Quadro de Demanda (AL1) - TERREO			
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Ar Condicionado	41.18	80.00	32.94
Chuveiros, ferros elétricos, aquecedores de água (Não residencial)	27.00	70.00	18.90
Iluminação e TUG´s (Escritórios e salas comerciais)	12.00	100.00	12.00
	28.32	50.00	14.16
Uso Específico	19.63	100.00	19.63
		TOTAL	97.63

Quadro de Cargas (AL1) - TERREO

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	In - R (A)	In - S (A)	In - T (A)	FP	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QGBT1		3F+N	F2	380/220 V	128129	111985	R+S+T	36298	35783	39903	147.5	148.9	147.6	0.87	1.00	1.00	148.9	148.9	35	176.0	160	0.60	0.60	OK
TOTAL					128129	111985	R+S+T	36298	35783	39903														

Quadro de Cargas (QGBT1) - TERREO

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 10	Iluminação (W) 20	Tomadas (W) 15	Tomadas (W) 100	Tomadas (W) 600	Tomadas (W) 750	Tomadas (W) 1000	Tomadas (W) 5400	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	In - R (A)	In - S (A)	In - T (A)	FP	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QGP1		3F+N+T	F2	380/220 V									23970	20390	R+S+T	6813	6733	6843	36.0	37.5	35.5	0.85	1.00	1.00	37.5	37.5	10	77.0	50	3.19	3.78	OK
QLV3		3F+N+T	F1	380/220 V									15789	11660	R+S+T	3433	3593	4633	23.5	24.2	24.1	0.74	1.00	1.00	24.2	24.2	16	101.0	63	1.53	2.13	OK
QAC		3F+N+T	F2	380/220 V									38209	32250	R+S+T	11067	11517	9667	46.0	48.5	48.3	0.84	1.00	1.00	48.5	48.5	10	77.0	50	1.54	2.13	OK
4	IL 01 (Entrada / Recepção / Hall / WC)	F+N+T	F1	220 V	3	32							697	670	R	670			3.2			0.96	1.00	1.00	3.2	3.2	1.5	22.0	16	0.34	0.93	OK
5	IL 02	F+N+T	F1	220 V		28							583	560	T			560			2.7	0.96	1.00	1.00	2.7	2.7	1.5	22.0	16	1.56	2.16	OK
6	IL 03	F+N+T	F1	220 V		32							667	640	S		640			3.0		0.96	1.00	1.00	3.0	3.0	1.5	22.0	16	0.87	1.46	OK
7	IL 04	F+N+T	F1	220 V		22							458	440	T			440			2.1	0.96	1.00	1.00	2.1	2.1	1.5	22.0	16	0.46	1.06	OK
8	IL 05	F+N+T	F1	220 V		24							500	480	T			480			2.3	0.96	1.00	1.00	2.3	2.3	1.5	22.0	16	0.86	1.46	OK
9	IL 06	F+N+T	F1	220 V		24							500	480	T			480			2.3	0.96	1.00	1.00	2.3	2.3	1.5	22.0	16	0.93	1.53	OK
10	TUG 01	F+N+T	F1	220 V			15						1667	1500	R	1500			6.6			0.90	1.00	1.00	6.6	7.6	2.5	31.0	16	0.34	0.94	OK
11	TUG 02	F+N+T	F1	220 V			15						1667	1500	R	1500			7.6			0.90	1.00	1.00	7.6	7.6	2.5	31.0	16	1.55	2.14	OK
12	TUG 03	F+N+T	F1	220 V			6			1			1778	1600	R	1600			8.1			0.90	1.00	1.00	8.1	8.1	2.5	31.0	16	1.56	2.16	OK
13	TUG Cozinha 01	F+N+T	F1	220 V			8	1					1556	1400	T			1400			7.1	0.90	1.00	1.00	7.1	7.1	2.5	31.0	16	1.49	2.09	OK
14	TUG Cozinha 02	F+N+T	F1	220 V			5			1			1667	1500	S		1500			7.6		0.90	1.00	1.00	7.6	7.6	2.5	31.0	16	1.14	1.74	OK
15	TUG 04	F+N+T	F1	220 V			26						2889	2600	T			2600			13.1	0.90	1.00	1.00	13.1	13.1	2.5	31.0	16	1.76	2.36	OK
16	TUG 05	F+N+T	F1	220 V			14						1556	1400	R	1400			7.1			0.90	1.00	1.00	7.1	7.1	2.5	31.0	16	1.52	2.12	OK
17	TUG 06	F+N+T	F1	220 V			20						2222	2000	R	2000			10.1			0.90	1.00	1.00	10.1	10.1	2.5	31.0	16	2.42	3.02	OK
18	Chuveiro 01	F+N+T	F1	220 V							1		5400	5400	R	5400			24.5			1.00	1.00	1.00	24.5	24.5	4	41.0	25	3.28	3.86	OK
19	Chuveiro 02	F+N+T	F1	220 V							1		5400	5400	T			5400			24.5	1.00	1.00	1.00	24.5	24.5	4	41.0	25	3.68	4.28	OK
20	Chuveiro 03	F+N+T	F1	220 V							1		5400	5400	T			5400			24.5	1.00	1.00	1.00	24.5	24.5	6	53.0	25	2.73	3.33	OK
21	Chuveiro 04	F+N+T	F1	220 V							1		5400	5400	S		5400			24.5		1.00	1.00	1.00	24.5	24.5	4	41.0	25	3.89	4.49	OK
22	Chuveiro 05	F+N+T	F1	220 V							1		5400	5400	S		5400			24.5		1.00	1.00	1.00	24.5	24.5	6	53.0	25	2.84	3.44	OK
23	Iluminação Emergência	F+N+T	F1	220 V				11					165	165	R	165			0.8			1.00	1.00	1.00	0.8	0.8	2.5	31.0	16	0.10	0.69	OK
24	Reserva	F+N+T	F1	220 V									1000	1000	S		1000			4.5		1.00	1.00	1.00	4.5	4.5	1.5	22.0	16	0.00	0.00	OK
25	Reserva	F+N+T	F1	220 V									1000	1000	T			1000			4.5	1.00	1.00	1.00	4.5	4.5	1.5	22.0	16	0.00	0.00	OK
26	Reserva	F+N+T	F1	220 V									1000	1000	T			1000			4.5	1.00	1.00	1.00	4.5	4.5	1.5	22.0	16	0.00	0.00	OK
72	Casa de Bomba	F+N+T	F1	220 V						1			1591	750	R	750			7.2			0.47	1.00	1.00	7.2	7.2	2.5	31.0	16	2.31	2.91	OK
TOTAL					3	162	11	109	1	1	2	5	128129	111985	R+S+T	36298	35783	39903														

