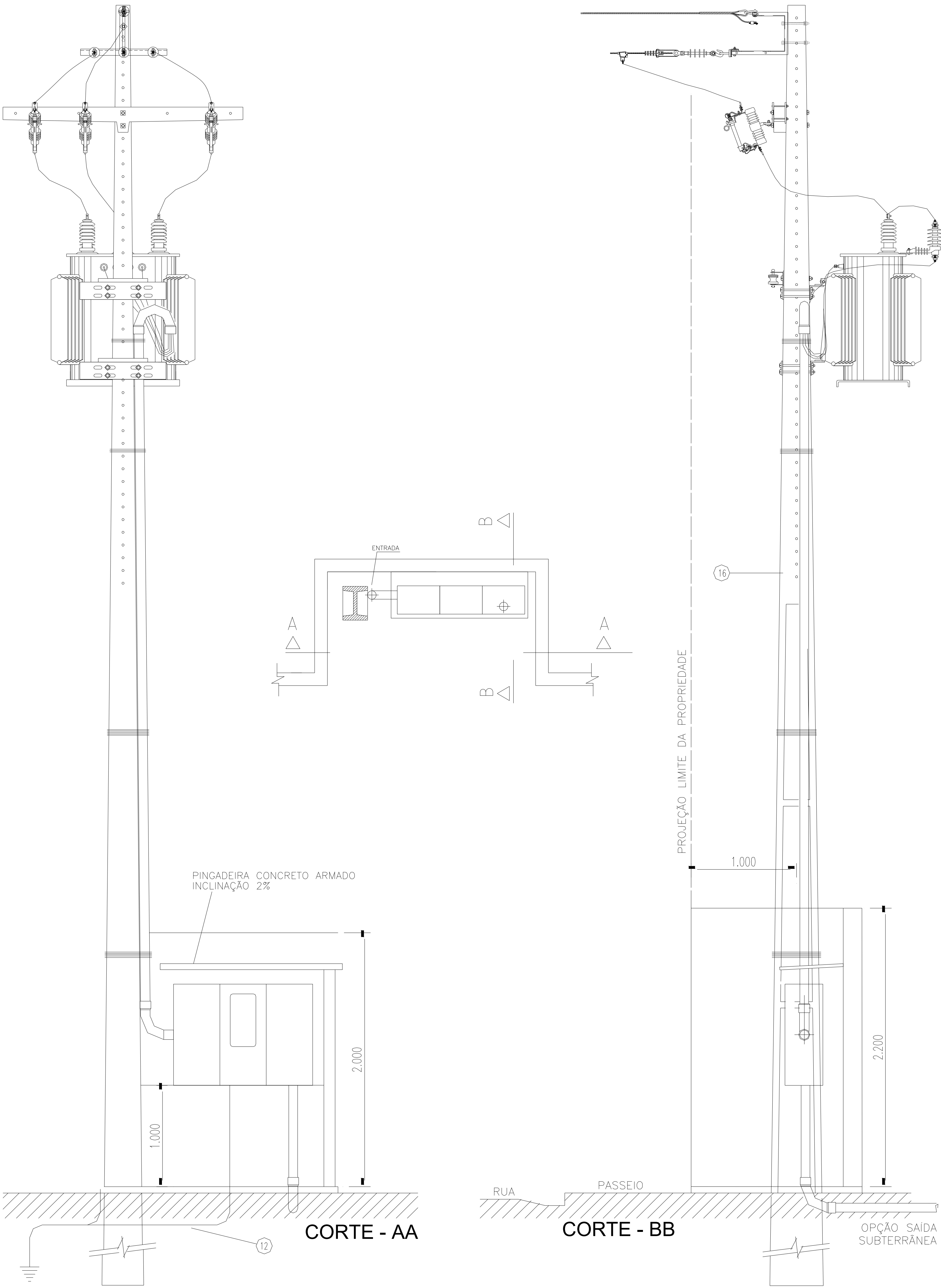


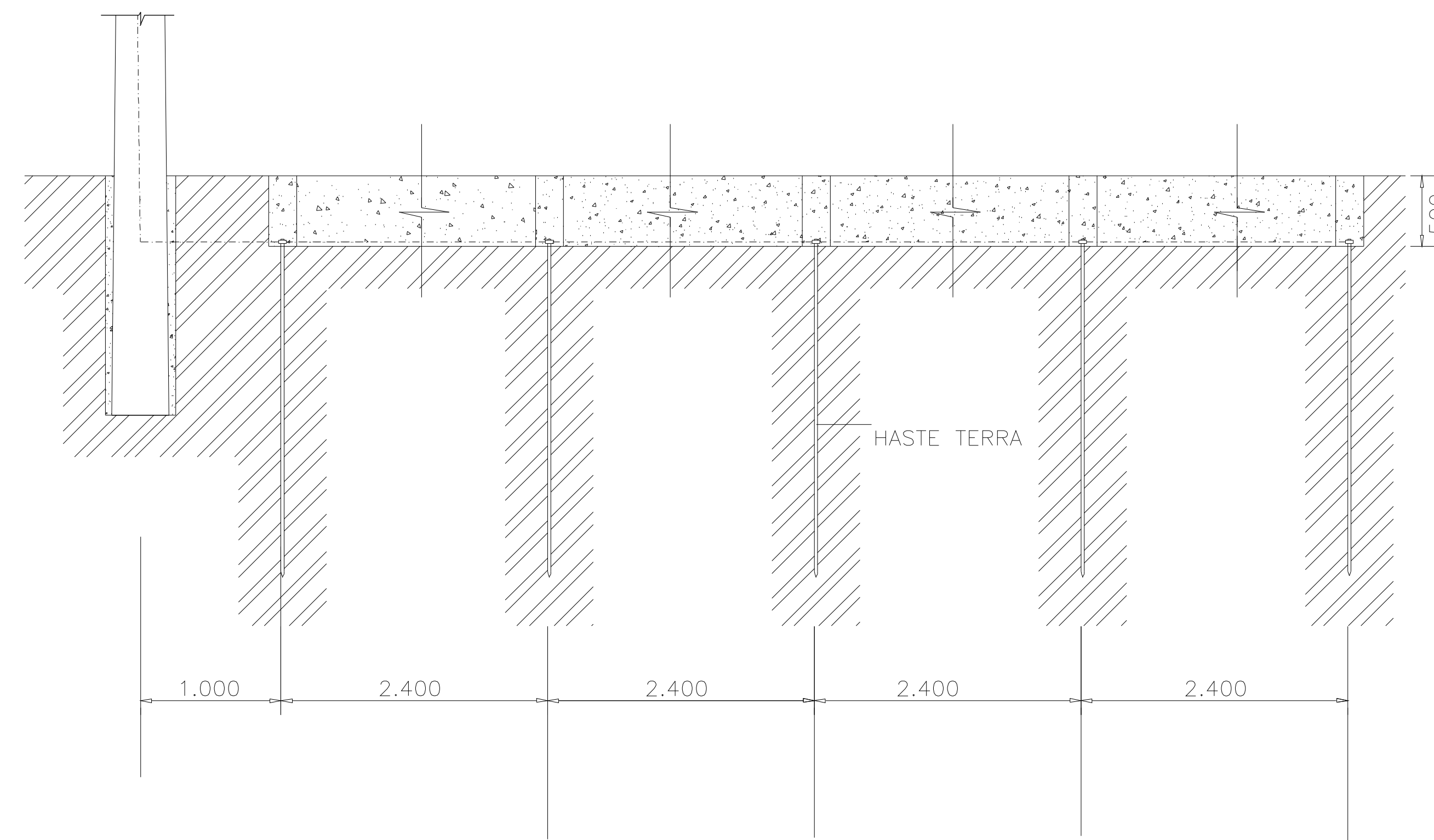
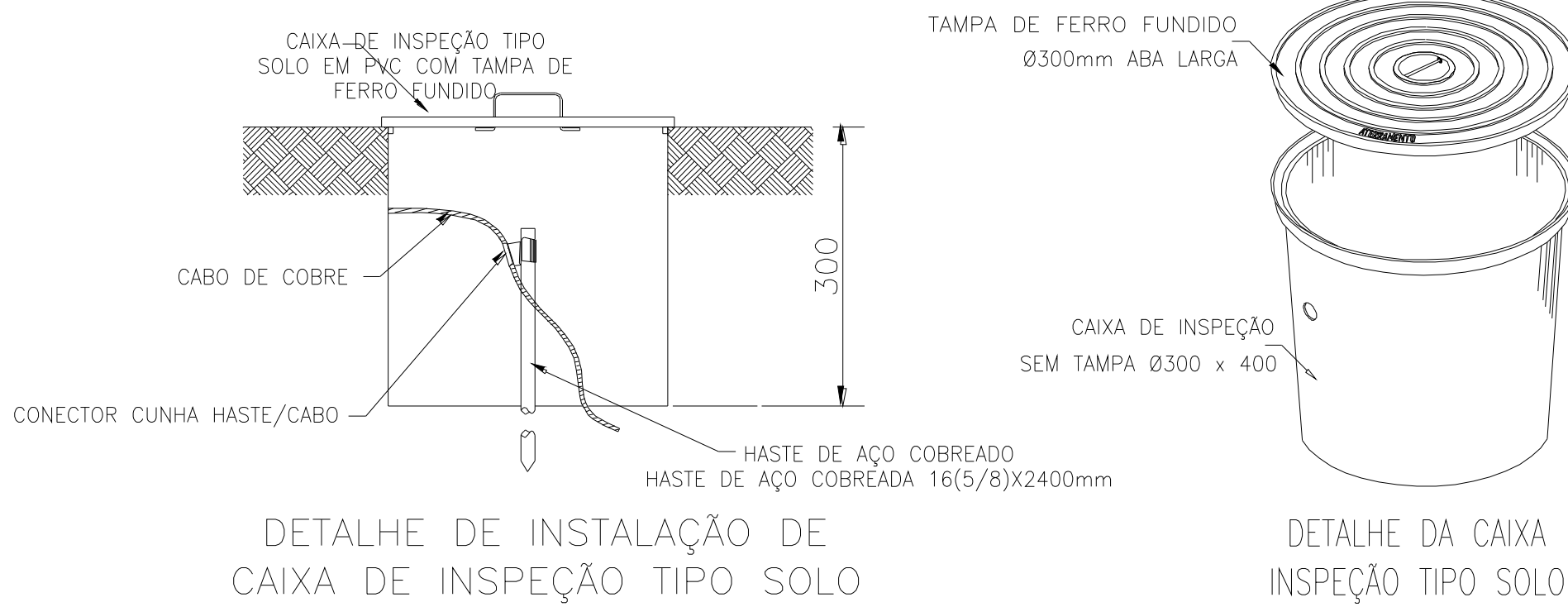
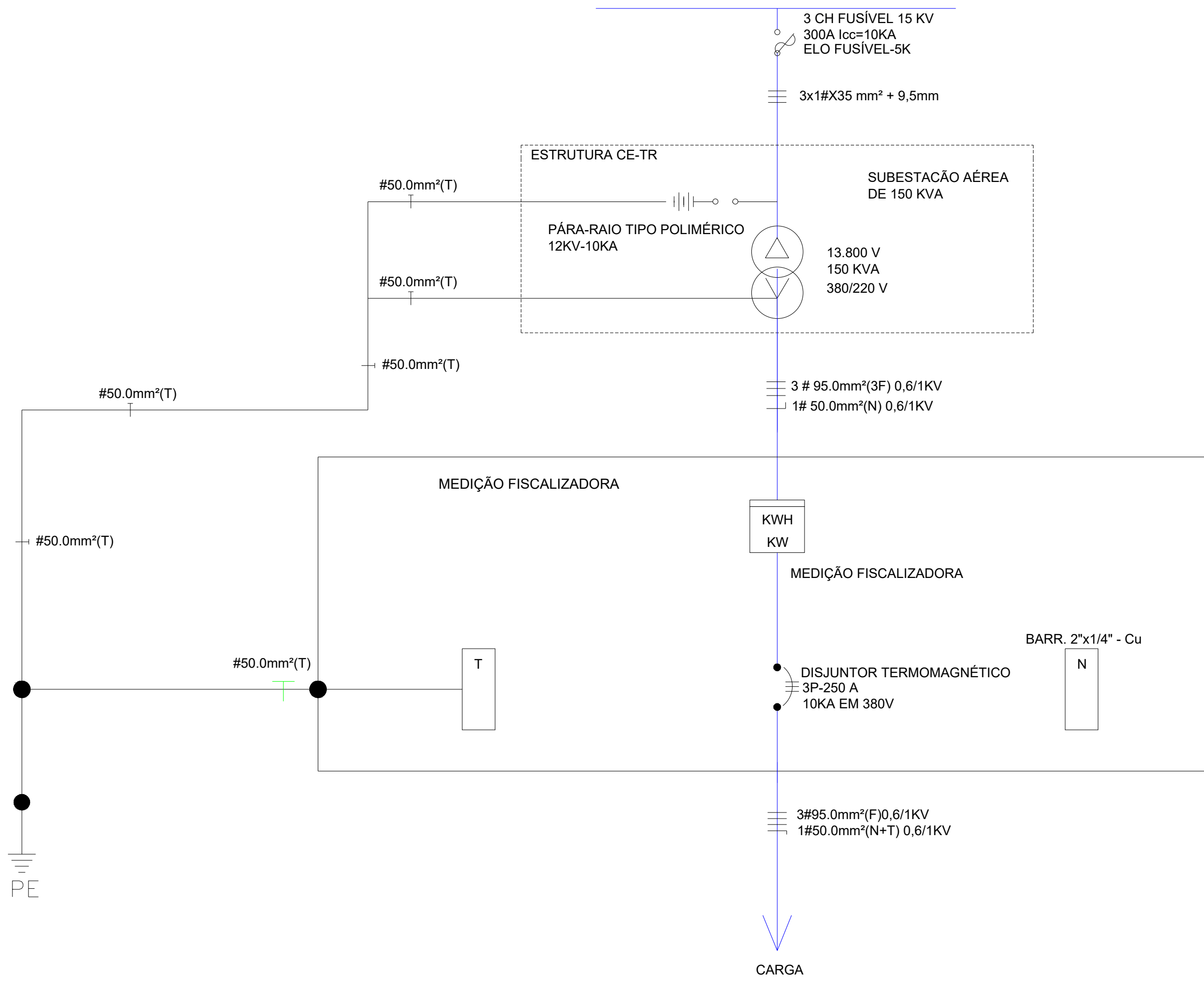
SUBESTAÇÃO AÉREA DE 150KVA CE-TR



