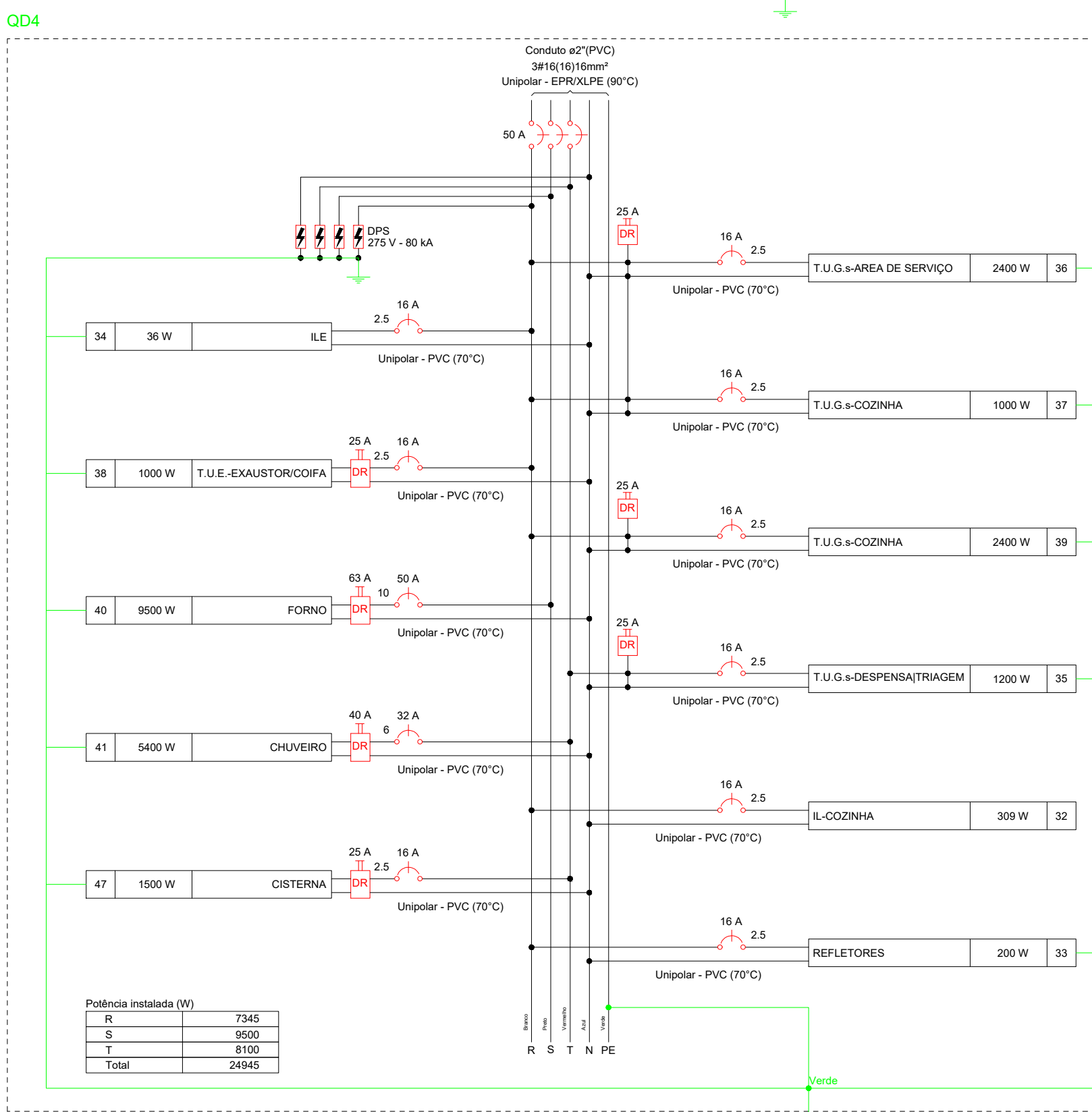
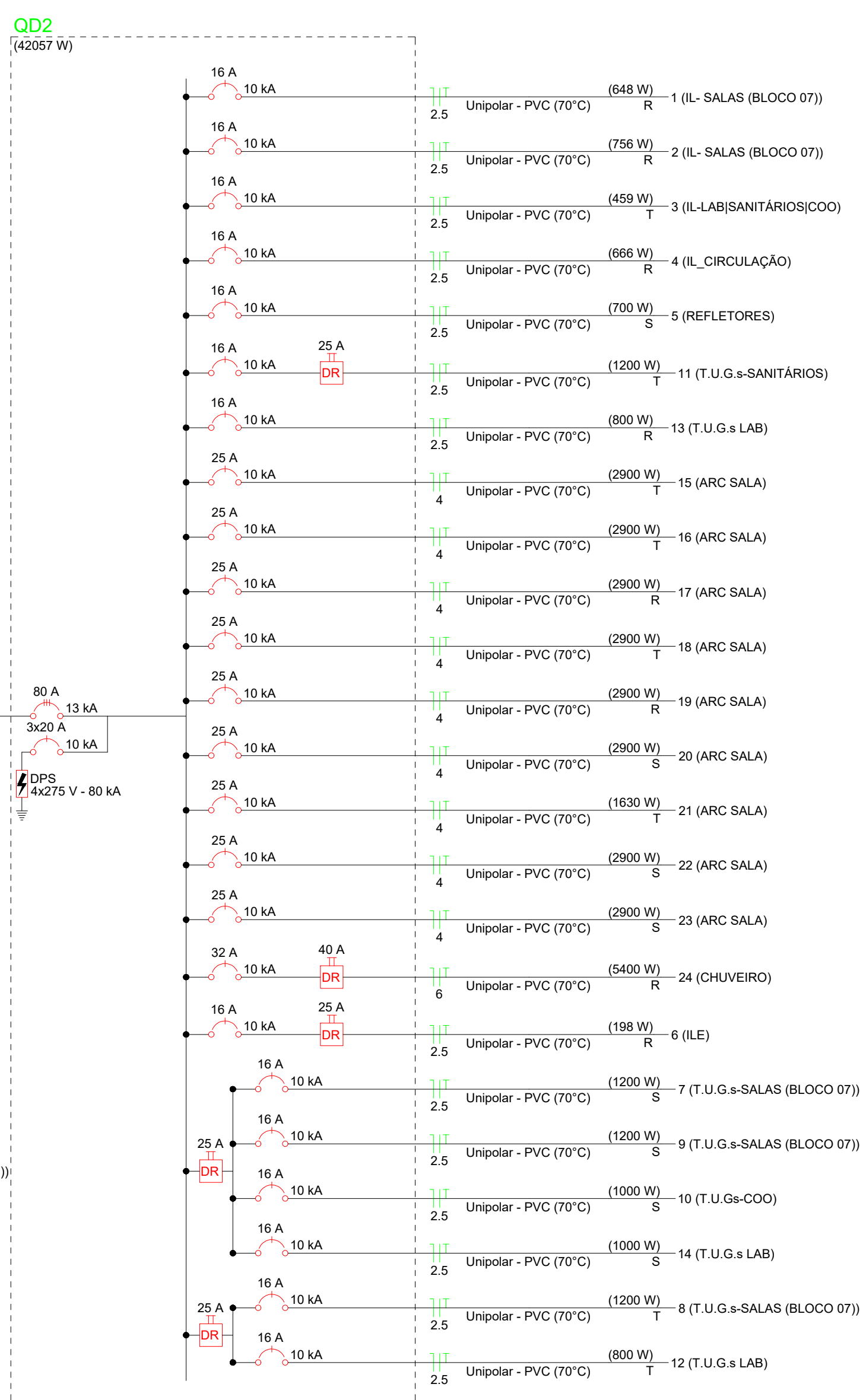
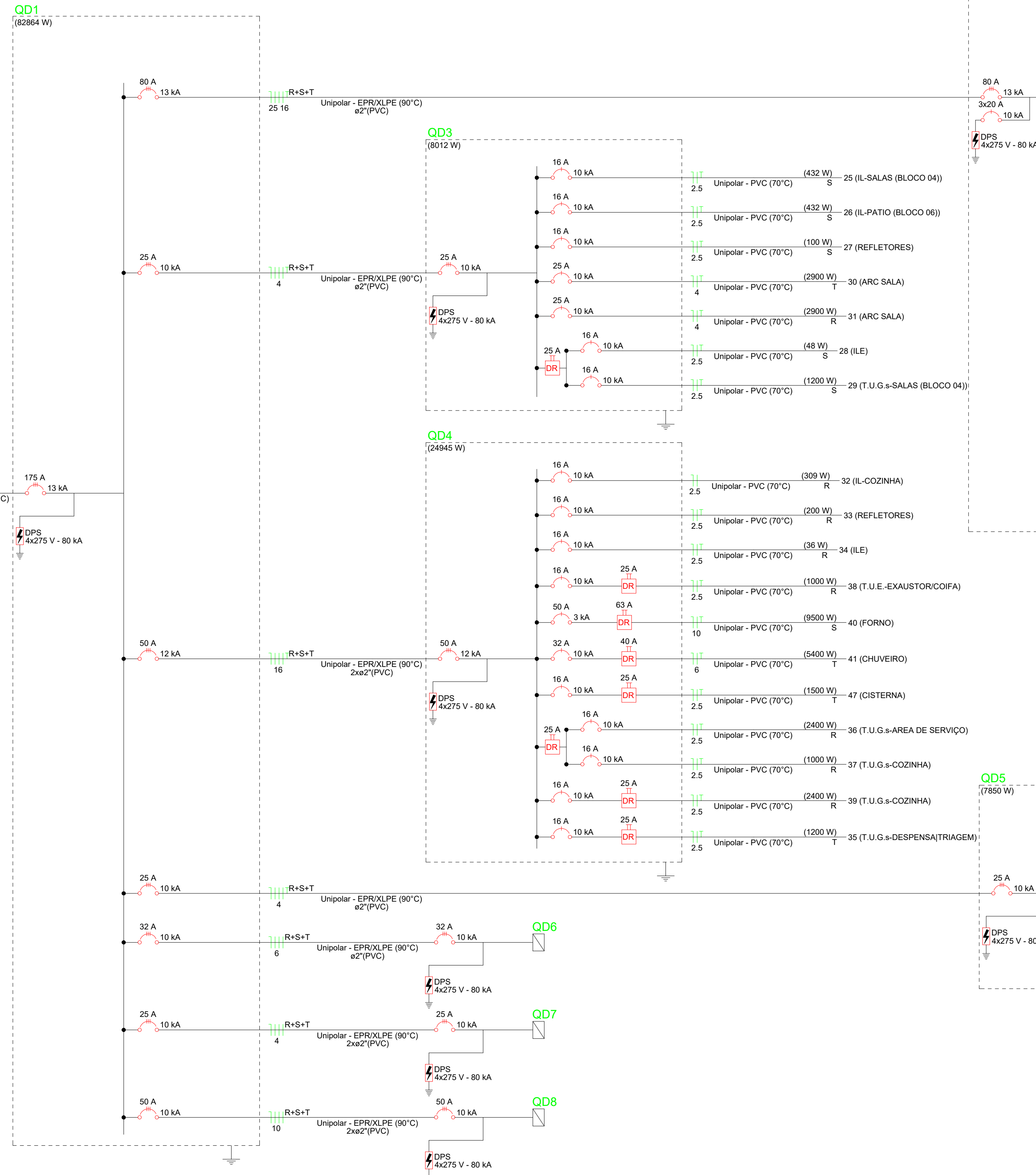
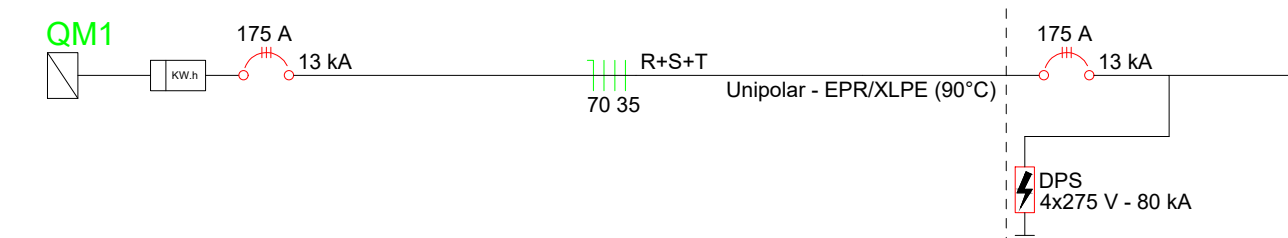
