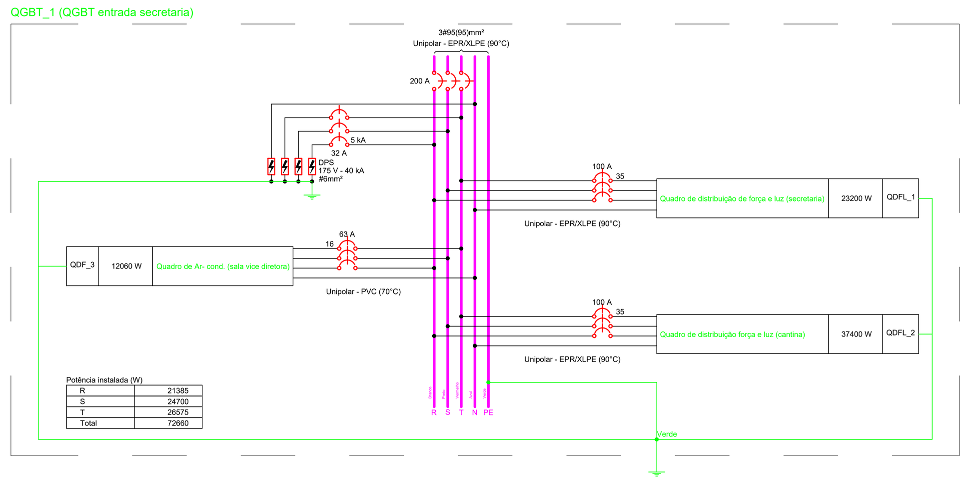
Quadro de Demanda (QGBT_1) - Pavimento

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Chuveiros, ferros elétricos, aquecedores de água (Não residencial)	27.67	65.00	17.98
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	14.66	100.00	14.66
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	12.00	100.00	12.00
	23.20	50.00	11.60
		TOTAL	56.24

Quadro de Cargas (QGBT_1) - Pavimento

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QDFL_1	Quadro de distribuição de força e luz (secretaria)	3F+N+T	D	220/127 V	25711	23200	R+S+T	7700	7500	8000	1.00	1.00	52.5	52.5	35	122.0	40	100	0.00	0.00	OK
QDFL_2	Quadro de distribuição força e luz (cantina)	3F+N+T	D	220/127 V	38489	37400	R+S+T	10100	12800	14500	1.00	1.00	88.5	88.5	35	122.0	40	100	0.00	0.00	OK
QDF_3	Quadro de Ar- cond. (sala vice diretora)	3F+N+T	D	220/127 V	13328	12060	R+S+T	3585	4400	4075	1.00	1.00	44.1	44.1	16	67.0	40	63	0.00	0.00	OK
TOTAL					77528	72660	R+S+T	21385	24700	26575											

QGBT_1 (QGBT entrada secretaria)



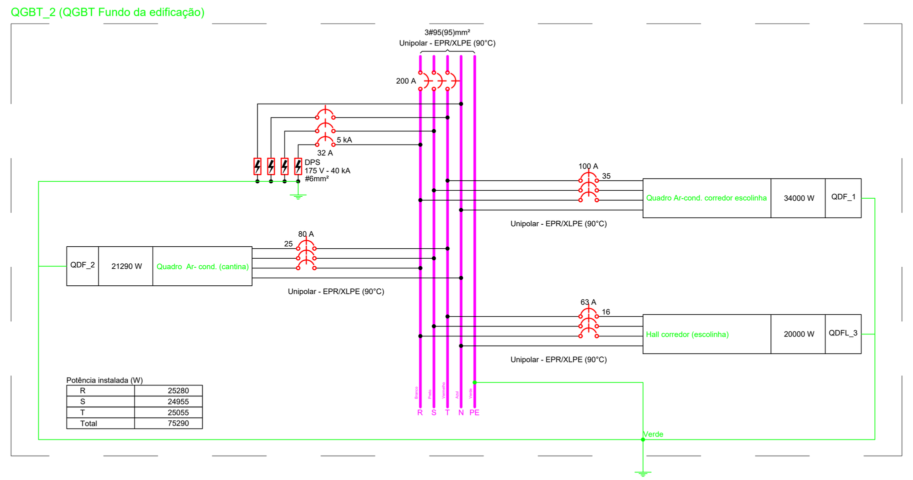
Quadro de Demanda (QGBT_2) - Pavimento

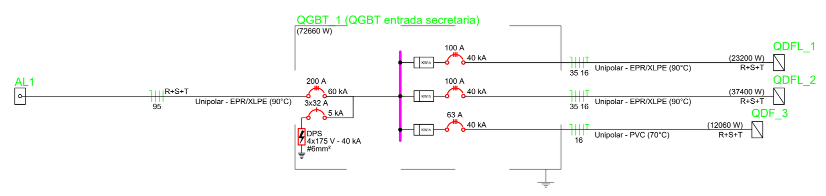
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	60.58	80.00	48.46
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	12.00	100.00	12.00
	10.74	50.00	5.37
		TOTAL	65.83