Quadro de Cargas (QGP1) - TERREO

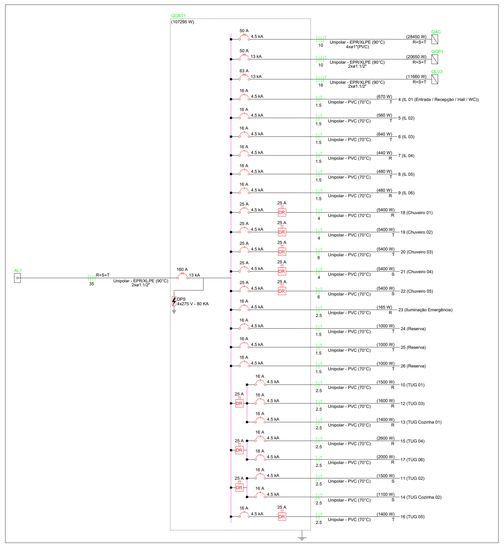
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 20	Tomadas (W) 15	Tomadas (W) 100	Tomadas (W) 1250	Tomadas (W) 2450	Tomadas (W) 5500	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	In - R (A)	In - S (A)	In - T (A)	FP	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
27	IL	F+N+T	F1	220 V	36						750	720	R	720			3.4			0.96	1.00	1.00	3.4	3.4	2.5	31.0	16	0.53	4.32	OK
28	IL	F+N+T	F1	220 V	20						417	400	R	400			1.9			0.96	1.00	1.00	1.9	1.9	1.5	22.0	16	0.38	4.16	OK
29	IL	F+N+T	F1	220 V	38						792	760	R	760			1.9			0.96	1.00	1.00	1.9	3.6	1.5	22.0	16	0.31	4.09	OK
30	TUG	F+N+T	F1	220 V			7				778	700	T			700			2.0	0.90	1.00	1.00	2.0	3.5	2.5	31.0	16	0.20	3.98	OK
31	TUG	F+N+T	F1	220 V			12				1333	1200	R	1200			3.0			0.90	1.00	1.00	3.0	6.1	2.5	31.0	16	0.24	4.03	OK
32	TUG	F+N+T	F1	220 V			11				1222	1100	R	1100			3.5			0.90	1.00	1.00	3.5	5.6	2.5	31.0	16	0.26	4.04	OK
33	TUG	F+N+T	F1	220 V			8				889	800	R	800			4.0			0.90	1.00	1.00	4.0	4.0	2.5	31.0	16	0.59	4.37	OK
34	COMPRESSOR 3F	3F+T	F1	380 V						1	7536	5500	R+S+T	1833	1833	1833	11.5	11.5	11.5	0.73	1.00	1.00	11.5	11.5	2.5	29.0	16	0.06	3.84	OK
35	EMERGENCIA	F+N+T	F1	220 V		4					60	60	T			60			0.1	1.00	1.00	1.00	0.1	0.3	2.5	31.0	16	0.01	3.79	OK
36	Arc Galp 01	F+N+T	F1	220 V					1		2865	2450	S		2450			13.0		0.85	1.00	1.00	13.0	13.0	2.5	31.0	16	0.67	4.46	OK
37	Arc Galp 02	F+N+T	F1	220 V					1		2865	2450	S		2450			13.0		0.85	1.00	1.00	13.0	13.0	2.5	31.0	16	0.79	4.58	OK
38	Arc Galp 03	F+N+T	F1	220 V				1			1462	1250	T			1250			6.6	0.85	1.00	1.00	6.6	6.6	2.5	31.0	16	0.47	4.25	OK