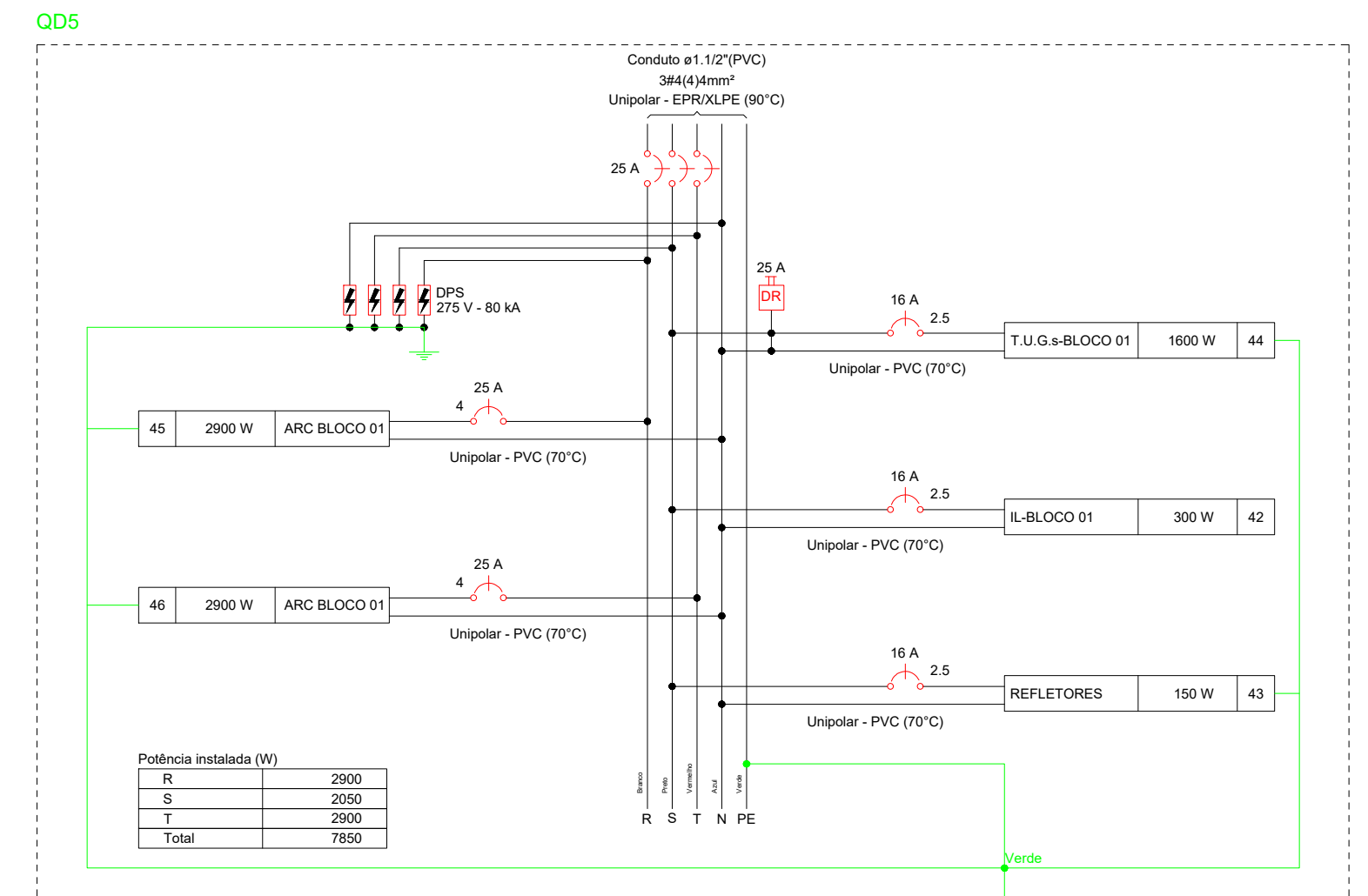
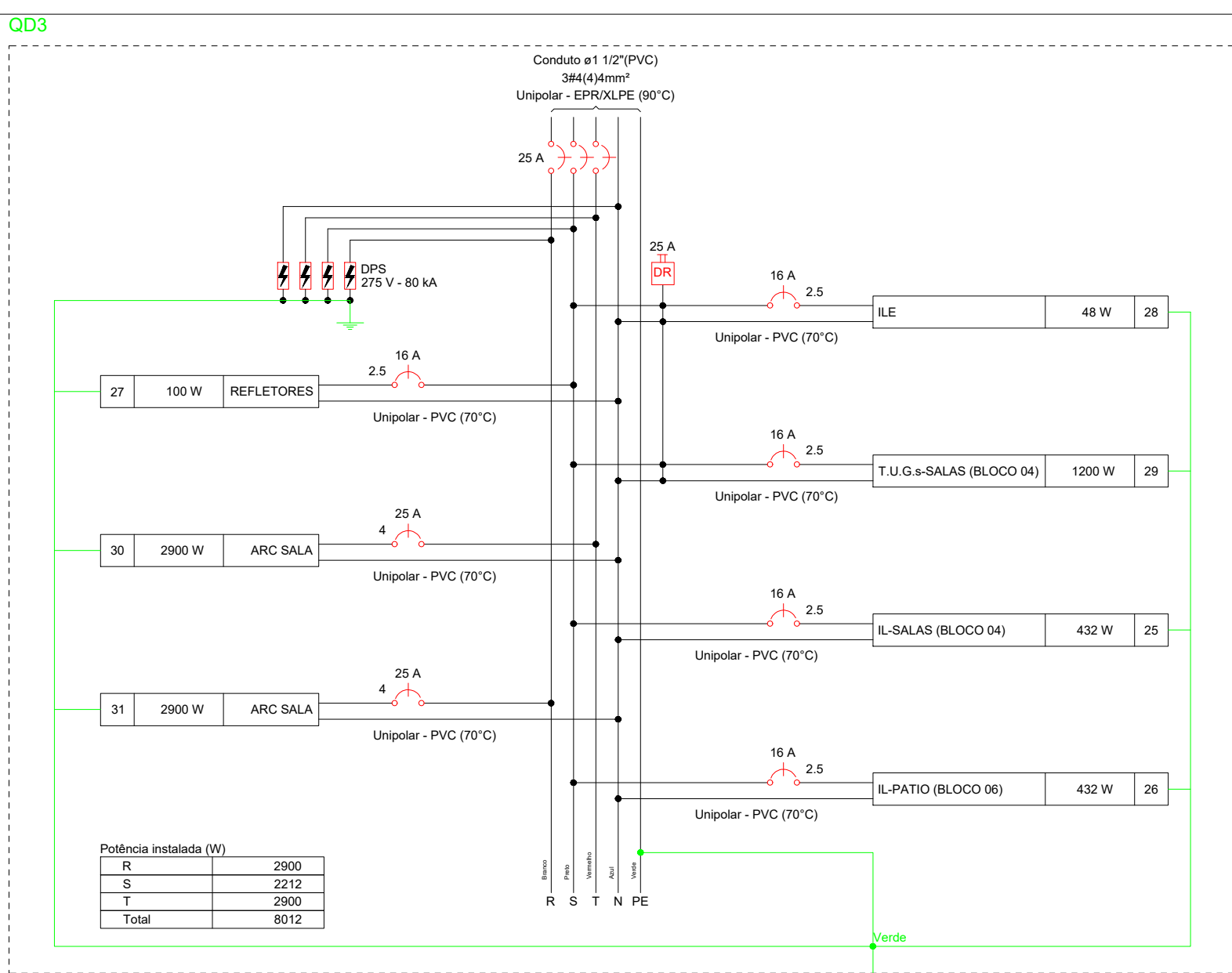
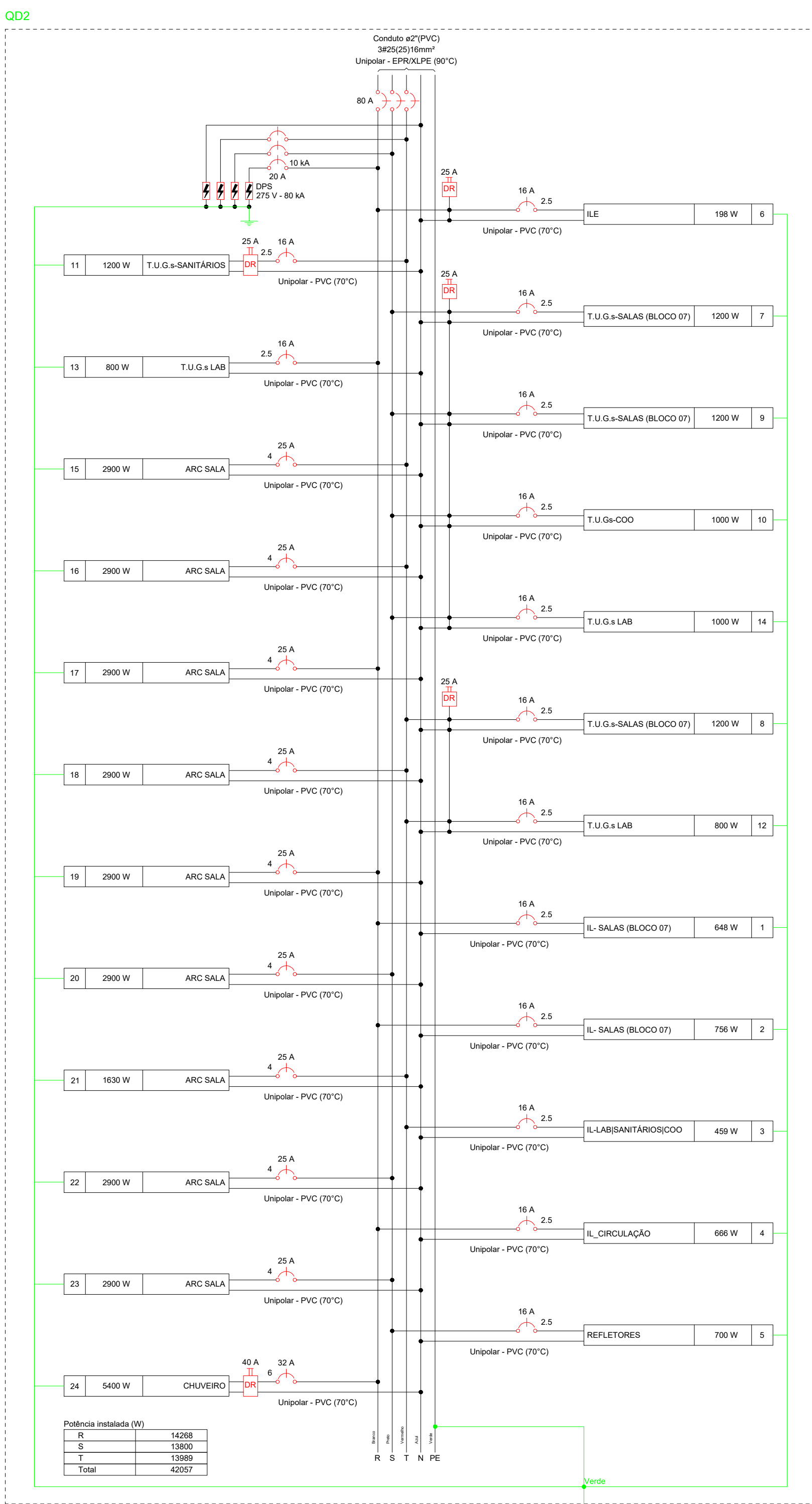




