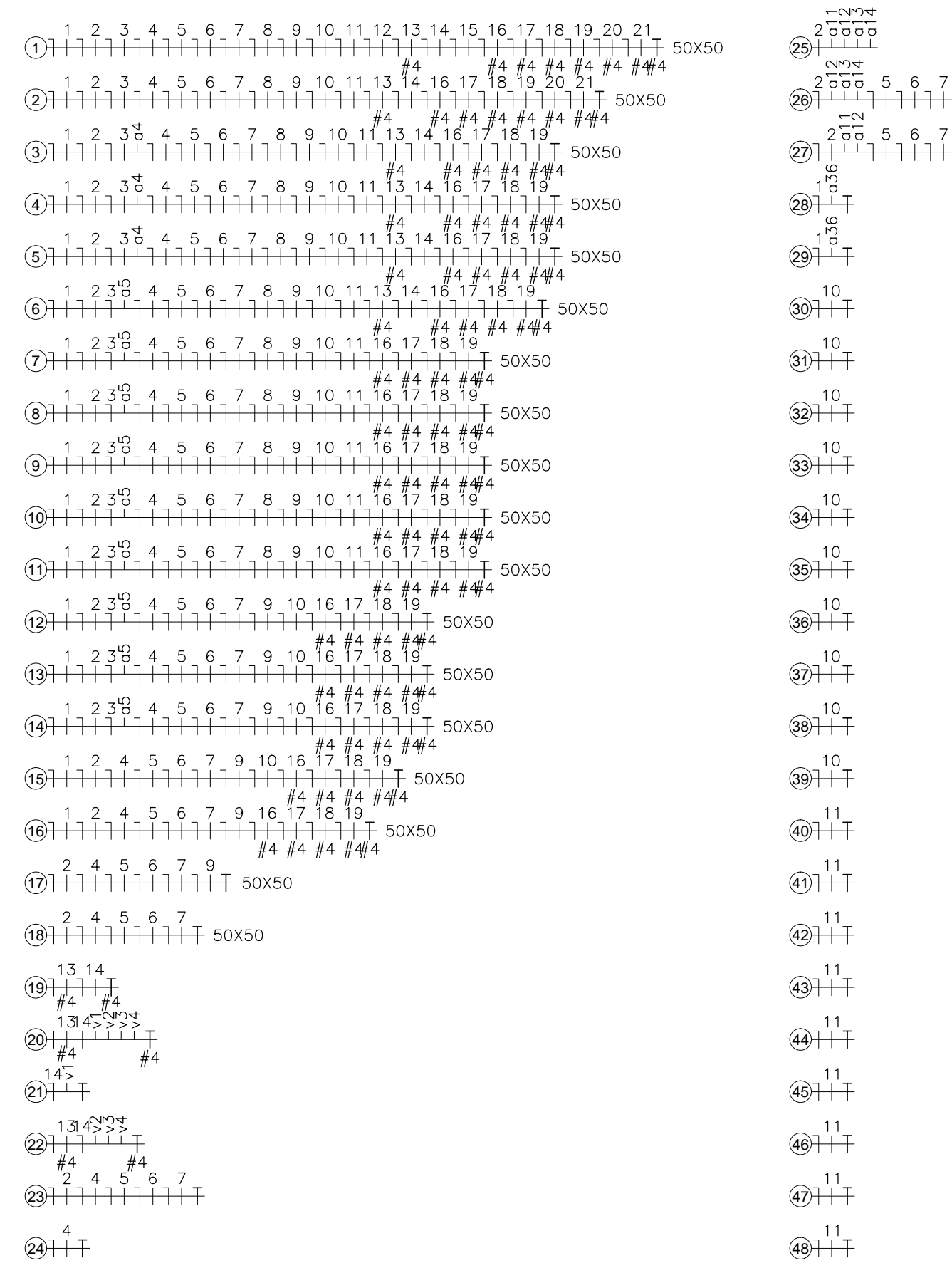
DESENHO: RÔMULO TELES

FASE:

DATA: NOVEMBRO/2021

REVISÃO: REVISÃO 01

01/07



1. Neste projeto serão empregado dois quadros de distribuição ;
- 1.1. QD2 - Disjuntor Geral de 20 A Ics 10 KA - 3x35/35/35T-30 Circuitos - Trifásico;
- 1.2. QD3 - Disjuntor Geral de 20 A Ics 10 KA - 1x63/63/63T-12 Circuitos - Monofásico;
2. Nos quadros de distribuição indicados deverão ser instalados dispositivos supressores de surto (SPD) Classe II 20 KA;
3. O alimentador do QD2 deverá possuir isolação em PVC 0,6 / 1 KV e dimensões de 3x50/25/25T;
3. O alimentador do QD3 deverá possuir isolação em PVC 0,6 / 1 KV e dimensões de 1x63/63T;
4. Os condutores destinados a Fase deverão possuir cor Vermelho;
5. Os condutores destinados a Neutro deverão possuir cor Azul;
6. Os condutores destinados a Terra deverão possuir cor Verde;
7. Os condutores destinados a retornos deverão ser Preto;
8. Todos os condutores deste projeto deverão a abrigar os circuitos de iluminação da quadra serão em PVC Rígido;
9. Todos os condutores utilizados neste projeto deverão obrigatoriamente ser resistentes à chama, sob condições simuladas de incêndio, e os condutos devem ser resistentes à chama, sob condições simuladas de incêndio, livres de halogênios e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos e corrosivos;
10. Não é permitida a instalação de cabos diretamente embutidos em alvenaria;
11. Toda fiação dos circuitos está indicada no quadro de cargas do projeto;
12. A tensão entre fase/fase/neutro será 380/220V;
13. Balançamento de Fases verificar no quadro de cargas;