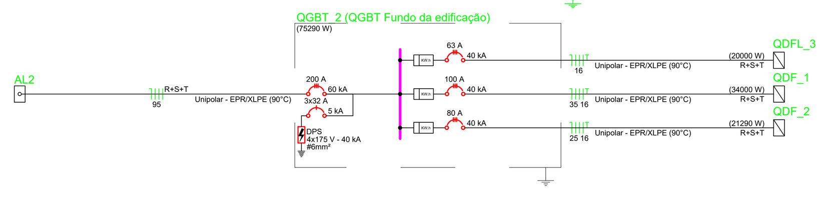
Quadro de Cargas (QGBT_2) - Pavimento

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QDF_1	Quadro Ar-cond. corredor escolinha	3F+N+T	D	220/127 V	37644	34000	R+S+T	11395	11195	11410	1.00	1.00	99.1	99.1	35	122.0	40	100	0.00	0.00	OK
QDF_2	Quadro Ar- cond. (cantina)	3F+N+T	D	220/127 V	23583	21290	R+S+T	7385	7060	6845	1.00	1.00	74.3	74.3	25	101.0	40	80	0.00	0.00	OK
QDFL_3	Hall corredor (escolinha)	3F+N+T	D	220/127 V	22089	20000	R+S+T	6500	6700	6800	1.00	1.00	45.9	45.9	16	79.0	40	63	0.00	0.00	OK
TOTAL					83317	75290	R+S+T	25280	24955	25055											

QGBT_2 (QGBT Fundo da edificação)