Quadro de Cargas (QD1) - TERREO															
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)
QD2	3F+N+T	B1	380/220 V	46875	42057	14268	R+S+T	13800	13889	1000	1.00	0.70	101.1	70.8	25
QD3	3F+N+T	B1	380/220 V	8965	8012	2800	R+S+T	2212	2800	1000	1.00	0.70	20.9	14.6	4
QD4	3F+N+T	B1	380/220 V	27136	24945	7345	R+S+T	9500	8100	1000	1.00	0.43	43.2	16	8.0
QD5	3F+N+T	B1	380/220 V	0	0	0	R+S+T	2900	2050	2900	1.00	0.70	20.9	14.6	4
QD6	3F+N	B1	380/220 V	0	0	0	R+S+T	0	0	0	1.00	0.70	0.0	0.0	4
QD7	3F+N	B1	380/220 V	0	0	0	R+S+T	0	0	0	1.00	0.70	0.0	0.0	4
QD8	3F+N	B1	380/220 V	0	0	0	R+S+T	0	0	0	1.00	0.70	0.0	0.0	4
TOTAL				91631	82864	27413	R+S+T	27562	27889						

Quadro de Cargas (QD2) - TERREO															
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)
1	IL-SALAS (BLOCO 07)	F+N+T	B1	220 V	704	648	R	648					1.00	0.54	5.9
2	IL-SALAS (BLOCO 07)	F+N+T	B1	220 V	822	756	R	756					1.00	0.54	4.0
3	IL-LAB(SANITÁRIOS/COO)	F+N+T	B1	220 V	502	459	T					459	1.00	0.54	3.2
4	IL-CIRCULAÇÃO	F+N+T	B1	220 V	726	666	R	666					1.00	0.54	6.1
5	REFLETORES	F+N+T	B1	220 V	1400	700	S			700			1.00	0.54	5.9
6	IL	F+N+T	B1	220 V	198	198	R	198					1.00	0.54	1.5
7	T.U.G.s-SALAS (BLOCO 07)	F+N+T	B1	220 V	1333	1200	S			1200			1.00	0.54	11.2
8	T.U.G.s-SALAS (BLOCO 07)	F+N+T	B1	220 V	1333	1200	T			1200			1.00	0.54	11.2
9	T.U.G.s-SALAS (BLOCO 07)	F+N+T	B1	220 V	1333	1200	S			1200			1.00	0.54	5.6
10	T.U.G.s-COO	F+N+T	B1	220 V	1111	1000	S			1000			1.00	1.00	5.1
11	T.U.G.s-SANITÁRIOS	F+N+T	B1	220 V	1333	1200	T			1200			1.00	0.54	11.2
12	T.U.G.s-LAB	F+N+T	B1	220 V	889	800	T			800			1.00	0.54	7.5
13	T.U.G.s-LAB	F+N+T	B1	220 V	889	800	R	800					1.00	0.54	7.5
14	T.U.G.s-LAB	F+N+T	B1	220 V	1111	1000	S			1000			1.00	0.54	9.4
15	ARC-SALA	F+N+T	B1	220 V	3222	2900	T			2900			1.00	1.00	14.6
16	ARC-SALA	F+N+T	B1	220 V	3222	2900	T			2900			1.00	0.54	27.1
17	ARC-SALA	F+N+T	B1	220 V	3222	2900	R	2900					1.00	0.54	27.1
18	ARC-SALA	F+N+T	B1	220 V	3222	2900	T			2900			1.00	0.54	27.1
19	ARC-SALA	F+N+T	B1	220 V	3222	2900	R	2900					1.00	0.54	27.1
20	ARC-SALA	F+N+T	B1	220 V	3222	2900	S			2900			1.00	1.00	14.6
21	ARC-SALA	F+N+T	B1	220 V	1611	1630	T			1630			1.00	1.00	8.2
22	ARC-SALA	F+N+T	B1	220 V	3222	2900	S			2900			1.00	0.54	27.1
23	ARC-SALA	F+N+T	B1	220 V	3222	2900	S			2900			1.00	0.54	27.1
24	CHUVEIRO	F+N+T	B1	220 V	5400	5400	R	5400					1.00	0.54	45.5
TOTAL					46675	42057	R+S+T	14268	13800	13889					

Quadro de Cargas (QD3) - TERREO															
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)
25	IL-SALAS (BLOCO 04)	F+N+T	B1	220 V	470	432	S			432			1.00	1.00	1.1
26	IL-PATIO (BLOCO 06)	F+N+T	B1	220 V	470	432	S			432			1.00	1.00	2.1
27	REFLETORES	F+N+T	B1	220 V	200	100	S			100			1.00	1.00	0.5
28	ILE	F+N+T	B1	220 V	48	48	S			48			1.00	1.00	0.1
29	T.U.G.s-SALAS (BLOCO 04)	F+N+T	B1	220 V	1333	1200	S			1200			1.00	1.00	3.0
30	ARC-SALA	F+N+T	B1	220 V	3222	2900	T			2900			1.00	1.00	14.6
31	ARC-SALA	F+N+T	B1	220 V	3222	2900	R	2900					1.00	1.00	14.6
TOTAL					8965	8012	R+S+T	2900	2212	2900					

Quadro de Cargas (QD4) - TERREO															
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)
32	IL-COZINHA	F+N	B1	220 V	343	309	R	309					1.00	0.80	1.7
33	REFLETORES	F+N+T	B1	220 V	400	200	R	200					1.00	0.70	2.6
34	ILE	F+N+T	B1	220 V	36	36	R	36					1.00	0.60	0.1
35	T.U.G.s-DESPENSA/TRIAGEM	F+N+T	B1	220 V	1333	1200	T			1200			1.00	0.60	10.1
36	T.U.G.s-ÁREA DE SERVIÇO	F+N+T	B1	220 V	2667	2400	R	2400					1.00	0.60	10.1
37	T.U.G.s-COZINHA	F+N+T	B1	220 V	1111	1000	S			1000			1.00	0.60	8.4
38	T.U.E-EXAUSTOR/COIFA	F+N+T	B1	220 V	1111	1000	S			1000			1.00	0.60	8.4
39	T.U.G.s-COZINHA	F+N+T	B1	220 V	2667	2400	R	2400					1.00	0.60	20.2
40	FORNO	F+N+T	B1	220 V	9500	9500	S			9500			1.00	1.00	43.2
41	CHUVEIRO	F+N+T	B1	220 V	5400	5400	T			5400			1.00	0.70	35.1
47	CISTERNA	F+N+T	B1	220 V	2667	1500	T			1500			1.00	0.70	16.7
TOTAL					27136	24945	R+S+T	7345	9500	8100					

Quadro de Cargas (QD5) - TERREO															
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)
42	IL-BLOCO 01	F+N	B1	220 V	333	300	S			300			1.00	0.70	1.3
43	REFLETORES	F+N+T	B1	220 V	300	150	S			150			1.00	0.70	1.3
44	T.U.G.s-BLOCO 01	F+N+T	B1	220 V	1778	1600	S			1600			1.00	0.70	7.2
45	ARC-BLOCO 01	F+N+T	B1	220 V	3222	2900	R	2900					1.00	0.70	20.9
46	ARC-BLOCO 01	F+N+T	B1	220 V	3222	2900	T			2900			1.00	0.70	20.9
TOTAL					8856	7850	R+S+T	2900	2050	2900					

ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

APROVADO

TECNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CE GETÚLIO VARGAS

AMPLIAÇÃO E REFORMA

ENDEREÇO

PRAÇA LAUDELINE PELLERES - N° 05 - CENTRO - CEP: 76.210-000 - JAUAPACI / GOIÁS

ÁREA DO TERRENO

ÁREA PERÍMETRO

ÁREA EXISTENTE

ÁREA A DEMOLIR

ÁREA A CONSTRUIR

ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO

AUTOR: SAMANTHA CAMBRITO - ENG. ELETRICISTA - CREA 20.7910-02

RT DA OBRA:

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - CNPJ: 01.409.705/0001-30

PREPOSTO: SARAIVA SILVA VIEIRA VALENTE - CPF: 041.330.091-64

ELÉTRICO

TIPO DE PROJETO

QUADRO DE CARGAS

DIAGRAMA UNIFILAR

DIAGRAMA MULTIFILAR

ASSUNTO:

DATA: ABRIL/2025

ESCALA: INDICADA

REVISÃO: 00

Nº ORÇAMENTO:

REV.

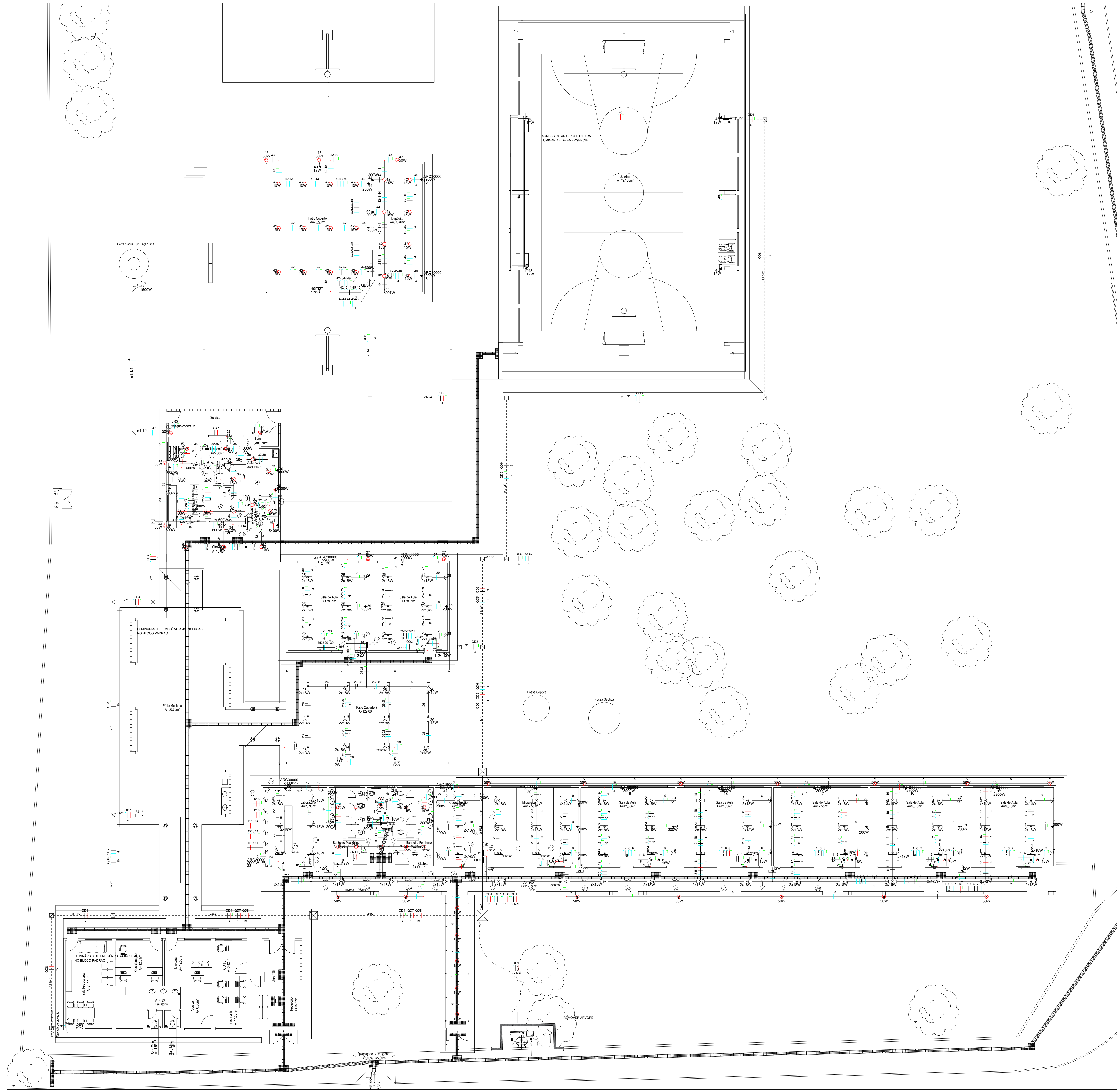
DATA

DESCRIÇÃO

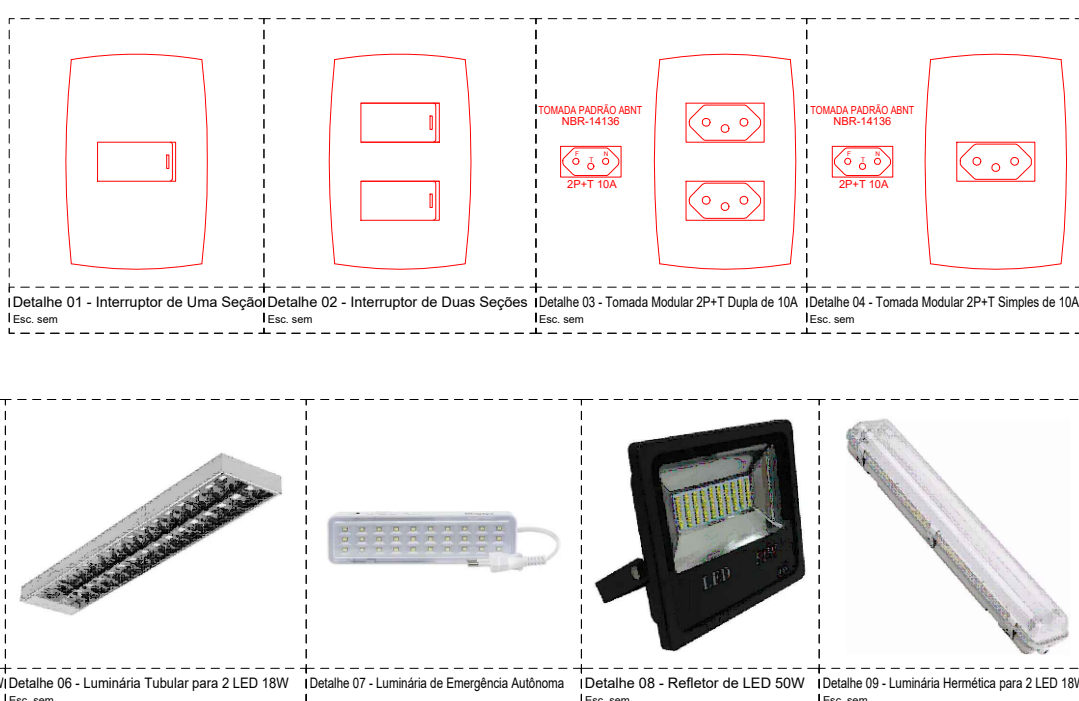
VISTO

1/2

FOLHA



1	32 35
2	32 35 39
3	32 34 35 39
4	32 33 36 47
5	32 34 35 36 37 38
6	32 34 35 37 38 39
7	32 37 38 39
8	32 33 34 36 41 47
9	40
10	32 33 34 36 41 47
11	32 34
12	25 27 28 29 31
13	12 13
14	12
15	3 11 24
16	5
17	3 6 11 24
18	3 6 11 24
19	3
20	3 6 11
21	3 4 6 11 24
22	3 4 6 11 24
23	2 6 9
24	2 6 9 20
25	2 6 9 20
26	3 10 21
27	3 12 13 14 22 23
28	1 2 3 4 5 6
29	1 2 4 5 6 7
30	8 9 15 16 17 18
31	1 4 6 7 8 15
32	1 2 4 6 7 8
33	3 4 6 12 13 14
34	1 4 6 7 15 16
35	3 4 6 8 11 12
36	3 4 6 8 11 12
37	1 2 4 6 7 8
38	3 4 12 13 14 22