39	Reserva	F+N+T	F1	220 V							1000	1000	T			1000			4.5	1.00	1.00	1.00	4.5	4.5	1.5	22.0	16	0.00	0.00	OK
40	Reserva	F+N+T	F1	220 V							1000	1000	T			1000			4.5	1.00	1.00	1.00	4.5	4.5	1.5	22.0	16	0.00	0.00	OK
41	Reserva	F+N+T	F1	220 V							1000	1000	T			1000			4.5	1.00	1.00	1.00	4.5	4.5	1.5	22.0	16	0.00	0.00	OK
TOTAL					94	4	38	1	2	1	23970	20390	R+S+T	6813	6733	6843														

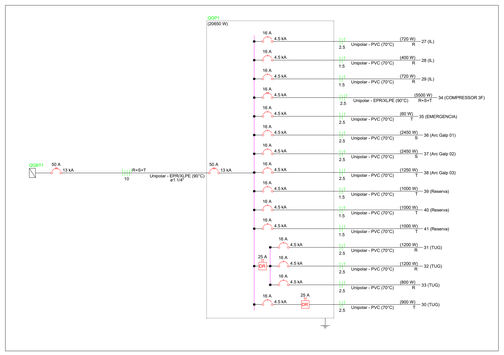
Quadro de Cargas (QLV3) - TERREO

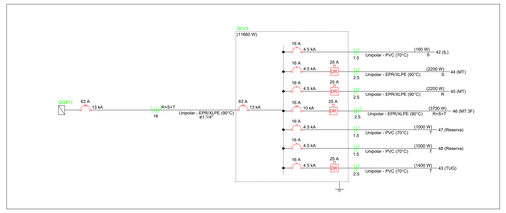
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 20	Tomadas (W) 100	Tomadas (W) 600	Tomadas (W) 2200	Tomadas (W) 3700	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	In - R (A)	In - S (A)	In - T (A)	FP	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
42	IL	F+N+T	F1	220 V	8					167	160	S			160		0.8		0.96	1.00	1.00	0.8	0.8	1.5	22.0	16	0.18	2.31	OK
43	TUG	F+N+T	F1	220 V		2	2			1527	1400	T		1400			5.9	5.9	0.92	1.00	1.00	5.9	6.9	2.5	31.0	16	0.64	2.77	OK
44	MT	F+N+T	F1	220 V			1			3377	2200	S		2200		15.3			0.65	1.00	1.00	15.3	15.3	2.5	37.0	16	0.46	2.59	OK
45	MT	F+N+T	F1	220 V			1			3377	2200	R	2200				15.3		0.65	1.00	1.00	15.3	15.3	2.5	37.0	16	0.38	2.51	OK
46	MT 3F	3F+T	F1	380 V				1		5343	3700	R+S+T	1233	1233	1233	8.1	8.1	8.1	0.69	1.00	1.00	8.1	8.1	2.5	29.0	16	0.08	2.21	OK
47	Reserva	F+N+T	F1	220 V						1000	1000	T			1000			4.5	1.00	1.00	1.00	4.5	4.5	1.5	22.0	16	0.00	0.00	OK
48	Reserva	F+N+T	F1	220 V						1000	1000	T			1000			4.5	1.00	1.00	1.00	4.5	4.5	1.5	22.0	16	0.00	0.00	OK
TOTAL					8	2	2	2	1	15789	11660	R+S+T	3433	3593	4633														