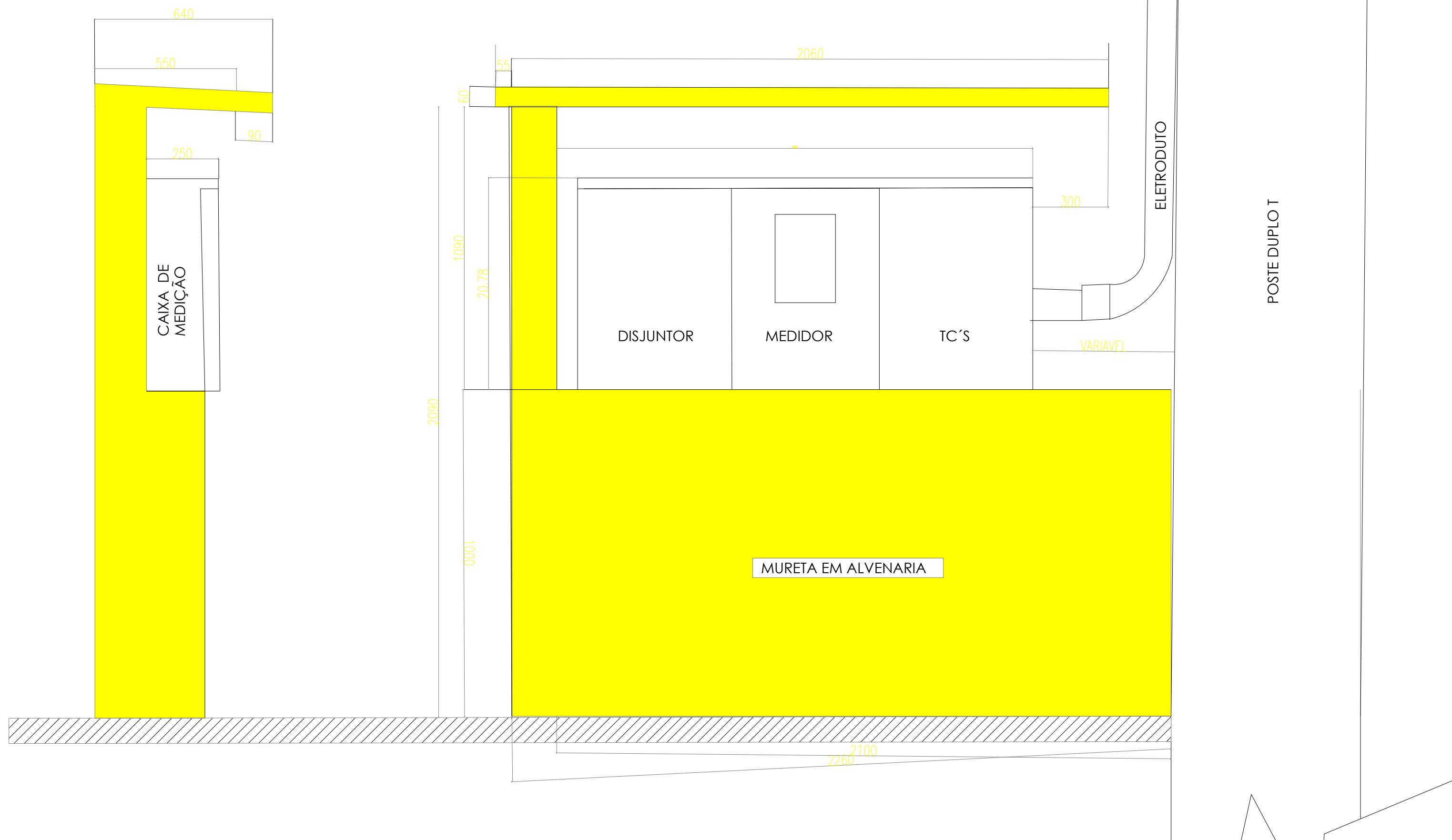
OBS: A RESISTÊNCIA MÁXIMA PARA MALHA DE TERRA SERÁ DE 10Ω

DIAGRAMA UNIFILAR

RD 13,8KV - 3#4AWG-CAA - REDE AÉREA 13,8 KV EQUATORIAL



DETALHE DA MEDIÇÃO



RELAÇÃO DE MATERIAL DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE			
ITEM	DESCRIÇÃO MATERIAL	UNID.	QUANT.
1	ALÇA, PREF. PARA CABO DE AÇO 9,5 MM² - LARANJA	PÇ	1,00
2	ARAME, AÇO GALVANIZADO, 12 BWG -TEMPERA MOLE	KG	3,00
3	ARRUELA PRESILHA PARA ATERRAMENTO AÇO F18	PÇ	3,00
4	ARRUELA QUADRADA, AÇO CARBONO GALVANIZADO, 38X3	PÇ	3,00
5	ARRUELA, REDONDA, AÇO CARBONO GALV, Ø13XØ7X5MM	PÇ	12,00
6	ARRUELA, REDONDA, AÇO CARBONO GALV, Ø35X18X3MM	PÇ	10,00
7	BRAÇO SUSPENSÃO TIPO "C" REDE COMPACTA 15KV	PÇ	1,00
8	CABO PROTEGIDO 15KV XLPE AL 35mm²	MT	8,00
9	CABO, DE COBRE DE NU 35MM²	KG	13,00
10	CABO, ELÉTRICO ISOLADO, COBRE, 95MM², XLPE 0,6/1,0KV	MT	72,00
11	CAIXA MEDIÇÃO PADRÃO EQUATORIAL ENERGIA	UN	1,00
12	CANTONEIRA GALVANIZADA 65X65X800mm	PÇ	1,00
13	CONECTOR DERIVAÇÃO "C" CUNHA; LIGA DE COBRE; TIPO I;	UN	1,00
14	CONETOR, TERRA CABO HASTE 16-19MM X 25-70MM²-4-2-ØAWG,OUT	UN	8,00
15	CURVA, PLÁSTICA, ELETRODUTO,PONTA E BOLSA, 75MM	PÇ	6,00
16	DISJUNTOR, NOFUSE, TRIPOLAR,USO ABRIG, 380V, 250A	PÇ	1,00
17	ELETRODUTO, PLÁSTICO, PONTA BOLSA, 100X3000MM	PÇ	2,00
18	FITA ISOLANTE EPR AUTOFUSÃO PRETA 19MM X 10M	MT	1,50
19	GANCHO OLHAL GALVANIZADO 5.000 DAN	PÇ	3,00
20	GRAMPO DE ANCORAGEM CUNHA 35mm²	PÇ	3,00
21	HASTE ATERRAMENTO AÇO COBREADO 19X3000MM N/PROLONGAVEL	PÇ	8,00
22	ISOLADOR POLIMÉRICO TIPO BASTÃO-15KV-390MM-318MM	PÇ	3,00
23	MANILHA-SAPATILHA, AÇO CARBONO GALVANIZADO - 5000 DAN	PÇ	3,00
24	OLHAL PARAFUSO 5.000 DAN	PÇ	4,00
25	PARAFUSO CAB. QUAD GALV M-16X50MM	PÇ	4,00
26	PARAFUSO, MAQ.AÇO CARB.GALV,16X300MM,150MMR,3 PORCAS	PÇ	2,00
27	PARAFUSO, MAQ.AÇO CARB.GALV,16X400MM,150MMR,3 PORCA	PÇ	8,00
28	PARAFUSO,OLHAL,AÇO CARB.GALV,16X200MM,RT 3 PORCAS	PÇ	3,00
29	PARARAO, DISTRIBUIÇÃO, ÓXIDO ZINCO, 12KV-10KA POLIMÉRICO	PÇ	3,00
30	POSTE, CONCRETO ARMADO, DUPLO-T, 11000MMX 600DAN	PÇ	1,00
31	SAPATILHA, CABO AÇO 9-5MM, AÇO CARBONO GALVANIZADO	PÇ	1,00
33	SUPORTE PARA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS 490MM	PÇ	2,00
35	TERMINAL COMPRESSÃO DE 95mm²	PÇ	4,00
36	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 13-8KV, 380-220V, 150KVA	PÇ	1,00

Eng^o Renata de Oliveira Lima
Matrícula:3536513
CREA: 191362771-3



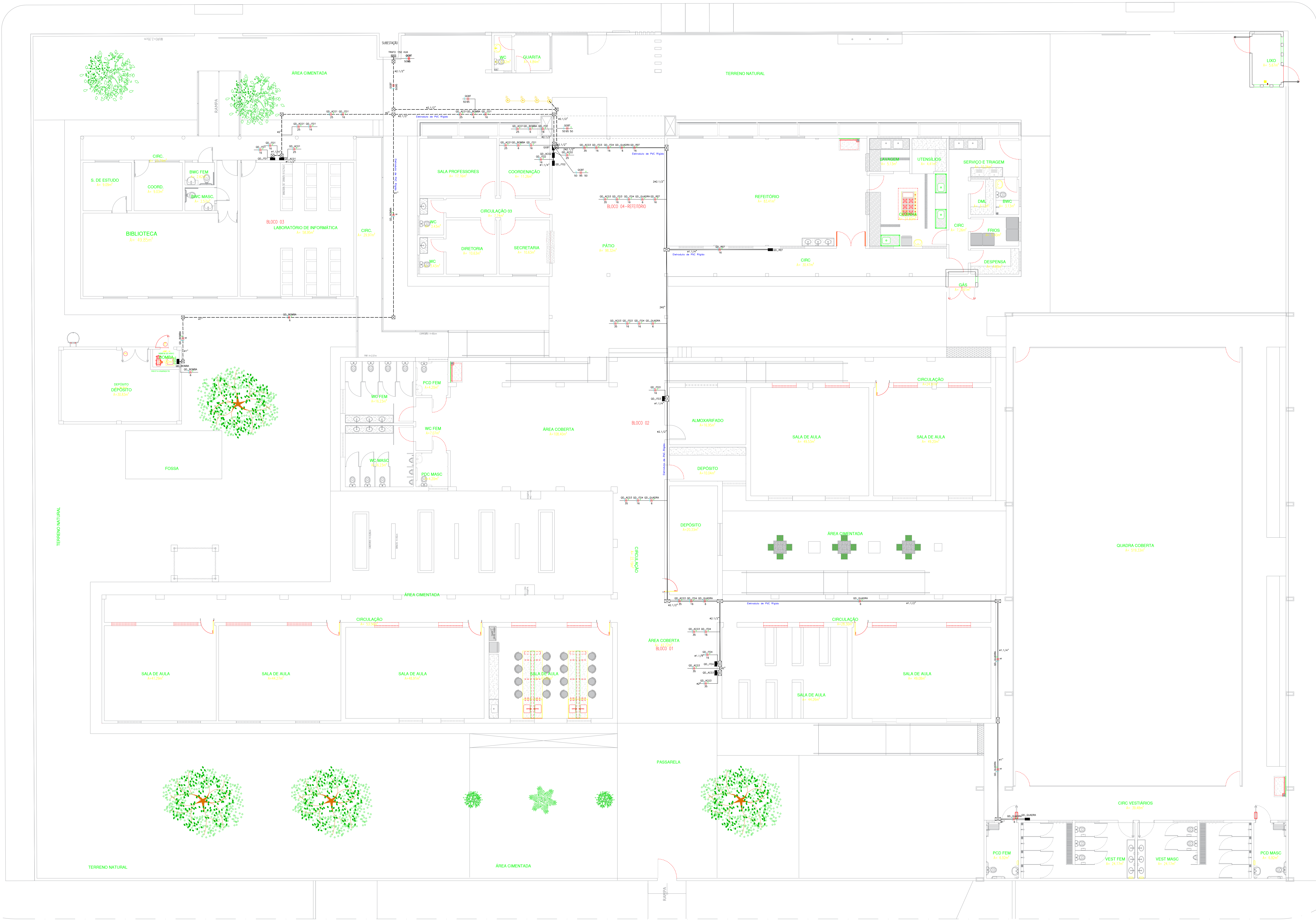
GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

SEDUC - SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
6º GRE - REGIONAL HUGO NAPOLEÃO

DEPARTAMENTO: UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA	DESENHO: ELET
TÍTULO DO PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UE ANTONIO FREITAS	FRANCA: 06/06
INTERESSADO NO SERVIÇO: RUA PETRÔNIO PORTELA - HUGO NAPOLEÃO - PI	
TÍTULO DO DESENHO: DETALHE SUBESTAÇÃO AÉREA 150KVA	
MUNICÍPIO: HUGO NAPOLEÃO - PI	ZONA: URBANA
DESENHO: RENATA LIMA	FASE: PROJETO EXECUTIVO
	DATA: MARÇO/2024
	REVISÃO: REVISÃO 01

RUA JOAQUIM LOPES

RUA PE. BORGES



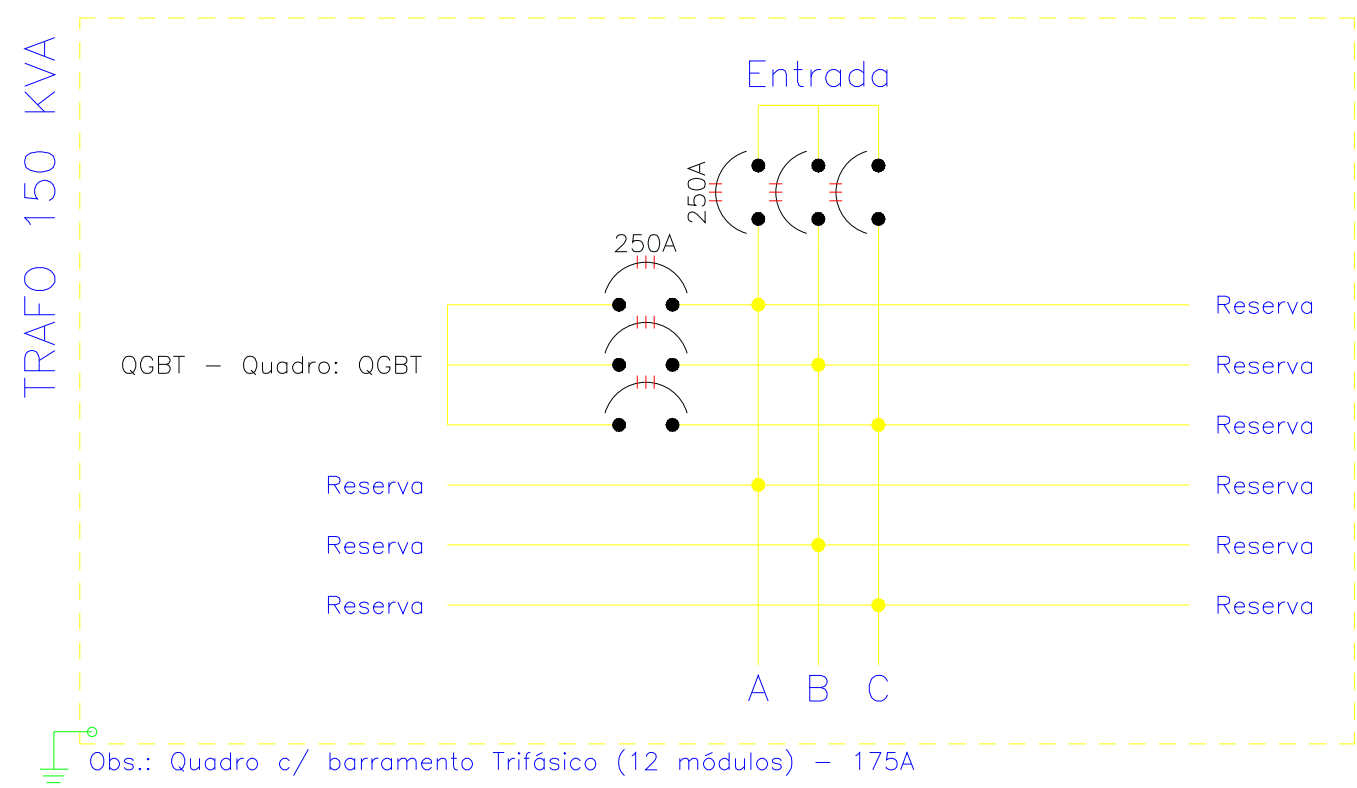
01 PLANTA BAIXA

LEGENDA:

- Caixa de Passagem
- Caixa de Passagem no piso
- Quadro Geral de luz e força
- Quadro Parcial de luz e força
- Caixa para Medidor
- Disjuntor a seco - DIN Curva B 100A 3P
- Disjuntor a seco - DIN Curva B 25A 3P
- Disjuntor a seco - DIN Curva B 32A 3P
- Disjuntor a seco - DIN Curva B 50A 3P
- Disjuntor a seco novo 250A 3P
- Disjuntor a seco novo 250A 3P
- DPS Classe II 45kA 1P
- Eletroduto no Piso
- Eletroduto no Teto
- Neutro, Fase, Terra

Quadro de Cargas

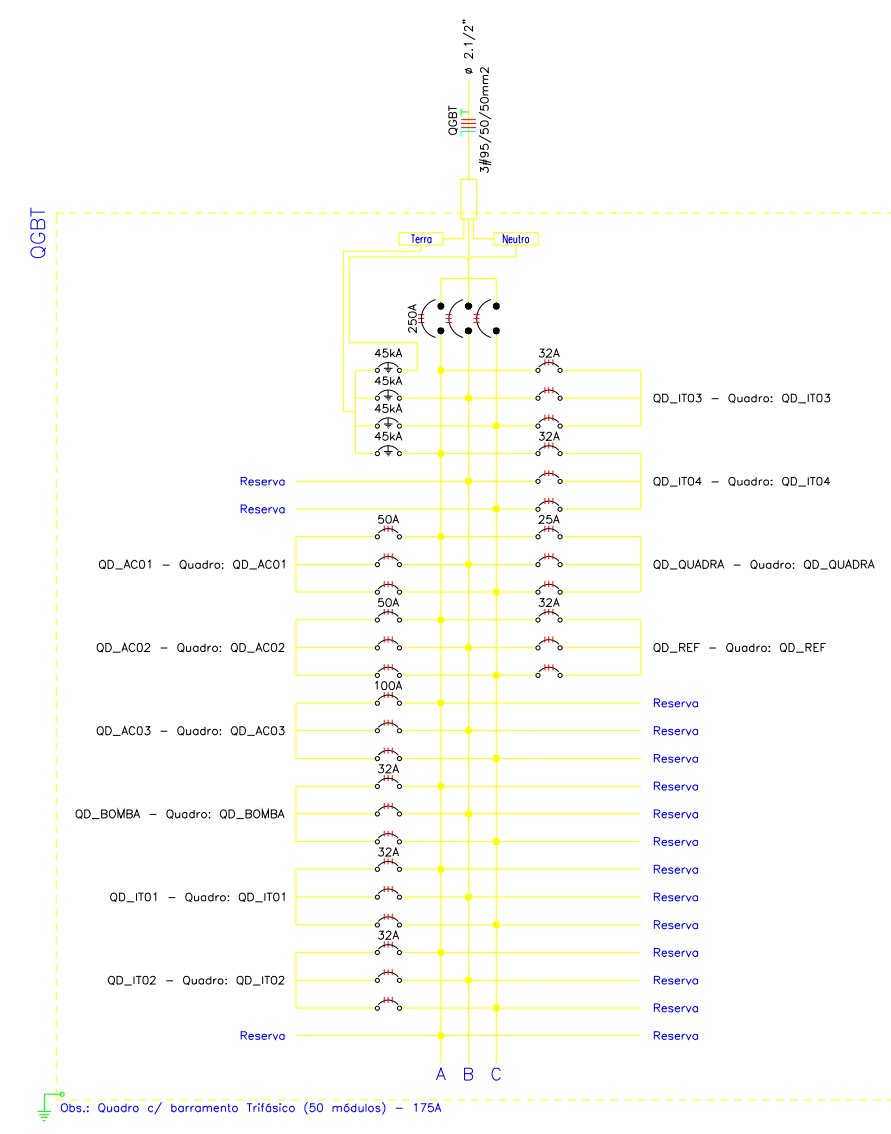
TRAFO 150 KVA											
Circ.	Descrição	Qd.Distr.	Pot.	Pot.	Demanda	Fat.	Corr.	Fases	Prot.	Cond.	Fases
		W	V.A	(%)	W	A	A		mm2	mm2	ABC
QGBT	Quadro: QGBT	117468.7	127835	100%	0.92	193.58	3	250	95	ABC	Obs:
Total		117468.7	127835	100%	0.92	193.58	3	250A	95	ABC	-
Potência Demandada: 100% (117468.7 W) (127763.5 V.A)											
Corrente nas Fases: A=193.6A B=193.6A C=193.6A											



Obs.: Quadro c/ barramento Trifásico (12 módulos) - 175A

Quadro de Cargas

QGBT											
Circ.	Descrição	Qd.Distr.	Pot.	Pot.	Demanda	Fat.	Corr.	Fases	Prot.	Cond.	Fases
		W	V.A	(%)	W	A	A		mm2	mm2	ABC
QD_A001	Quadro: QD_A001	19500.0	21195.7	100%	0.92	32.11	3	50	25	ABC	Obs:
QD_A002	Quadro: QD_A002	17700.0	19239.1	100%	0.92	29.15	3	50	25	ABC	Obs:
QD_A003	Quadro: QD_A003	46800.0	50869.6	100%	0.92	77.08	3	100	35	ABC	Obs:
QD_B004	Quadro: QD_B004	4527.8	5448.1	80%	0.83	8.25	3	32	6	ABC	Obs:
QD_J001	Quadro: QD_J001	11880.0	12913.0	80%	0.92	19.57	3	32	16	ABC	Obs:
QD_J002	Quadro: QD_J002	4725.9	5237.0	80%	0.90	7.93	3	32	16	ABC	Obs:
QD_J003	Quadro: QD_J003	3372.0	3665.2	80%	0.92	5.55	3	32	16	ABC	Obs:
QD_J004	Quadro: QD_J004	11862.0	12893.5	80%	0.92	19.54	3	32	16	ABC	Obs:
QD_QUADRA	Quadro: QD_QUADRA	4500.0	4891.3	80%	0.92	7.41	3	25	6	ABC	Obs:
QD_REF	Quadro: QD_REF	5496.0	5973.9	80%	0.92	9.05	3	32	16	ABC	Obs:
Total		130363.7	142326.4	100%	0.92	193.58	3	250A	95	ABC	-
Aliment. C=19.06m QT=2%											
Potência Total (130363.7 W) (142326.4 V.A) Potência Demandada: 92.83% (121091.0 W) (132122.0 V.A)											
Corrente nas Fases: A=200.2A B=200.2A C=200.2A											



Renata de Oliveira Lima
Engª Renata de Oliveira Lima
Matrícula: 3536513
CREA: 191362771-3



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

SEDUC - SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
6ª GRE - REGIONAL HUGO NAPOLEÃO