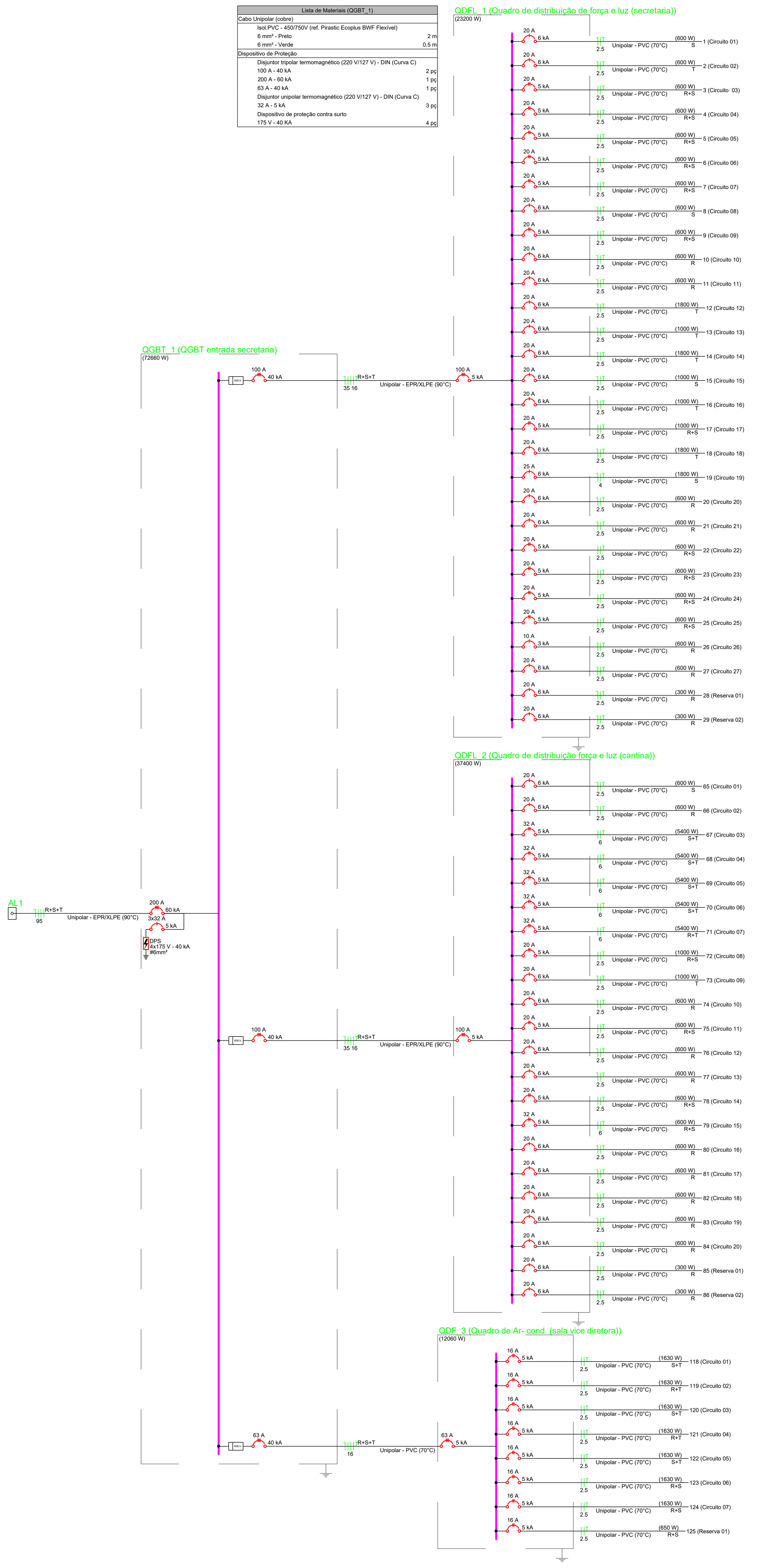


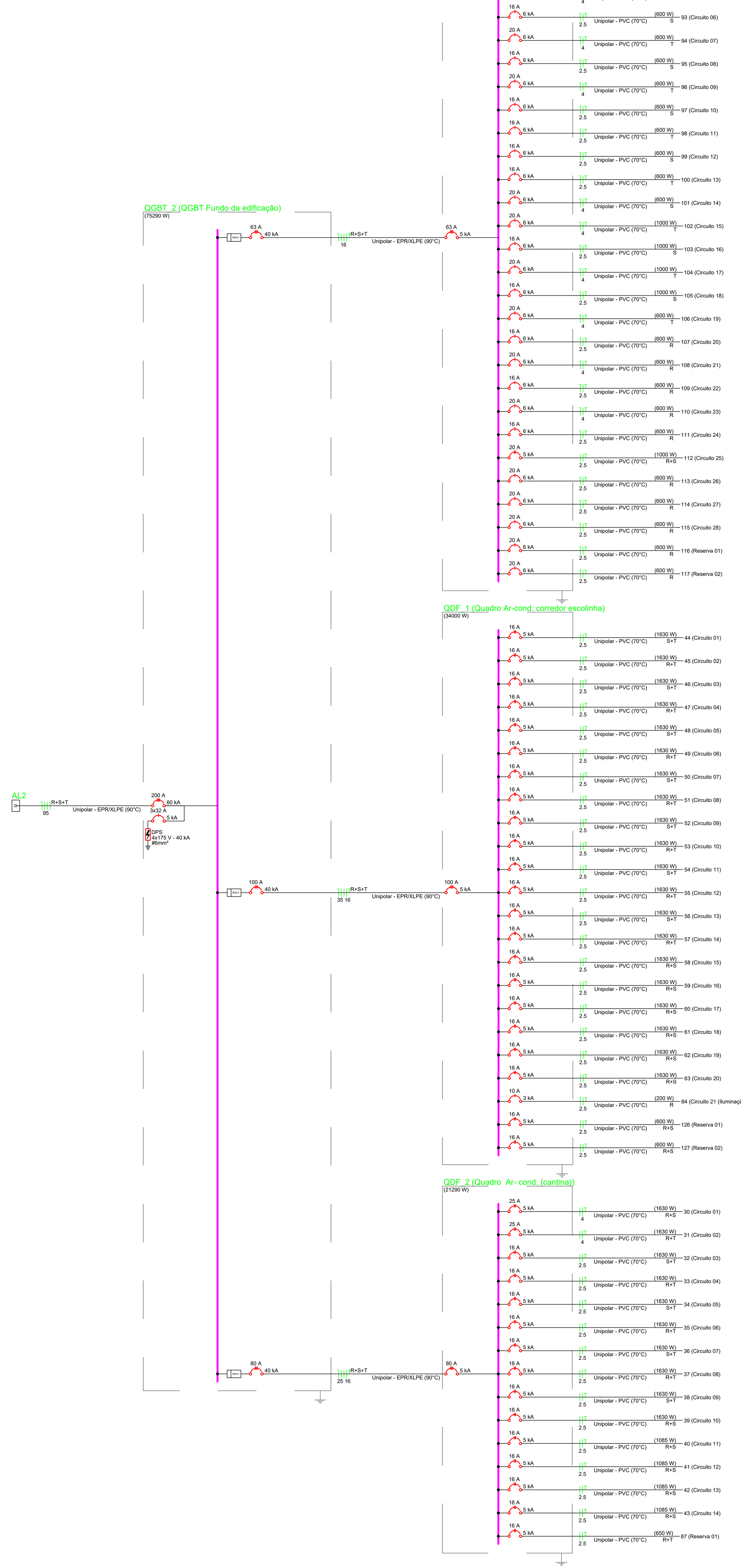




Lista de Materiais (QGBT_1)	
Cabo Unipolar (cobre)	
Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	
6 mm² - Preto	2 m
6 mm² - Verde	0.5 m
Dispositivo de Proteção	
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	
100 A - 40 kA	2 pç
200 A - 60 kA	1 pç
63 A - 40 kA	1 pç
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	
32 A - 5 kA	3 pç
Dispositivo de proteção contra surto	
175 V - 40 KA	4 pç

Lista de Materiais (QGBT_2)	
Cabo Unipolar (cobre)	
Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	
6 mm² - Preto	2 m
6 mm² - Verde	0.5 m
Dispositivo de Proteção	
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	
100 A - 40 kA	1 pç
200 A - 60 kA	1 pç
63 A - 40 kA	1 pç
80 A - 40 KA	1 pç
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	
32 A - 5 kA	3 pç
Dispositivo de proteção contra surto	
175 V - 40 KA	4 pç