QUADRO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS

- Todos os elementos do projeto deverão ser minuciosamente executados pela empresa contratada, antes e durante a execução dos serviços e obras, devendo informar sobre qualquer eventual ocorrência, antes da partida que for constatada.
- O ORÇAMENTO E PROJETO SÃO REFERENTES AOS SEGUINTES ITENS:
1. IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA DO BLOCO PADRÃO BLOCOS DO ANEXO MEDIO - 01 UNIDADE
 2. IMPLANTAÇÃO DOS FIOS E MANEJOS DOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO
 3. E DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA CONTRATADA O BALANÇAMENTO DE FASES
 4. REFORMA GERAL DA REDE DAS COFES
 5. IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÃO PARTICULAR DE ENERGIA 12/24V
 6. SUBSTITUIÇÃO E REFORMA DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO
 7. ODE O ELETRICISTA NÃO FOR ENCONTRADO NA LUGAR, PARAR, OU ACIMA DO FORNO, PREVER A INSTALAÇÃO DE ELETRICISTA POR REDE ANTERIOR, MAS, TODA A UTILIZAÇÃO DE BARRAGEM DE BARRAGEM PLÁSTICA E OUTROS DE AGUARDAR COMO ELETRICISTA
 8. O PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 9. O QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL, DEVERÁ POSSUIR B.E.P. CONECTADO AO ATERRAMENTO, COM CALIBRANTES E SEUS RESPECTIVOS MANEJOS
 10. DEVERÁ SER OBSERVADA AS SEGUINTES CORES PARA OS CONDIÇÕES:
 11. CONDUTOR FASE: PRETO, VERMELHO, MARROM
 12. CONDUTOR NEUTRO: AZUL CLARO
 13. CONDUTOR TERRA: VERDE OU VERDE AMARELO
 14. CONDUTOR RETORNO: BRANCO

- NOTAS**
1. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 2. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 3. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 4. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 5. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 6. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 7. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 8. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 9. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 10. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 11. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 12. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 13. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 14. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 15. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 16. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 17. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 18. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 19. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 20. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 21. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 22. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 23. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 24. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 25. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 26. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 27. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 28. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 29. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 30. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 31. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 32. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 33. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 34. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 35. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 36. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 37. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 38. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 39. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
 40. APROVAÇÃO DO PROJETO DESENERE SEUS MANEJOS E DISTRIBUIÇÃO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

- 2 Tomadas baixas a 0,30m do piso
- Bloco autônomo ilum. emergência na parede
- Bloco autônomo ilum. emergência no teto
- Caixa de passagem 100x100x80 a 2,80 do piso
- Caixa de passagem 300x300x300 no piso
- Condutete PVC 5 entradas - Tomada baixa a 0,30m do piso
- Curva 90°
- Entrada de serviço
- Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso
- Luminária LED 15W
- Luminária LED 36W
- Motor monofásico a 0,30m do piso
- Quadro de distribuição
- Quadro de medição
- Refletor de led
- Tomada alta a 2,20m do piso
- Tomada alta a 2,80m do piso
- Tomada baixa a 0,30m do piso
- Tomada média a 1,20m do piso

Elétrica
Teto
Média
Baixa
Piso



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO _____
TENCO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CE GETÚLIO VARGAS

AMPLIAÇÃO E REFORMA

ENDEREÇO PRAÇA LAUDELINE PELLER - N° 05 - CENTRO - CEP: 76.210-000 - JAUPACI / GOIÁS				
ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERÍMETRO	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR
7.612,69m ²		1.281,19m ²	391,53m ²	798,46m ²
1.888,06m ²				
AUTOR: SAMANTHA C.M. BRITO - ENG. ELETRICISTA - CREA 20.791/D-GO				
RT DA OBRA:				
PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - CNPJ: 01.408.705.0001-20				
PROJETO: SANEAMENTO BÁSICO - VÁRIAS VALENTES				
CNPJ: 041.530.091-64				
PLANTA BAIXA - ESCALA 1/100				
LEGENDA				
NOTAS				
ASSUNTO:				
DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	Nº RST/ART:	
ABRIL/2025	INDICADA	00		
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO	

RASCUNHO DA ART Nº 1020250098589

Rascunho

SAMANTHA CRISTINA MENEZES BRITO - Engenheira Eletricista, Engenheira de Segurança do Trabalho,

Empresa contratada: **SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCACAO - Registro CREA-GO: 089P**

2. Dados do Contrato

Contratante: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO	CPF/CNPJ: 01.409.705/0001-20
Avenida Anhanguera, Nº 3228	CEP: 74643-010
Quadra: 71 Lote: 0	Bairro: Setor Leste Vila Nova
Complemento:	Cidade: Goiânia-GO
E-Mail:	Fone: (62)3201-3117
Contrato: 001	Celebrado em: 15/03/2023
	Valor Obra/Serviço R\$: 0,01
	Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público

3. Dados da Obra/Serviço

Praça LAUDELINO PELLERES 5, Nº 0	Bairro: CENTRO	CEP: 76210-000
Quadra: 0 Lote: 0	Cidade: Jaupaci-GO	
Data de Início: 07/04/2025	Previsão término: 07/08/2025	Coordenadas Geográficas: -16.175523801,-50.953791474
Finalidade: Escolar		
Proprietário(a): COLÉGIO ESTADUAL GETULIO VARGAS	CPF/CNPJ: 01.409.705/0001-20	
E-Mail: 52027783@seduc.go.gov.br	Fone: (62) 32209500	Tipo de proprietário(a): Pessoa Jurídica de Direito Público

4. Atividade Técnica

ATUACAO	Quantidade	Unidade
PROJETO SUBESTACAO DE ENERGIA ELETRICA	112,50	QUILOVOLTS-AMPERE
PROJETO ATERRAMENTO	10,00	OHMS
PROJETO INSTALACAO ELETRICA EM BAIXA TENSÃO P/FINS RESIDENC./COMERCIAIS	102,00	QUILOVOLTS-AMPERE

O registro da A.R.T. não obriga ao CREA-GO a emitir a Certidão de Acervo Técnico (C.A.T.), a confecção e emissão do documento apenas ocorrerá se as atividades declaradas na A.R.T. forem condizentes com as atribuições do(a) Profissional. As informações constantes desta ART são de responsabilidade do(a) profissional. Este documento poderá, a qualquer tempo, ter seus dados, preenchimento e atribuições profissionais conferidos pelo CREA-GO.

Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO REFERENTE A AMPLIAÇÃO/REFORMA DO COLÉGIO ESTADUAL, COM DEMANDA DE APROXIMADAMENTE 102kVA. SERÁ NECESSÁRIA A INSTALAÇÃO DE SEE 112,5kVA, DISJUNTOR DE PROTEÇÃO GERAL 175A E CONDUTORES DE 70mm². E PROJETO DE UMA MALHA DE ATERRAMENTO COM 5 HASTES DE AÇO COBREADO Ø5/8" x 2,40m - Padrão EQTL. ART registrada conforme Termo de Cooperação nº 019/2024 celebrado entre CREA-GO e a SEDUC/GO;

6. Declarações

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

QUADRO DE CARGAS PARA CÁLCULO PRELIMINAR DA CARGA INSTALADA E DA DEMANDA ¹

OBS: Preencher somente campos em branco

INSERIR NOVA LINHA

Item	Descrição	Qtd	Potência (kW)	Carga Instalada (kW)	FP	Carga Instalada (kVA)	FD	Demanda (kW)	Demanda (kVA)
1	AR CONDICIONADO	1	2,9	2,9	0,91	3,19	1	2,90	3,19
2	AR CONDICIONADO	1	47,93	47,93	0,91	52,67	0,7	33,55	36,87
3	ILUMINAÇÃO	1	9,032	9,032	0,91	9,93	1	9,03	9,93
4	TOMADAS	1	12	12	1	12,00	1	12,00	12,00
5	TOMADAS	1	23,8	23,8	1	23,80	0,5	11,90	11,90
6	USO ESPECIFICO	1	9,5	9,5	1	9,50	1	9,50	9,50
7	CHUVEIRO	1	10,8	10,8	1	10,80	0,8	8,64	8,64
8	MOTOR/BOMBA	1	1,54	1,54	0,71	2,17	0,7	1,08	1,52
9	MOTOR/BOMBA	1	6,57	6,57	0,76	8,64	1	6,57	8,64
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									
46									
47									
48									
49									
50									
TOTAL				124,07		132,6962		95,17	102,18
FATOR DE POTÊNCIA DE REFERÊNCIA				0,92					
FATOR DE POTÊNCIA MÉDIO DA INSTALAÇÃO				0,94					

¹ Os cálculos definitivos devem seguir conforme projeto elétrico realizado por profissional devidamente habilitado.

I - DADOS DO CLIENTE

Nome Cliente **COLÉGIO ESTADUAL GETULIO VARGAS**

Endereço **PÇA LAUDELINO PELLAS 5, CENTRO, JAUPACI, CEP:76210000**

Contatos **52027783@seduc.go.gov.br**

Especifique as tensões primárias e secundárias

Tensão Primária **13,8** **kV**

Tensão Secundário **380/220** **V**

Carga Instalada **132,7 kVA** **124,07 kW**

Demanda **102,18 kVA** **95,17 kW**

Preencha o Quadro de Cargas com seus respectivos valores na aba "QUADRO DE CARGAS"

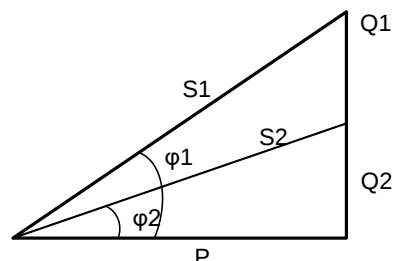
II - CORREÇÃO DE EXCEDENTE REATIVO - CÁLCULO DE CAPACITOR

Fator de Potência Médio **0,94**

Fator de Potência Referência **0,92**

Potência reativa do (s) Banco (s) de Capacitor (es) para correção do fator de potência

0,00 **kVAr**


III - CÁLCULO DO TRANSFORMADOR

Transformador Recomendado **112,5 kVA**

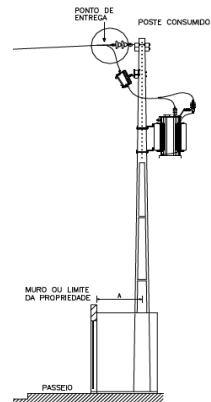
Potência Mínima do Banco de Capacitores (kVAr) quando o transformador está operando a vazio ou com carga muito baixa

5 kVAr

POSTE (m) **11**

ESFORÇO (daN) **600**

NOTA: Deve ser projetado e dimensionado bancos de capacitores fixos instalados na baixa tensão para compensação do fator de potência quando o transformador está operando a vazio ou carga muito baixa.


IV - CÁLCULO DO ELO FUSÍVEL

Elo fusível recomendado para Transformador **5H**

Elo fusível recomendado para Ponto de derivação **5K**

NOTA: Não será utilizada chave fusível em transformador particular, salvo nas situações em que o ponto de derivação fique a uma distância superior a 30 m do ponto de entrega. A chave fusível é obrigatória em subestações localizadas em áreas classificadas como rurais.


V - DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS SECUNDÁRIO

Corrente Secundária (A) **171** **A**

Disjuntor **175** **A**

Cabos de cobre com isolação termofixa (XLPE) 0,6/1kV (mm²)

3#70 (35)



Eletroduto de Aço Galvanizado com Diâmetro nominal mm (pol)

65 (2 1/2)"

Condutor de Aterramento

Cobre (mm²)

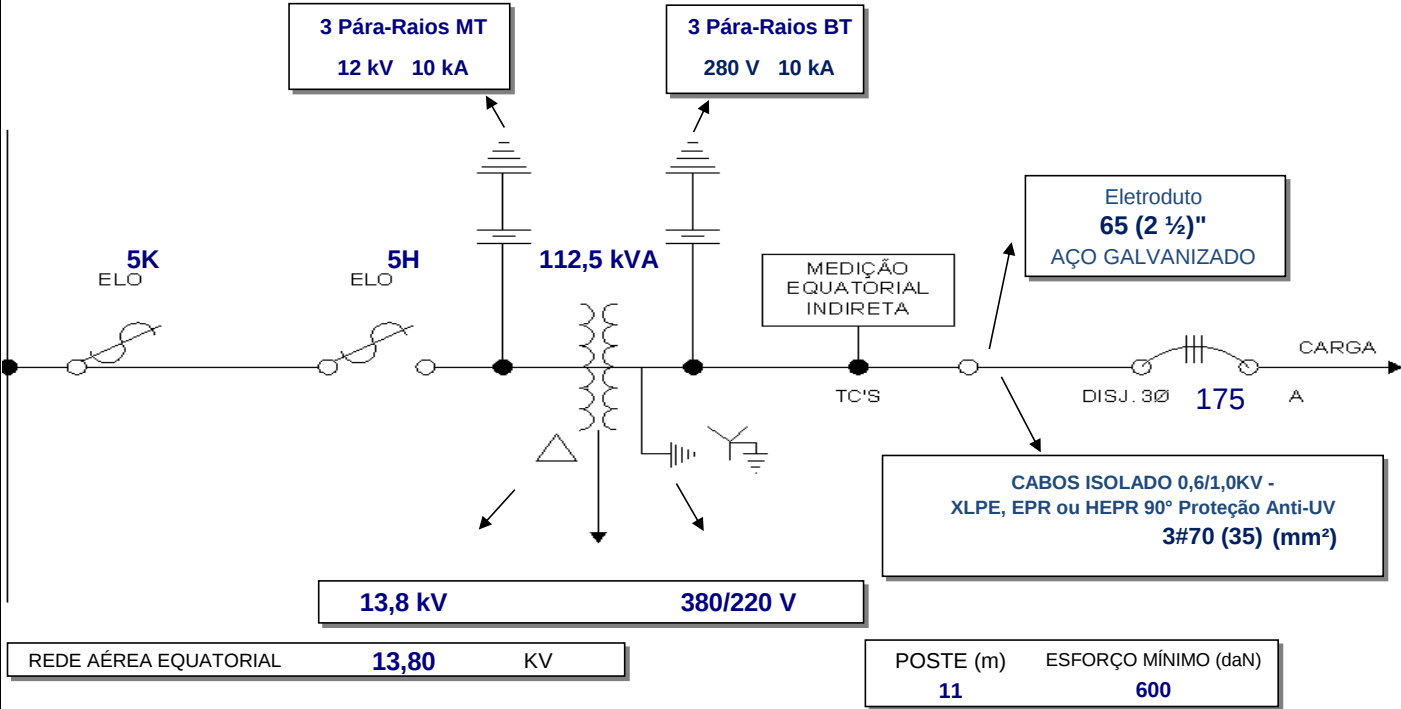
25

Aço Cobreado (AWG)

2



VI - DIAGRAMA UNIFILAR DO POSTO DE TRANSFORMAÇÃO



¹ Os cálculos definitivos devem seguir conforme projeto elétrico realizado por profissional devidamente habilitado.

PLANTAS EM CORTES TRANSVERSAIS E LONGITUDINAIS DA SEE/CONJUNTO DE MEDICAÇÃO:

Technical drawing of a wall-mounted toilet unit. The drawing shows a side view of the unit with dimensions in millimeters (mm) indicated by green numbers. The dimensions are: 1000 mm for the overall height, 500 mm for the distance from the wall to the center of the bowl, and 1000 mm for the distance from the wall to the center of the pedestal. The unit is labeled with 'WATER-TOILET' and 'WATER-TOILET'.

ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO
01	Alça Pré-formada Para Cabo de Alumínio (1")	ET 00102
02	Isolador de ancoragem tipo bastião pontilhado - 15kV (1")	ET 00106
03	Garcho Onix: Plástico Galvanizado e Parafuso Onix Ø16x100mm	ET 00105, ET 00104 e ET 00102
04	Costa de Fibra de Vidro 12x12x100mm	ET 00102
05	Cabo de Cables de Zinco 12x12x10A, 10kV (1")	ET 00102
06	Transformador de Distribuição 15 kVA (380/220V) Isolado à Óleo - Buchas de 25kV, para rede de 13,8kV (isolante 01101 - 112,5kVA)	ET 00014 e ET 00014
07	Cabo de Cables Isolado MXPTE 10x10x100mm - 300V (5000 15mm²) - Encordoamento classe 2 - Isolamento 0,6mm	ET 00107
08	Rapido Transformador T2000	ET 00107
09	Espetro de Cabo Galvanizado e Gô - Ø60mm (2 1/2")	ET 00105
10	Capacitor de 6 metros de Cabo Galvanizado e Gô - Ø60mm (2 1/2")	ET 00122
11	Eletroduto PVC rígido tipo isolado - Ø60mm (2 1/2")	ET 00105
12	Curva 90° para eletroduto PVC rígido tipo isolado - Ø60mm (2 1/2")	ET 00105
13	Cabo de Cobre (ou Cobre) no tipo 35mm² - Alternativo	ET 00133 e ET 00174
14	Arame de Alumínio 150mm	ET 00140
15	Posto Conector 07200/200/121 110kV/050kV (1")	ET 00140
16	Cabo de Mágica (1500/700/200/121) - Padrão ECHT (1")	NO 00030
17	Haute de Cabo noturnos Ø15x15x15 - 24" - 30mm - Padrão ECHT (1")	NO 00030
18	Conector chapa teste-cabo	ET 00101
19	Cabo de energia Ø30x40x40mm - Padrão ECHT (1")	ET 00101
20	Eletroduto PVC Rígido, NBR15465, Diâmetro 150mm (60MM)	ET 00105
21	Capoteiro para Eletroduto PVC Rígido, NBR15465, Diâmetro 1" (25MM)	ET 00105
22	Eletroduto PVC Rígido Ø32mm	ET 00105

Os materiais marcados com (*) devem obrigatoriamente ser de fornecedores homologados pela EQUATORIAL

Diagrama de instalação de um disjuntor automático (IDR) de 175A, mostrando a conexão dos condutores de entrada, saída e aterramento.

Entrada de Condutores: Os condutores de entrada entram pela esquerda, rotulados como "ENTRADA DE CONDUTORES".

Alimentação: A alimentação principal é fornecida pelo topo, rotulada como "ALIMENTAÇÃO 3x70mm²-0,6/1,0KV XLPE/EPR-90°C CLASSE V".

Barramento de Cobre: O disjuntor possui dois barramentos de cobre, rotulados como "BARRAMENTO DE COBRE".

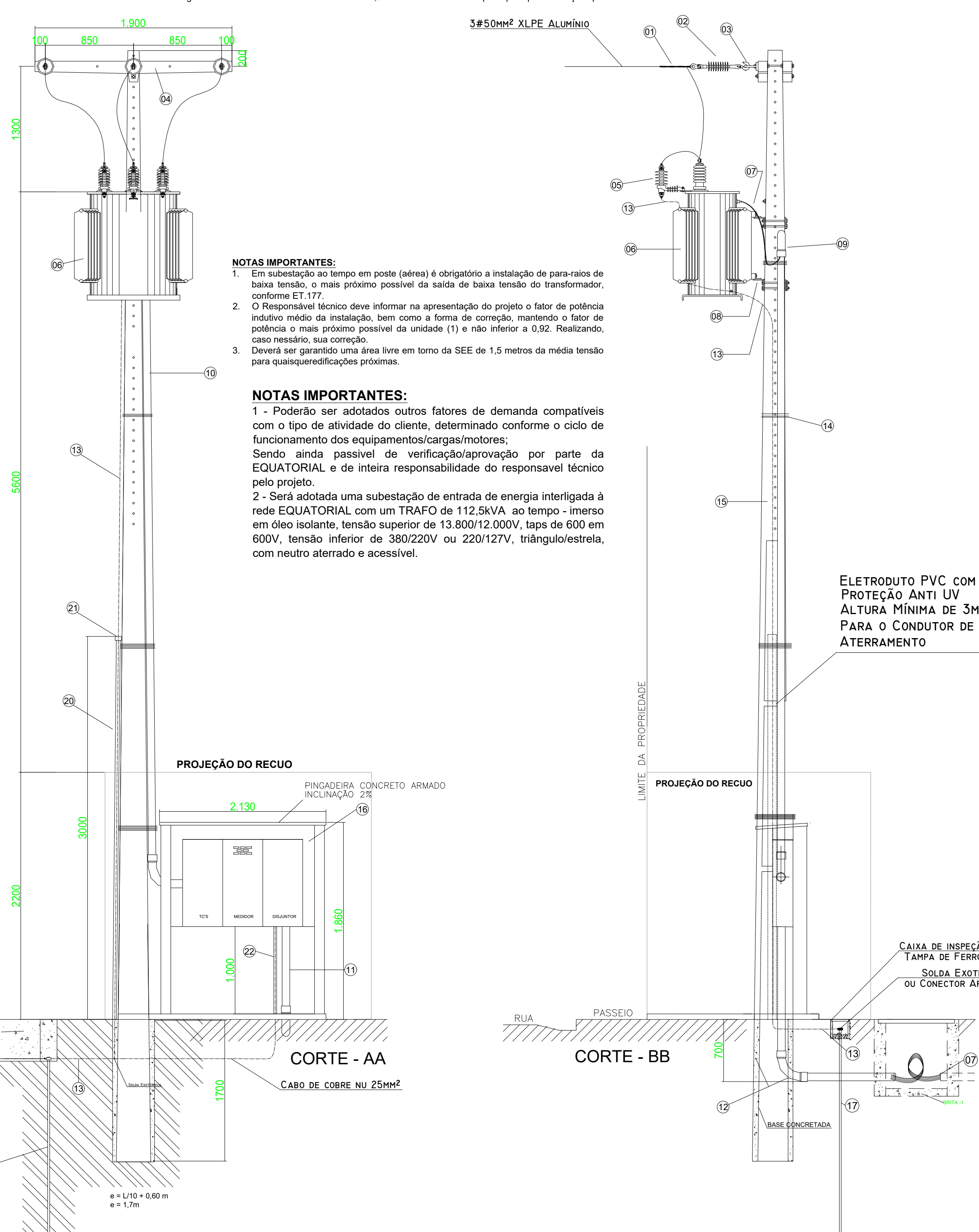
Alimentação do Disjuntor: A alimentação do disjuntor é fornecida pelo topo, rotulada como "ALIMENTAÇÃO 3x70mm²-0,6/1,0KV XLPE/EPR-90°C CLASSE V".

Alimentação da Saída: A alimentação da saída é fornecida pelo topo, rotulada como "ALIMENTAÇÃO 3x70mm²-0,6/1,0KV XLPE/EPR-90°C CLASSE V".

Aterramento: O aterramento é fornecido pelo lado esquerdo, rotulado como "ATERAMENTO CAIXA MEDIÇÃO I#25mm² -CLASSE II".

Saída: A saída dos condutores é rotulada como "SAÍDA DUTO Ø80MM".

Aterramento do Disjuntor: O aterramento do disjuntor é fornecido pelo lado direito, rotulado como "ATERAMENTO I#50mm² - COBRE NU".



Technical drawings of the 1000 Series fire-rated door assembly, showing front, side, and cross-section views with dimensions and labels.

Vista Frontal (Front View): Shows the door with dimensions 200 (height), 500 (width), and 1500 (total width including side panels). Labels include "Porta removível" (removable door), "Parafuso de segurança" (security screw), "Porta com dobradiça" (door with hinge), "Visor" (viewer), and "Lubrificador" (lubricator).

Vista Lateral Esquerda (Left Side View): Shows the door with dimensions 200 (height) and 500 (width). Labels include "saída" (exit) and "saída" (exit).

Vista Lateral Direita (Right Side View): Shows the door with dimensions 200 (height) and 500 (width). Labels include "saída" (exit) and "saída" (exit).

Vista Inferior (Bottom View): Shows the door with dimensions 200 (height), 500 (width), and 1500 (total width including side panels). Labels include "saída" (exit) and "saída" (exit).

Corte AA (Cross-section AA): Shows the door with dimensions 200 (height) and 500 (width). Labels include "Parede Metálica" (metal wall), "Espaço para passagem dos elos" (space for chain passage), and "Corte AA" (cross-section AA).

Notes:

- No compartimento onde o disjuntor estiver localizado a tampa não deve possuir eleta para selo.
- No compartimento onde o disjuntor estiver localizado a tampa não deve possuir eleta para selo.

NOTA

- O número de entradas na caixa de Tc's vai variar de acordo com o nº de eletrodutos da Tabela 3

* A distância do módulo do disjuntor vai variar de acordo com o disjuntor:

POSTE DE DERIVAÇÃO

CHAVE-FUSÍVEL
Distribuição 125V – 300A/10A
Base C 47 Elos fusíveis SH
Painel EGT.

TRANSFORMADOR 125 VA
Tipo: Isolado à Óleo
No: 15001580-220V
PAINEL EGT. (CONFORME MT 0001)

CONDUTOR DE COBRE
0,6/0,6V-EPDS 90°C
ENCANAMENTO CLASSE Z
3870 (50) mm²

8050mm
AÇO GALVANIZADO À FOGO

PARA-BRÇOS
Oleio de Zinco
120V-10A
PAINEL EQUATORIAL

CAIXA DE MEDIÇÃO EQUATORIAL

CAIXA DOS TCs

CAIXA DO DISJ. GERAL

CONDUTOR DE COBRE
0,6/0,6V-EPDS 90°C
ENCANAMENTO CLASSE Z
3870 (50) mm²

8050mm
PVC - RÍGIDO

VAI A INSTALAÇÃO INTERNA
(PARTICULAR DO CLIENTE QUE
DEVERÁ ESTAR DE ACORDO COM
AS NORMAS DE SEGURANÇA E
TÉCNICAS VIGENTES).

The drawing illustrates the layout of a water supply system for a house. It includes a main water line (MALHA DE TERRELA) and a branch line (RAMAL) that leads to the house. The system is designed to provide water to the house (CASA) and to the garden (JARDIM). The drawing shows the location of the water meter (MEDIDOR) and the water valve (VÁLVULA). The main water line is shown with a diameter of 1.000, 2.000, 3.000, 4.000, and 5.000. The branch line is shown with a diameter of 1.000, 2.000, 3.000, 4.000, and 5.000. The drawing also shows the location of the water meter (MEDIDOR) and the water valve (VÁLVULA). The main water line is shown with a diameter of 1.000, 2.000, 3.000, 4.000, and 5.000. The branch line is shown with a diameter of 1.000, 2.000, 3.000, 4.000, and 5.000.

SEM ESCALA

Diagrama de um sistema de aterramento sem escala (SEM ESCALA). O diagrama mostra duas barras de alimentação (L1, L2, L3) e uma barra PEN. Duas massas (Massas) são mostradas, cada uma com um ponto de aterramento (PE) e um ponto de aterramento neutro (N). O aterramento da alimentação é feito diretamente nas barras de alimentação, sem a necessidade de uma barra de aterramento comum. A nota importante indica que o aterramento deve ser feito com a NEUTRALIZAÇÃO (N) e não com a PEN.

NOTA IMPORTANTE:
De acordo com a NBR 5410 - Aterramento tipo TN-C-S. As funções de neutro e de condutor de proteção são combinadas num único condutor em parte do sistema.

Technical drawing of a wall section (MURETA) showing dimensions and components. The drawing includes a cross-section of the wall and a side elevation.

Dimensions (mm):

- Overall width: 2.130
- Overall height: 1.000
- Top section width: 2.000
- Top section height: 200
- Inner section width: 1.500
- Inner section height: 700
- Bottom section width: 1.500
- Bottom section height: 300
- Side elevation width: 200
- Side elevation height: 1.000
- Side elevation top section width: 600
- Side elevation top section height: 200
- Side elevation bottom section width: 200
- Side elevation bottom section height: 300

Components:

- MURETA EM ALVENARIA (Brick wall)
- MECÂNICO (Mechanical)
- ELÉTRICO (Electrical)
- DEBILITADOR (Weakening agent)
- QUADRO DE MEDIÇÃO (Measurement frame)

NOTAS IMPORTANTES

AS PARTES ENERGIZADAS DA SUBESTAÇÃO (SEE) DEVERÃO MANTER NO MÍNIMO O AFASTAMENTO HORIZONTAL EM RELAÇÃO À DIVISA DA PROPRIEDADE COM OS TERRENOS ADJACENTES E EDIFICAÇÕES EXISTENTES OU A SEREM INSTALADAS.

OS DETALHES PRESENTES NA PLANTA DE SITUAÇÃO SÃO MERAMENTE ORIENTATIVOS.

O PROJETO DE EXTENSÃO DE RDR/RDU, QUE ATENDERÁ A SE, DEVERÁ SER APROVADO E ELABORADO EM PROJETO ESPECÍFICO OU SOLICITADO À COMPANHIA.

AMPLIAÇÃO E REFORMA

ENDEREÇO —————
PRAÇA LAUDELINO PELLER - N° 05 - CENTRO - CEP: 76.210-000 - JAUPACI / GOIÁS

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEAB.	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
7.612,66m2		1.281,16m2	391,53m2	788,44m2	1.688,06m2

AUTOR: SAMANTHA C.M BRITO - ENG. ELETRICISTA - CREA 20.791/D-GC

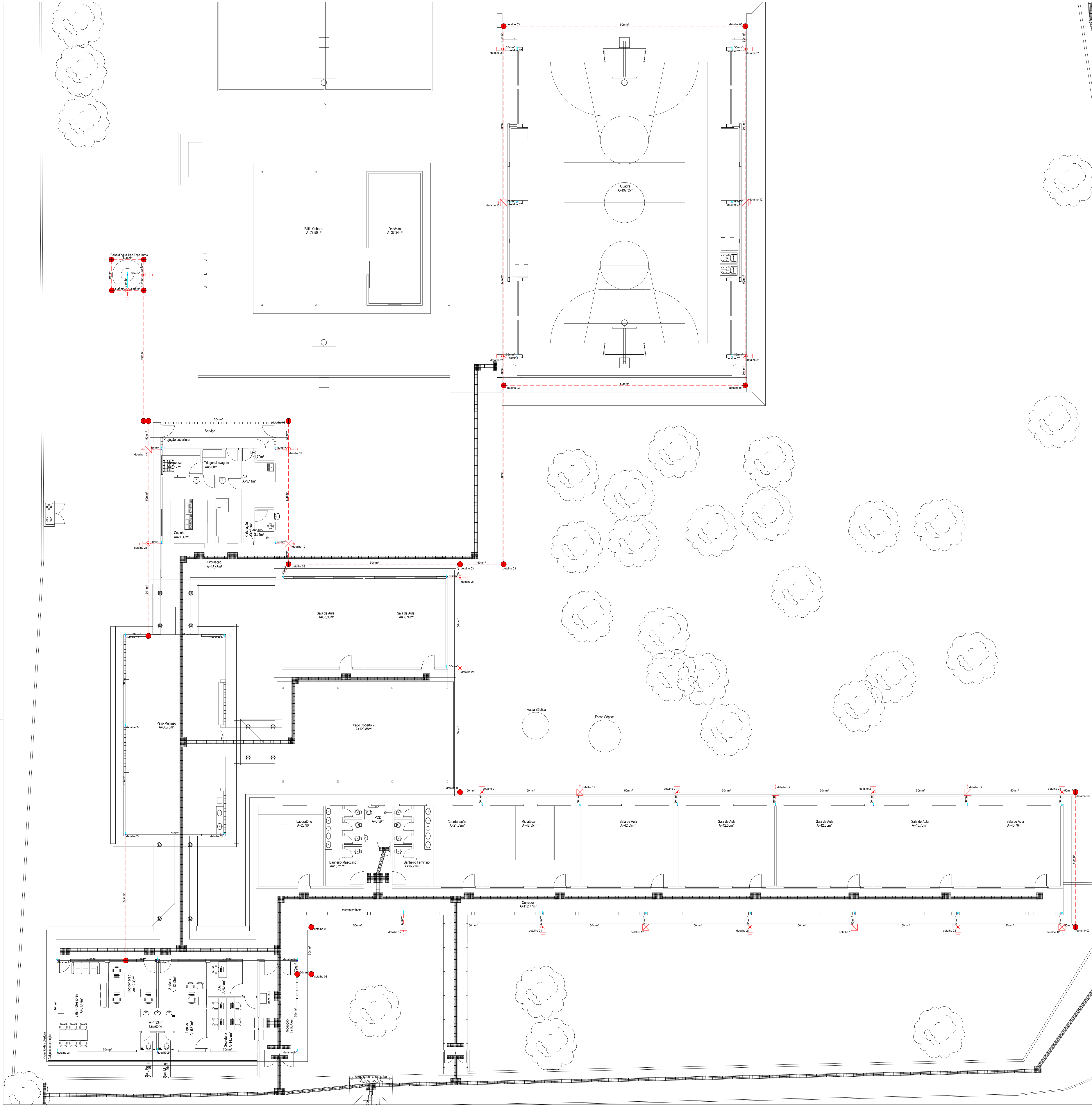
RT DA OBRA

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO CNPJ: 01.409.705/0001-20
PREPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE CPF: 041.530.091-64

TIPO DE PROJETO			
QUADRO DE CARGAS DIAGRAMA UNIFILAR DETALHES NOTAS			
ASSUNTO:			
- DATA: ABRIL/2025	- ESCALA: INDICADA	- REVISÃO: 00	- Nº RT/ART.:
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO

1/1

FOLHA



Dados da edificação				
	Altura	4.80 m		
	Largura	45.33 m		
	Comprimento	76.53 m		
Classificação de estruturas				
Nível de proteção		II		
Componentes de risco	Determinação da necessidade de proteção - Estrutura			
	R1 - vida humana (x 10 ⁻³)	R2 - serviço público (x 10 ⁻³)	R3 - patrimônio cultural (x 10 ⁻⁴)	R4 - econômico (x 10 ⁻³)
Ra	0	-	-	-
Rb	0.00909	0.000091	0	0.00018
Rc	-	0	-	0
Rm	-	6.01	-	6.01
Ru	0	-	-	-
Rv	0	0	0	0
Rw	-	0	-	0
Rz	-	0	-	0
Total	0.00909	6.01	0	6.01
Necessidade de proteção	Não	Sim	Não	-
Avaliação de perdas do valor econômico - Estrutura				
CT: Custo total da estrutura (Valores em \$)				0
CL: Custo anual de perdas (Valores em \$)				0
Número de descidas				
Pavimento	Perímetro (m)	Espacamento (m)	Número de descidas	
COBERTURA	249.41	10.40	6	
Seção das condutas				
Material	Captor (mm²)	Descida (mm²)	Aterramento (mm²)	
Cobre	-	35 a 50	50	
Alumínio	70	70	-	
Aço galvanizado	-	50 a 70	-	
Definições padrão NBR 5419/2015 em referência ao nível de proteção				
Ângulo de proteção (método Franklin)			74°	
Largura máxima da malha (método Gaiola de Faraday)			10 m	
Raio da esfera rolante (método Eletrogeométrico)			30 m	
Análise de cintamento				
Pavimento	Nível (m)	Altura em relação ao solo (m)		
TERREO	0.00	-0.50		
COBERTURA	4.80	4.80		

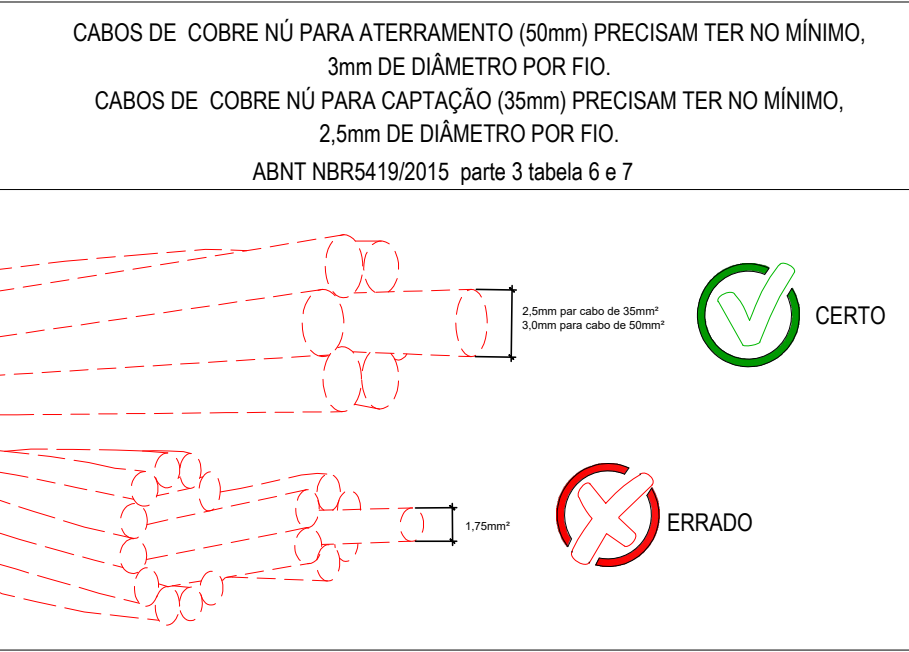
ADVERTÊNCIAS

- Nota Importante:**
- 1 - A cada 1,5 m serão aplicadas abraçadeiras metálicas nos eletrodutos de descida para fixação dos mesmos.
 - 2 - As barras serão fixadas com REBITE POP e ARRUELA DE BORRACHA na cobertura.
 - 3 - As barras serão fixadas com BUCHAS DE NYLON e PARAFUSO SEXTAVADO ROSCA SOBERBA nas descidas.
 - 4 - Todas as dimensões cotadas estão em metros, salvo indicação contrária;
 - 5 - A malha inferior (subterrânea) constituída de condutor de cobre nu seção 50mm² será contínua ao redor do perímetro da edificação e deverá ser instalada necessariamente a uma profundidade mínima de 0,5 m;
 - 6 - Todas as conexões de cabo-cabo e cabo com hastes serão executadas com soldas exotérmicas;
 - 7 - Nos pontos de aterramento previstos, o condutor de cobre nu seção 50mm² será conectado às hastes de aterramento (tipo copperweld) e deverão nessa configuração apresentar um valor (máximo) de 10 (dez) ohms para resistência final de aterramento, medida essa aferida nas piores condições, isto é, com o tempo seco;
- REFERÊNCIAS:
- CÓDIGO DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO DO CBMRQ;
NBR - 5419: 2015;
TABELAS TÉCNICAS (CONDUTORES, FERRAGENS, CONECTORES).

NOS CASOS EM QUE O AFASTAMENTO (PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 0,5 M E AFASTAMENTO MÍNIMO DE 1,0 M DA EDIFICAÇÃO) SOLICITADO EM NORMA NBR 5419/2015, NÃO FOR POSSÍVEL, DEVEM SER TOMADAS MEDIDAS VISANDO MINIMIZAR OS RISCOS CAUSADOS POR TENSÕES SUPERFICIAIS (VER SEÇÃO 8).

OBS.:

1. UMA COBERTURA DE MATERIAL ISOLANTE, POR EXEMPLO, ASFALTO DE 5 CM DE ESPESURA, OU UMA COBERTURA DE 20 CM DE ESPESURA DE BRITA, GERALMENTE REDUZ OS RISCOS A UM NÍVEL TOLERÁVEL.
2. A ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES DE DESCIDA EXPOSTOS DEVE SER PROVIDA UTILIZANDO-SE MATERIAIS QUE SUPOREM UMA TENSÃO DE ENSAIO DE 100 KV, 1/250 MS, POR EXEMPLO, NO MÍNIMO UMA CAMADA DE 3 MM DE POLIETILENO RETICULADO; OU RESTRICÇÕES FÍSICAS (BARREIRAS) OU SINALIZAÇÃO DE ALERTA PARA MINIMIZAR A PROBABILIDADE DOS CONDUTORES DE DESCIDA SEREM TOCADOS.
3. JANELAS E PORTAS METÁLICAS PROXIMAS AS DESCIDAS DEVEM SER ATERRADAS.



- 1 - BEP = 11 terminais 210x210x90mm Metálica
- 2 - Caixa de inspeção - PVC- Ø250x250mm c/ haste 5/8" x 3,00
- 3 - Captor Franklin - H=350mm - 02 descidas
- 4 - cobreada - 5/8" x 3,00m
- 5 - Terminal Aéreo - 300 mm - Fixação rosca soberba
- 6 - Solda exotérmica
- 7 - Conector pressão split bolt 35mm²
- 8 - Terminal de compressão cl rebicho p/ estruturas metálicas
- 9 - cordoalha cobre nu 35mm²
- 10 - barra chata de alumínio 7/8"x1/8"
- 11 - cordoalha cobre nu 50mm²
- 12 - Re-Bar



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO _____
TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CE GETÚLIO VARGAS

AMPLIAÇÃO E REFORMA

ENDEREÇO				
PRAÇA LAUDELINO PELLERES - Nº 05 - CENTRO - CEP: 76.210-000 - JAUPACI / GOIÁS				
ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEAR	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR
7.612,69m²	1.281,19m²	391,53m²	798,44m²	1.688,06m²

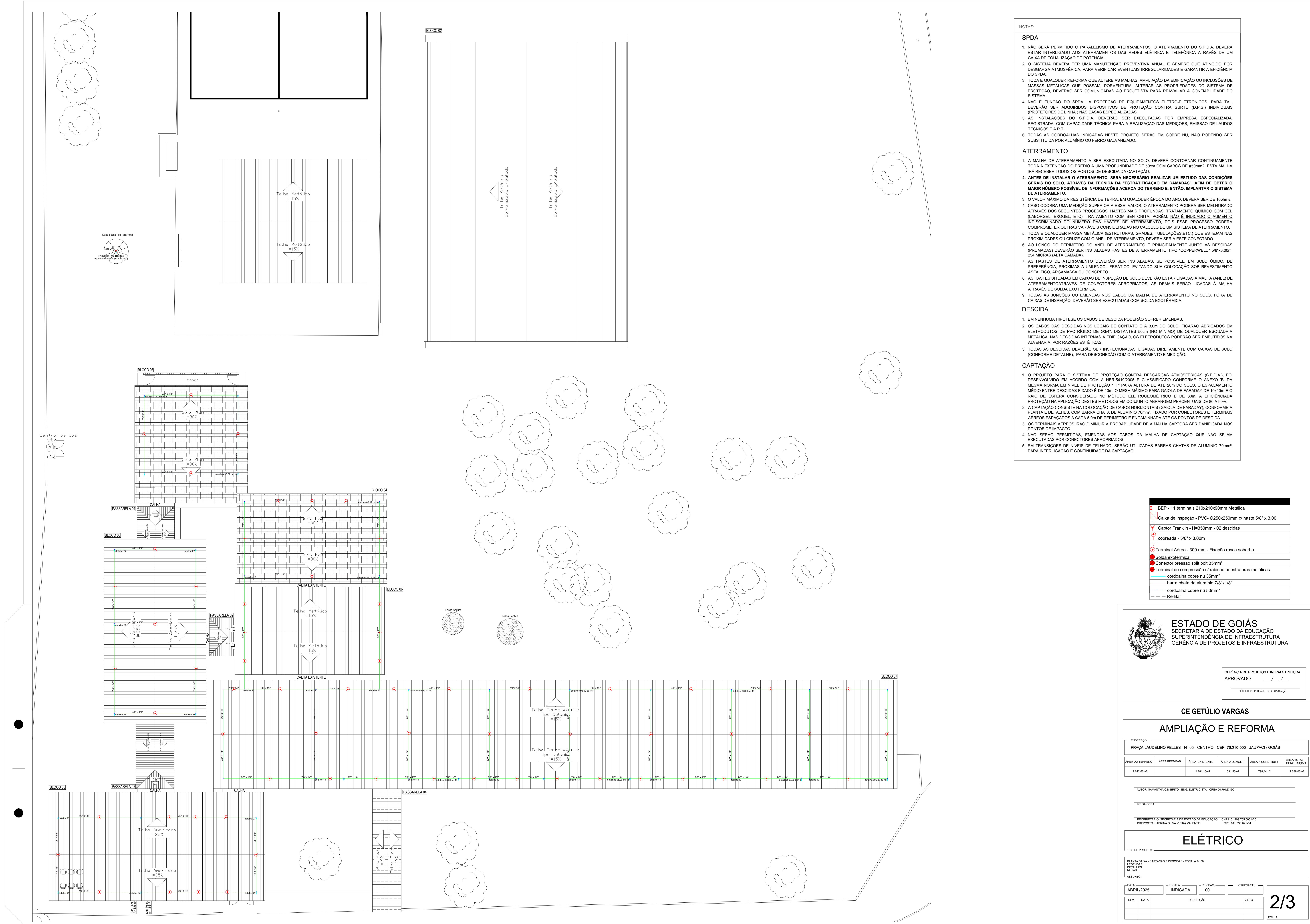
AUTOR: SAMANTHA C.M.BRITO - ENG. ELETRICISTA - CREA 20.751/D-GO

RT DA OBRA:

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - CNPJ: 01.409.705/0001-20
PROPOSTO: SANDRA SILVA VIEIRA VALENTE - CPF: 041.330.091-64

ELÉTRICO

TIPO DE PROJETO				
PLANTA BARRA - ATERRAMENTO - ESCALA 1/100				
LEGENDA DETALHES NOTAS				
ASSUNTO:				
DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	Nº RST/ART:	
ABRIL/2025	INDICADA	00		
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO	



NOTAS:

SPDA

1. NÃO SERÁ PERMITIDO O PARALELISMO DE ATERRAMENTOS. O ATERRAMENTO DO S.P.D.A. DEVERÁ ESTAR INTERLIGADO AOS ATERRAMENTOS DAS REDES ELÉTRICA E TELEFÔNICA ATRAVÉS DE UMA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL.
2. O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESGARGA ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
3. TODA E QUALQUER REFORMA QUE ALTERE AS MALHAS, AMPLIAÇÃO DA EDIFICAÇÃO OU INCLUSÕES DE MASSAS METÁLICAS QUE POSSAM, PORVENTURA, ALTERAR AS PROPRIEDADES DO SISTEMA DE PROTEÇÃO, DEVERÃO SER COMUNICADAS AO PROJETISTA PARA REAVALIAR A CONFIABILIDADE DO SISTEMA.
4. NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS. PARA TAL, DEVERÃO SER ADQUIRIDOS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (D.P.S.) INDIVIDUAIS (PROTEIDORES DE LINHA) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.
5. AS INSTALAÇÕES DO S.P.D.A. DEVERÃO SER EXECUTADAS POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA, COM CAPACIDADE TÉCNICA PARA A REALIZAÇÃO DAS MEDIÇÕES, EMISSÃO DE LAUDOS TÉCNICOS E A.R.T.
6. TODAS AS CORDOALHAS INDICADAS NESTE PROJETO SERÃO EM COBRE NU, NÃO PODENDO SER SUBSTITUÍDA POR ALUMÍNIO OU FERRO GALVANIZADO.

ATERRAMENTO

1. A MALHA DE ATERRAMENTO NO SOLO, DEVERÁ CONTOURNAR CONTINUAMENTE TODA A EXTENSÃO DO PRÉDIO A UMA PROFUNDIDADE DE 50cm COM CABOS DE #50mm². ESTA MALHA IRÁ RECEBER TODOS OS PONTOS DE DESCIDA DA CAPTAÇÃO.
2. ANTES DE INSTALAR O ATERRAMENTO, SERÁ NECESSÁRIO REALIZAR UM ESTUDO DAS CONDIÇÕES GERAIS DO SOLO, ATRAVÉS DA TÉCNICA DA "ESTRATIFICAÇÃO EM CAMADAS", AFIM DE OBTER O MAIOR NÚMERO POSSÍVEL DE INFORMAÇÕES ACERCA DO TERRENO E, ENTÃO, IMPLANTAR O SISTEMA DE ATERRAMENTO.
3. O VALOR MÁXIMO DA RESISTÊNCIA DE TERRA, EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO, DEVERÁ SER DE 10ohms.
4. CASO OCORRA UMA MEDIÇÃO SUPERIOR A ESSE VALOR, O ATERRAMENTO PODERÁ SER MELHORADO ATRAVÉS DOS SEGUINTES PROCESSOS: HASTES MAIS PROFUNDAS; TRATAMENTO QUÍMICO COM GEL (LABORGEL, EXOGEL, ETC); TRATAMENTO COM BENTONITA; PORÉM, NÃO É INDICADO O AUMENTO INDETERMINADO DO NÚMERO DAS HASTES DE ATERRAMENTO, POIS ESSE PROCESSO PODERÁ COMPROMETER OUTRAS VARIÁVEIS CONSIDERADAS NO CÁLCULO DE UM SISTEMA DE ATERRAMENTO.
5. TODA E QUALQUER MASSA METÁLICA (ESTRUTURAS, GRADES, TUBULAÇÕES, ETC) QUE ESTEJAM NAS PROXIMIDADES OU CRUZE COM O ANEL DE ATERRAMENTO, DEVERÁ SER A ESTE CONECTADO.
6. AO LONGO DO PERÍMETRO DO ANEL DE ATERRAMENTO E PRINCIPALMENTE JUNTO ÀS DESCIDAS (PRUMADAS), DEVERÃO SER INSTALADAS HASTES DE ATERRAMENTO TIPO "COPPERWELD" 5/8"x3,00m, 254 MICRAS (ALTA CAMADA).
7. AS HASTES DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER INSTALADAS, SE POSSÍVEL, EM SOLO ÚMIDO, DE PREFERÊNCIA, PRÓXIMAS A UMELEÇÃO, FREATICO, EVITANDO SUA COLOCAÇÃO SOB REVESTIMENTO ASFÁLTICO, ARGAMASSA OU CONCRETO.
8. AS HASTES SITUADAS EM CAIXAS DE INSPEÇÃO DE SOLO DEVERÃO ESTAR LIGADAS À MALHA (ANEL) DE ATERRAMENTO ATRAVÉS DE CONECTORES APROPRIADOS. AS DEMAIS SERÃO LIGADAS À MALHA ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA.
9. TODAS AS JUNÇÕES OU EMENDAS NOS CABOS DA MALHA DE ATERRAMENTO NO SOLO, FORA DE CAIXAS DE INSPEÇÃO, DEVERÃO SER EXECUTADAS COM SOLDA EXOTÉRMICA.

DESCIDA

1. EM NENHUMA HIPÓTESE OS CABOS DE DESCIDA PODERÃO SOFRER EMENDAS.
2. OS CABOS DAS DESCIDAS NOS LOCAIS DE CONTATO E A 3,0m DO SOLO, FICARÃO ABRIGADOS EM ELETRODUTOS DE PVC RÍGIDO DE Ø34", DISTANTES 50cm (NO MÍNIMO) DE QUALQUER ESQUADRIA METÁLICA. NAS DESCIDAS INTERNAS À EDIFICAÇÃO, OS ELETRODUTOS PODERÃO SER EMBUTIDOS NA ALVENARIA, POR RAZÕES ESTÉTICAS.
3. TODAS AS DESCIDAS DEVERÃO SER INSPECIONADAS, LIGADAS DIRETAMENTE COM CAIXAS DE SOLO (CONFORME DETALHE), PARA DESCONEÇÃO COM O ATERRAMENTO E MEDIÇÃO.

CAPTAÇÃO

1. O PROJETO PARA O SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (S.P.D.A.), FOI DESENVOLVIDO EM ACORDO COM A NBR-5419/2005 E CLASSIFICADO CONFORME O ANEXO "B" DA MESMA NORMA EM NÍVEL DE PROTEÇÃO "II" PARA ALTURA DE ATÉ 20m DO SOLO. O ESPAÇAMENTO MÉDIO ENTRE DESCIDAS FIXADO É DE 10m, O MESH MÁXIMO PARA GAIOLA DE FARADAY DE 10x10m E O RAIO DE ESPERA CONSIDERADO NO MÉTODO ELETROGEOMÉTRICO É DE 30m. A EFICIÊNCIA DA PROTEÇÃO NA APLICAÇÃO DESTES MÉTODOS EM CONJUNTO ABRANGEM PORCENTUAIS DE 80 A 90%.
2. A CAPTAÇÃO CONSISTE NA COLOCAÇÃO DE CABOS HORIZONTAIS (GAIOLA DE FARADAY), CONFORME A PLANTA E DETALHES, COM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 70mm², FIXADO POR CONECTORES E TERMINAIS AÉREOS ESPAÇADOS A CADA 5,0m DE PERÍMETRO E ENCAMINHADA ATÉ OS PONTOS DE DESCIDA.
3. OS TERMINAIS AÉREOS IRÃO DIMINUIR A PROBABILIDADE DE A MALHA CAPTORA SER DANIFICADA NOS PONTOS DE IMPACTO.
4. NÃO SERÃO PERMITIDAS, EMENDAS AOS CABOS DA MALHA DE CAPTAÇÃO QUE NÃO SEJAM EXECUTADAS POR CONECTORES APROPRIADOS.
5. EM TRANSIÇÕES DE NÍVEL DE TELHADO, SERÃO UTILIZADAS BARRAS CHATAS DE ALUMÍNIO 70mm², PARA INTERLIGAÇÃO E CONTINUIDADE DA CAPTAÇÃO.

1	BEP - 11 terminais 210x210x90mm Metálica
2	Caixa de inspeção - PVC- Ø250x250mm c/ haste 5/8" x 3,00
3	Captor Franklin - H=350mm - 02 descidas
4	cobreada - 5/8" x 3,00m
5	Terminal Aéreo - 300 mm - Fixação rosca soberba
6	Solda exotérmica
7	Conector pressão split bolt 35mm ²
8	Terminal de compressão c/ rabicho p/ estruturas metálicas
9	cordalhas cobre nú 35mm ²
10	barra chata de alumínio 7/8"x1/8"
11	cordalhas cobre nú 50mm ²
12	Re-Bar



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO

TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CE GETÚLIO VARGAS

AMPLIAÇÃO E REFORMA

ENDEREÇO

PRÇA LAUDELINE PELLIS - Nº 05 - CENTRO - CEP: 76.210-000 - JAUPACI / GOIÁS

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEAB.	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
7.812,68m2		1.281,15m2	391,53m2	738,44m2	1.688,06m2

AUTOR: SAMANTHA C.M.BRITO - ENG. ELETRICISTA - CREA 20.791-0/GO

RT DA OBRA

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - CNPJ: 01.409.705/0001-20
PROPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE - CPF: 041.930.091-64

ELÉTRICO

TIPO DE PROJETO

PLANTA BAIXA - CAPTAÇÃO E DESCIDAS - ESCALA 1/100

LEGENDAS

NOTAS

ASSUNTO:

DATA

ABRIL/2025

ESCALA

INDICADA

REVISÃO

00

Nº FOLHA

2/3

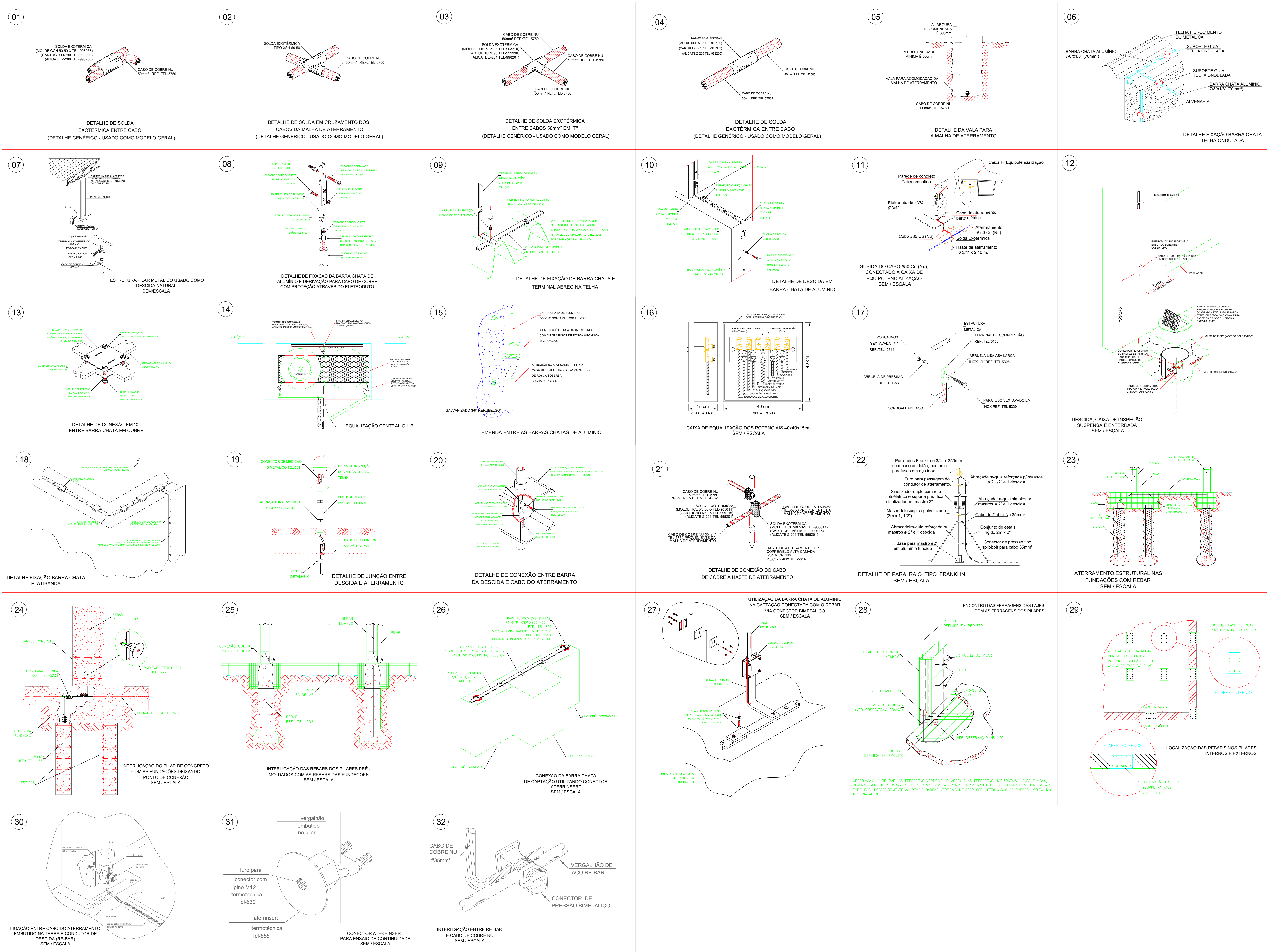
REV.

DATA

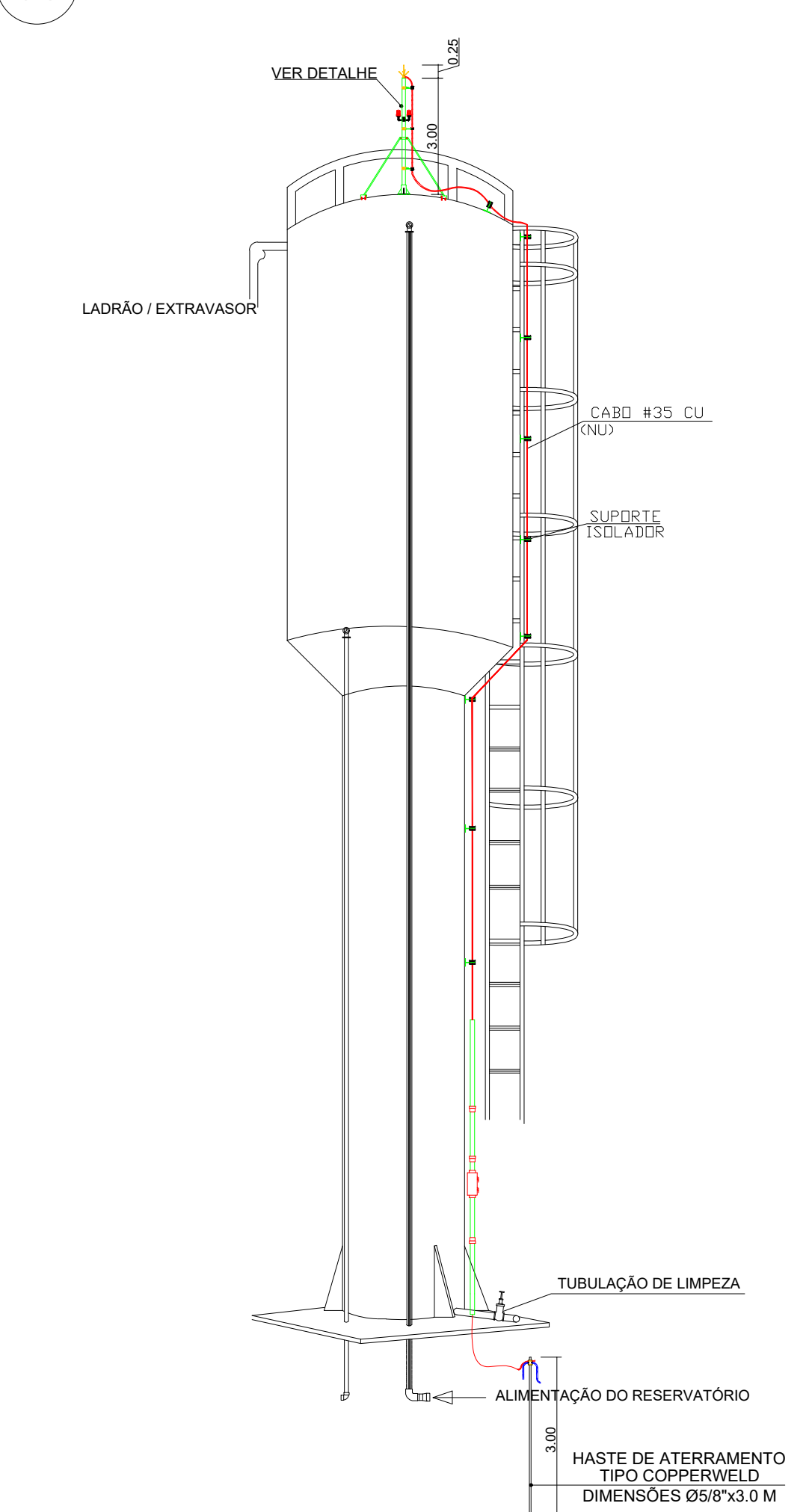
DESCRIÇÃO

VISTO

FOLHA:



33



RESERVATÓRIO TAÇA "PARA RAIOS-FRANKLIN"

ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO _____
TENCO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CE GETÚLIO VARGAS
AMPLIAÇÃO E REFORMA

ENDEREÇO				
PRAÇA LAUDELINE PELLERES - Nº 05 - CENTRO - CEP: 76.210-000 - JAUPACI / GOIÁS				
ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERÍMETER	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR
7.612,69m²	1.281,19m²	391,53m²	798,44m²	1.688,06m²

AUTOR: SAMANTHA C.M.BRITO - ENG. ELETRICISTA - CREA 20.7910-D-GO
RT DA OBRA:

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO CNPJ: 01.409.705/0001-20
PROFESSOR: BARBARA SILVA VIEIRA VALENTE CPF: 041.330.091-64

ELÉTRICO

TIPO DE PROJETO

DETALHES

ASSUNTO

DATA: ABRIL/2025 ESCALA: INDICADA REVISÃO: 00 Nº RT/ART: 3/3

REV. DATA DESCRIÇÃO VISTO

3/3

FOLHA