Nota de Quadro Geral de Baixa Tensão - QGBT

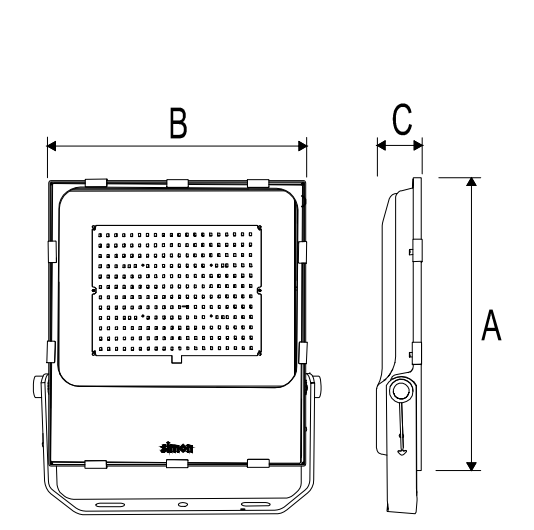
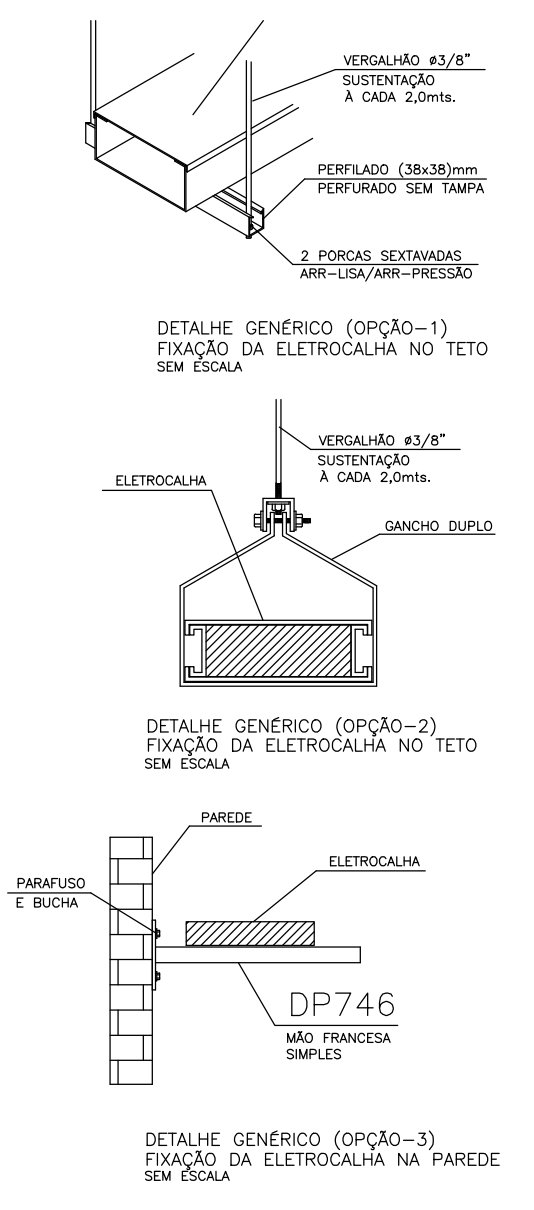
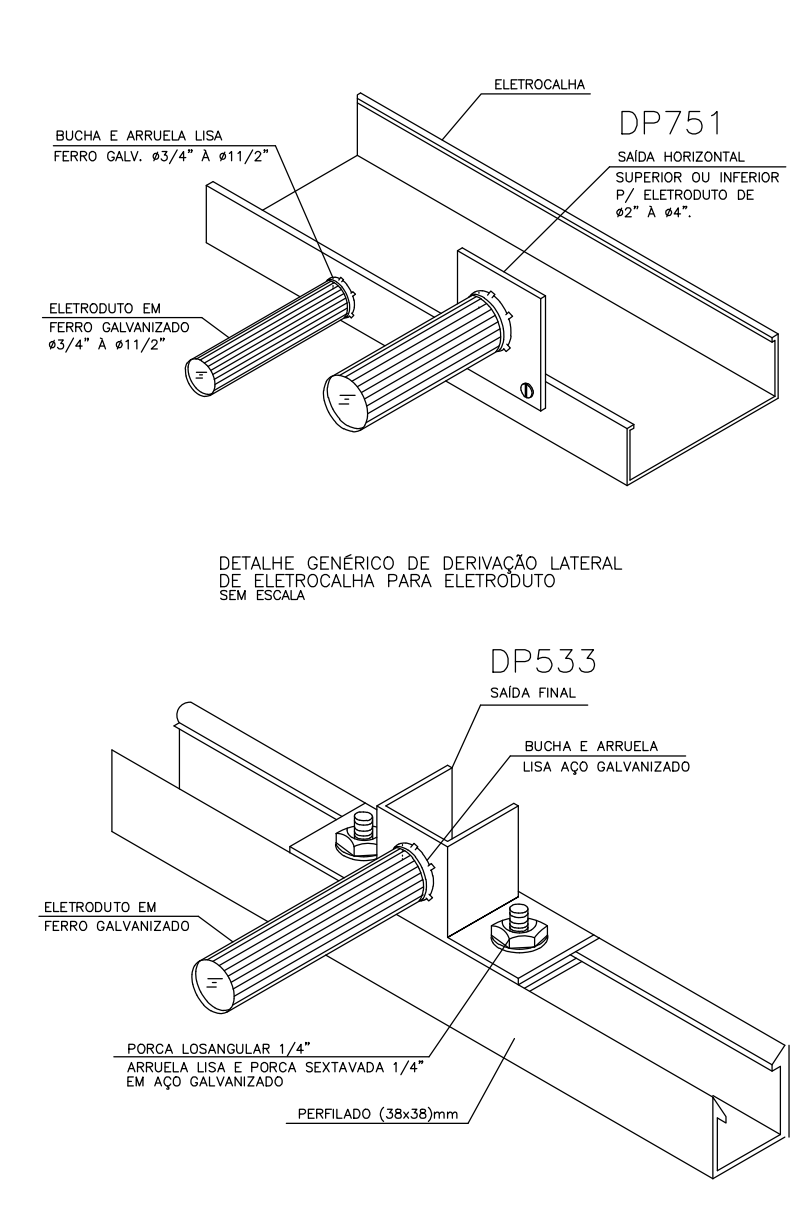
Foi considerado para este projeto a energiação dos quadros QD1, QD2, QD3 e QDAC partindo do QGBT conforme indicado no projeto.

O QGBT foi posicionado em área externa a edificação, na parede adjacente a subestação.