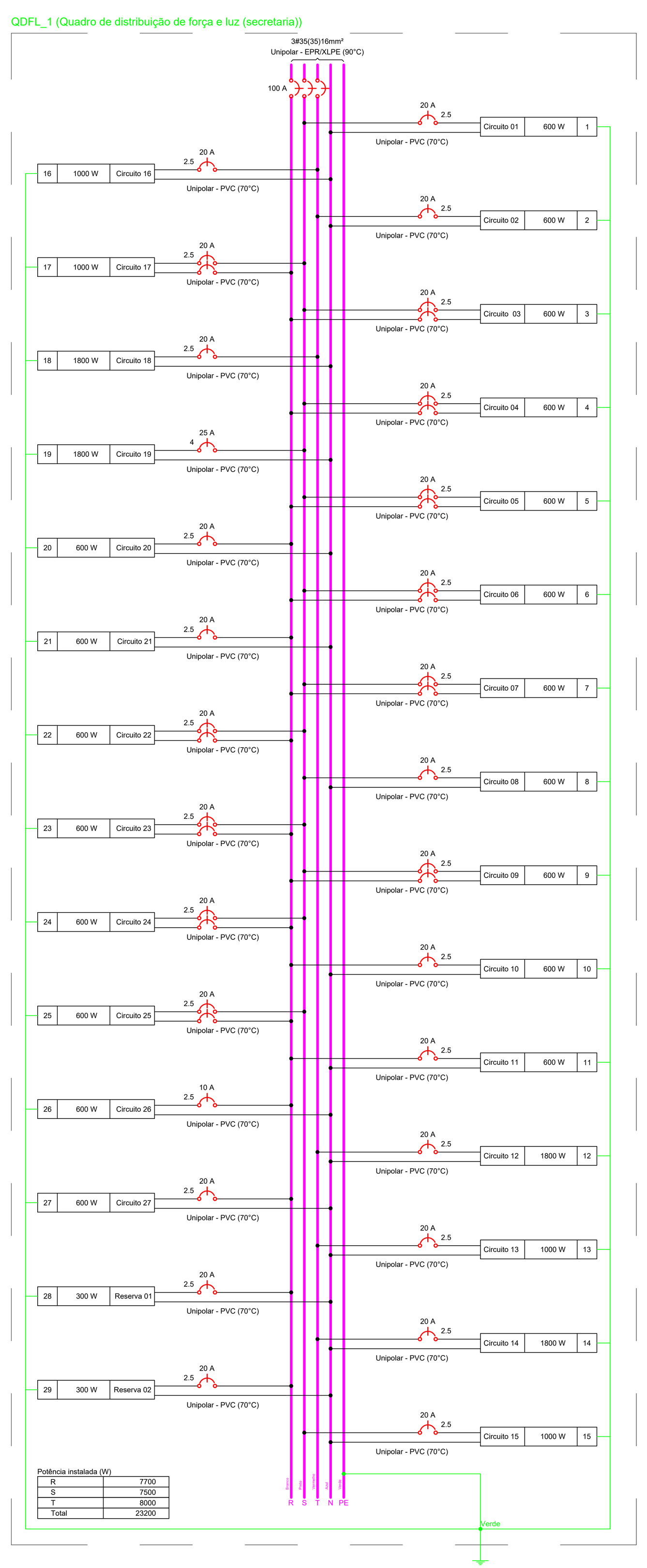
Quadro de Demanda (QDFL_1) - Pavimento

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	12.00	100.00	12.00
	13.71	50.00	6.86
		TOTAL	18.86

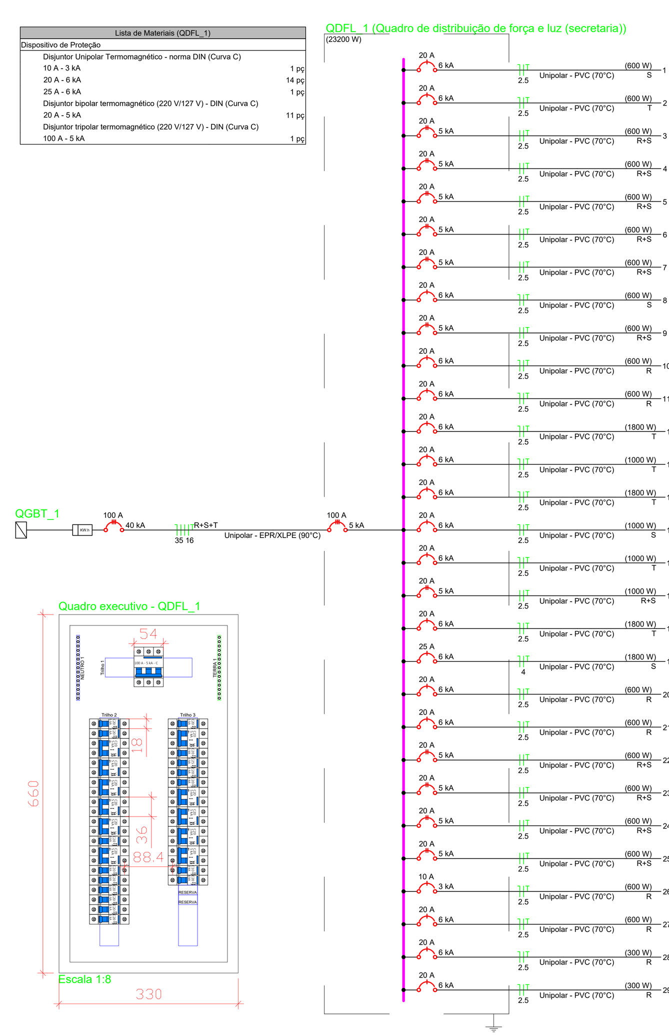
Quadro de Cargas (QDFL_1) - Pavimento

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Tomadas (W) 600	1000	1800	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	Circuito 01	F+N+T	B1	127 V	1			667	600	S		600		1.00	1.00	5.2	5.2	2.5	24.0	6	20	0.19	0.19	OK
2	Circuito 02	F+N+T	B1	127 V	1			667	600	T			600	1.00	1.00	5.2	5.2	2.5	24.0	6	20	0.19	0.19	OK
3	Circuito 03	F+F+T	B1	220 V	1			667	600	R+S	300	300		1.00	1.00	3.0	3.0	2.5	24.0	5	20	0.07	0.07	OK
4	Circuito 04	F+F+T	B1	220 V	1			667	600	R+S	300	300		1.00	1.00	3.0	3.0	2.5	24.0	5	20	0.07	0.07	OK
5	Circuito 05	F+F+T	B1	220 V	1			667	600	R+S	300	300		1.00	1.00	3.0	3.0	2.5	24.0	5	20	0.07	0.07	OK
6	Circuito 06	F+F+T	B1	220 V	1			667	600	R+S	300	300		1.00	1.00	3.0	3.0	2.5	24.0	5	20	0.08	0.08	OK
7	Circuito 07	F+F+T	B1	220 V	1			667	600	R+S	300	300		1.00	1.00	3.0	3.0	2.5	24.0	5	20	0.08	0.08	OK
8	Circuito 08	F+N+T	B1	127 V	1			667	600	S		600		1.00	1.00	5.2	5.2	2.5	24.0	6	20	0.25	0.25	OK
9	Circuito 09	F+F+T	B1	220 V	1			667	600	R+S	300	300		1.00	1.00	3.0	3.0	2.5	24.0	5	20	0.09	0.09	OK
10	Circuito 10	F+N+T	B1	127 V	1			667	600	R	600			1.00	1.00	5.2	5.2	2.5	24.0	6	20	0.28	0.28	OK
11	Circuito 11	F+N+T	B1	127 V	1			667	600	R	600			1.00	1.00	5.2	5.2	2.5	24.0	6	20	0.29	0.29	OK
12	Circuito 12	F+N+T	B1	127 V			1	2000	1800	T			1800	1.00	1.00	15.7	15.7	2.5	24.0	6	20	0.91	0.91	OK
13	Circuito 13	F+N+T	B1	127 V		1		1111	1000	T			1000	1.00	1.00	8.7	8.7	2.5	24.0	6	20	0.52	0.52	OK
14	Circuito 14	F+N+T	B1	127 V			1	2000	1800	T			1800	1.00	1.00	15.7	15.7	2.5	24.0	6	20	0.98	0.98	OK
15	Circuito 15	F+N+T	B1	127 V		1		1111	1000	S		1000		1.00	1.00	8.7	8.7	2.5	24.0	6	20	0.55	0.55	OK
16	Circuito 16	F+N+T	B1	127 V		1		1111	1000	T			1000	1.00	1.00	8.7	8.7	2.5	24.0	6	20	0.55	0.55	OK
17	Circuito 17	F+F+T	B1	220 V		1		1111	1000	R+S	500	500		1.00	1.00	5.1	5.1	2.5	24.0	5	20	0.18	0.18	OK
18	Circuito 18	F+N+T	B1	127 V			1	2000	1800	T			1800	1.00	1.00	15.7	15.7	2.5	24.0	6	20	0.96	0.96	OK
19	Circuito 19	F+N+T	B1	127 V			1	2000	1800	S		1800		1.00	1.00	15.7	15.7	4	32.0	6	25	0.58	0.58	OK
20	Circuito 20	F+N+T	B1	127 V	1			667	600	R	600			1.00	1.00	5.2	5.2	2.5	24.0	6	20	0.30	0.30	OK
21	Circuito 21	F+N+T	B1	127 V	1			667	600	R	600			1.00	1.00	5.2	5.2	2.5	24.0	6	20	0.29	0.29	OK
22	Circuito 22	F+F+T	B1	220 V	1			667	600	R+S	300	300		1.00	1.00	3.0	3.0	2.5	24.0	5	20	0.09	0.09	OK
23	Circuito 23	F+F+T	B1	220 V	1			667	600	R+S	300	300		1.00	1.00	3.0	3.0	2.5	24.0	5	20	0.09	0.09	OK
24	Circuito 24	F+F+T	B1	220 V	1			667	600	R+S	300	300		1.00	1.00	3.0	3.0	2.5	24.0	5	20	0.09	0.09	OK
25	Circuito 25	F+F+T	B1	220 V	1			667	600	R+S	300	300		1.00	1.00	3.0	3.0	2.5	24.0	5	20	0.08	0.08	OK
26	Circuito 26	F+N+T	B1	127 V	1			667	600	R	600			1.00	1.00	5.2	5.2	2.5	24.0	3	10	0.24	0.24	OK
27	Circuito 27	F+N+T	B1	127 V	1			667	600	R	600			1.00	1.00	5.2	5.2	2.5	24.0	6	20	0.21	0.21	OK
28	Reserva 01	F+N+T	B1	127 V				300	300	R	300			1.00	1.00	2.4	2.4	2.5	24.0	6	20	0.00	0.00	OK
29	Reserva 02	F+N+T	B1	127 V				300	300	R	300			1.00	1.00	2.4	2.4	2.5	24.0	6	20	0.00	0.00	OK
TOTAL					19	4	4	25711	23200	R+S+T	7700	7500	8000											

QDFL_1 (Quadro de distribuição de força e luz (secretaria))



Lista de Materiais (QDFL_1)	
Dispositivo de Proteção	
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	
10 A - 3 kA	1 pç
20 A - 6 kA	14 pç
25 A - 6 kA	1 pç
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	
20 A - 5 kA	11 pç
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	
100 A - 5 kA	1 pç



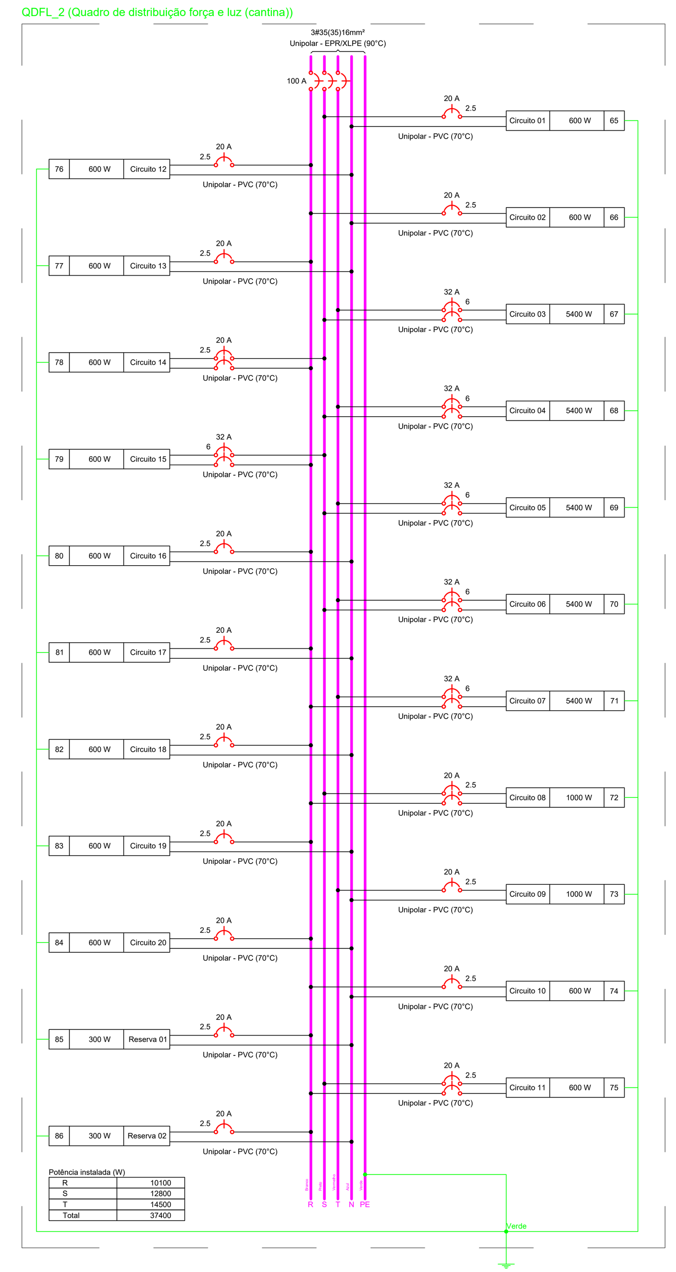
Quadro de Demanda (QDFL_2) - Pavimento

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Chuveiros, ferros elétricos, aquecedores de água (Não residencial)	27.67	65.00	17.98
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	1.33	100.00	1.33
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	9.49	100.00	9.49
		TOTAL	28.81

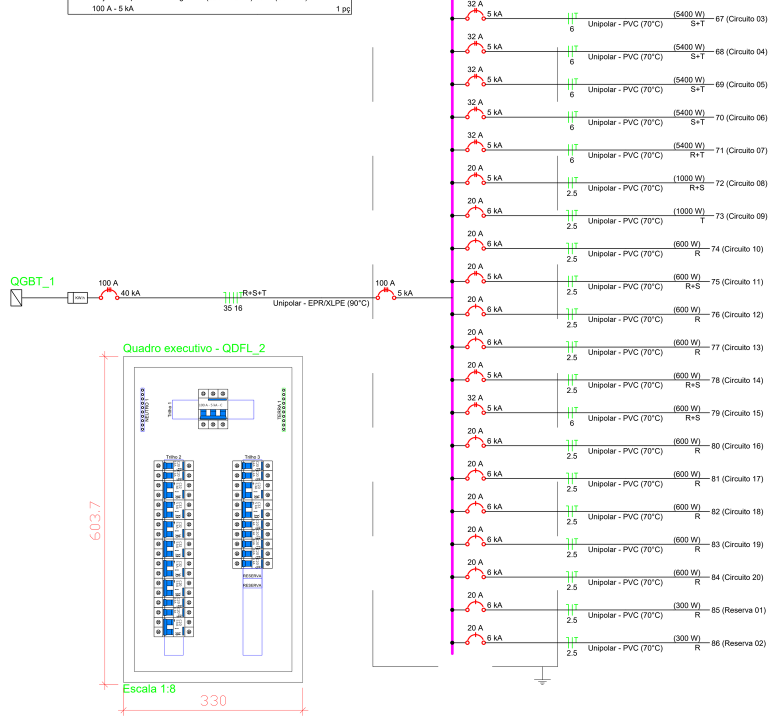
Quadro de Cargas (QDFL_2) - Pavimento

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Tomadas (W) 600	1000	5400	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
65	Circuito 01	F+N+T	B1	127 V	1			667	600	S		600		1.00	1.00	5.2	5.2	2.5	24.0	6	20	0.21	0.21	OK
66	Circuito 02	F+N+T	B1	127 V	1			667	600	R	600			1.00	1.00	5.2	5.2	2.5	24.0	6	20	0.22	0.22	OK
67	Circuito 03	F+F+T	B1	220 V			1	5400	5400	S+T		2700	2700	1.00	1.00	24.5	24.5	6	41.0	5	32	0.26	0.26	OK
68	Circuito 04	F+F+T	B1	220 V			1	5400	5400	S+T		2700	2700	1.00	1.00	24.5	24.5	6	41.0	5	32	0.29	0.29	OK
69	Circuito 05	F+F+T	B1	220 V			1	5400	5400	S+T		2700	2700	1.00	1.00	24.5	24.5	6	41.0	5	32	0.31	0.31	OK
70	Circuito 06	F+F+T	B1	220 V			1	5400	5400	S+T		2700	2700	1.00	1.00	24.5	24.5	6	41.0	5	32	0.33	0.33	OK
71	Circuito 07	F+F+T	B1	220 V			1	5400	5400	R+T	2700		2700	1.00	1.00	24.5	24.5	6	41.0	5	32	0.35	0.35	OK
72	Circuito 08	F+F+T	B1	220 V		1		1111	1000	R+S	500	500		1.00	1.00	5.1	5.1	2.5	24.0	5	20	0.18	0.18	OK
73	Circuito 09	F+N+T	B1	127 V		1		1111	1000	T			1000	1.00	1.00	8.7	8.7	2.5	24.0	6	20	0.53	0.53	OK
74	Circuito 10	F+N+T	B1	127 V	1			667	600	R	600			1.00	1.00	5.2	5.2	2.5	24.0	6	20	0.32	0.32	OK
75	Circuito 11	F+F+T	B1	220 V	1			667	600	R+S	300	300		1.00	1.00	3.0	3.0	2.5	24.0	5	20	0.11	0.11	OK
76	Circuito 12	F+N+T	B1	127 V	1			667	600	R	600			1.00	1.00	5.2	5.2	2.5	24.0	6	20	0.32	0.32	OK
77	Circuito 13	F+N+T	B1	127 V	1			667	600	R	600			1.00	1.00	5.2	5.2	2.5	24.0	6	20	0.31	0.31	OK
78	Circuito 14	F+F+T	B1	220 V	1			667	600	R+S	300	300		1.00	1.00	3.0	3.0	2.5	24.0	5	20	0.10	0.10	OK
79	Circuito 15	F+F+T	B1	220 V	1			667	600	R+S	300	300		1.00	1.00	3.0	3.0	6	41.0	5	32	0.04	0.04	OK
80	Circuito 16	F+N+T	B1	127 V	1			667	600	R	600			1.00	1.00	5.2	5.2	2.5	24.0	6	20	0.27	0.27	OK
81	Circuito 17	F+N+T	B1	127 V	1			667	600	R	600			1.00	1.00	5.2	5.2	2.5	24.0	6	20	0.26	0.26	OK
82	Circuito 18	F+N+T	B1	127 V	1			667	600	R	600			1.00	1.00	5.2	5.2	2.5	24.0	6	20	0.24	0.24	OK
83	Circuito 19	F+N+T	B1	127 V	1			667	600	R	600			1.00	1.00	5.2	5.2	2.5	24.0	6	20	0.23	0.23	OK
84	Circuito 20	F+N+T	B1	127 V	1			667	600	R	600			1.00	1.00	5.2	5.2	2.5	24.0	6	20	0.21	0.21	OK
85	Reserva 01	F+N+T	B1	127 V				300	300	R	300			1.00	1.00	2.4	2.4	2.5	24.0	6	20	0.00	0.00	OK
86	Reserva 02	F+N+T	B1	127 V				300	300	R	300			1.00	1.00	2.4	2.4	2.5	24.0	6	20	0.00	0.00	OK
TOTAL					13	2	5	38489	37400	R+S+T	10100	12800	14500											

QDFL_2 (Quadro de distribuição força e luz (cantina))



Lista de Materiais (QDFL_2)	
Dispositivo de Proteção	
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	
20 A - 6 kA	11 pç
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	
20 A - 5 kA	3 pç
32 A - 5 kA	6 pç
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	
100 A - 5 kA	1 pç



LEGENDA DAS INDICAÇÕES

Símbolo	Descrição
X A / Y kA	Disjuntor unipolar "X" A e corrente de curto-circuito "Y" KA
X A / Y kA	Disjuntor bipolar "X" A e corrente de curto-circuito "Y" KA
X A / Y kA	Disjuntor tripolar "X" A e corrente de curto-circuito "Y" KA
DR X A	Dispositivo diferêncial residual bipolar/tetrapolar, corrente nominal de "X" A, corrente nominal residual 30mA.
DPS X V - Y KA	Dispositivo de proteção contra surto, tensão de "X" V e corrente de curto-circuito Y KA
KW.h	Medidor
x x x / a a / #	Fiação do circuito "X", comando "a" e com diâmetro "#" mm²
	Neutro - Azul claro
	Fases (RST/ABC/UVW) - Branco, Preto e Vermelho
	Terra - Verde/Amarelo
	Retorno - Amarelo

NOTAS

1 - A EXECUÇÃO DEVE SEGUIR OS CRITÉRIOS DA NBR 5410;

2 - A FIAÇÃO DOS SISTEMAS QUE PASSAM PELA ÁREA EXTERNA DA EDIFICAÇÃO DEVEM SER COBRE COM ISOLAÇÃO EPR OU XLPE 1 KV E EM ELETRODUTOS PEAD;

3 - A FIAÇÃO DOS DEMAIS CIRCUITOS INTERNO A EDIFICAÇÃO PODEM SER CABOS EM COBRE E PODEM POSSUIR ISOLAÇÃO EM PVC 750 V;

4 - TODOS OS CIRCUITOS QUE ESTIVER EM AMBIENTES DE ÁREA MOLHADA DEVEM SER PROTEGIDOS COM DR, MESMO QUE NÃO INDICADO NOS DIAGRAMAS;

5 - CHUVEIRO DEVE SER BLINDADO, COMPÁTIVEL COM DR;

6 - TODO QUADRO ELÉTRICO DEVE POSSUIR ATERRAMENTO, CASO NÃO POSSUA DEVE REALIZAR A PASSAGEM DO CABO DERIVANDO DO SISTEMA DE ATERRAMENTO DA EFIFICAÇÃO, INSTALAR O BARRAMENTO DE TERRA E ATERRAR A TAMPA;

7 - NOS QUADROS QUE POSSUI CHAVES SECCIONADORAS, DEVERÃO SER SUBSTITUIDAS POR DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS DO PADRÃO "DIM";

8- TODA E QUALQUER PARTE DO QUADRO ELÉTRICO QUE ESTIVER COM O BARRAMENTO DE FASE EXPOSTO, DEVERÁ SER INSTALADO UMA PROTEÇÃO CONTRA CONTATO DIRETO;

9- NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO DISPOSITIVOS DR EM TODOS OS CIRCUITOS QUE ESTEJAM LOCALIZADOS EM ÁREAS MOLHADAS COMO DETERMINA A NORMA ABNT NBR-5410, POIS OS CIRCUITOS NÃO SÃO INDEPENDENTES, DESSA FORMA IMPOSSIBILITANDO A SUA INSTALAÇÃO. AO REALIZAR A VISITA TÉCNICA NA UNIDADE DE ENSINO, FOI CONSTATADO QUE OS CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS NÃO SÃO SEPARADOS (ESTÁ SENDO COMPARTILHADO O NEUTRO DO CIRCUITO DA TOMADA COM O DA ILUMINAÇÃO). SERÃO CONSIDERADOS OS DISPOSITIVOS DR APENAS NOS CASOS EM QUE NECESSITAM DE NOVOS CIRCUITOS, POIS SERÁ POSSÍVEL DEIXÁ-LOS SEPARADOS SEM O COMPARTILHAMENTO DO NEUTRO OU FASE COM OUTRO CIRCUITO;

NOTAS GERAIS

1. ESTE PROJETO É PROPRIEDADE DO PROJETISTA REGISTRADO NO SELO. CONFORME LEI N°: 5194/66 NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO DA PRESENTE EDIFICAÇÃO, SENDO TERMINANTEMENTE VEDADA SUA COLOCAÇÃO A DISPOSIÇÃO DE TERCEIROS.

2. O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZARÁ POR EVENTUAIS ALTERAÇÕES DESTE PROJETO DURANTE SUA EXECUÇÃO. QUALQUER MODIFICAÇÃO, O MESMO DEVE SER CONTACTADO.

3. ESTE PROJETO FOI BASEADO NAS INFORMAÇÕES LEVANTADA EM VISITA TÉCNICA.

4.QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA;

5. ANTES DE INICIAR OS SERVIÇOS DE ADEQUAÇÕES DOS QUADROS A EMPRESA CONTRATADA DEVERÁ INICIALMENTE IDENTIFICAR TODOS OS CIRCUITOS EXISTENTES E CONFRONTAR AS INFORMAÇÕES COM ESTE PROJETO, VERIFICANDO SE OS CIRUITOS QUE ESTAM SAINDO DOS DISJUNTORES MONOPOLARES, BIPOLARES E TRIPOLARES SE DE FATO SE TRATA DE UM CIRCUITO MONOFÁSICO, BIFÁSICO OU TRIFÁSICOS RESPECTIVAMENTE;

6. IDENTIDICAR TODOS OS CIRCUITOS DOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO COM ANILHAS PARA CABOS ELÉTRICOS, SEGUINDO A NUMERAÇÃO CONFORME DIAGRAMA MULTIFILAR CONTIDO NESTE PROJETO, FAZER O MESMO PARA A IDENTIFICAÇÃO DOS DISJUNTORES PORÉM UTILIZANDO ETIQUETAS INDELÉVEL;

7. TODAS AS TAMPAS DOS QUADROS ELÉTRICOS DEVERÃO CONTER PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA NR-10 E FECHE COM LACRE OU CADEADO PARA SÓ PESSOAS AUTORIZADAS TER ACESSO;

8. INSTALAR PORTA DOCUMENTOS NA TAMPA DO QUADRO ELÉTRICO OU AO LADO, PARA ACOMODAR OS DIAGRAMAS UNIFILARES, MULTIFILARES, TABELA DE CARGA E RELATÓRIO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA.

N°	REVISÕES	DATA	APROVAÇÃO
00	Emissão inicial	28/10/2024	Alexsandro Manoel

AM ENGENHARIA ELÉTRICA LTDA
CNPJ: 55.774.231/0001-44
Barão do Rio Branco, 2846 - Birigui/SP - CEP: 16200-325 - Tel (18) 99658-9991

Obra
EMEB MANOEL CARVALHO LIMA
Rua Guerino Navarro, nº 51 – Jardim Bela Vista

Projetista
Documento assinado digitalmente
ALEXSANDRO MANOEL DA SILVA BATISTA
Data: 29/10/2024 19:15:52-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br
ALEXSANDRO MANOEL DA SILVA BATISTA
CREA: 5071066120

Proprietário
PREFEITURA DE MONTE ALTO
CNPJ:51.816.247/0001-11

Projeto
PROJETO ELÉTRICO

Pavimento: Térreo
Conteúdo: Layout dos quadros de distribuição de Baixa tensão
ÀREA DA EDIFICAÇÃO: 2.068,08 m²
Nº ART: 2620241522407
DATA DE EMISSÃO ART: 06/09/2024
Prancha: 1
Conjunto: 1 | Pran. Tot.: 2
Data: 28/10/2024 | Escala: 1:8 | Desenho: Alexsandro Manoel | Conferência: Alexsandro Manoel

OBS: Dimensões dos quadros em milímetros