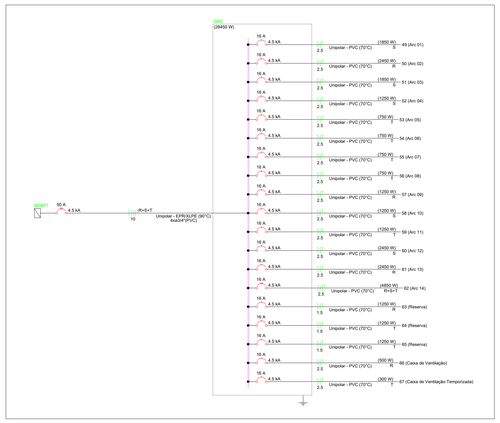
Quadro de Cargas (QAC) - TERREO

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 100	Tomadas (W) 750	Tomadas (W) 950	Tomadas (W) 1250	Tomadas (W) 1850	Tomadas (W) 2450	Tomadas (W) 4850	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	In - R (A)	In - S (A)	In - T (A)	FP	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
49	Arc 01	F+N+T	F1	220 V					1		1	2164	1850	S		1850			9.8		0.85	1.00	1.00	9.8	9.8	2.5	31.0	16	2.42	4.55	OK
50	Arc 02	F+N+T	F1	220 V						1		2865	2450	R	2450			13.0		0.85	1.00	1.00	13.0	13.0	2.5	31.0	16	2.54	4.67	OK
51	Arc 03	F+N+T	F1	220 V					1			2164	1850	S		1850			9.8		0.85	1.00	1.00	9.8	9.8	2.5	31.0	16	1.83	3.96	OK
52	Arc 04	F+N+T	F1	220 V				1				1462	1250	S		1250			6.6		0.85	1.00	1.00	6.6	6.6	2.5	31.0	16	1.17	3.30	OK
53	Arc 05	F+N+T	F1	220 V		1						1202	750	T			750			5.5	0.62	1.00	1.00	5.5	5.5	2.5	31.0	16	0.86	2.99	OK
54	Arc 06	F+N+T	F1	220 V		1						1202	750	T			750			5.5	0.62	1.00	1.00	5.5	5.5	2.5	31.0	16	0.92	3.05	OK
55	Arc 07	F+N+T	F1	220 V		1						1202	750	T			750			5.5	0.62	1.00	1.00	5.5	5.5	2.5	31.0	16	0.97	3.10	OK
56	Arc 08	F+N+T	F1	220 V		1						1202	750	T			750			5.5	0.62	1.00	1.00	5.5	5.5	2.5	31.0	16	1.00	3.14	OK
57	Arc 09	F+N+T	F1	220 V				1				1462	1250	R	1250			6.6			0.85	1.00	1.00	6.6	6.6	2.5	31.0	16	0.82	2.95	OK
58	Arc 10	F+N+T	F1	220 V				1				1462	1250	S		1250			6.6		0.85	1.00	1.00	6.6	6.6	2.5	31.0	16	0.75	2.88	OK
59	Arc 11	F+N+T	F1	220 V				1				1462	1250	R	1250			6.6			0.85	1.00	1.00	6.6	6.6	2.5	31.0	16	0.68	2.82	OK
60	Arc 12	F+N+T	F1	220 V						1		2865	2450	S		2450			13.0		0.85	1.00	1.00	13.0	13.0	2.5	31.0	16	0.98	3.11	OK
61	Arc 13	F+N+T	F1	220 V						1		2865	2450	R	2450			13.0			0.85	1.00	1.00	13.0	13.0	2.5	31.0	16	0.85	2.98	OK
62	Arc 14	3F+T	F1	380 V							1	5857	4850	R+S+T	1617	1617	1617	8.9	8.9	8.9	0.83	1.00	1.00	8.9	8.9	2.5	24.0	16	0.34	2.47	OK
63	Reserva	F+N+T	F1	220 V								1250	1250	R	1250			5.7			1.00	1.00	1.00	5.7	5.7	1.5	22.0	16	0.00	0.00	OK
64	Reserva	F+N+T	F1	220 V								1250	1250	S		1250			5.7		1.00	1.00	1.00	5.7	5.7	1.5	22.0	16	0.00	0.00	OK
65	Reserva	F+N+T	F1	220 V								1250	1250	T			1250			5.7	1.00	1.00	1.00	5.7	5.7	1.5	22.0	16	0.00	0.00	OK
66	Caixa de Ventilação	F+N+T	F1	220 V	5							500	500	R	500			2.3			1.00	1.00	1.00	2.3	2.3	2.5	31.0	16	0.15	2.28	OK
67	Caixa de Ventilação Temporizada	F+N+T	F1	220 V	3							300	300	R	300			1.4			1.00	1.00	1.00	1.4	1.4	2.5	31.0	16	0.11	2.24	OK
68	Arc 15	F+N+T	F1	220 V			1					1056	950	T			950			4.8	0.90	1.00	1.00	4.8	4.8	2.5	31.0	16	0.45	2.58	OK
69	Arc 16	F+N+T	F1	220 V			1					1056	950	T			950			4.8	0.90	1.00	1.00	4.8	4.8	2.5	31.0	16	0.51	2.65	OK
70	Arc 17	F+N+T	F1	220 V			1					1056	950	T			950			4.8	0.90	1.00	1.00	4.8	4.8	2.5	31.0	16	0.58	2.71	OK
71	Arc 18	F+N+T	F1	220 V			1					1056	950	T			950			4.8	0.90	1.00	1.00	4.8	4.8	2.5	31.0	16	0.65	2.78	OK
TOTAL					8	4	4	4	2	3	1	38209	32250	R+S+T	11067	11517	9667														