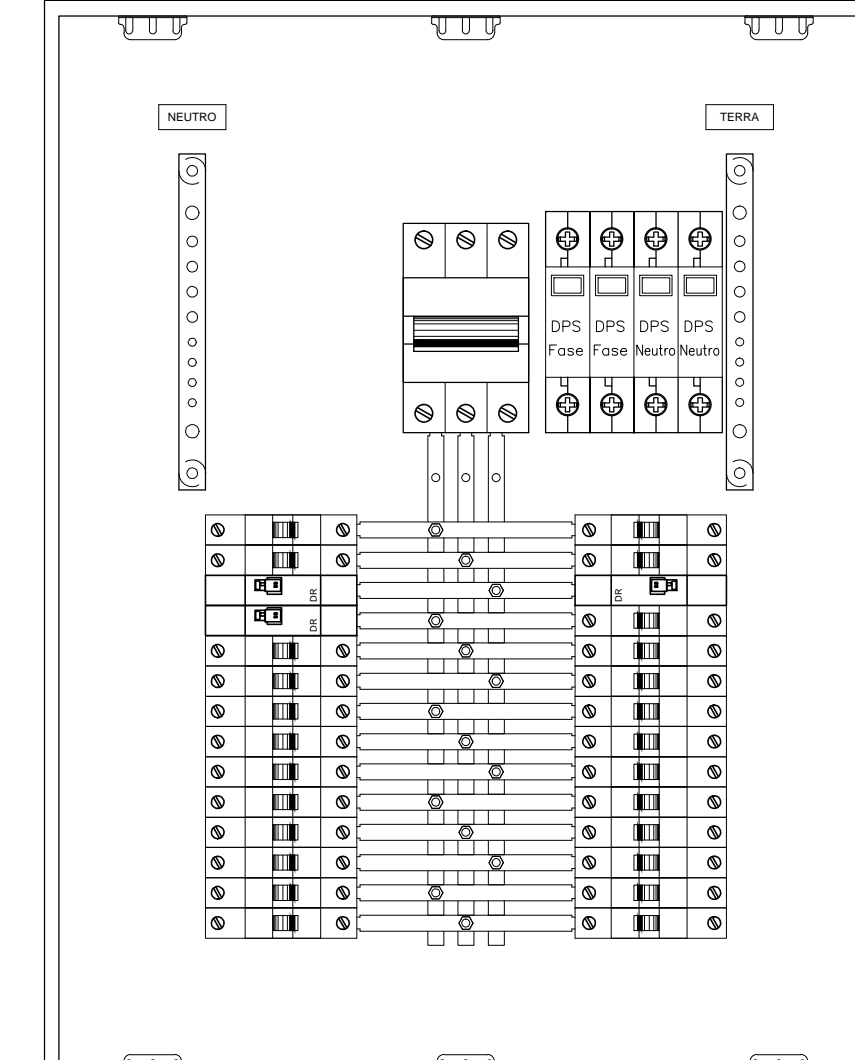
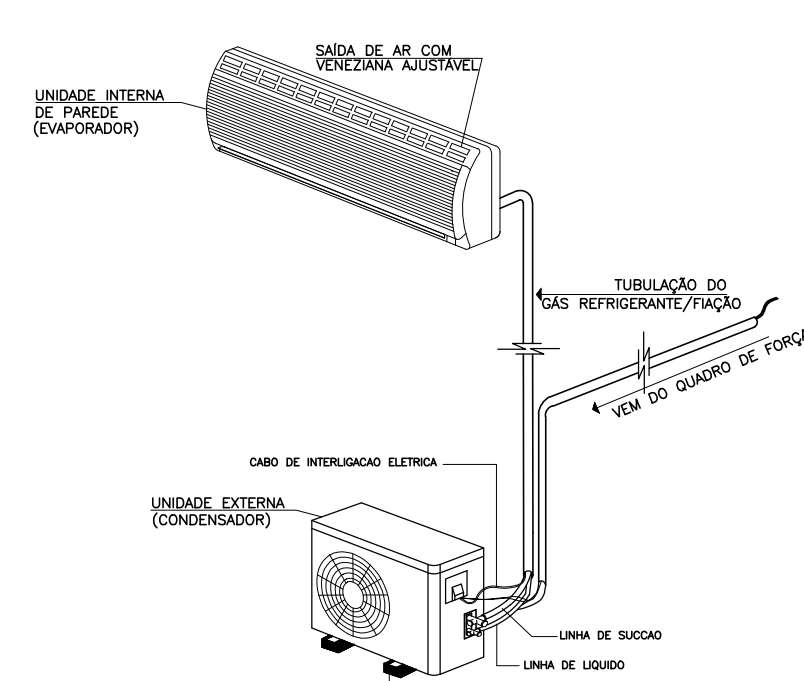
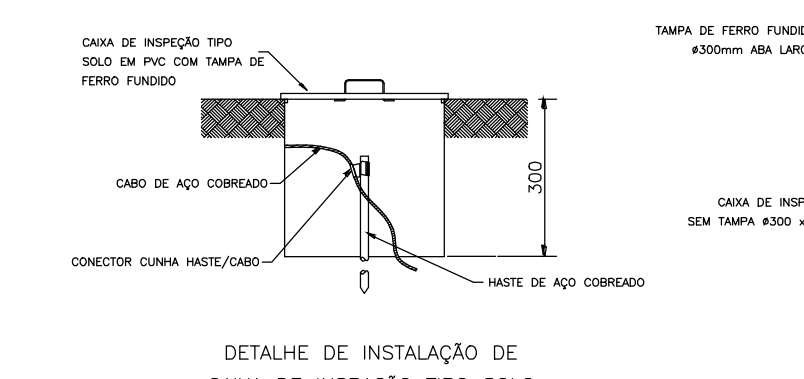
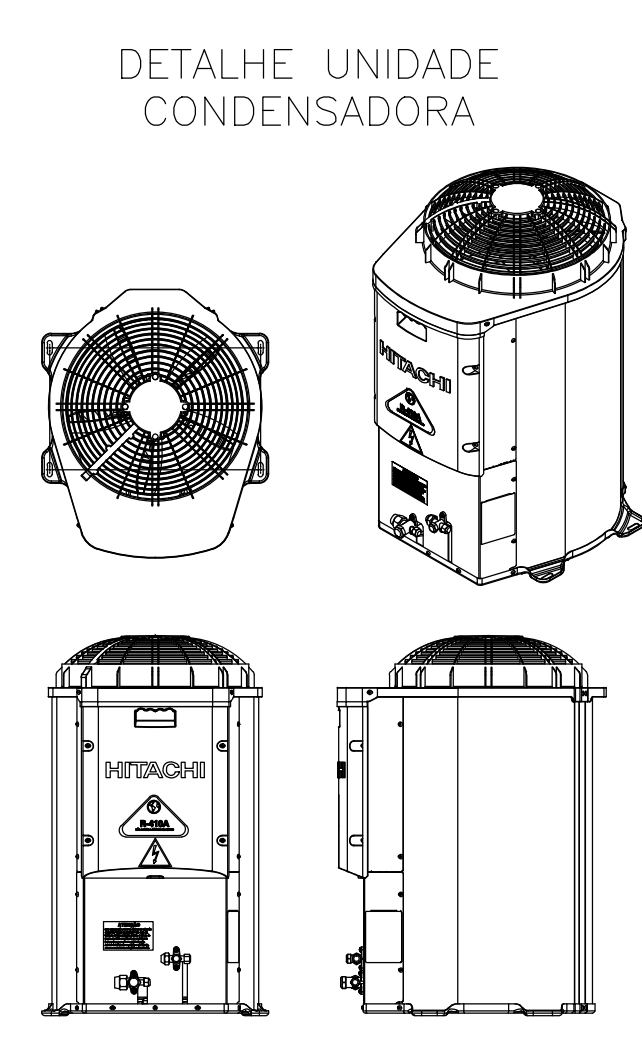
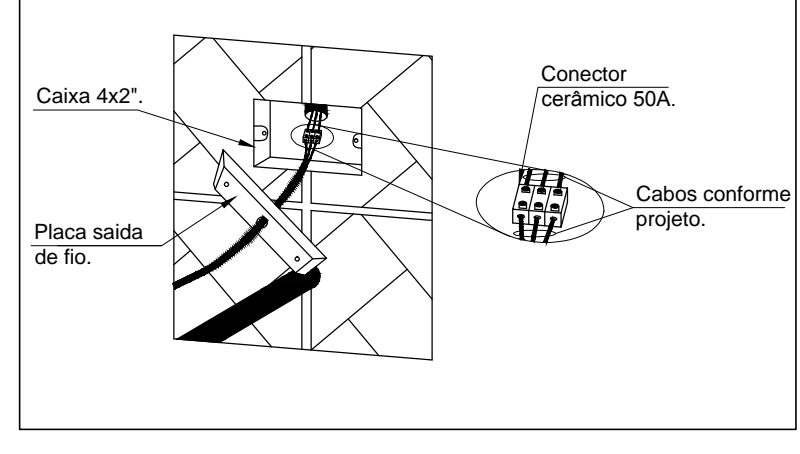
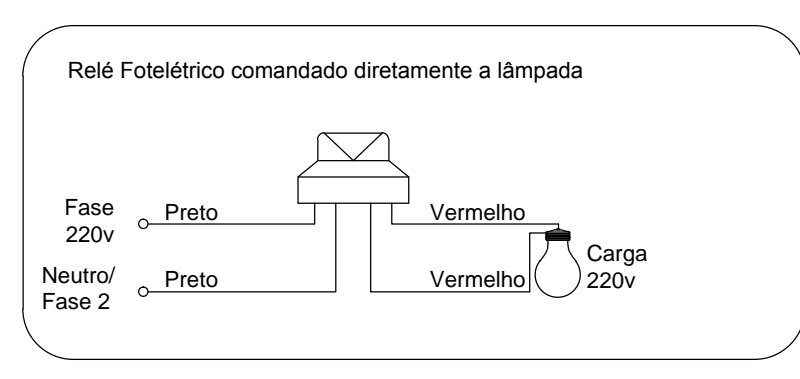
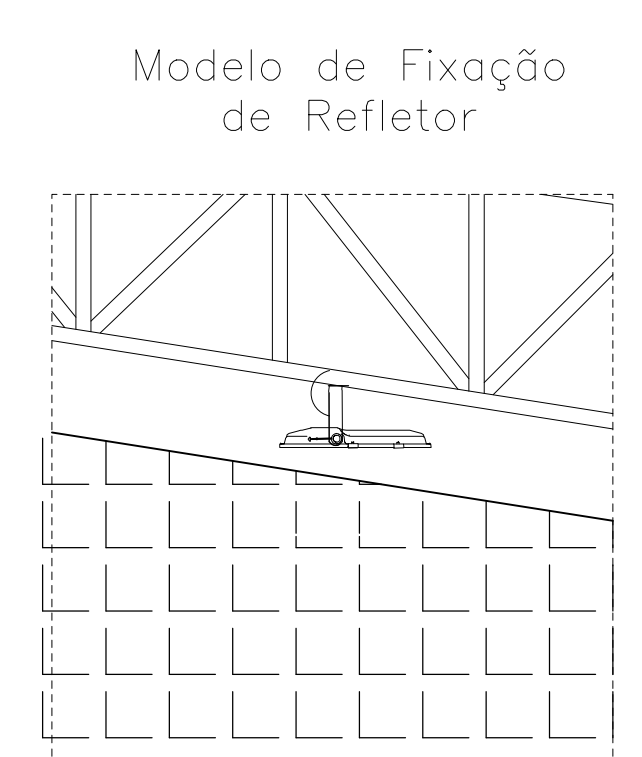
Neste sentido deverá ser construído mureta para fixação e pingadeira para proteção contra Intempérie

Nota aterramento:

O aterramento da edificação tem origem na malha de aterramento indicada no projeto. A malha é conectada ao barramento de terra do QGBT e deste derivado aos demais barramentos dos quadros de distribuição terminais (QD1, QD2, QD3 e QDAC)