DEPARTAMENTO:
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA
TÍTULO DO PROJETO:
REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E. ANTONIO FREITAS
ENFERMEIRO DO SERVIÇO:
RUA PETRÔNIO PORTELA - HUGO NAPOLEÃO - PI
TÍTULO DO DESENHO:
PROJETO ALIMENTAÇÃO QUADROS QGBT E DISTRIBUIÇÃO

MUNICÍPIO:
HUGO NAPOLEÃO - PI
DESENHO:
RENATA LIMA

ZONA:
URBANA
FASE:
PROJETO EXECUTIVO
DATA:
MARÇO/2024
REVISÃO:
REVISÃO 01

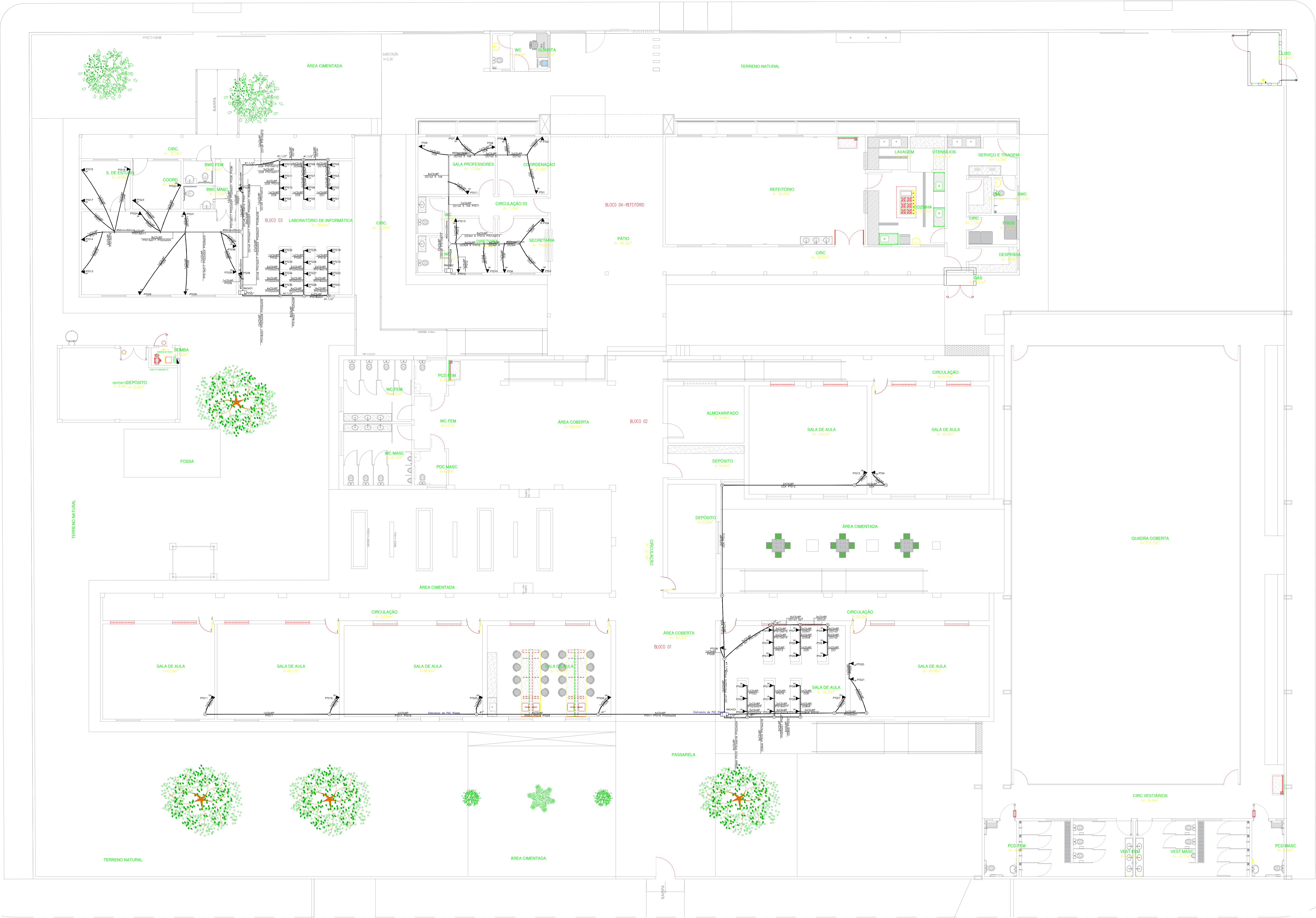
ELET

05/06

ESCALA:
1:100

RUA JOAQUIM LOPES

RUA PE. BORGES



LEGENDA:

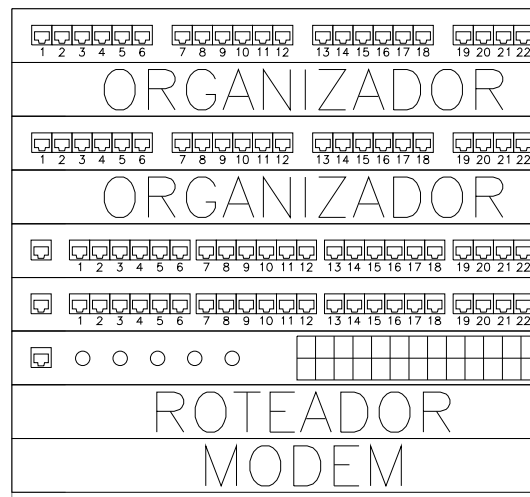
- TP - Tomada RJ45 na parede (1P)
- P - Caixa de passagem na parede
- U - Catovelo 'U' perfurado 50x50mm
- L - Luva de Acabamento 50x50mm
- S - Saída com Luva 3/4" 38x38mm
- H - Tê Horizontal 90 'U' perfurado 50x50mm
- G - Gabinete Fechado
- E - Eletroduto no Teto
- D - Duto aéreo perfurado 'U' 50mmx50mm
- 6xCSU6P - Pontos - Cabo para lógica

OBSERVAÇÕES:

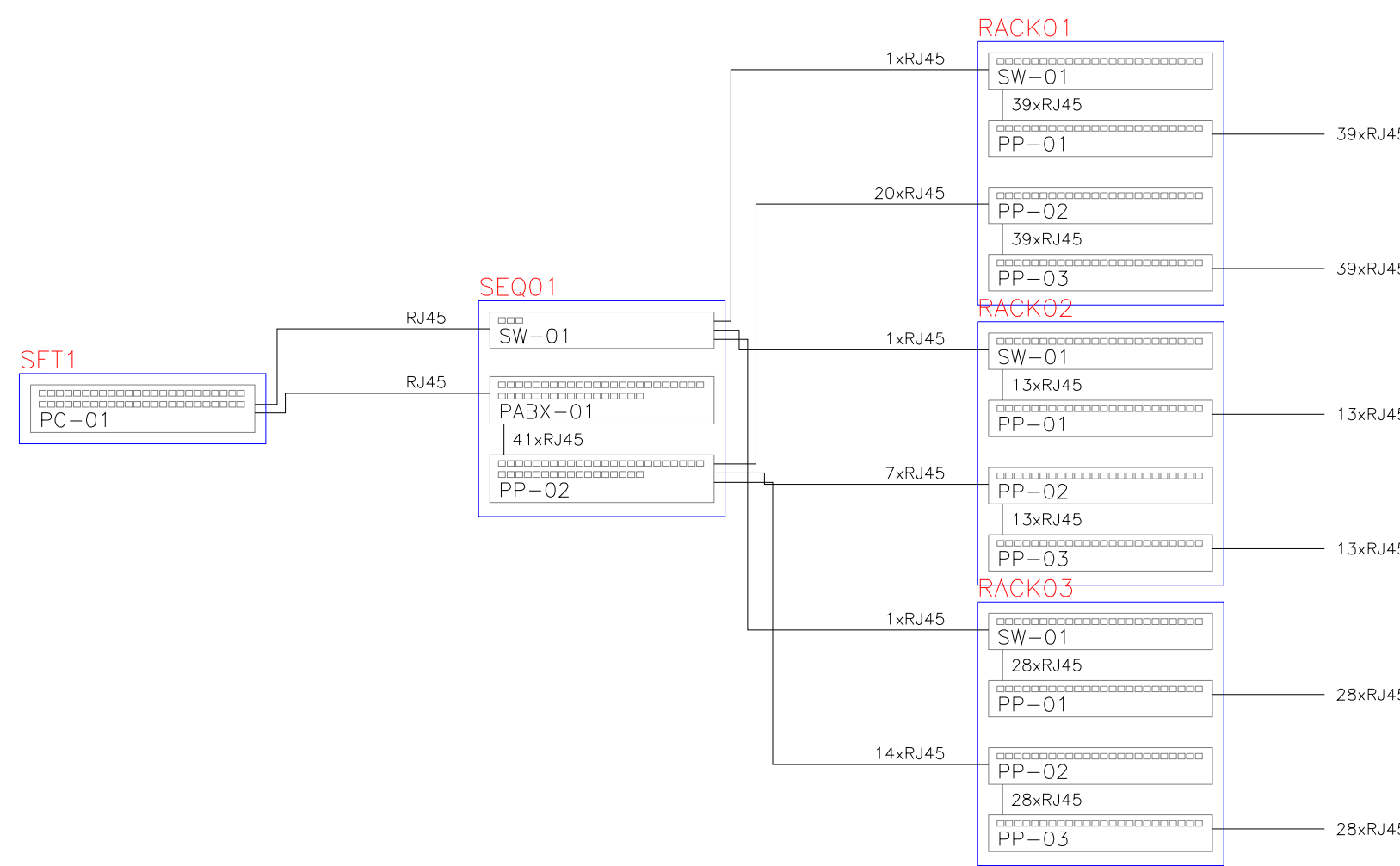
- Os eletrodutos não cotados são eletrodutos de PVC flexível de 3/4";
- As eletrocalhas não cotadas são de Ø50mmx50mm.

Produto a Instalar	UA/Produto	UA(Total)
Painel de conexão (24 portas)	1	2
Organizador horizontal (24 portas)	1	2
HUB c/ger (24 portas)	1	2
Switch Ethernet depto	1	1
Roteador de acesso	1	1
Modems	1	1
Expansão (10% ou 4UA)	-	4
TOTAL (UA)		13

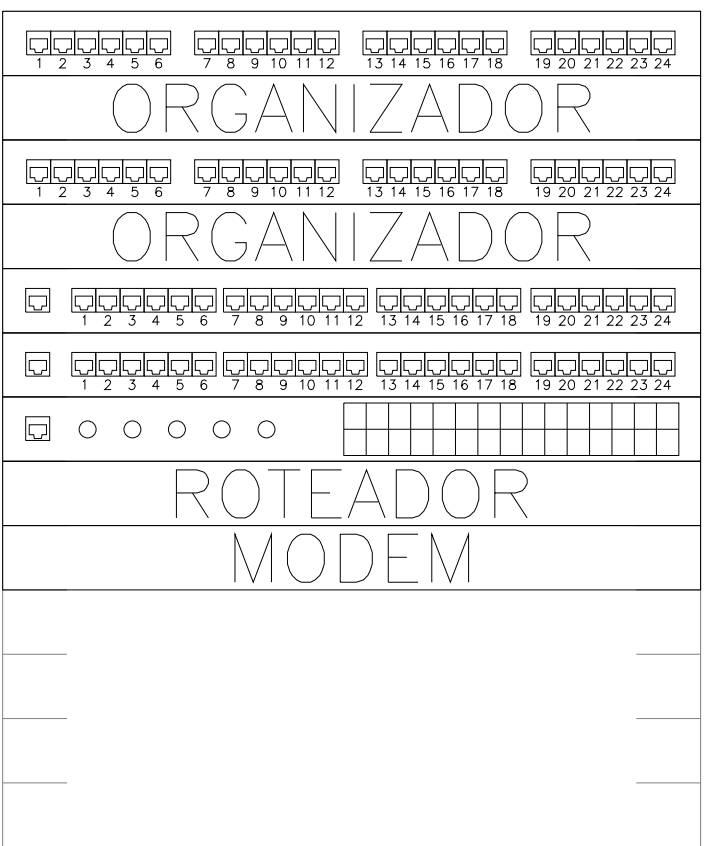
Layout do Rack



- <-Painel de conexão
- <-Organizador horizontal
- <-Painel de conexão
- <-Organizador horizontal
- <-HUB c/ger
- <-Switch Ethernet depto
- <-Roteador de acesso
- <-Modems
- <-Expansão



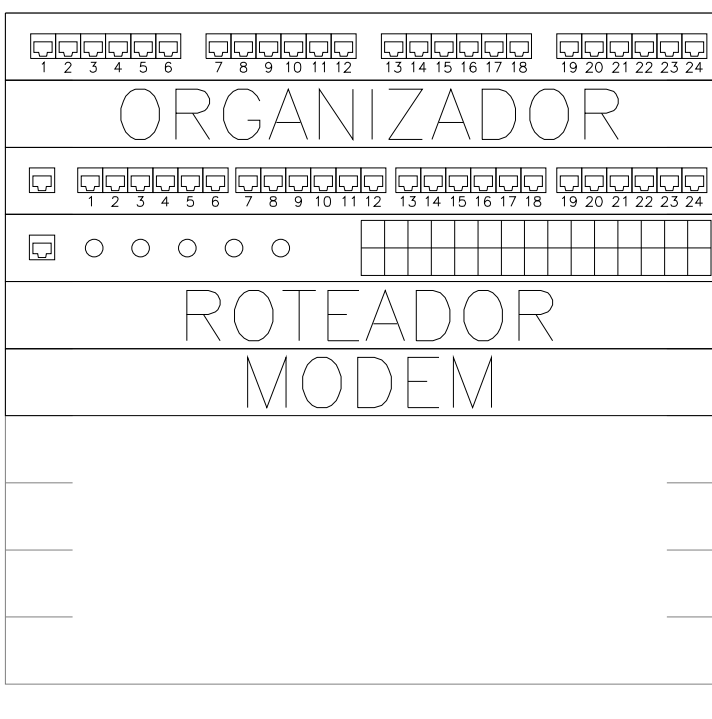
Layout do Rack



- <-Painel de conexão
- <-Organizador horizontal
- <-Painel de conexão
- <-Organizador horizontal
- <-HUB c/ger
- <-Switch Ethernet depto
- <-Roteador de acesso
- <-Modems
- <-Expansão

Produto a Instalar	UA/Produto	UA(Total)
Painel de conexão (24 portas)	1	1
Organizador horizontal (24 portas)	1	1
HUB c/ger (24 portas)	1	1
Switch Ethernet depto	1	1
Roteador de acesso	1	1
Modems	1	1
Expansão (10% ou 4UA)	-	4
TOTAL (UA)		10

Layout do Rack



- <-Painel de conexão
- <-Organizador horizontal
- <-HUB c/ger
- <-Switch Ethernet depto
- <-Roteador de acesso
- <-Modems
- <-Expansão

Renata de Oliveira Lima
Engª Renata de Oliveira Lima
Matrícula:3536513
CREA: 191362771-3



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

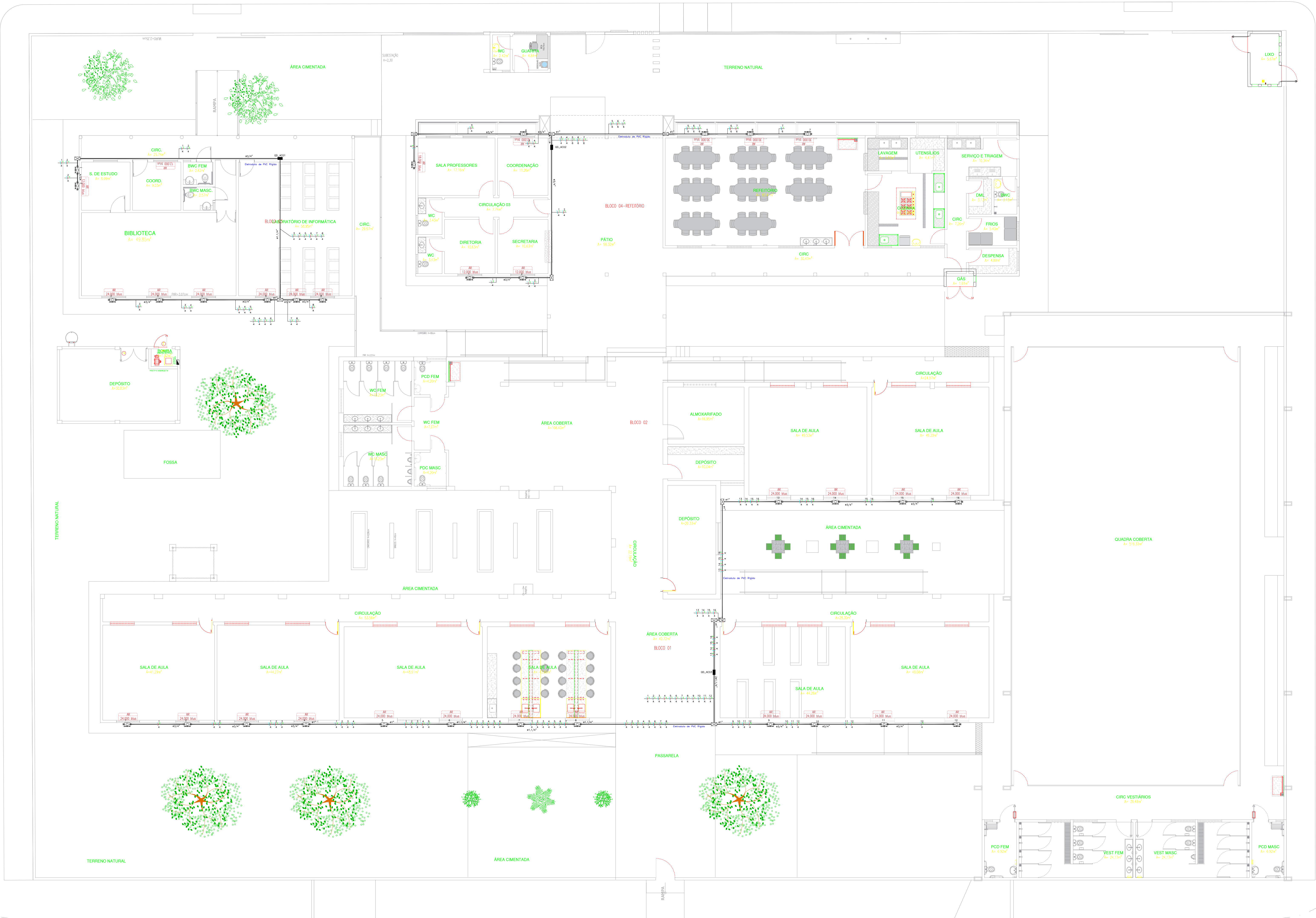
SEDUC - SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
6ª GRE - REGIONAL HUGO NAPOLEÃO

DEPARTAMENTO: UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA	DESENHO: ELET
TÍTULO DO PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UE ANTONIO FREITAS	FRANCA: 04/06
INTERESSADO DO SERVIÇO: RUA PETRÔNIO PORTELA - HUGO NAPOLEÃO - PI	ESCALA: 1:100
TÍTULO DO DESENHO: PROJETO CABEAMENTO ESTRUTURADO - LÓGICA	REVISÃO: 01
MUNICÍPIO: HUGO NAPOLEÃO - PI	ZONA: URBANA
DESENHO: RENATA LIMA	FASE: PROJETO EXECUTIVO
DATA: MARÇO/2024	REVISÃO: 01

COB. PENA
07.07.01
07.07.02
07.07.03
07.07.04
07.07.05
07.07.06
07.07.07
07.07.08
07.07.09
07.07.10
07.07.11
07.07.12
07.07.13
07.07.14
07.07.15
07.07.16
07.07.17
07.07.18
07.07.19
07.07.20
07.07.21
07.07.22
07.07.23
07.07.24
07.07.25
07.07.26
07.07.27
07.07.28
07.07.29
07.07.30
07.07.31
07.07.32
07.07.33
07.07.34
07.07.35
07.07.36
07.07.37
07.07.38
07.07.39
07.07.40
07.07.41
07.07.42
07.07.43
07.07.44
07.07.45
07.07.46
07.07.47
07.07.48
07.07.49
07.07.50
07.07.51
07.07.52
07.07.53
07.07.54
07.07.55
07.07.56
07.07.57
07.07.58
07.07.59
07.07.60
07.07.61
07.07.62
07.07.63
07.07.64
07.07.65
07.07.66
07.07.67
07.07.68
07.07.69
07.07.70
07.07.71
07.07.72
07.07.73
07.07.74
07.07.75
07.07.76
07.07.77
07.07.78
07.07.79
07.07.80
07.07.81
07.07.82
07.07.83
07.07.84
07.07.85
07.07.86
07.07.87
07.07.88
07.07.89
07.07.90
07.07.91
07.07.92
07.07.93
07.07.94
07.07.95
07.07.96
07.07.97
07.07.98
07.07.99
07.07.100

RUA JOAQUIM LOPES

RUA PE. BORGES



01 PLANTA BAIXA

LEGENDA:

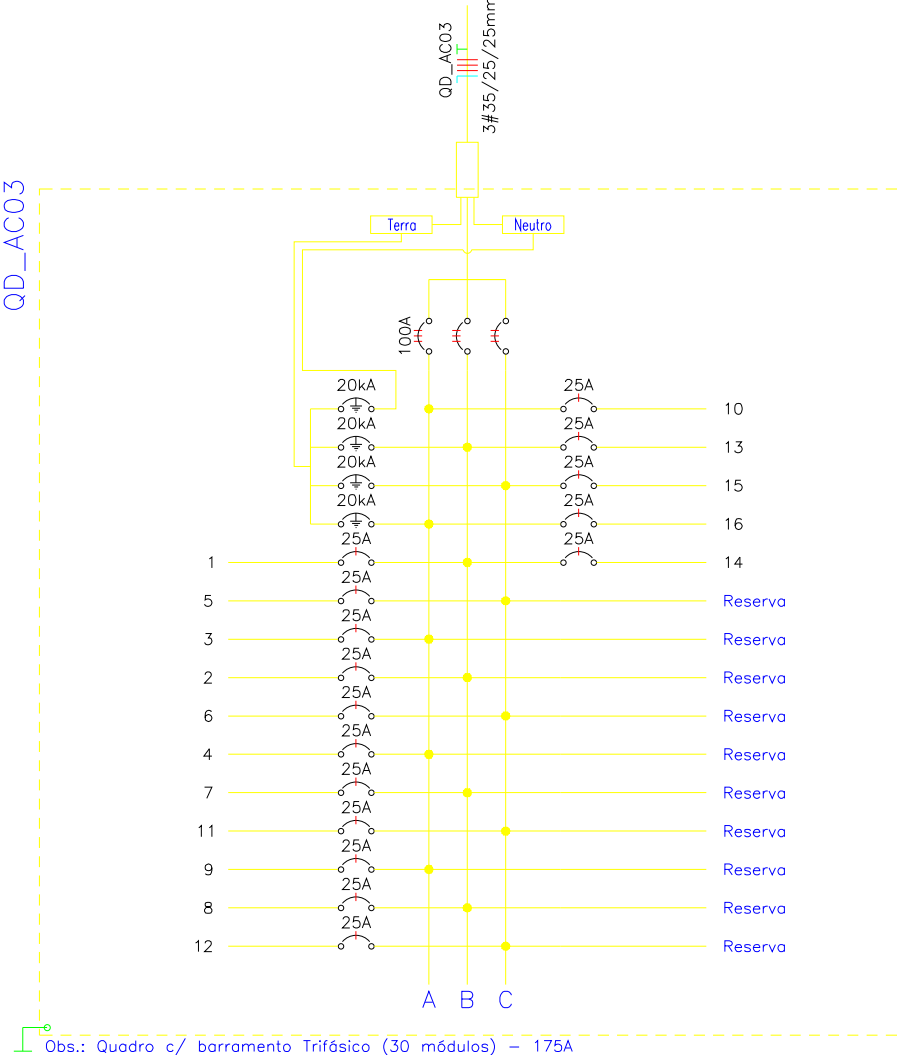
- Ponto de Ar Condicionado 12000 Btus
- Ponto de Ar Condicionado 18000 Btus
- Ponto de Ar Condicionado 24000 Btus
- Ponto de Ar Condicionado 30000 Btus
- Caixa de Passagem
- Quadro Parcial de luz e força
- Disjuntor a seco - DIN Curva B 100A 3P
- Disjuntor a seco - DIN Curva B 25A 1P
- Disjuntor a seco - DIN Curva B 50A 3P
- DPS Classe II 20kA 1P
- Eletroduto no Teto
- Neutra, Fase, Terra

OBSERVAÇÕES:

- Os eletrodutos não cotados são eletrodutos de PVC rígidos de 3/4";
- A fiação não cotada é de cabo de cobre 4mm.

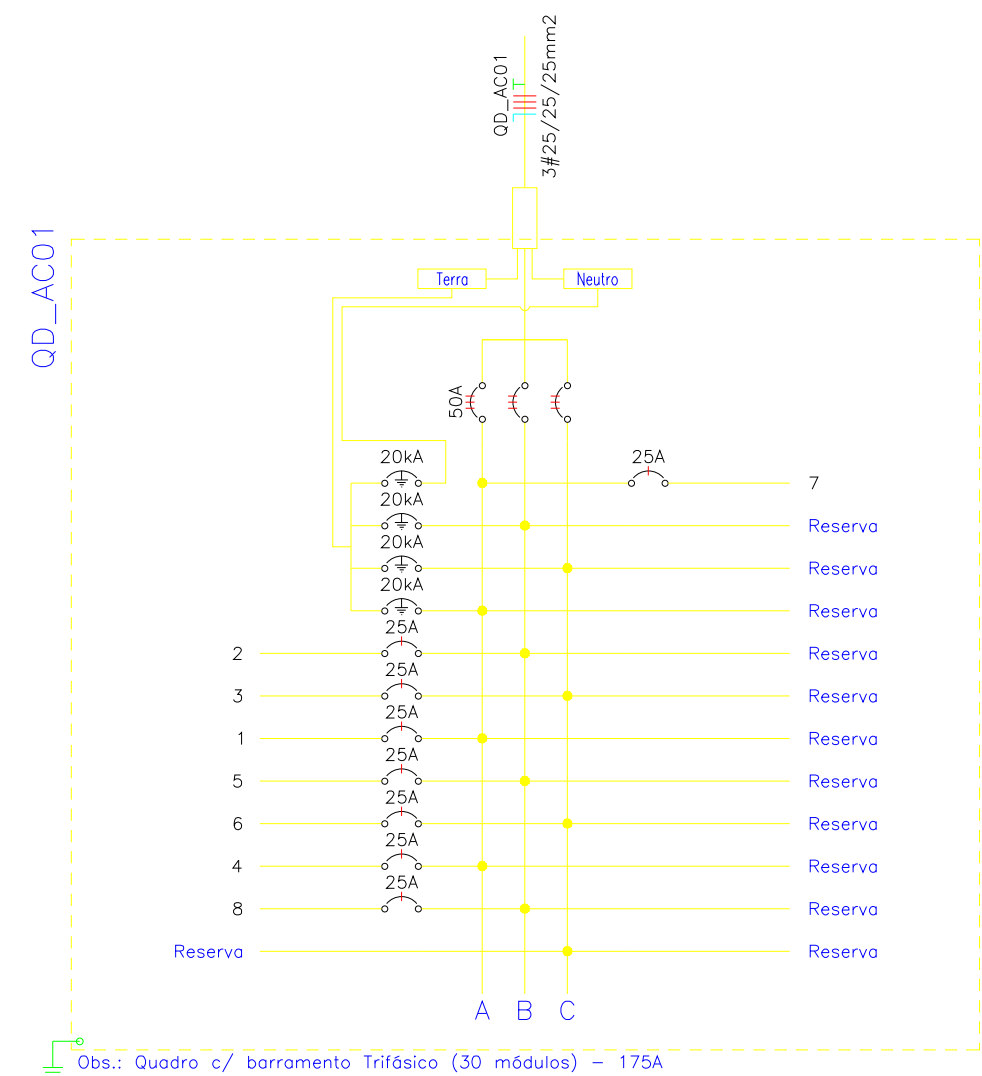
Quadro de Cargas

OD_AC03												
Circ.	Descrição	Ar Cond.	Pot. W	Pot. V.A	Demanda (W)	Fat. Pol.	Corr. A	Fases	Prot. A	Cond. mm2	Fases ABC	Obs.
1	Circuito 1	1	2600.0	2826.1	100%	0.92	12.85	1	25A	4	A	Obs.
2	Circuito 2	1	2600.0	2826.1	100%	0.92	12.85	1	25A	4	B	Obs.
3	Circuito 3	1	2600.0	2826.1	100%	0.92	12.85	1	25A	4	A	Obs.
4	Circuito 4	1	2600.0	2826.1	100%	0.92	12.85	1	25A	4	A	Obs.
5	Circuito 5	1	2600.0	2826.1	100%	0.92	12.85	1	25A	4	C	Obs.
6	Circuito 6	1	2600.0	2826.1	100%	0.92	12.85	1	25A	4	C	Obs.
7	Circuito 7	1	2600.0	2826.1	100%	0.92	12.85	1	25A	4	B	Obs.
8	Circuito 8	1	2600.0	2826.1	100%	0.92	12.85	1	25A	4	B	Obs.
9	Circuito 9	1	2600.0	2826.1	100%	0.92	12.85	1	25A	4	A	Obs.
10	Circuito 10	1	2600.0	2826.1	100%	0.92	12.85	1	25A	4	A	Obs.
11	Circuito 11	1	2600.0	2826.1	100%	0.92	12.85	1	25A	4	C	Obs.
12	Circuito 12	1	2600.0	2826.1	100%	0.92	12.85	1	25A	4	C	Obs.
13	Circuito 13	1	2600.0	2826.1	100%	0.92	12.85	1	25A	4	B	Obs.
14	Circuito 14	1	2600.0	2826.1	100%	0.92	12.85	1	25A	4	B	Obs.
15	Circuito 15	1	2600.0	2826.1	100%	0.92	12.85	1	25A	4	C	Obs.
16	Circuito 16	1	2600.0	2826.1	100%	0.92	12.85	1	25A	4	A	Obs.
Total		16	41600.0	45217.4								
Aliment.	C=10m Q1=2%			48800.0	50898.6	100%	0.92	77.10	3	100A	35	ABC
Potência Total (41600.0 W) (45217.4 V.A) Potência Demandada: 80% (33280.0 W) (36173.9 V.A)												
Corrente nas Fases: A=64.2A B=77.1A C=64.2A												



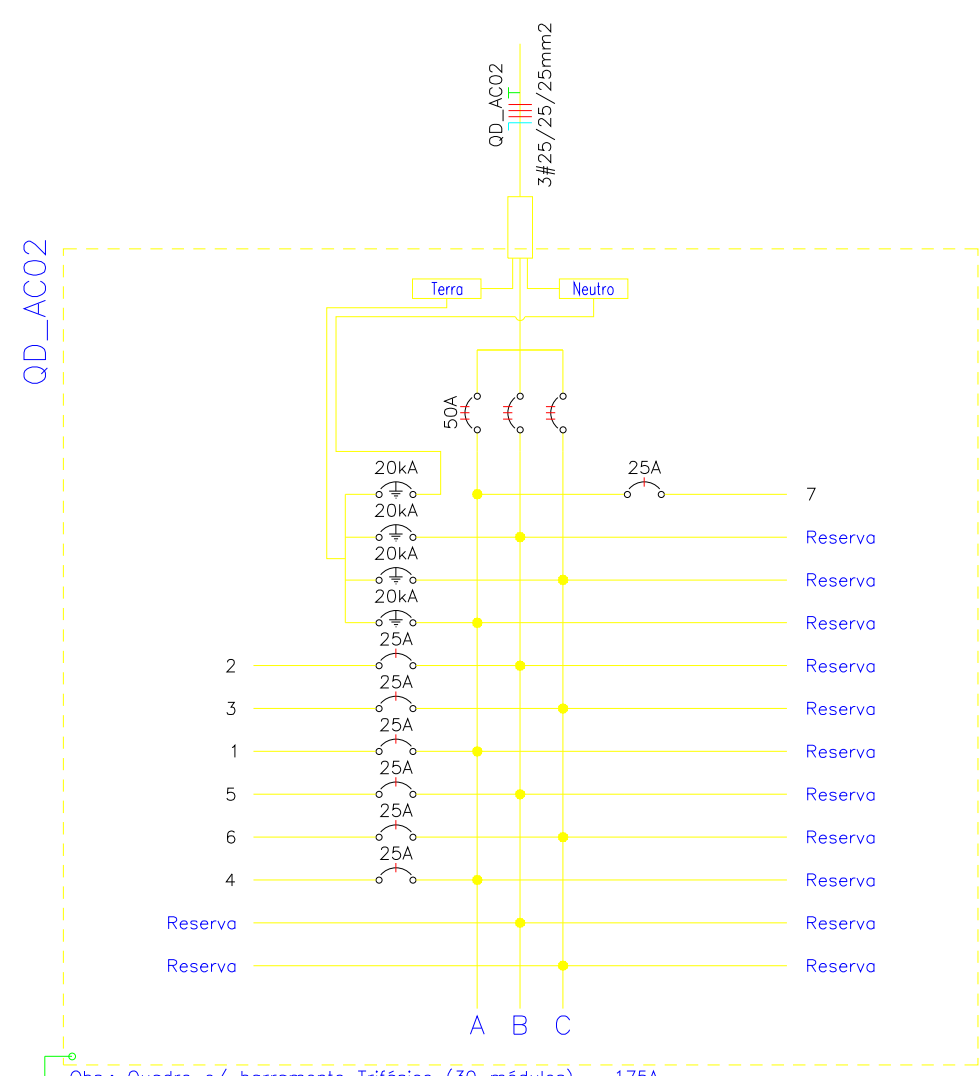
Quadro de Cargas

OD_AC01												
Circ.	Descrição	Ar Cond.	Pot. W	Pot. V.A	Demanda (W)	Fat. Pol.	Corr. A	Fases	Prot. A	Cond. mm2	Fases ABC	Obs.
1	Circuito 1	1	1300.0	1413.0	100%	0.92	6.42	1	25A	4	A	Obs.
2	Circuito 2	1	1300.0	1413.0	100%	0.92	6.42	1	25A	4	B	Obs.
3	Circuito 3	1	2600.0	2826.1	100%	0.92	12.85	1	25A	4	A	Obs.
4	Circuito 4	1	2600.0	2826.1	100%	0.92	12.85	1	25A	4	A	Obs.
5	Circuito 5	1	2600.0	2826.1	100%	0.92	12.85	1	25A	4	C	Obs.
6	Circuito 6	1	2600.0	2826.1	100%	0.92	12.85	1	25A	4	C	Obs.
7	Circuito 7	1	2600.0	2826.1	100%	0.92	12.85	1	25A	4	A	Obs.
8	Circuito 8	1	2600.0	2826.1	100%	0.92	12.85	1	25A	4	B	Obs.
Total		2	18200.0	19782.6								
Aliment.	C=10m Q1=2%			19500.0	21957.7	100%	0.92	32.10	3	50A	25	ABC
Potência Demandada: 100% (18200.0 W) (19782.6 V.A)												
Corrente nas Fases: A=32.1A B=32.1A C=25.7A												



Quadro de Cargas

OD_AC02												
Circ.	Descrição	Ar Cond.	Pot. W	Pot. V.A	Demanda (W)	Fat. Pol.	Corr. A	Fases	Prot. A	Cond. mm2	Fases ABC	Obs.
1	Circuito 1	1	1300.0	1413.0	100%	0.92	6.42	1	25A	4	A	Obs.
2	Circuito 2	1	1300.0	1413.0	100%	0.92	6.42	1	25A	4	B	Obs.
3	Circuito 3	1	1900.0	2065.2	100%	0.92	9.39	1	25A	4	C	Obs.
4	Circuito 4	1	1300.0	1413.0	100%	0.92	6.42	1	25A	4	A	Obs.
5	Circuito 5	1	3300.0	3587.0	100%	0.92	16.30	1	25A	6	B	Obs.
6	Circuito 6	1	3300.0	3587.0	100%	0.92	16.30	1	25A	6	C	Obs.
7	Circuito 7	1	3300.0	3587.0	100%	0.92	16.30	1	25A	6	A	Obs.
Total		3	13	15700.0	17065.2	100%	0.92	29.20	3	50A	25	ABC
Aliment.	C=10m Q1=2%			17700.0	19239.1	100%	0.92	29.20	3	50A	25	ABC
Potência Demandada: 100% (15700.0 W) (17065.2 V.A)												
Corrente nas Fases: A=29.2A B=22.7A C=25.7A												



Renata de Oliveira Lima
Engª Renata de Oliveira Lima
Matrícula: 3536513
CREA: 191362771-3

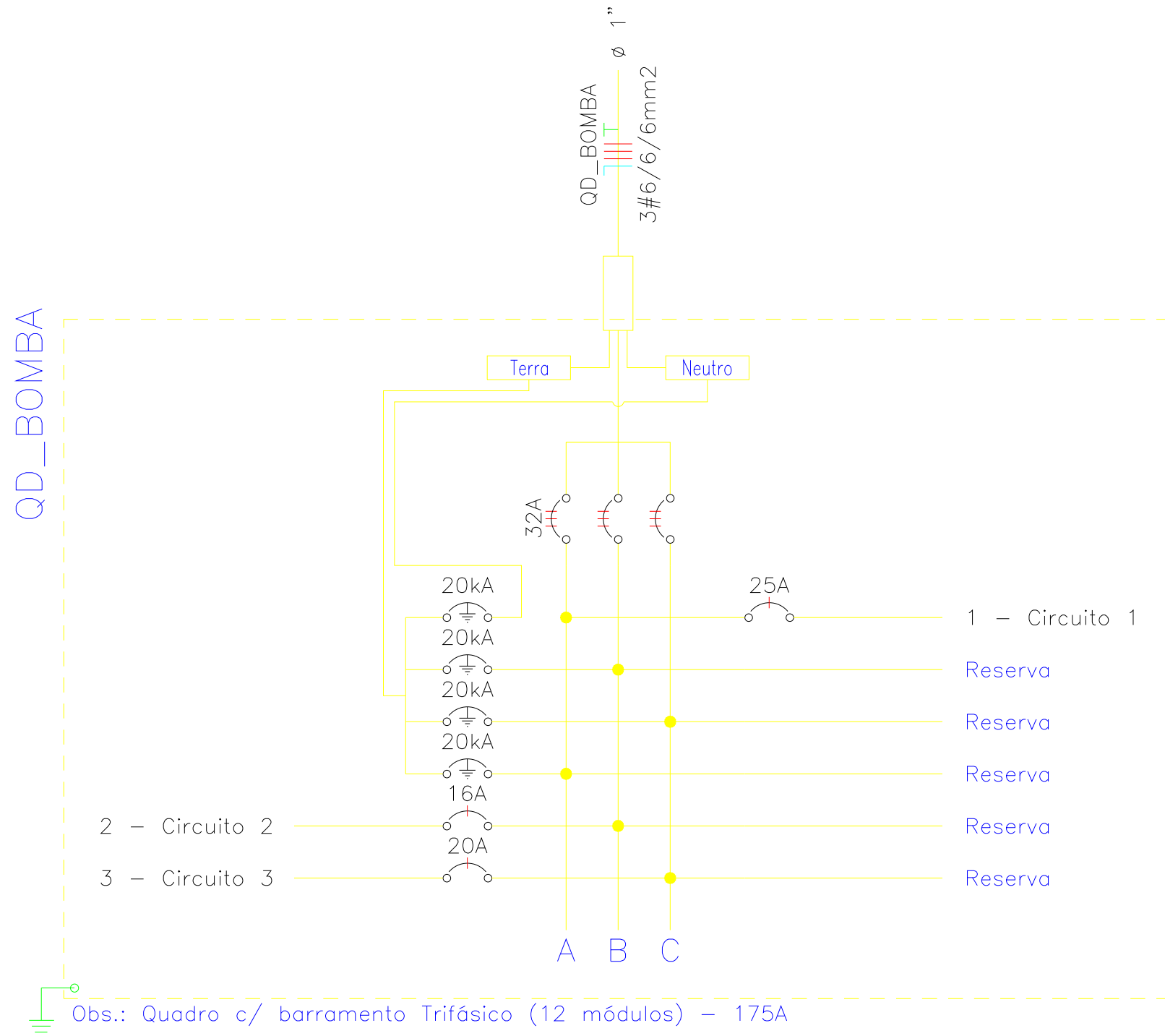


GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

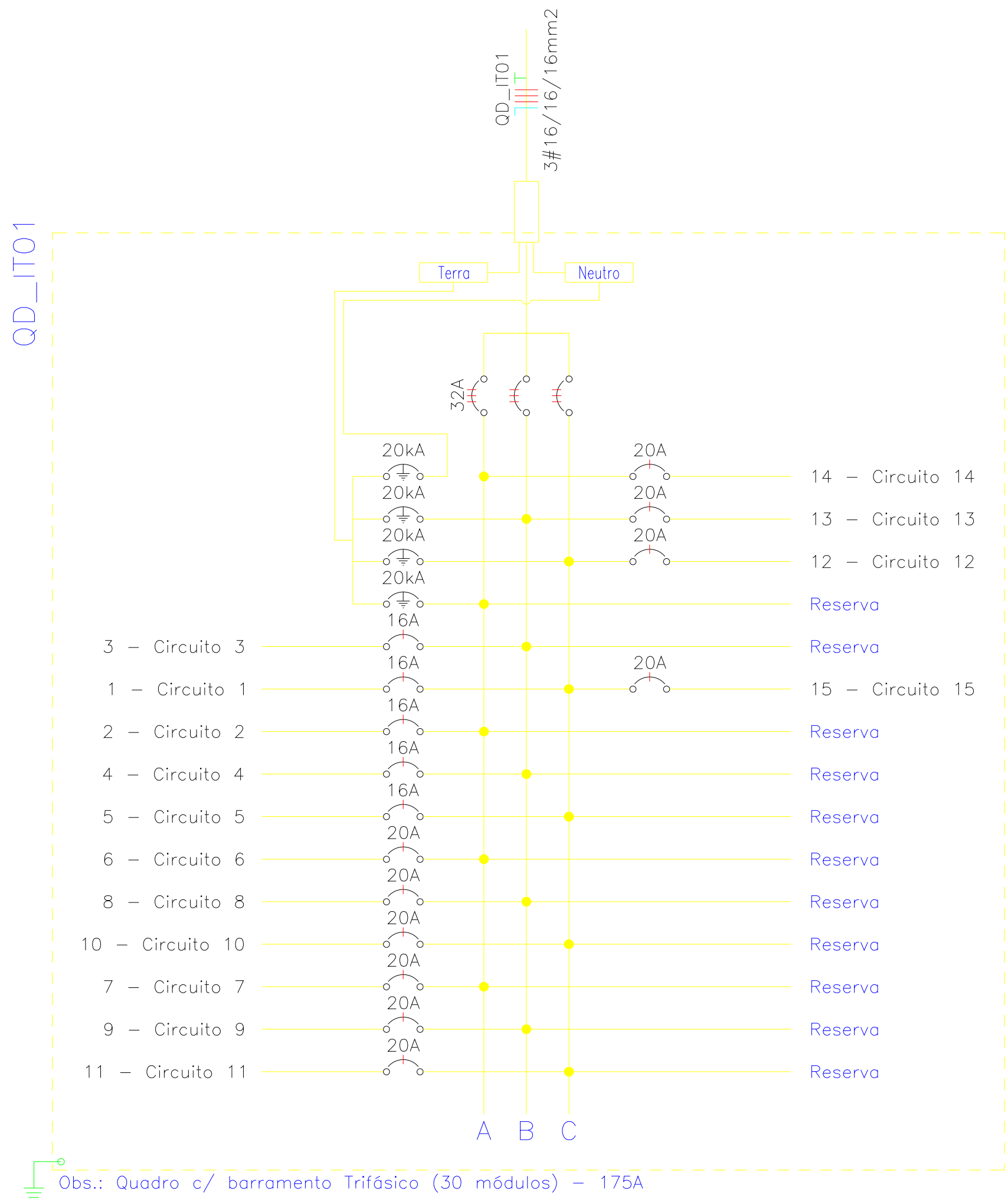
SEDUC - SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
6ª GRE - REGIONAL HUGO NAPOLEÃO

DEPARTAMENTO: UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA	DESENHO: ELET
TÍTULO DO PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UE ANTONIO FREITAS	FRANCA: 03/06
INTERESSADO NO SERVIÇO: RUA PETRÔNIO PORTELA - HUGO NAPOLEÃO - PI	ESCALA: 1:100
TÍTULO DO DESENHO: PROJETO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PARA CLIMATIZAÇÃO	REVISÃO: 01
MUNICÍPIO: HUGO NAPOLEÃO - PI	ZONA: URBANA
DESENHO: RENATA LIMA	FASE: PROJETO EXECUTIVO
	DATA: MARÇO/2024

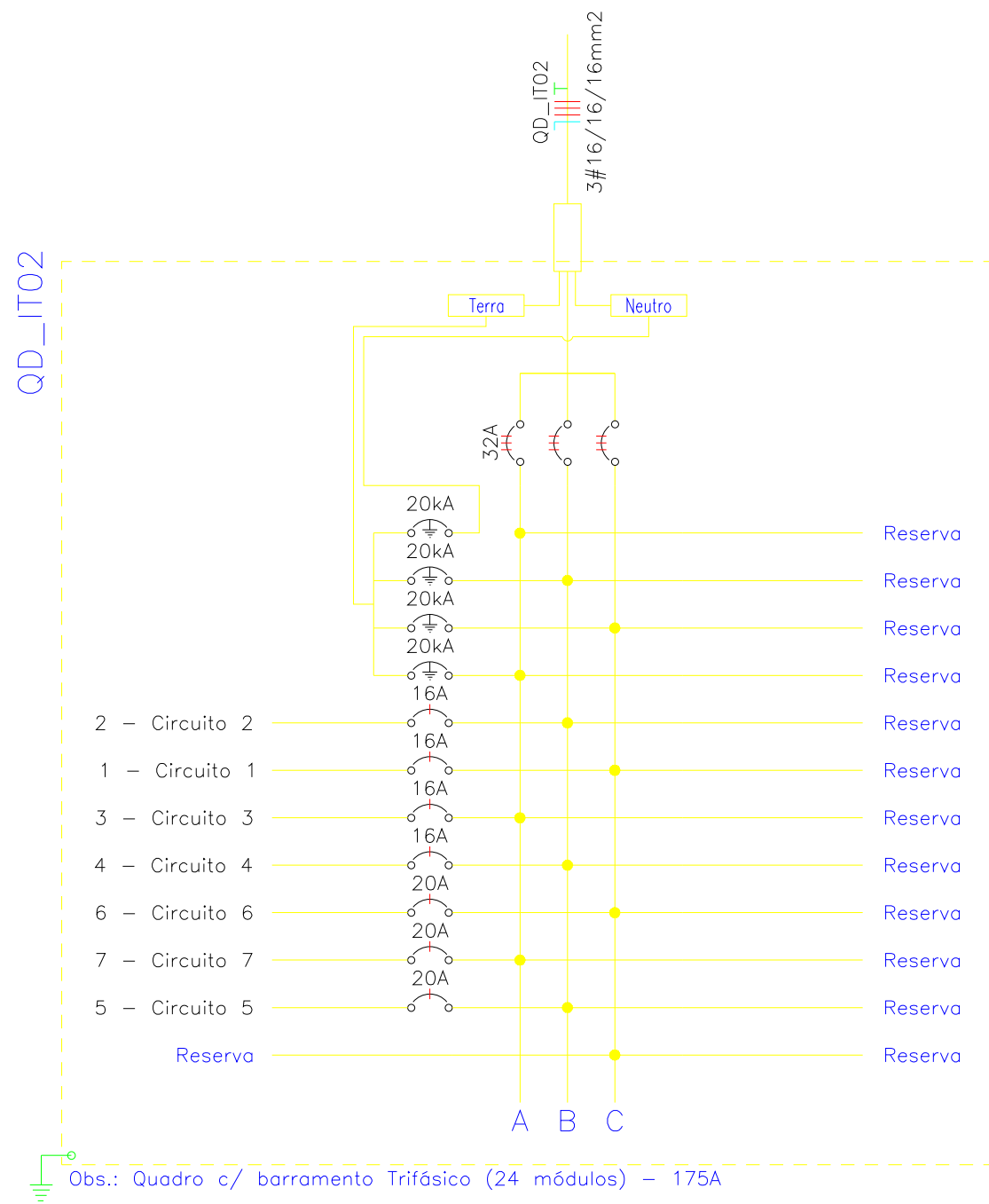
Quadro de Cargas														
QD_BOMBA														
Circ.	Descrição	Iluminação	Tomadas	Motores	Pot. W	Pot. V.A	Demanda (%)	Fat. Pot.	Corr. A	Fases	Prot. A	Cond. mm2	Fases ABC	Obs.
		30W	100VA	2CV										
1	Circuito 1			1	1471.0	1816.0	100%	0.81	8.25	1	25A	4	A	Obs.:
2	Circuito 2	4			120.0	130.4	100%	0.92	0.59	1	16A	2.5	B	Obs.:
3	Circuito 3		3		276.0	300.0	100%	0.92	1.36	1	20A	2.5	C	Obs.:
Total		4	3	1	1867.0	2246.5								
Alimnt.	C=10m QT=2%				4527.8	5448.1	80%	0.83	6.60	3	32A	6	ABC	-
Potência Total (1867.0 W) (2246.5 V.A) Potência Demandada: 80% (1493.6 W) (1797.2 V.A)														
Corrente nas Fases: A=8.3A B=0.6A C=1.4A														



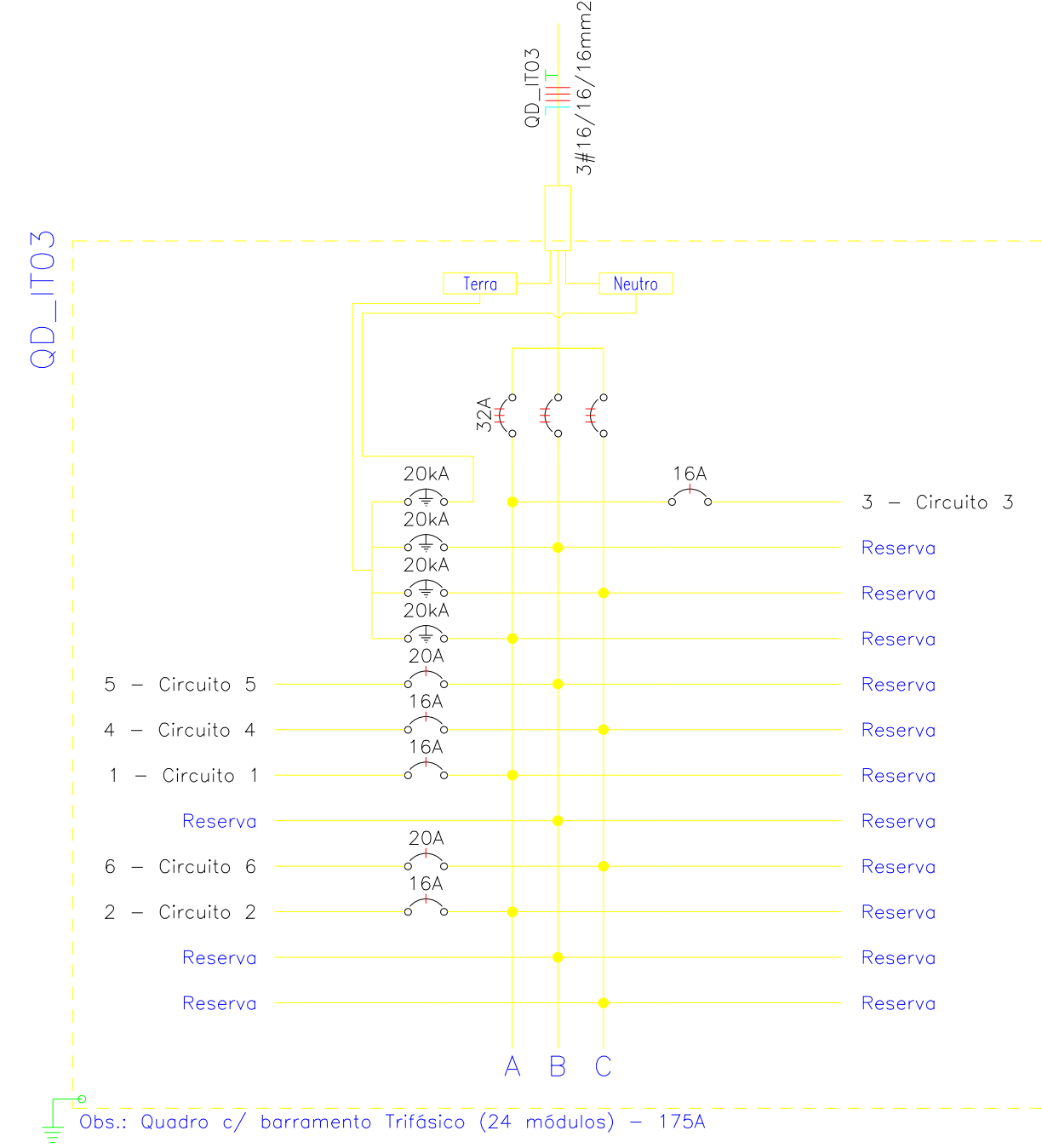
Quadro de Cargas																		
QD_IT01																		
Circ.	Descrição	Iluminação				Tomadas		Pot. W	Pot. V.A	Demanda (%)	Fat. Pot.	Corr. A	Fases	Prot. A	Cond. mm2	Fases ABC	Obs.	
		30W	2x18W	100VA	100W	100VA	300W											
1	Circuito 1		12					432.0	469.6	100%	0.92	2.13	1	16A	2.5	C	Obs.:	
2	Circuito 2	2	12					492.0	534.8	100%	0.92	2.43	1	16A	2.5	A	Obs.:	
3	Circuito 3	9						270.0	293.5	100%	0.92	1.33	1	16A	2.5	B	Obs.:	
4	Circuito 4				5			500.0	543.5	100%	0.92	2.47	1	16A	2.5	B	Obs.:	
5	Circuito 5				3			300.0	326.1	100%	0.92	1.48	1	16A	2.5	C	Obs.:	
6	Circuito 6					4		1200.0	1304.3	100%	0.92	5.93	1	20A	2.5	A	Obs.:	
7	Circuito 7					4		1200.0	1304.3	100%	0.92	5.93	1	20A	2.5	A	Obs.:	
8	Circuito 8					4		1200.0	1304.3	100%	0.92	5.93	1	20A	2.5	B	Obs.:	
9	Circuito 9					4		1200.0	1304.3	100%	0.92	5.93	1	20A	2.5	B	Obs.:	
10	Circuito 10					4		1200.0	1304.3	100%	0.92	5.93	1	20A	2.5	C	Obs.:	
11	Circuito 11					4		1200.0	1304.3	100%	0.92	5.93	1	20A	2.5	C	Obs.:	
12	Circuito 12					4		368.0	400.0	100%	0.92	1.82	1	20A	2.5	C	Obs.:	
13	Circuito 13					8		736.0	800.0	100%	0.92	3.64	1	20A	2.5	B	Obs.:	
14	Circuito 14					9		828.0	900.0	100%	0.92	4.09	1	20A	2.5	A	Obs.:	
15	Circuito 15			5				460.0	500.0	100%	0.92	2.27	1	20A	2.5	C	Obs.:	
Total		11	24	5	8		21	24	11880.0	12593.5								
Aliment. C=10m QT=2%									11880.0	12913.0	80%	0.92	15.70	3	32A	16	ABC	—
Potência Total (11586.0 W) (12593.5 V.A) Potência Demandada: 80% (9268.8 W) (10074.8 V.A)																		
Corrente nas Fases: A=18.4A B=19.3A C=19.6A																		



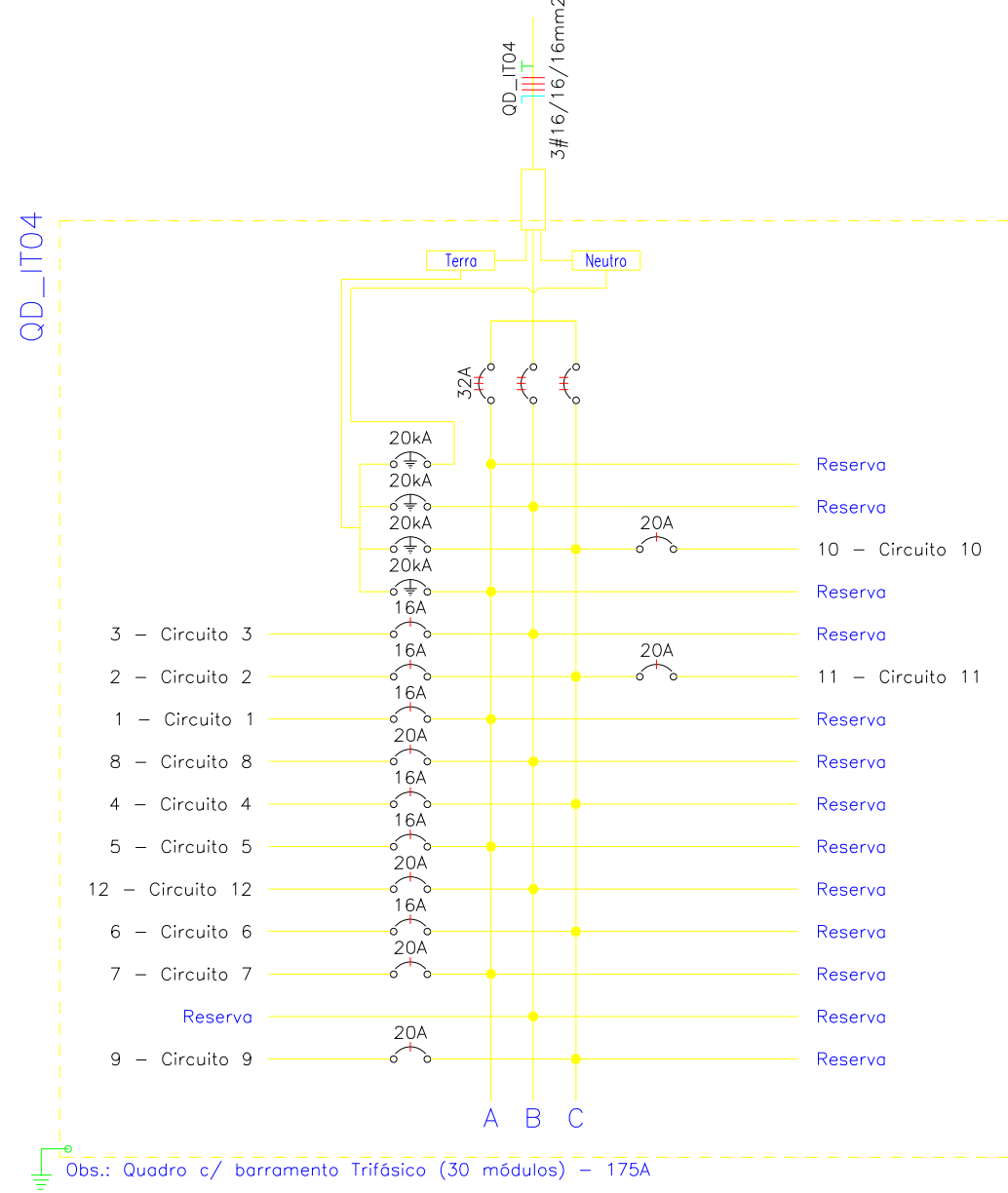
Quadro de Cargas																	
QD_IT02																	
Circ.	Descrição	15W	30W	2x18W	100VA	100W	Tomadas	Pot. W	Pot. V.A	Demanda (%)	Fat. Pot.	Corr. A	Fases	Prot. A	Cond. mm2	Fases ABC	Obs.
1	Circuito 1		12					360.0	391.3	100%	0.92	1.78	1	16A	2.5	C	Obs.
2	Circuito 2							200.0	217.4	100%	0.92	0.99	1	16A	2.5	B	Obs.
3	Circuito 3		2	11		2		456.0	485.7	100%	0.92	2.25	1	16A	2.5	A	Obs.
4	Circuito 4		2	4				150.0	163.0	100%	0.92	0.74	1	16A	2.5	B	Obs.
5	Circuito 5					1	12	1196.0	1300.0	100%	0.92	5.91	1	20A	2.5	B	Obs.
6	Circuito 6						13	1196.0	1300.0	100%	0.92	5.91	1	20A	2.5	C	Obs.
7	Circuito 7					2	3	1060.0	1250.0	100%	0.80*	5.68	1	20A	2.5	A	Obs.
Total		2	18	11	3	2	28	4725.9	5237.0	80%	0.90	6.30	3	32A	16	ABC	-
Aliment. C=10m QT=2%								4725.9	5237.0	80%	0.90	6.30	3	32A	16	ABC	-
Potência Total (4618.0 W) (5117.4 V.A) Potência Demandada: 80% (3694.4 W) (4093.9 V.A)																	
Corrente nas Fases: A=7.9A B=7.6A C=7.7A																	



Quadro de Cargas																
QD_IT03																
Circ.	Descrição					Tomadas	Pot. W	Pot. V.A	Demanda (%)	Fat. Pot.	Corr. A	Fases	Prot. A	Cond. mm2	Fases ABC	Obs.
		30W	2x18W	100VA	100W	100VA										
1	Circuito 1	19					570.0	619.6	100%	0.92	2.82	1	16A	2.5	A	Obs.:
2	Circuito 2	11					330.0	358.7	100%	0.92	1.63	1	16A	2.5	A	Obs.:
3	Circuito 3				2		200.0	217.4	100%	0.92	0.99	1	16A	2.5	A	Obs.:
4	Circuito 4			21			756.0	821.7	100%	0.92	3.74	1	16A	2.5	C	Obs.:
5	Circuito 5			2		2	1104.0	1200.0	100%	0.92	5.45	1	20A	2.5	B	Obs.:
6	Circuito 6					2	360.0	400.0	100%	0.92	1.82	1	20A	2.5	C	Obs.:
	Total	30	21	4	2	12	3328.0	3617.4								
Aliment. C=10m QT=2%							3372.0	3665.2	80%	0.92	4.40	3	32A	16	ABC	-
Potência Total (3328.0 W) (3617.4 V.A) Potência Demandada: 80% (2662.4 W) (2893.9 V.A)																
Corrente nas Fases: A=5.4A B=5.5A C=5.6A																



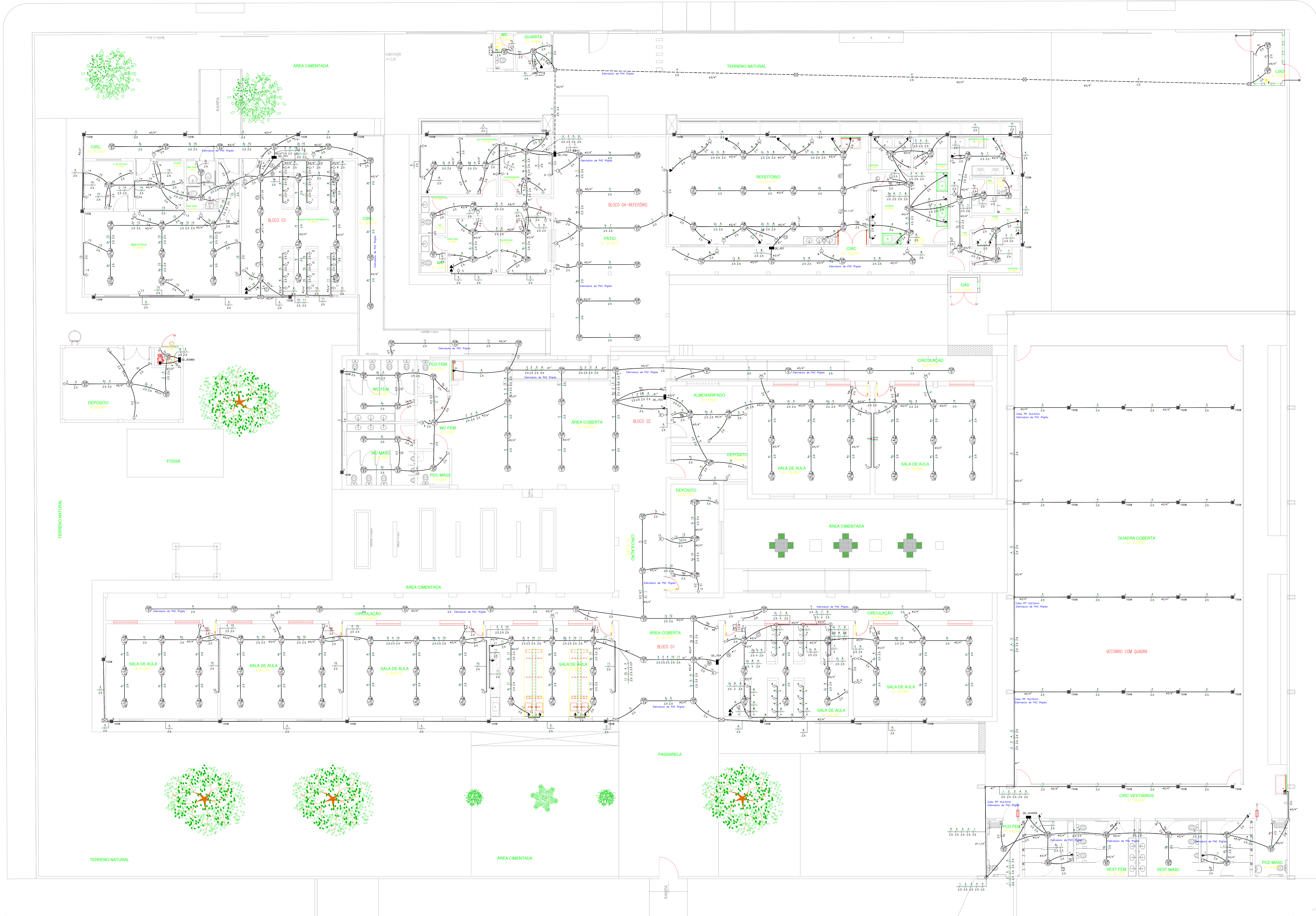
Quadro de Cargas																		
QD_IT04																		
Circ.	Descrição	Luminárias			Tomadas			Pot. W	Pot. V.A	Demanda (%)	Fat. Pot.	Corr. A	Fases	Prot. A	Cond. mm2	Fases ABC	Obs.	
		#	30W	2x18W	#	100VA	100W											
1	Circuito 1		17	5				618.0	671.7	100%	0.92	3.05	1	16A	2.5	A	Obs.:	
2	Circuito 2							472.0	512.2	100%	0.92	3.02	1	16A	2.5	C	Obs.:	
3	Circuito 3						18	448.0	764.3	100%	0.92	1.20	1	16A	2.5	B	Obs.:	
4	Circuito 4						18	448.0	764.3	100%	0.92	1.20	1	16A	2.5	C	Obs.:	
5	Circuito 5						6	600.0	652.2	100%	0.92	2.91	1	16A	2.5	A	Obs.:	
6	Circuito 6						3	300.0	326.1	100%	0.92	1.48	1	16A	2.5	C	Obs.:	
7	Circuito 7			1			9	2700.0	2919.9	100%	0.92	13.52	1	20A	4	A	Obs.:	
8	Circuito 8						9	2700.0	2934.8	100%	0.92	13.54	1	20A	4	B	Obs.:	
9	Circuito 9						8	800.0	900.0	100%	0.92	4.09	1	20A	2.5	C	Obs.:	
10	Circuito 10						1	640.0	704.0	100%	0.92	3.18	1	20A	2.5	C	Obs.:	
11	Circuito 11						1	600.0	652.2	100%	0.92	4.55	1	20A	2.5	C	Obs.:	
12	Circuito 12						2	400.0	500.0	100%	0.92	2.27	1	20A	2.5	B	Obs.:	
Total			17	57	5	9	25	18	11714.0	12703.6								
Aliment. C=10m QT=2%									11802.0	12803.5	80%	0.92	15.60	3	32A	16	ABC	-
Potência Total (11714.0 W) (12703.6 V.A) Potência Demandada: 80% (9371.2 W) (10186.1 V.A)																		
Corrente nas Fases: A=19.5A B=18.8A C=19.5A																		



Quadro de Cargas																
QD_REF																
Circ.	Descrição	30W	2x18W	100VA	100W	Tomadas	Pot. W	Pot. V.A	Demanda (%)	Fat. Pot.	Corr. A	Fases	Prot. A	Cond. mm2	Fases ABC	Obs.
1	Circuito 1		4				120.0	130.4	100%	0.92	0.59	1	16A	2.5	B	Obs.:
2	Circuito 2					12	432.0	469.6	100%	0.92	2.13	1	16A	2.5	A	Obs.:
3	Circuito 3		1	12			402.0	502.2	100%	0.92	2.18	1	16A	2.5	A	Obs.:
4	Circuito 4						720.0	763.2	100%	0.92	3.46	1	25A	2.5	A	Obs.:
5	Circuito 5						720.0	800.0	100%	0.92	3.44	1	20A	2.5	C	Obs.:
6	Circuito 6						120.0	120.0	100%	0.92	0.64	1	20A	2.5	B	Obs.:
7	Circuito 7						628.0	690.0	100%	0.90	4.09	1	20A	2.5	A	Obs.:
8	Circuito 8						102.0	102.0	100%	0.92	0.50	1	25A	2.5	B	Obs.:
9	Circuito 9						594.0	577.7								
10	Circuito 10						594.0	593.9		0.92	7.20	3	32A	16	ABC	
Atenuar (C=10m=25m)																
Potência Total (Sistema W) 5777.7VA Potência Demanda: 5026 (4240.0 W) 461.1VA							Gerente dos Níveis: A=4,5,6 B=4,5,6 C=4,7,8									

RUA JOAQUIM LOPES

RUA PE. BORGES

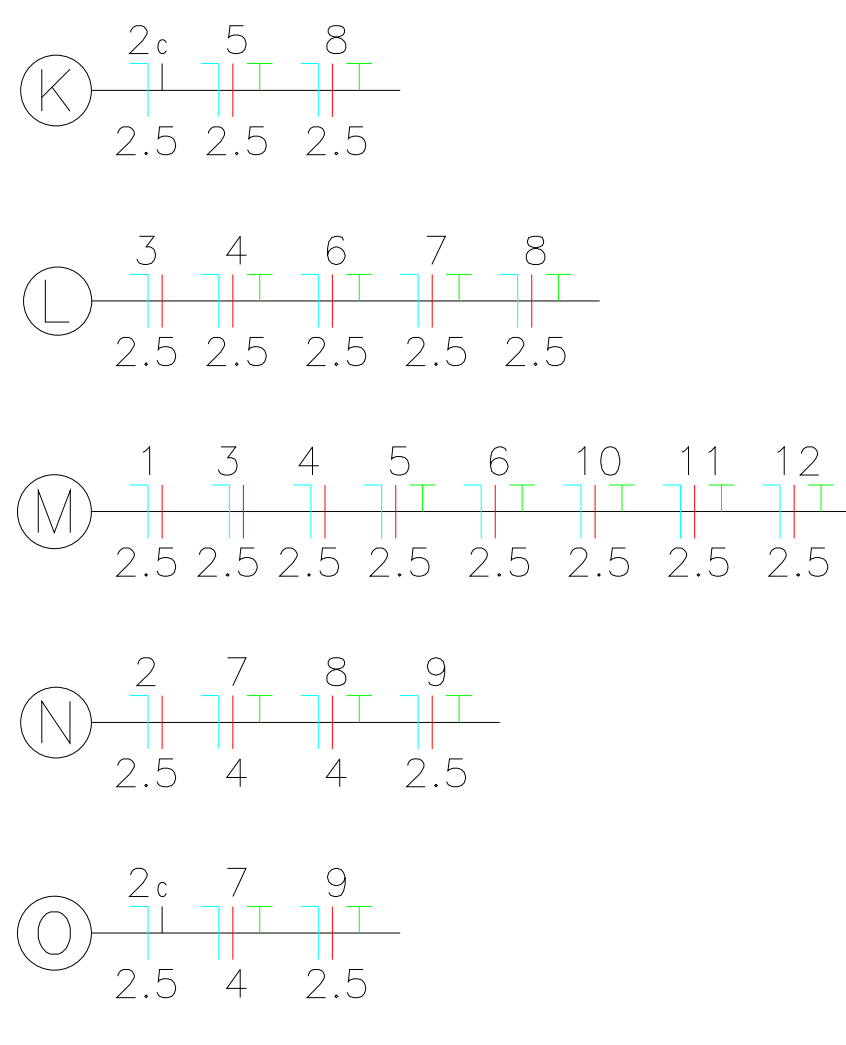
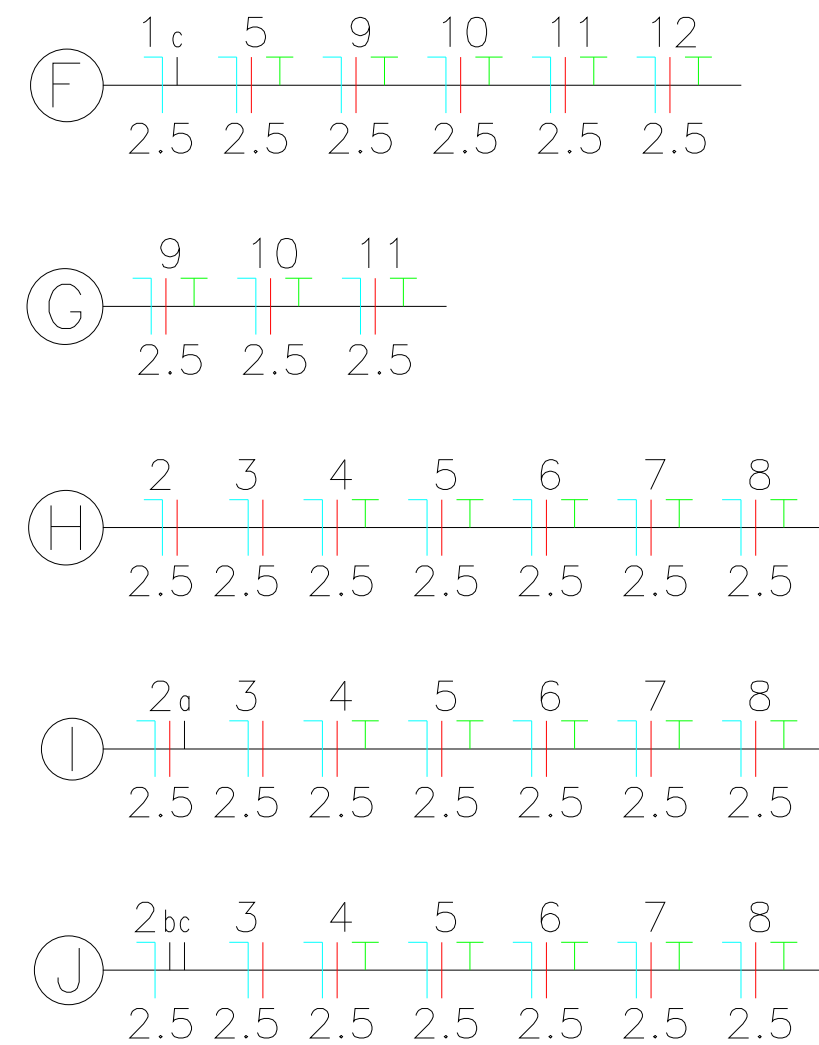
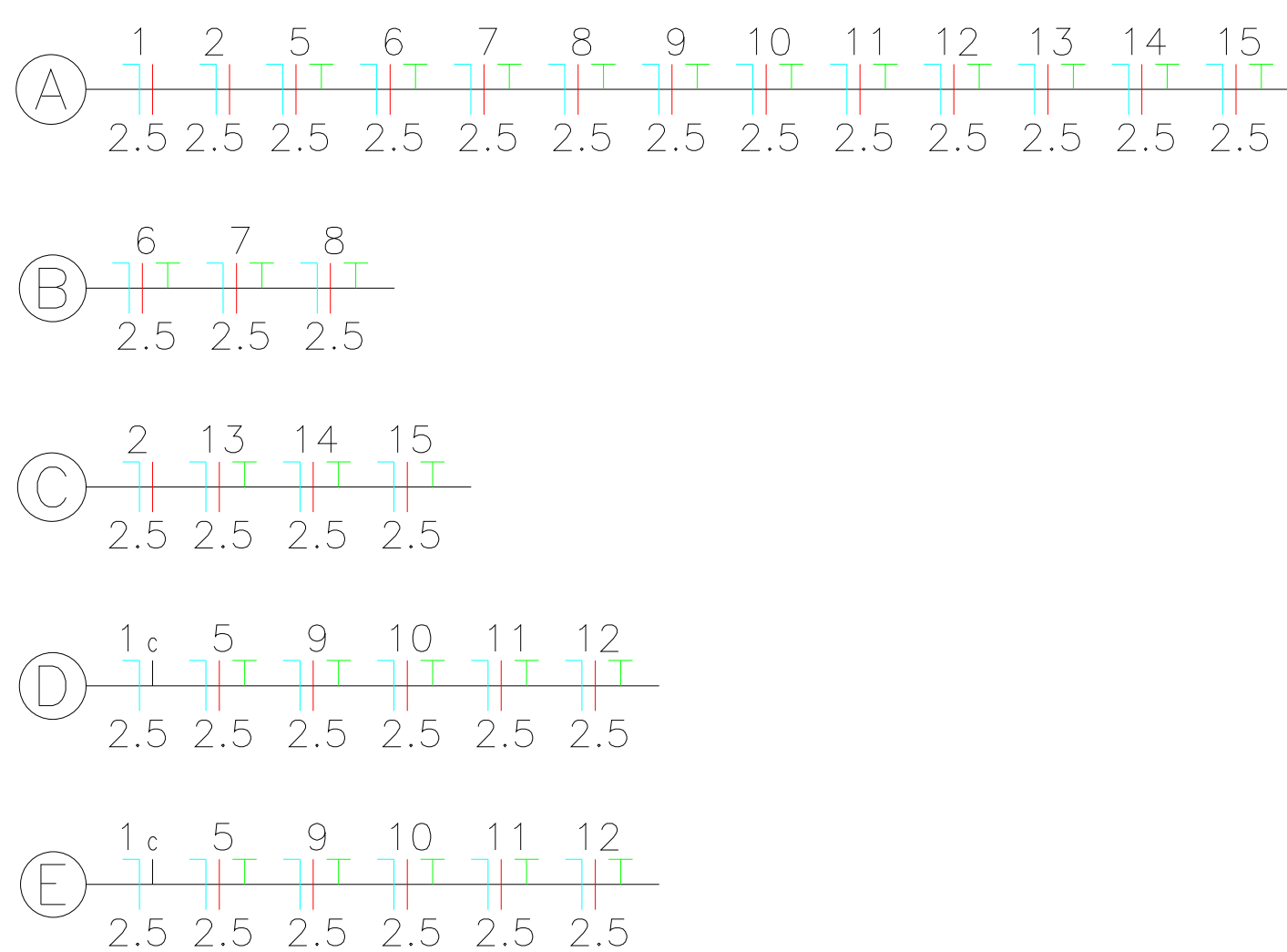


01 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/100

LEGENDA:

- Arandela de LED 15W
- LED 150W
- Luminária com Lâmpada Tubula de LED 2x18W
- Luminária Platon com Lâmpada Bulbo de LED 30W
- Refletor de LED 100W
- Tomada para Iluminação de Emergência
- Interruptor duplo
- Interruptor simples
- Interruptor triplo
- Tomada 130cm
- Tomada 200cm
- Tomada baixa 30cm
- 08 - MOTOR MONOFÁSICO 2,00 CV 220V 60HZ
- Caixa de Passagem
- Caixa de passagem na parede
- Caixa de Passagem no piso
- Caixa de passagem no teto
- Caixa LL 3/4" - 6 entradas
- Caixa T 3/4" - 5 entradas
- Quadro Parcial de luz e força
- Disjuntor a seco - DIN Curva B 16A 1P
- Disjuntor a seco - DIN Curva B 16A 3P
- Disjuntor a seco - DIN Curva B 20A 1P
- Disjuntor a seco - DIN Curva B 25A 1P
- Disjuntor a seco - DIN Curva B 25A 3P
- Disjuntor a seco - DIN Curva B 32A 3P
- DPS Classe II 20kA 1P
- Eletroduto no Teto
- Eletroduto no Piso
- Neutro, Fase, Retorno, Terra

Observações:
- Os eletrodutos não cotados são 3/4" em pvc flexível;
- Nas áreas externas sem forro deve ser usado eletroduto de pvc rígido;
- A fiação não cotada é 2,5mm.

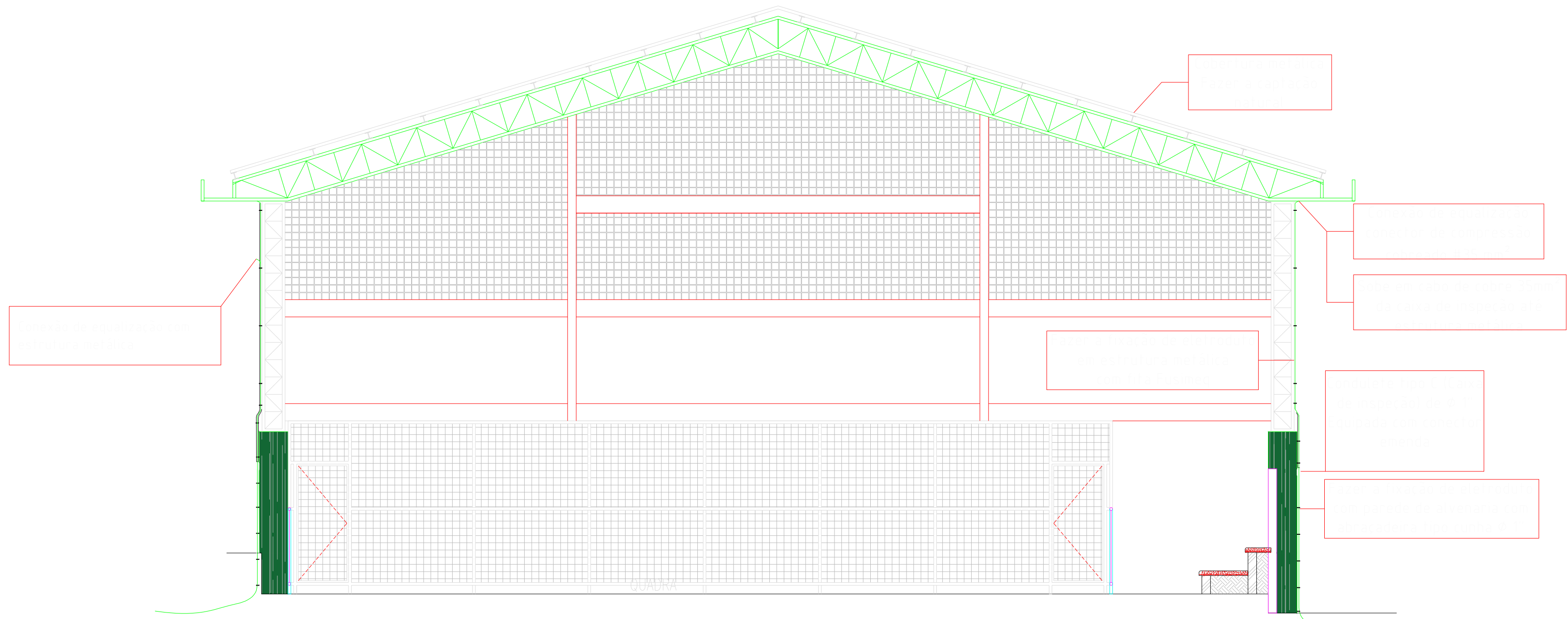
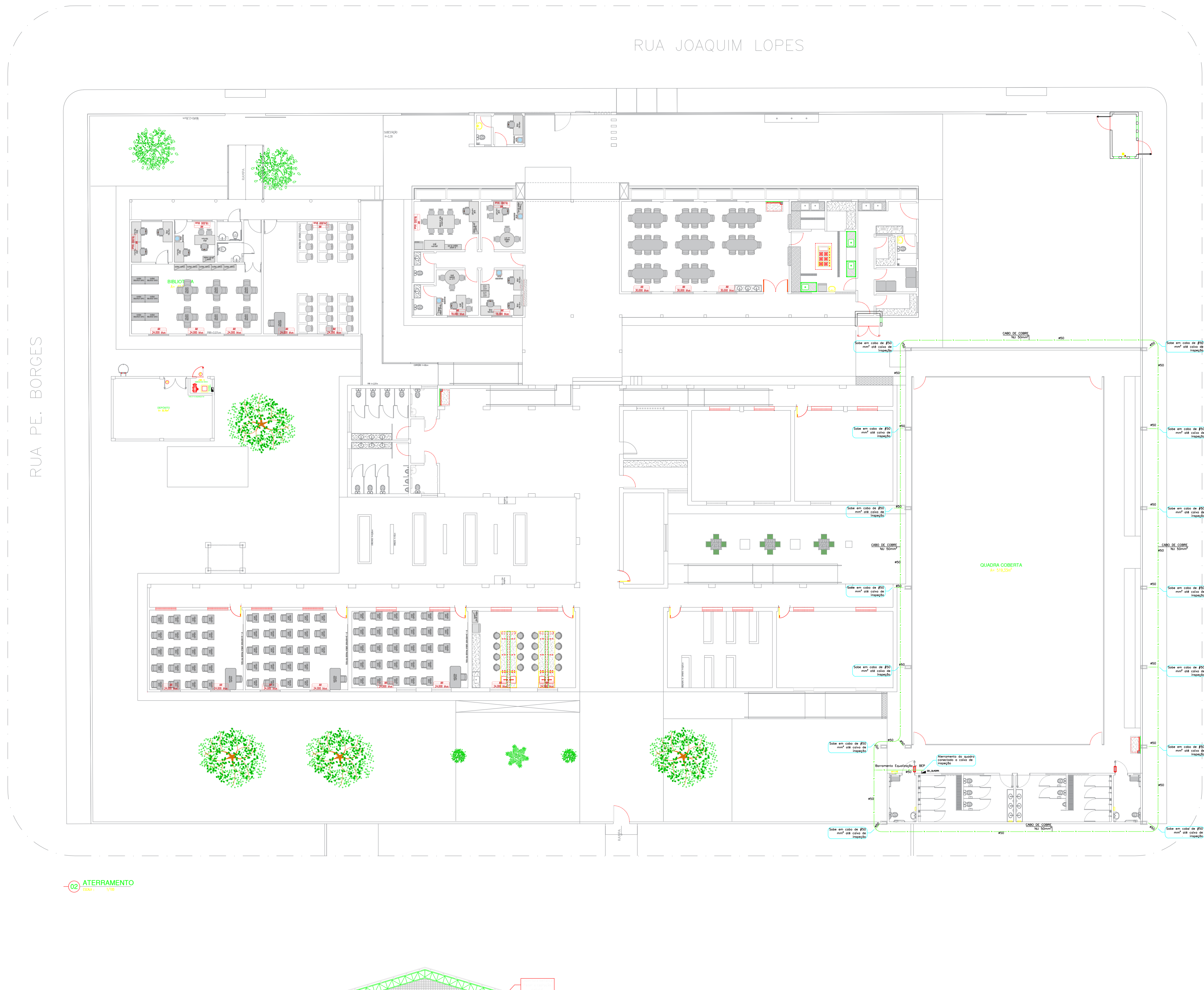
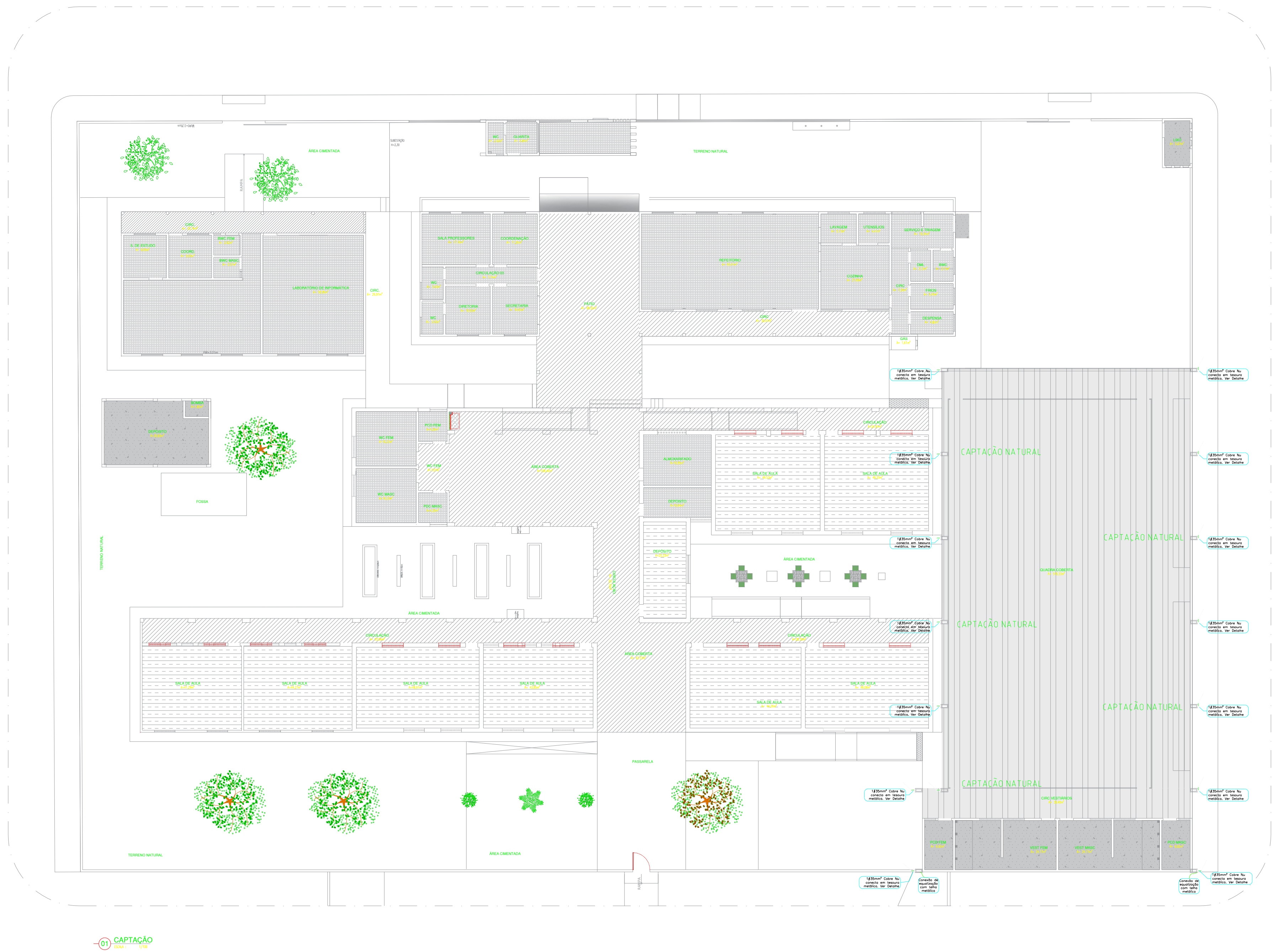


Renata de Oliveira Lima
Eng^a Renata de Oliveira Lima
Matrícula: 3536513
CREA: 191362771-3

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

SEDUC - SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
6ª GRE - REGIONAL HUGO NAPOLEÃO

DEPARTAMENTO: UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA	DESENHO: ELET
TÍTULO DO PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UE ANTONIO FREITAS	PRINCIPAL: 01/06
ENDEREÇO DO SERVIÇO: RUA PETRÔNIO PORTELA - HUGO NAPOLEÃO - PI	ESCALA: 1/100
TÍTULO DO DESENHO: PROJETO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS ILUMINAÇÃO E TOMADAS	REVISÃO: 01
MUNICÍPIO: HUGO NAPOLEÃO - PI	ZONA: URBANA
DESENHO: RENATA LIMA	FASE: PROJETO EXECUTIVO
DATA: MARÇO/2024	



- ⊙ ELETRODO NO SOLO C/ CAIXA DE INSPEÇÃO
- ⊠ CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONDULETE EQUIPADA COM CONECTOR DE EMENDA/MEDIÇÃO BRONZE C/4 PARAF. INOX
- CONDULETE TIPO C 3/4
- ▬ BARRAMENTO DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL 20x20
- CABO DE ATERRAMENTO COBRE NU 50 MM²
- CABO DE DESCIDA COBRE NU 35 MM²

OBSERVAÇÃO

VALOR OHMICO DO ATERRAMENTO:

01 - APÓS A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO TER SUA RESISTÊNCIA MEDIDA. SE O VALOR MEDIDO ULTRAPASSAR 10 OHMS, ADICIONAR ELETRODOS ATÉ Atingir ESTE VALOR. PODERÁ TAMBÉM SER USADO ATERRAJEL OU SIMILAR.

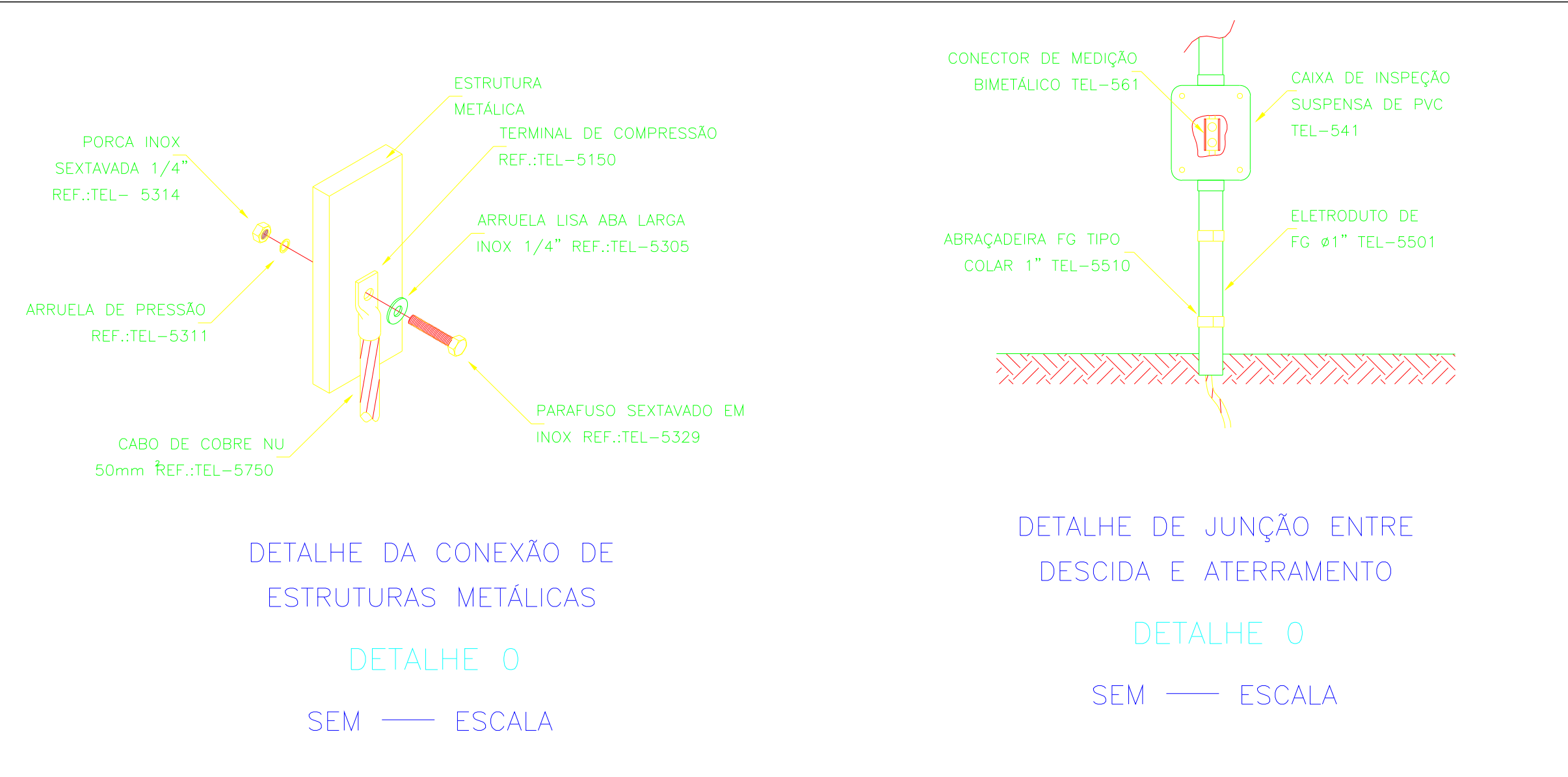
02 - A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS ARMADURAS DO SISTEMA DEVE SER INFERIOR A 1 OHM.

03 - ALÉM DOS NEUTROS DEVERÃO SER LIGADOS AOS FIOS TERRA TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS.

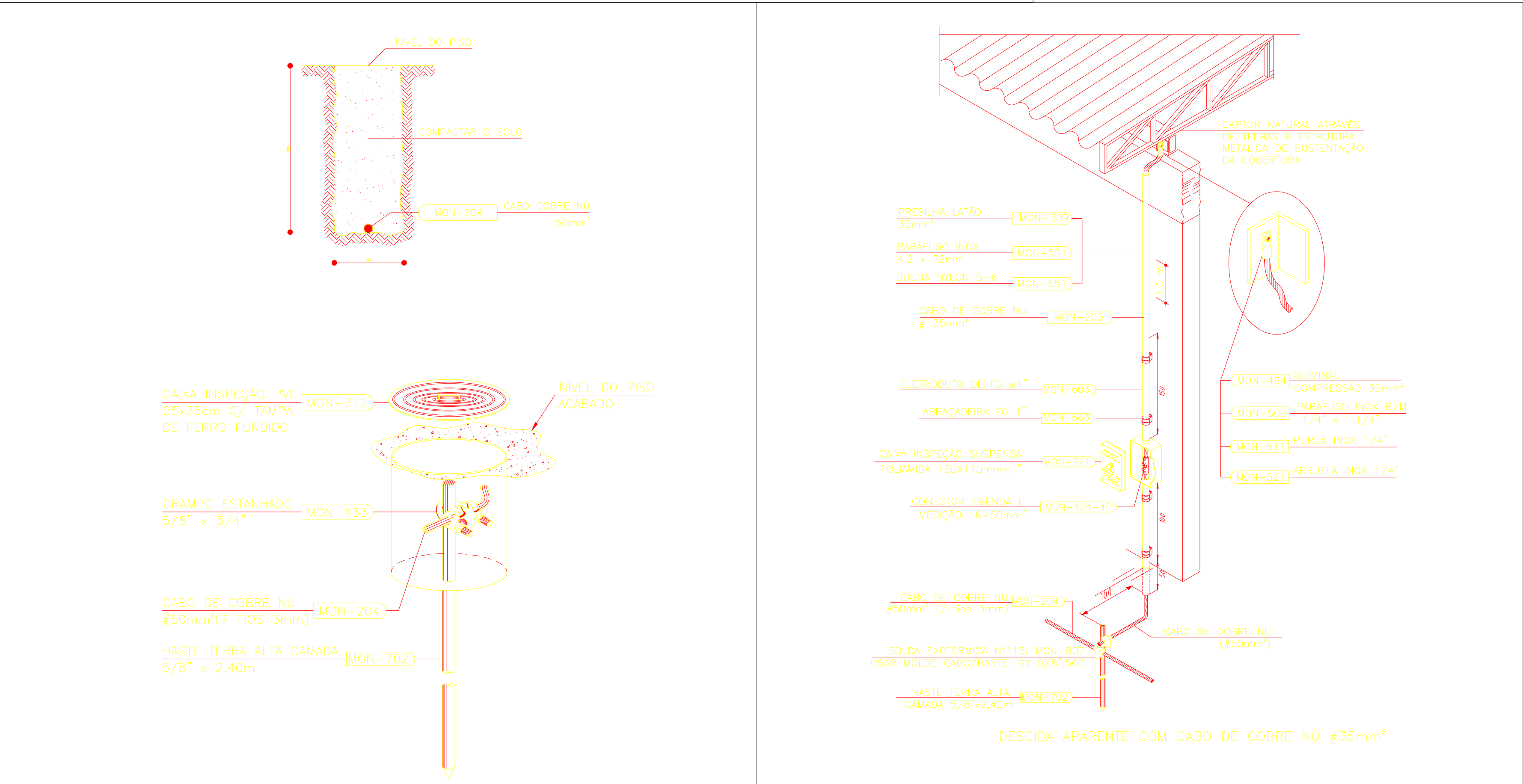
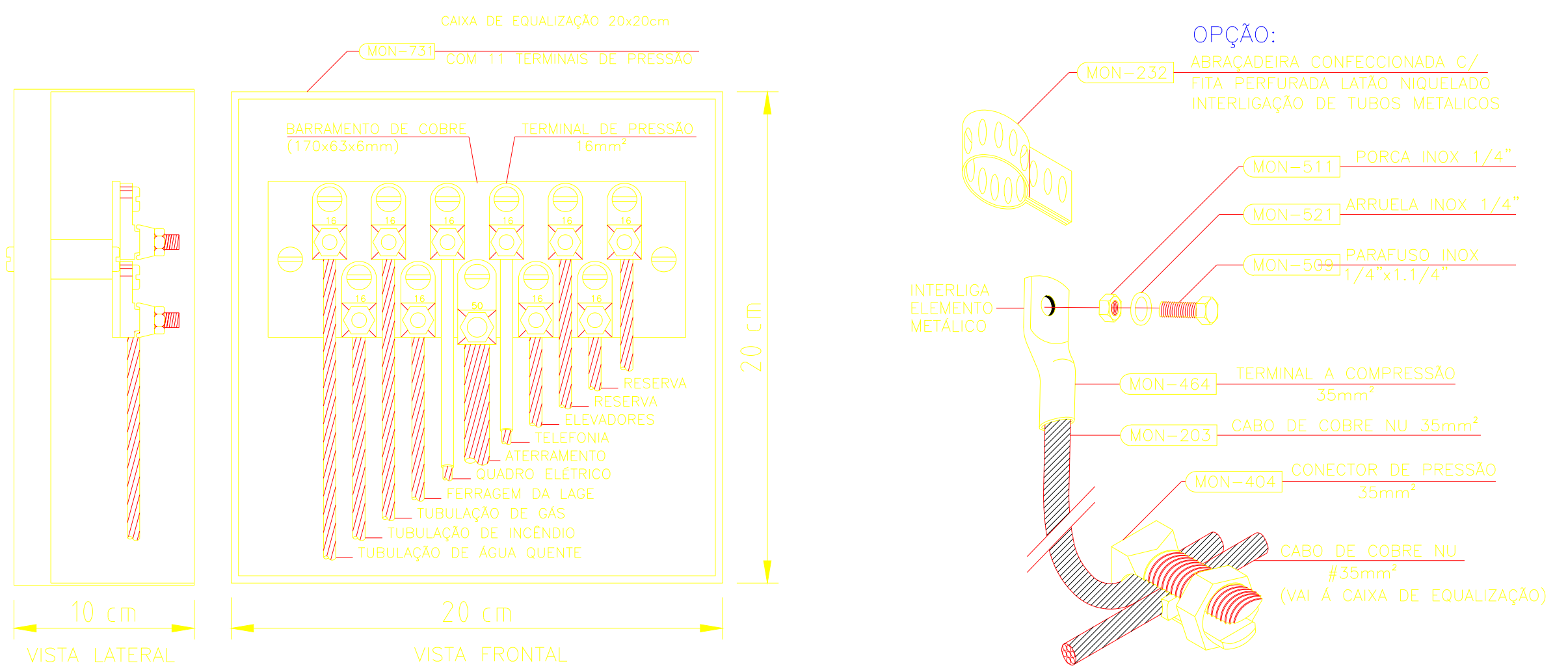
NOTAS

01 - A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA MALHA DE ATERRAMENTO É DE 50 CM.

02 - AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA DEVERÃO SER INTERLIGADAS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.



Relatório de Gerenciamento de RISCO NBR12617-2:2015	
sub_atividade	988V
Análise dos componentes de risco	
DANOS DA ESTRUTURA	553,16
Área da estrutura existente A2 (m²)	
DADOS DO LOCAL	
Localização (LCL)	Edifício existente por abrigar de imediato altura do solo
Presença de descarga para terra NG 11/2m2/2m2	2,01
Tip. de solo	Argila, Concreto
Tip. de estrutura	Locais onde há presença de sistemas elétricos não causam perdas de vida humana
Regra de proteção (C1)	Condutores de terra ou proteção (Linha 220)
Regra especial (C2)	Regra especial (C2)
Regra de proteção (C3)	Regra de proteção (C3)
SERVIÇOS	
Atividade no sistema ou sistema de descida A2 (m)	8,33
Atividade no sistema ou sistema de descida A2 (m)	8,33
PROTEÇÃO ADOTADA	
Regra de proteção (C1)	Classe de SPDA 1
Regra de proteção (C2)	Estimativa máxima, sistema manual, sistema, notas de fogo protegidas no compartimento à prova de fogo
Regra de proteção (C3)	Estimativa máxima de proteção
Regra de proteção (C4)	Estimativa máxima de proteção
REGRAS CONECTADAS	
Linha de energia	Unidade
Força eletromotriz da linha	Não ligado - proteção para maior grande ligação
Fluxo interno	2,01
Tensão suportada de impulso eletromotriz no sistema (kV)	2,01
Capacidade de proteção contra surto (SPS) (kV)	2,01
Modo de instalação do sistema (C1)	Externado
Linha de sinal ou telecomunicação	Não
Força eletromotriz da linha	Não
Fluxo interno	Não ligado - proteção para maior grande ligação
Tensão suportada de impulso eletromotriz no sistema (kV)	2,01
Capacidade de proteção contra surto (SPS) (kV)	2,01
Modo de instalação do sistema (C1)	Além
RESULTADO	
Perda de vida humana R1	0,00000016
Perda de tempo público R2	0,00000016
Análise de risco	0,00000016
Perda de tempo público R3	0,00000016
Perda de tempo público R4	0,00000016
Perda de tempo público R5	0,00000016
Perda de tempo público R6	0,00000016
Perda de tempo público R7	0,00000016
Perda de tempo público R8	0,00000016
Perda de tempo público R9	0,00000016
Perda de tempo público R10	0,00000016
Perda de tempo público R11	0,00000016
Perda de tempo público R12	0,00000016
Perda de tempo público R13	0,00000016
Perda de tempo público R14	0,00000016
Perda de tempo público R15	0,00000016
Perda de tempo público R16	0,00000016
Perda de tempo público R17	0,00000016
Perda de tempo público R18	0,00000016
Perda de tempo público R19	0,00000016
Perda de tempo público R20	0,00000016
Perda de tempo público R21	0,00000016
Perda de tempo público R22	0,00000016
Perda de tempo público R23	0,00000016
Perda de tempo público R24	0,00000016
Perda de tempo público R25	0,00000016
Perda de tempo público R26	0,00000016
Perda de tempo público R27	0,00000016
Perda de tempo público R28	0,00000016
Perda de tempo público R29	0,00000016
Perda de tempo público R30	0,00000016
Perda de tempo público R31	0,00000016
Perda de tempo público R32	0,00000016
Perda de tempo público R33	0,00000016
Perda de tempo público R34	0,00000016
Perda de tempo público R35	0,00000016
Perda de tempo público R36	0,00000016
Perda de tempo público R37	0,00000016
Perda de tempo público R38	0,00000016
Perda de tempo público R39	0,00000016
Perda de tempo público R40	0,00000016
Perda de tempo público R41	0,00000016
Perda de tempo público R42	0,00000016
Perda de tempo público R43	0,00000016
Perda de tempo público R44	0,00000016
Perda de tempo público R45	0,00000016
Perda de tempo público R46	0,00000016
Perda de tempo público R47	0,00000016
Perda de tempo público R48	0,00000016
Perda de tempo público R49	0,00000016
Perda de tempo público R50	0,00000016
Perda de tempo público R51	0,00000016
Perda de tempo público R52	0,00000016
Perda de tempo público R53	0,00000016
Perda de tempo público R54	0,00000016
Perda de tempo público R55	0,00000016
Perda de tempo público R56	0,00000016
Perda de tempo público R57	0,00000016
Perda de tempo público R58	0,00000016
Perda de tempo público R59	0,00000016
Perda de tempo público R60	0,00000016
Perda de tempo público R61	0,00000016
Perda de tempo público R62	0,00000016
Perda de tempo público R63	0,00000016
Perda de tempo público R64	0,00000016
Perda de tempo público R65	0,00000016
Perda de tempo público R66	0,00000016
Perda de tempo público R67	0,00000016
Perda de tempo público R68	0,00000016
Perda de tempo público R69	0,00000016
Perda de tempo público R70	0,00000016
Perda de tempo público R71	0,00000016
Perda de tempo público R72	0,00000016
Perda de tempo público R73	0,00000016
Perda de tempo público R74	0,00000016
Perda de tempo público R75	0,00000016
Perda de tempo público R76	0,00000016
Perda de tempo público R77	0,00000016
Perda de tempo público R78	0,00000016
Perda de tempo público R79	0,00000016
Perda de tempo público R80	0,00000016
Perda de tempo público R81	0,00000016
Perda de tempo público R82	0,00000016
Perda de tempo público R83	0,00000016
Perda de tempo público R84	0,00000016
Perda de tempo público R85	0,00000016
Perda de tempo público R86	0,00000016
Perda de tempo público R87	0,00000016
Perda de tempo público R88	0,00000016
Perda de tempo público R89	0,00000016
Perda de tempo público R90	0,00000016
Perda de tempo público R91	0,00000016
Perda de tempo público R92	0,00000016
Perda de tempo público R93	0,00000016
Perda de tempo público R94	0,00000016
Perda de tempo público R95	0,00000016
Perda de tempo público R96	0,00000016
Perda de tempo público R97	0,00000016
Perda de tempo público R98	0,00000016
Perda de tempo público R99	0,00000016
Perda de tempo público R100	0,00000016



Renata de Oliveira Lima
Engª Renata de Oliveira Lima
Matrícula: 3536513
CREA: 191362771-3

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

SEDUC - SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
6ª GRE - REGIONAL HUGO NAPOLEÃO

DEPARTAMENTO: UNIDADE DE GESTÃO DA REDE TÉCNICA
TÍTULO DO PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E. ANTONIO FREITAS
PROJETO DO SERVIÇO: RUA PETRÔNIO FORTELA - HUGO NAPOLEÃO - PI
TÍTULO DO DESENHO: SPDA QUADRA

MUNICÍPIO: HUGO NAPOLEÃO - PI
ZONA: URBANA
DATA: MARÇO/2024
REVISÃO: 01

DESENHO: ELET
FRANCA: 01/01
ESCALA: 1/100
REVISÃO: 01