CONVENÇÃO DOS CONDUTOS

Fiação

- Proteção (Terra)
- Retorno
- Fase
- Neutro
- Comando

Seção do Conduto

- Ø = Circular
- # = Retangular

ELÉTRICA

NOMENCLATURAS

Dn = Detalhe Isométrico "N"
CX = Caixa de passagem
AL = Alimentação da Concessionária
QM = Quadro de Medição elétrica
QD = Quadro de Distribuição
QF = Quadro de Força
QAT = Quadro de Automação
FIT = Cota da Face Inferior da Tubulação*
*Relativa ao piso acabado

NOTAS GERAIS

1. Elaborado de acordo com as normas da ABNT (NBR 5410, 5419, 14039) NR-10 e da Concessionária Local, CEB NTD 6.01 e 6.07
2. Níveis referidos ao projeto de arquitetura, com a cota (0,00) correspondendo ao nível da arquiteturа
3. As dimensões das tubulações (seção circular) estão em polegadas e referem-se ao diâmetro interno
4. As dimensões das calhas e leitos (seção retangular) estão em milímetros e referem-se à base e à altura, respectivamente
5. Qualquer interferência com a estrutura detectada em obra e não prevista em projeto deverá ser relatada ao projetista de instalações
6. Utilizar conectores terminais pré-isolados nas conexões dentro dos Quadros
7. É obrigatório a utilização dos tipos de condutos especificados neste projeto
8. É obrigatório a utilização dos tipos de condutores especificados do diagrama unifilar deste projeto
9. Não realizar emendas em cabos que alimentam Quadros. Todas as emendas nos cabeamentos dos circuitos terminais devem estar em caixas de elétricas de fácil acesso.
10. Todos os cabos que alimentam instalações a serem vistoriadas pela concessionária, quadros acima de 50A, painéis medidores, grupo de geradores devem possuir duplo isolamento (HEPR ou EPR), unipolar; Eprotenax (0,6/1kV) encordoamento Classe 2 e serem identificados com placa de alumínio na respectiva fase Elétrica, junto ao poste e com o número do lote
11. Limite de queda de tensão parcial adotada nos circuitos:
11.1. Ponto de entrega na edificação: 1%
11.2. QGBT aos Quadros de Distribuição: 2%
11.3. Circuitos Terminais: 2%
11.4 Queda de tensão total da alimentação até os Circuitos Terminais: 5%
12. Quando não indicado neste projeto, adotar:
12.1. Cabos de #1,5mm²
12.2. Eletrodutos de Ø3/4"
12.3. Tomada 2P+T com 10A
13. As eletrocalhas de subida deverão ter tampa de pressão
14. Todos os cabos em subida devem ser identificados
15. Todas as alturas e cotas dos pontos são em relação ao centro da caixas/peças