	A	B	C
50W	265	220	48
100W	345	295	60
150W	365	330	60
200W	400	360	60



ARQUITETO:	ENDEZER/REDAÇÃO/PROVAVEL:	PROPRIETARIO:
<i>W.C.</i>	<i>W.C.</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> 2. Construção e Instalação 3. Construção e Instalação </div>	
 <h2 style="margin: 0;">GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ</h2>		
<h3 style="margin: 0;">SEDEC - SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO</h3> <h3 style="margin: 0;">18º REG - CETI - FENELON CASTELO BRANCO</h3>		
DEPARTAMENTO UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA TÍTULO DO PROJETO: LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO (NÚMERO DO SERVIÇO) RUA ODORICO MARQUES (PÇA GETÓLIO VARGAS) TÍTULO DO ORÇAMENTO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS: ILUMINAÇÃO E TOMADAS MUNICÍPIO: URBANO - PI	ZONA: URBANA	DATA: 09/07/2021
DESIGNADO: ROMULO TELES	FASE: 01	REVISÃO: REVISÃO 01

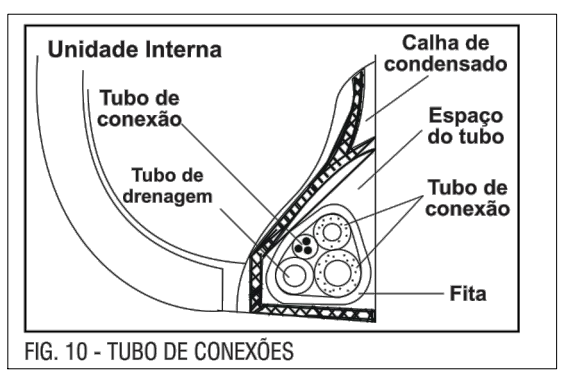
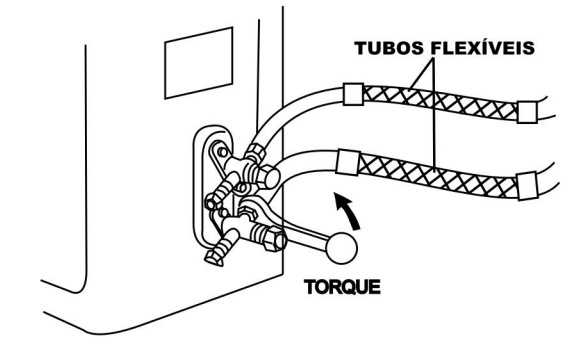
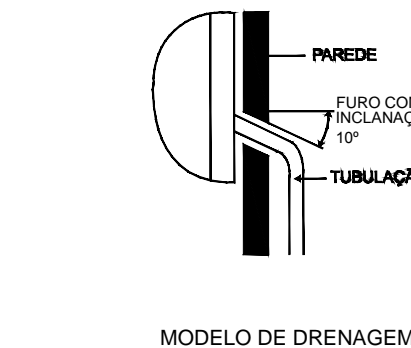
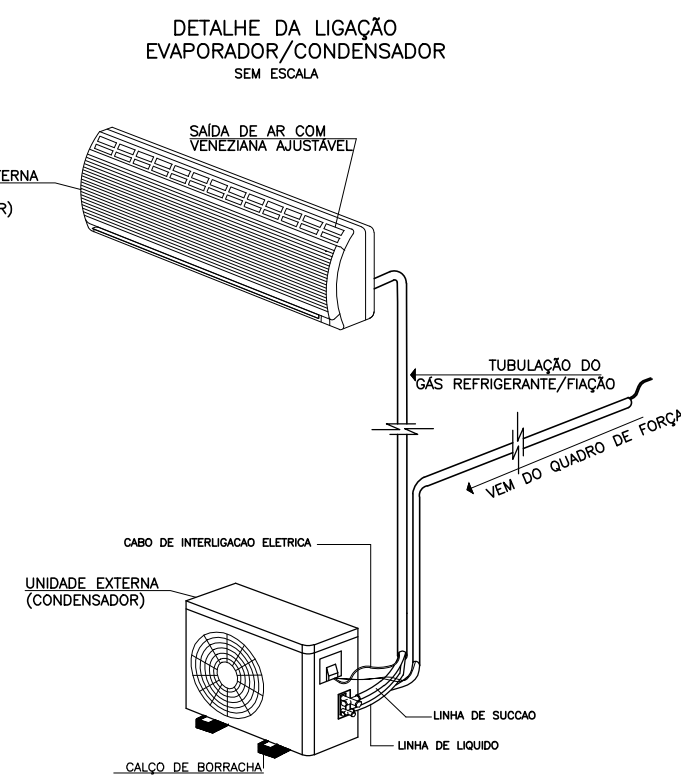
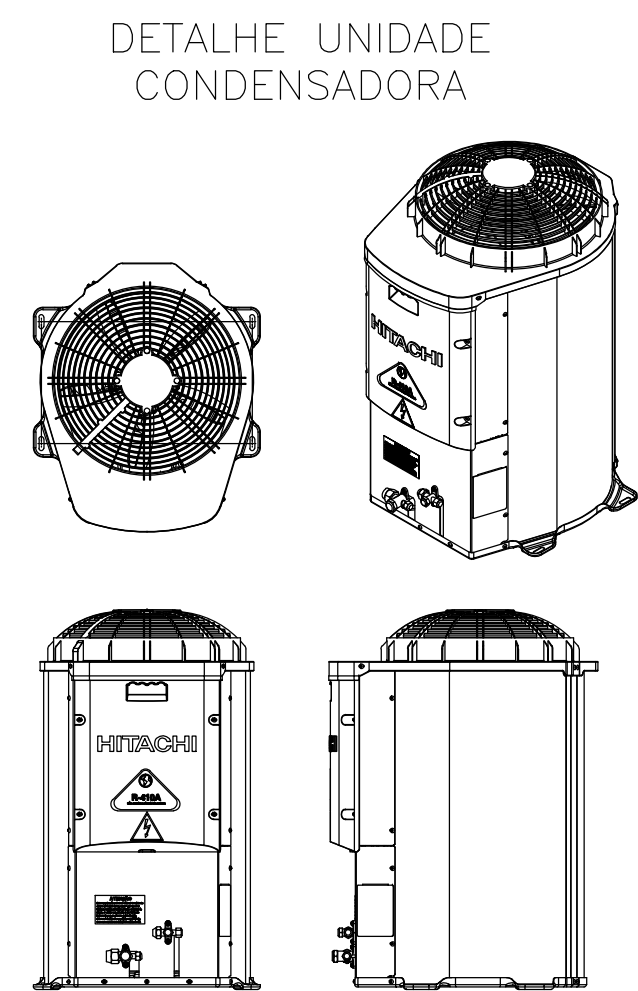
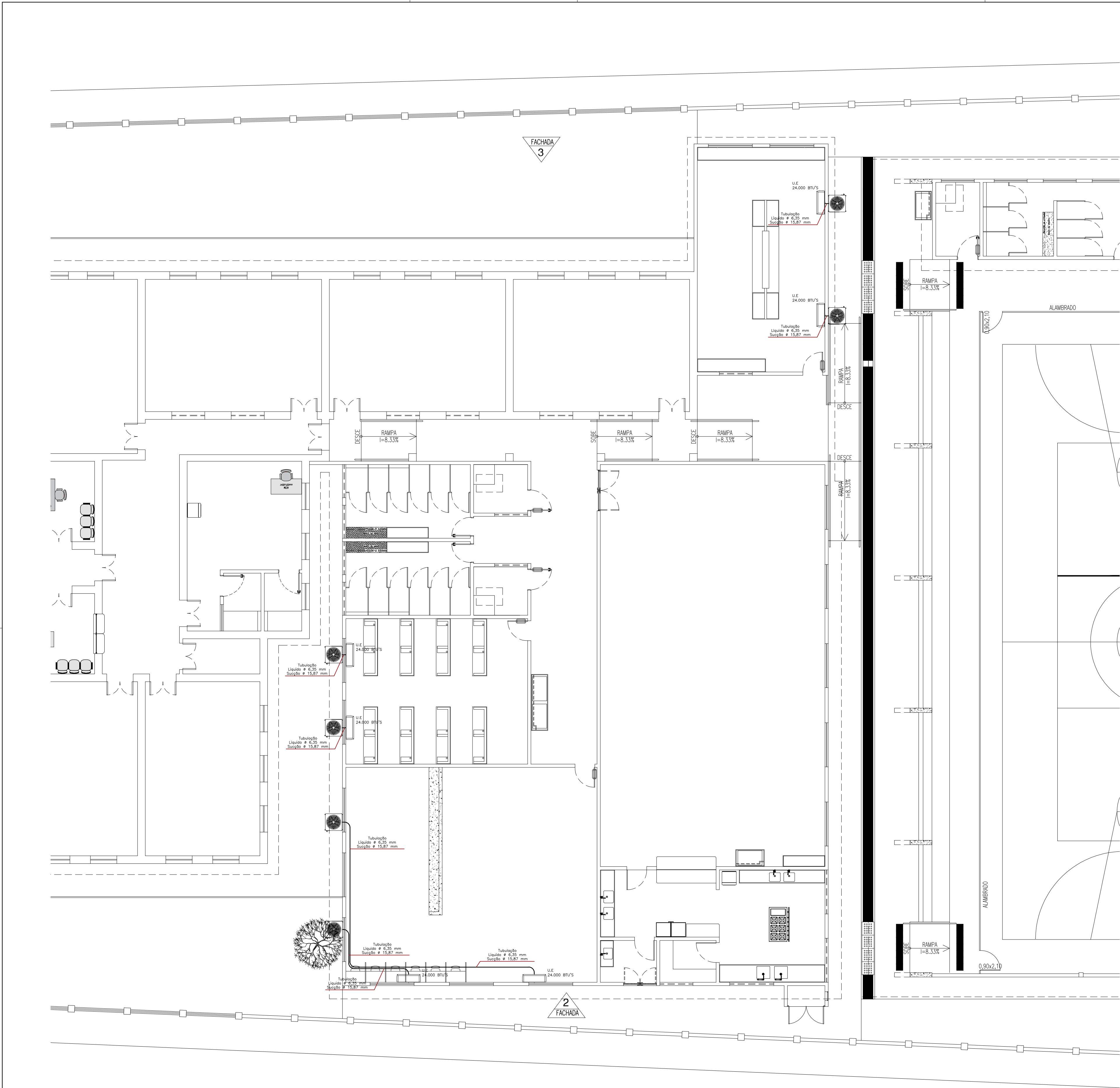
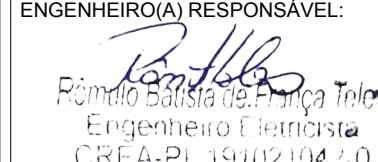



FIG. 10 - TUBO DE CONEXÕES

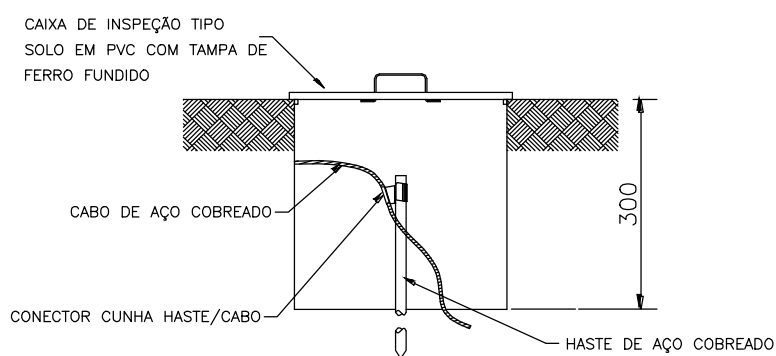
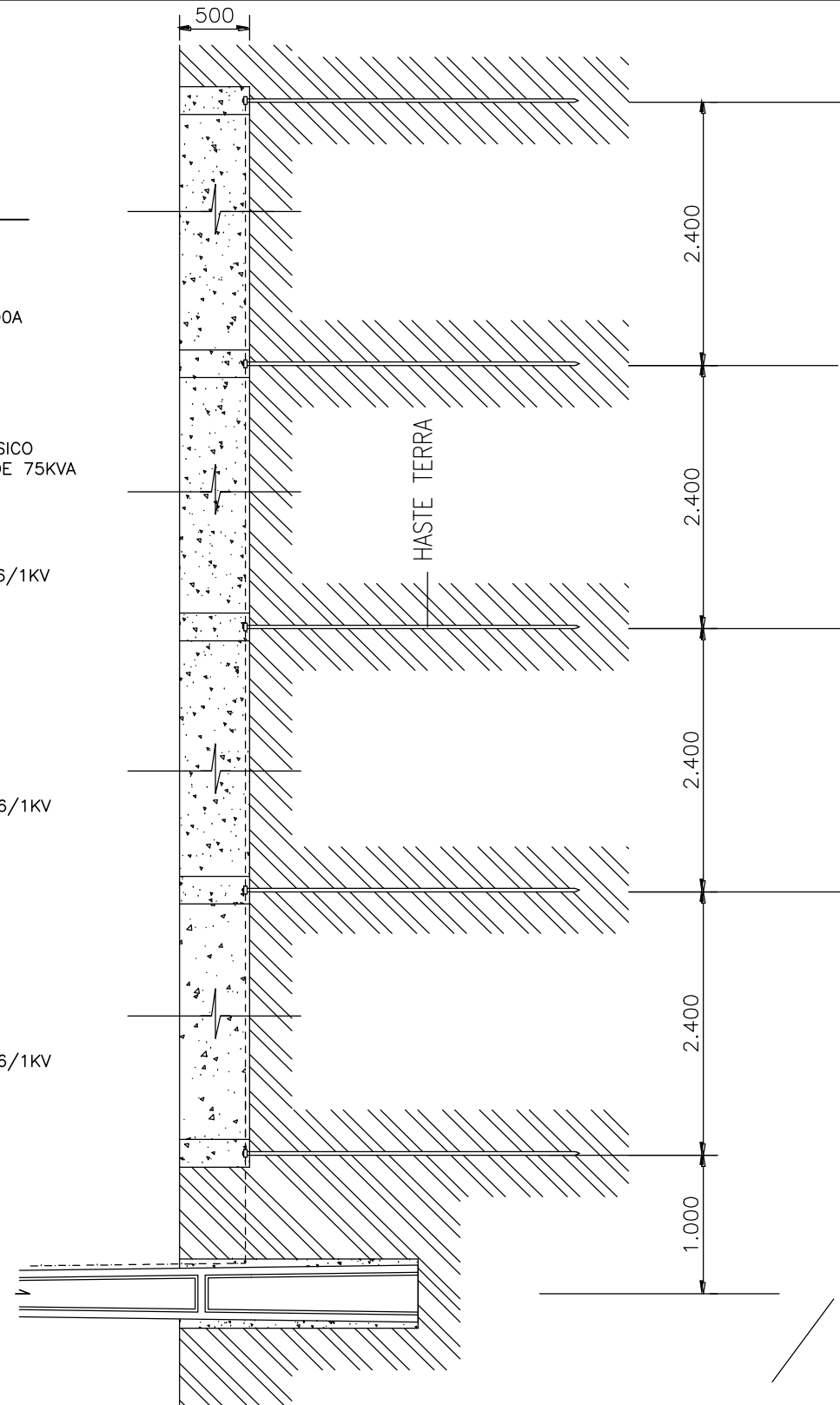
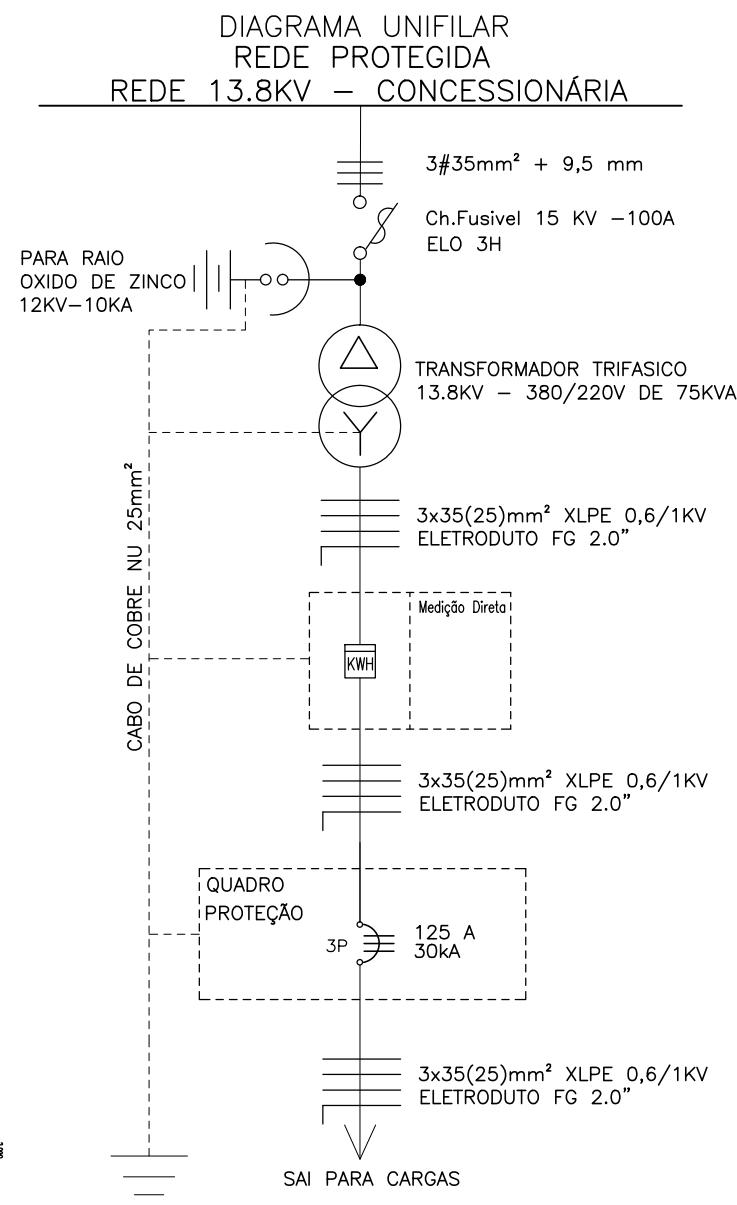
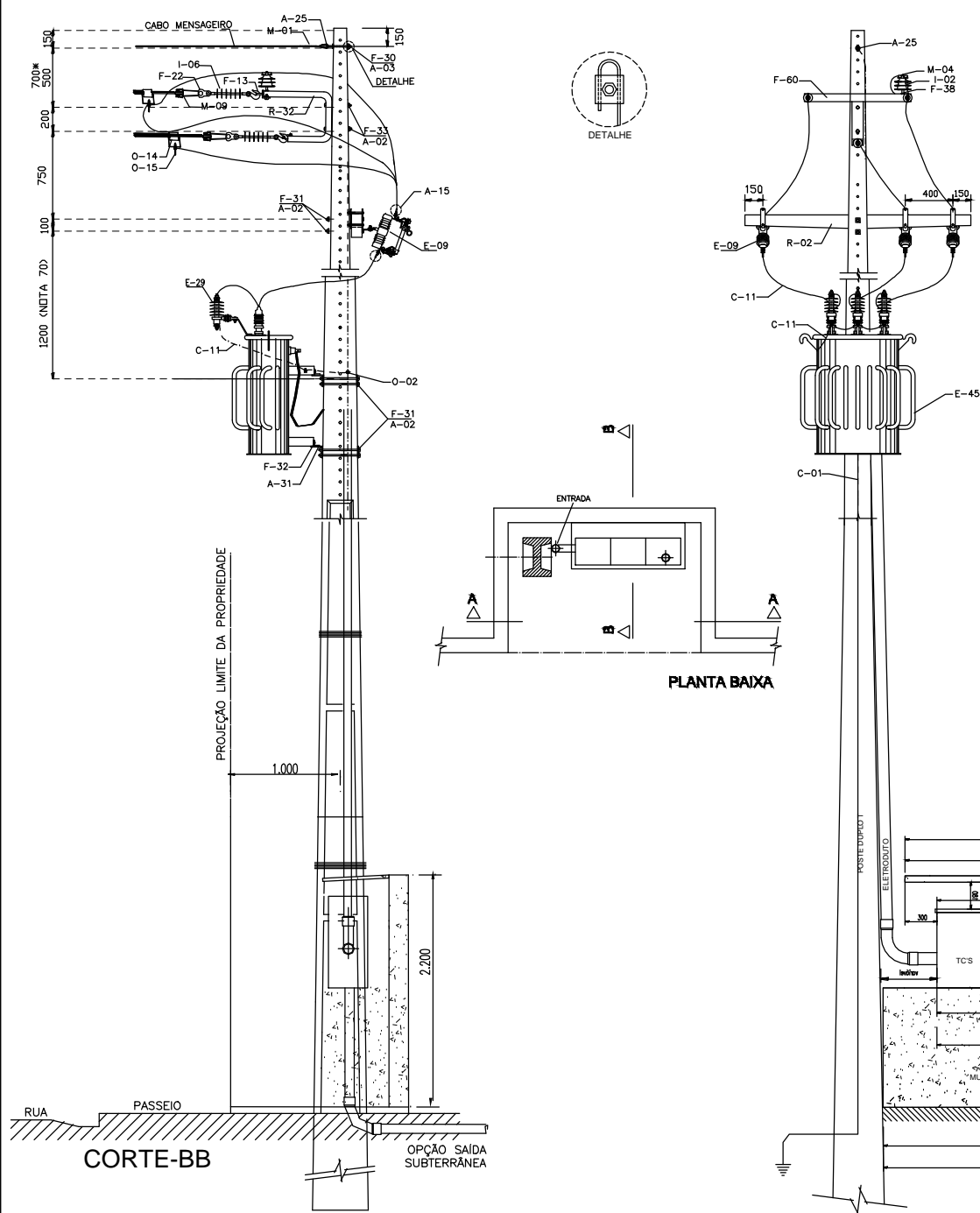
- LEGENDA
- LUMINÁRIA DE TETO EQUIPADA COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 30W
 - LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020
 - REFLETOR SLIM LED 150W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, AUTOVOLT, MARCA G-LIGHT OU SIMILAR – REV 01
 - LUMINÁRIA LED SLIM 36 W FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO
 - LUMINÁRIA LED SLIM 36 W FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO
 - LUMINÁRIA NA PAREDE EQUIPADA COM 01 LÂMPADA FLUORESCENTES DE 20W
 - LUMINÁRIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 30 W
 - LUMINÁRIA EMBUTIDA NO FORRO EMERGÊNCIA
 - NO PISO – 2P+T 10A – 250V, PINO CILÍNDRICO 4 MM, PADRÃO BRASILEIRO NBR 14136 H=2,50M EM CAIXA 4X2
 - BOTÃO DE MINUTERIA
 - INTERRUPTOR SIMPLES COM ESPELHO 2X4
 - 3 INTERRUPTORES SIMPLES COM ESPELHO 2X4
 - INTERRUPTOR PARALELO COM ESPELHO 2X4
 - 2 INTERRUPTORES SIMPLES COM ESPELHO 2X4
 - COMANDO PARA VENTILADOR (4"x2" FE) A 1,10M DO SEU CENTRO AO PISO ACABADO
 - TOMADA ALTA 2P+T 10A, 250V, PINO CILÍNDRICO 4 MM, PADRÃO BRASILEIRO NBR 14136 H=2,50M EM CAIXA 4X2
 - 2 TOMADAS ALTAS 2P+T 10A, 250V, PINO CILÍNDRICO 4 MM, PADRÃO BRASILEIRO NBR 14136 H=2,50M EM CAIXA 4X2
 - TOMADA BAIXA 2P+T 10A, 250V, PINO CILÍNDRICO 4 MM, PADRÃO BRASILEIRO NBR 14136 H=0,30M EM CAIXA 4X2
 - 2 TOMADAS BAIXAS 2P+T 10A, 250V, PINO CILÍNDRICO 4 MM, PADRÃO BRASILEIRO NBR 14136 H=0,30M EM CAIXA 4X2
 - TOMADA MÉDIA 2P+T 10A, 250V, PINO CILÍNDRICO 4 MM, PADRÃO BRASILEIRO NBR 14136 H=1,10M EM CAIXA 4X2
 - 2 TOMADAS MÉDIAS 2P+T 10A, 250V, PINO CILÍNDRICO 4 MM, PADRÃO BRASILEIRO NBR 14136 H=1,10M EM CAIXA 4X2
 - TERMINAL DE FECHAMENTO LISO EM ELETROCALHA 50X50
 - CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100 X 100 X 80
 - CAIXA DE PASSAGEM PLÁSTICA 4 X 4 COM TAMPA
 - CAIXA DE METÁLICA 20X20X20CM INTERNO COM TAMPA PARAFUSADA
 - UNIDADE EVAPORADORA POTENCIA xxxxxxxxW E 220V EM PLANTA
 - UNIDADE CONDENSADORA xxxxxW E xxxxxV PLANTA
 - ELETRODO NO SOLO C/ CAIXA DE INSPEÇÃO
 - CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA 50X50
 - CAIXA DE PASSAGEM DIMENSÕES INTERNAS 300X300X500CM – FEITA EM CONCRETO
 - SAÍDA LATERAL PARA ELETRODUTO DE 3/4" EM ELETROCALHA LISA OU PERFURADA
 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL PARA CIRCUITOS ALIMENTADORES PRINCIPAIS
 - ELETRODUTO PELO TETO C/ FIOS: NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA.
 - ELETRODUTO PELO PISO C/ FIOS: NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA"
 - ELETROCALHA PERFURADA : NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA"

Obs:
A conexão entre as unidades condensadora e evaporadora é feita por cabo tipo PP 4 veios 2,5 mm

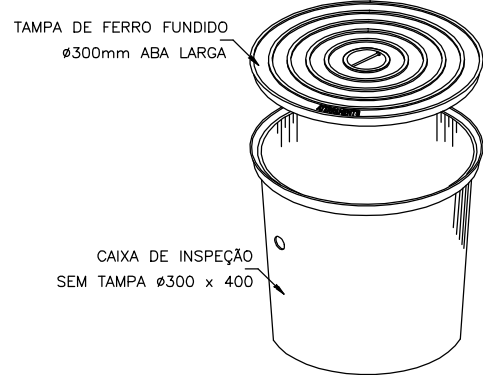
ARQUITETO(A):	ENGENHEIRO(A) RESPONSÁVEL:	PROPRIETÁRIO:
	 RÔMULO TELES Engenheiro Eletricista CREA-PI 194021047-0	

 Piauí GOVERNO DO ESTADO	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ SEDUC - SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO 18º GRE - CETI - FENELON CASTELO BRANCO
DEPARTAMENTO: UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA	DESENHO:
TÍTULO DO PROJETO: LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO	
ENDEREÇO DO SERVIÇO: RUA ODORICO MARQUES (PÇA. GETÚLIO VARGAS)	PRANCHAS: 03/07
TÍTULO DO DESENHO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS -AMPLIAÇÃO- TUBULAÇÃO ARCONDICIONADO	
MUNICÍPIO: UNIÃO - PI	ZONA: URBANA
DESENHO: RÔMULO TELES	FASE: DATA: NOVEMBRO/2021
	REVISÃO: REVISÃO 01

DESENHO 27 – ESTRUTURAS PADRONIZADAS - ESTRUTURA CES-TR



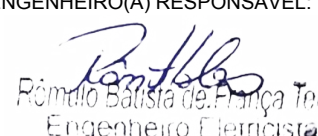
DETALHE DE INSTALAÇÃO DE CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO




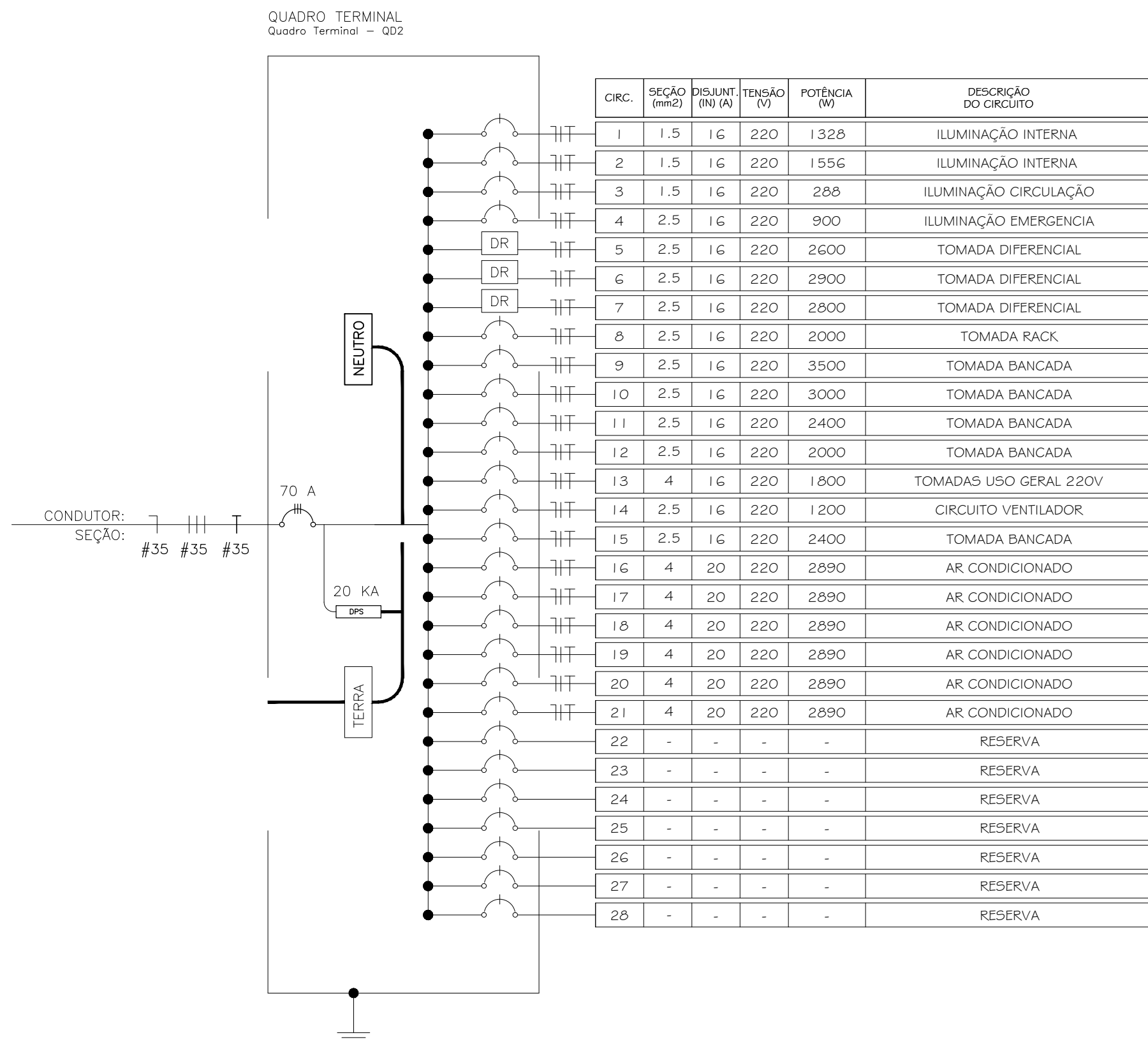
DETALHE DA CAIXA INSPEÇÃO TIPO SOLO



Nº	Material	Valor Material	Un.	Quant.
1	Alça pré-formada estai (144010003)		ps	1
2	Anel de amarração elastomérico Referência Equatorial (134120012)		ps	3
3	Arnela quadrada aço 38x3x Ø18mm Referência Equatorial (134830013)		ps	5
4	Arnela presilha aterramento aço Ø18 mm Referência Equatorial (134440001)		ps	1
5	Suporte auxiliar para braço C 65x65x9000mm Referência Equatorial (134120005)		ps	1
6	Braço tipo C Referência Equatorial (134120005)		ps	1
7	Conector derivação tipo cunha Referência Equatorial (124010008)		ps	2
8	Fio de Aço Cobreado 15mm ² Referência Equatorial (122500001)		kg	4
9	Cabo Coberto XLPE CU 16 mm ² Referência Equatorial (122130001)		m	12
10	Cabo de Cobre Isolado XLPE 90º, EPR 90º ou HEPR 90º – Isolamento 0,6/1kV- 35 mm ²		m	45
11	Cabo de Cobre Isolado XLPE 90º, EPR 90º ou HEPR 90º – Isolamento 0,6/1kV- 25 mm ²		m	15
12	Cabo de Cobre NU - 50 mm ²		m	12
13	Chave fusível - base tipo C Referência Equatorial (105300003)		ps	3
14	Conector estribo tipo cunha Referência Equatorial (124030010)		ps	1
15	Grampo linha viva Referência Equatorial (124150003)		ps	3
16	Cruzeta de concreto armado TT 1.900 mm Referência Equatorial (133100007)		ps	1
17	Gancho olhal galvanizado 5000 daN Referência Equatorial (134250015)		ps	3
18	Grampo de ancoragem cunha Referência Equatorial (134220001)		ps	3
19	Conector aterramento HS DN 16-19mm,CB 10- 25mm ² ,CU Referência Equatorial (124140026)		ps	5
20	Haste terra cobre Ø16x2400 mm Referência Equatorial (134600010)		ps	5
21	Isolador de pino polimérico rosca 25 mm Referência Equatorial (123120001)		ps	3
22	Isolador de ancoragem tipo bastão polimérico Referência Equatorial (123230001)		ps	3
23	Manilha sapatilha aço 5.000 daN Referência Equatorial (134200006)		ps	3
24	Olhal parafuso 5.000 daN Referência Equatorial (134250023)		ps	3
25	Parafuso cabeça quadrada aço Ø16x 100mm Referência Equatorial (134700039)		ps	3
26	Parafuso cabeça quadrada aço Ø16x 45mm Referência Equatorial (134700028)		ps	4
27	Pino isolador reto curto aço Referência Equatorial (134200010)		ps	1
28	Sapatilha cabo 9,5 mm Referência Equatorial (134210001)		ps	1
29	Para-raio RD (Nota 75) Referência Equatorial (104010001)		ps	3
30	Suporte instalação transformador tipo cantoneira Referência Equatorial (134190027)		ps	2
31	Transformador trifásico – distribuição- 75 KVA Referência Equatorial (102100012)		ps	1
32	Poste Concreto Armado DT 11m/300daN para transformadores até 75 kVA Referência Equatorial (133000025)		ps	1
33	Caixa de Medição para transformador de 75 a 150 kVA, conforme NT.030 Referência Equatorial ()		ps	1
34	Eletroduto conforme tabelas 3 ou 3A de Aço Galvanizado a fogo Referência Equatorial (50(2.07))		ps	1
35	Disjuntor Caixa Moldada Weg 125A DWB 250N Termico Referência Equatorial (125 A)		ps	1
36	Paraf. olhal galv. M-16x300 mm		ps	1
37	Paraf. cab. quad. galv. M-16x350 mm		ps	2
38	Paraf. cab. quad. galv. M-16x300 mm		ps	2
39	Paraf. cab. quad. galv. M-16x350 mm		ps	8
40	Paraf. cab. quad. galv. M-16x250 mm		ps	2
41	Elo Fusível 3 H (105300005)		ps	3


ARQUITETO(A):	ENGENHEIRO(A) RESPONSÁVEL:	PROPRIETÁRIO:
	 Rômulo Teles Engenheiro Eletricista CREA-PI 19102104-0	

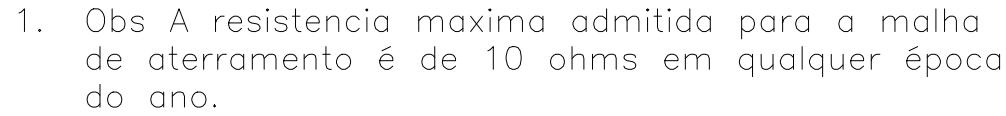
 GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ	
SEDUC - SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO 18º GRE - CETI - FENELON CASTELO BRANCO	
DEPARTAMENTO: UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA	DESENHO:
TÍTULO DO PROJETO: LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO	
ENDEREÇO DO SERVIÇO: RUA ODORICO MARQUES (PÇA. GETÚLIO VARGAS)	PRANCHA: 04/07
TÍTULO DO DESENHO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS -AMPLIAÇÃO- SUBESTAÇÃO ENERGIA 75 KVA	
MUNICÍPIO: UNIÃO - PI	ZONA: URBANA
DESENHO: RÔMULO TELES	FASE: DATA: NOVEMBRO/2021
	REVISÃO: REVISÃO 01




QUADRO TERMINAL									
Quadro Terminal = 002									
CIRCUITO	DESCRIÇÃO	POTÊNCIA (W)	TENSÃO (V)	CORRENTE (A)	NUM. FASES	FAT. POTÊNCIA	SEÇÃO (MM ²)	DISJUNTOR (A)	QUEDA DE TENSÃO
1	ILUMINAÇÃO INTERNA	1556	220	7,07	M	1	1,5	16	2,33
2	ILUMINAÇÃO INTERNA	1556	220	10,45	M	1	1	16	2,16
3	ILUMINAÇÃO GERAL	900	220	4,08	M	1	2,5	16	3,14
4	ILUMINAÇÃO EMERGÊNCIA	900	220	6,06	M	1	2,5	16	0,66
5	TOMADA DE ENERGIA	2600	220	17,46	M	1	2,5	16	3,75
6	TOMADA DE ENERGIA	2600	220	19,47	M	1	2,5	16	3,84
7	TOMADA DE ENERGIA	2600	220	18,81	M	1	2,5	16	2,95
8	TOMADA RÁDIO	2000	220	13,43	M	1	2,5	16	1,54
9	TOMADA BANCADA	2000	220	23,51	M	1	2,5	16	4,88
10	TOMADA BANCADA	3000	220	25,15	M	1	2,5	16	2,93
11	TOMADA BANCADA	2000	220	16,12	M	1	2,5	16	1,06
12	TOMADA BANCADA	2000	220	15,43	M	1	2,5	16	0,88
13	TOMADAS USO GERAL 220V	1800	220	12,29	M	1	4	16	0,96
14	CLIQUE VENTILADOR	1200	220	8,07	M	1	2,5	16	1,02
15	TOMADA BANCADA	2400	220	19,01	M	1	2,5	16	1,29
16	AR CONDICIONADO	2890	220	19,41	M	1	4	20	1,47
17	AR CONDICIONADO	2890	220	19,41	M	1	4	20	2,22
18	AR CONDICIONADO	2890	220	19,41	M	1	4	20	2,23
19	AR CONDICIONADO	2890	220	19,41	M	1	4	20	2,4
20	AR CONDICIONADO	2890	220	19,41	M	1	4	20	1,06
21	AR CONDICIONADO	2890	220	19,41	M	1	4	20	0,8
	TOTAL	48012							

[illegible][illegible]

QUÍTETO(A):	(Assinatura) Rômulo Carlos Marques Teles Engenheiro Eletricista CREAE-PI 15902104-70	PROPRIETÁRIO:
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  Piauí GOVERNO DO ESTADO </div> <div style="text-align: center;"> <h1 style="margin: 0;">GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ</h1> <h2 style="margin: 10px 0 0 0;">SEDUC - SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO</h2> <h3 style="margin: 0 0 0 0;">18º GRE - CETI - FENELON CASTELO BRANCO</h3> </div> </div>		
DEPARTAMENTO: UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA		DESENHO:
TÍTULO DO PROJETO: LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO		<div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">05/07</div>
ENDEREÇO DO SERVIÇO: RUA ODORICO MARQUES (PÇA. GETÚLIO VARGAS)		
TÍTULO DO DESENHO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - AMPLIAÇÃO - DIAGRAMA E QUADRO DE CARGAS		
MUNICÍPIO: UNIÃO - PI	ZONA: URBANA	ESCALA: 1/100
DESENHO: RÔMULO TELES	FASE:	DATA: NOVEMBRO/2021
		REVISÃO: REVISÃO 01




Renato Costa de França Telos
Engenheiro Eletricista
CREA-21 19102104-0

[illegible]