ATERRAMENTO E DPS

1. É obrigatória a instalação do aterramento e de todos os dispositivos de proteção especificados em projeto
2. O esquema de aterramento projetado é o TN-S, conforme CEB nbt 6.01 e 6.07
3. Todos os equipamentos utilizados na edificação deverão ser aterrados conforme indicado nos manuais dos fabricantes
4. Utilizar um DPS para cada Fase instalada e um para o Neutro
5. Ao fim da obra, verificar a equipotencialização entre Fases-Neutro e Fases-Terra (PE) dos Quadros Elétricos. Caso não ocorra equivalência das tensões, verificar as conexões do Neutro e Terra (PE)
6. Notas de eventual Projeto de SPDA da edificação prevalecerão sobre a Nota de "Aterramento e DPS" deste projeto

DR/IDR

1. É obrigatória a adoção dos dispositivos de proteção especificados em projeto
2. O fio terra nunca poderá passar pelo interruptor diferencial
3. O fio neutro não poderá ser aterrado após ter passado pelo interruptor DR
4. Cada grupo de DR deverá possuir barramento neutro exclusivo no Quadro de Distribuição
5. Quando optar por IDR, instalar o dispositivo somente após a instalação do(s) Disjuntor(es) do(s) circuito(s)
6. Realizar teste em todos os dispositivos antes de entregar a obra
7. Adotar as seguintes seções de fios para conectar o barramento neutro, do grupo DR, ao barramento principal do quadro (220V):

DR	iso. 450/750V	0,6/1kV
- 25A:	6 mm²	4 mm²
- 40A:	10 mm²	6 mm²
- 63A:	16 mm²	10 mm²

Obs: demais casos, aplicar a mesma seção utilizada para a maior Fase conectada no DR

PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

1. Durante a execução deste projeto, deve-se verificar se a edificação está atendendo às notas do item 5.2.2 da NBR 5410; caso apresente irregularidades, o projetista deve ser comunicado para analise do projeto
2. Nota 5.2.2.2.3 NBR 5410: Em áreas comuns, em áreas de circulação e em áreas de concentração de público, em locais BD2, BD3 e BD4, as linhas elétricas embutidas devem ser totalmente imersas em material incombustível, enquanto as linhas aparentes e as linhas no interior de paredes ocas ou de outros espaços de construção devem atender a uma das seguintes condições:
2.1. No caso de linhas constituídas por cabos fixados em paredes ou em tetos, os cabos devem ser não-propagantes de chama, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos;
2.2. No caso de linhas constituídas por condutos abertos, os cabos devem ser não-propagantes de chama, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos. Já os condutos, caso não sejam metálicos ou de outro material incombustível, devem ser não-propagantes de chama, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos;
2.3. No caso de linhas em condutos fechados, os condutos que não sejam metálicos ou de outro material incombustível devem ser não-propagantes de chama, livres de halogênios e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos. Na primeira hipótese (condutos fechados metálicos ou de outro material incombustível), podem ser usados condutores e cabos apenas não-propagantes de chama; na segunda, devem ser usados cabos não-propagantes de chama, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
3. Nota 5.2.2.2.4 NBR 5410: Nos locais BD3 e BD4, os dispositivos de manobra e de proteção, exceto certos dispositivos destinados a facilitar a fuga nas emergências, devem ser acessíveis apenas às pessoas autorizadas. Se situados em áreas de circulação, os dispositivos devem ser alojados em gabinetes ou caixas de material incombustível ou de difícil combustão.

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	ELAB.	APROV.

Secretaria de Projetos Estratégicos

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA