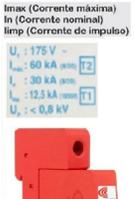


Tabela 31— Suportabilidade a impulso exigível dos componentes da instalação

Tensão nominal da instalação V	Tensão de impulso suportável requerida kV				
	Categoria de produto				
	Produto a ser utilizado na entrada da instalação	Produto a ser utilizado em circuitos de distribuição e circuitos terminais	Equipamentos de utilização	Produtos especiais não protegidos	
Sistemas trifásicos	Sistemas monofásicos com neutro	IV	III	II	I
		IV	III	II	I
120/208 127/220	115-230 120-240 127-254	4	2,5	1,5	0,8
220/380, 230/400, 277/480	-	6	4	2,5	1,5
400/690	-	8	6	4	2,5



NOTAS:  
1 O anexo E traz orientação sobre esta tabela.  
2 Valores válidos especificamente para seccionadores e interruptores-seccionadores são dados na tabela 50.  
3 Para componentes associados a linhas de sinal utilizados na entrada da instalação (categoria IV de suportabilidade), a tensão de impulso suportável mínima é de 1.500 V (ver IEC 61683-2).

5.4.3 Prevenção de influências eletromagnéticas nas instalações e seus componentes

5.4.3.1 As blindagens, armações, coberturas e capas metálicas das linhas externas, bem como os condutores de tais linhas, quando metálicos, devem ser incluídos na equipotencialização principal, conforme 6.4.2.1.1.

Tabela 31— Suportabilidade a impulso exigível dos componentes da instalação

Tensão nominal da instalação V	Tensão de impulso suportável requerida kV				
	Categoria de produto				
	Produto a ser utilizado na entrada da instalação	Produto a ser utilizado em circuitos de distribuição e circuitos terminais	Equipamentos de utilização	Produtos especiais não protegidos	
Sistemas trifásicos	Sistemas monofásicos com neutro	IV	III	II	I
		IV	III	II	I
120/208 127/220	115-230 120-240 127-254	4	2,5	1,5	0,8
220/380, 230/400, 277/480	-	6	4	2,5	1,5
400/690	-	8	6	4	2,5



NOTAS:  
1 O anexo E traz orientação sobre esta tabela.  
2 Valores válidos especificamente para seccionadores e interruptores-seccionadores são dados na tabela 50.  
3 Para componentes associados a linhas de sinal utilizados na entrada da instalação (categoria IV de suportabilidade), a tensão de impulso suportável mínima é de 1.500 V (ver IEC 61683-2).

5.4.3 Prevenção de influências eletromagnéticas nas instalações e seus componentes

5.4.3.1 As blindagens, armações, coberturas e capas metálicas das linhas externas, bem como os condutores de tais linhas, quando metálicos, devem ser incluídos na equipotencialização principal, conforme 6.4.2.1.1.

6.3.5.2.9 Condutores de conexão do DPS

O comprimento dos condutores destinados a conectar o DPS (ligações fase-DPS, neutro-DPS, DPS-PE e/ou DPS-neutro, dependendo do esquema de conexão, ver figura 13) deve ser o mais curto possível, sem curvas ou laços. De preferência, o comprimento total, como ilustrado na figura 15-a, não deve exceder 0,5 m. Se a distância a + b indicada na figura 15-a não puder ser inferior a 0,5 m, pode-se adotar o esquema da figura 15-b.

Em termos de seção nominal, o condutor das ligações DPS-PE, no caso de DPS instalados no ponto de entrada da linha elétrica na edificação ou em suas proximidades, deve ter seção de no mínimo 4 mm<sup>2</sup> em cobre ou equivalente. Quando esse DPS for destinado à proteção contra sobretensões provocadas por descargas atmosféricas diretas sobre a edificação ou em suas proximidades, a seção nominal do condutor das ligações DPS-PE deve ser de no mínimo 16 mm<sup>2</sup> em cobre ou equivalente.

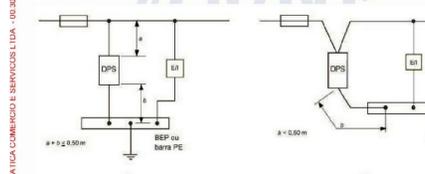


Figura 15 — Comprimento máximo total dos condutores de conexão do DPS

Painel: QGBT

Localização: Circulação Principal 01 862  
Alimentação por: Padrão de Entrada (Medição)  
Montagem: Sobrepor, quadro com barramentos trifásicos.

Alimentação: 127/220V Trifásico (3F+N+T)

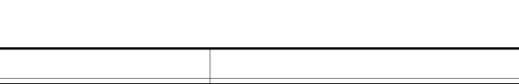
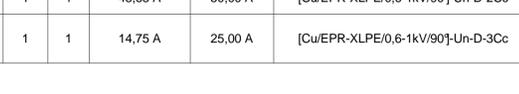
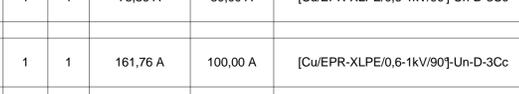
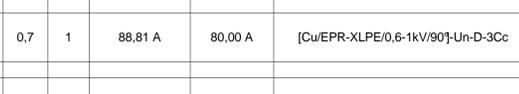
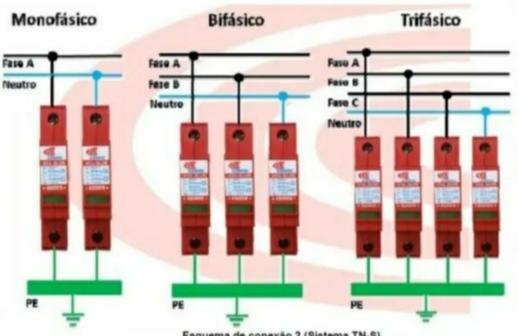
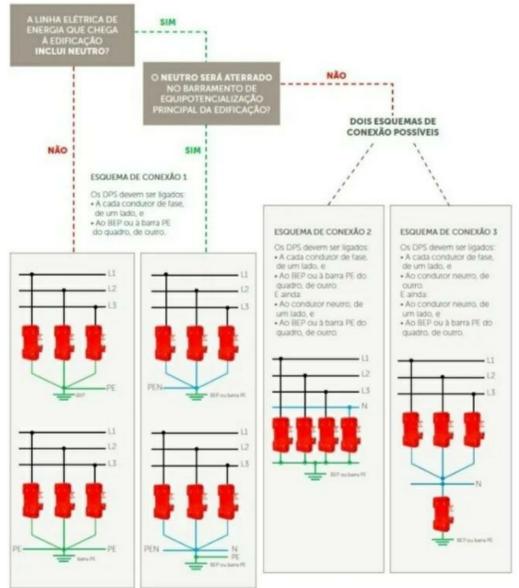
Notas:  
Este Quadro contém as proteções para os demais Quadros de Distribuição.

Circuito	Descrição	Tensão (V)	Esquema	Potência Total (VA)	FP	Potência Total (W)	Corrente Nominal (A)	FCA	FCT	Ib: Corrente de Projeto Corrigida (A)	In: Disjuntor (A)	Tipo de Instalação	Condutor Pré-Dimensionado (Seção e Iz: Capacidade de condução de Corrente)	Seção do Condutor Adotado (mm <sup>2</sup> )	L Aprox. (m)	L Considerado (m)	Queda de Tensão (%)	A	B	C			
1																							
2	QDC01	220,00	FFFT	31455 VA	0,880623	27.700 W	82,55 A	0,7	1	117,93 A	80,00 A	[Cu/EPR-XLPE/0,6-1kV/90]-Un-D-3Cc	3-# 25,0 (101 A), 1-#25,0 (101 A), 1-#16,0	16	29,32	30	2,50	10.328 VA					
3																							
4																							
5																							
6	QDC02	220,00	FFFT	23690 VA	0,914816	21.672 W	62,17 A	0,7	1	88,81 A	80,00 A	[Cu/EPR-XLPE/0,6-1kV/90]-Un-D-3Cc	3-#2,5 0 (101 A), 1-#25,0 (101 A), 1-#16,0	16	15,60	16	1,01	8.405 VA		9.040 VA	6.245 VA		
7																							
8																							
9																							
10	QDC03	220,00	FFFT	27955 VA	0,875836	24.484 W	73,36 A	1	1	73,36 A	80,00 A	[Cu/EPR-XLPE/0,6-1kV/90]-Un-D-3Cc	3-#25, 0 (101 A), 1-#25,0 (101 A), 1-#16,0	16	34,99	35	2,60	10.543 VA		7.608 VA	9.805 VA		
11																							
12																							
13																							
14	QDC04	220,00	FFFT	61640 VA	0,952304	58.700 W	161,76 A	1	1	161,76 A	100,00 A	[Cu/EPR-XLPE/0,6-1kV/90]-Un-D-3Cc	3-# 25,0 (101 A), 1-#25,0 (101 A), 1-#16,0	25	25,38	26	2,72	18.085 VA		21.160 VA			
15																							
16	QDC05	220,00	FFT	10710 VA	0,976209	10.455 W	48,68 A	1	1	48,68 A	50,00 A	[Cu/EPR-XLPE/0,6-1kV/90]-Un-D-2Cc	2-#10,0 (73 A), 1-#10,0 (73 A), 1-#10,0	16	53,87	54	2,66	3.960 VA		6.750 VA	22.395 VA		
17																							
18																							
19	Comando Elevador	220,00	FFFT	5620 VA	0,85	4.777 W	14,75 A	1	1	14,75 A	25,00 A	[Cu/EPR-XLPE/0,6-1kV/90]-Un-D-3Cc	3-#10,0 (61 A), 1-#4,0	6	40,81	43	1,71	1.873 VA		1.873 VA	1.873 VA		
20																							
<b>Totais:</b>																		53193 VA	58446 VA	49431 VA			

**Legenda:**  
FP: Fator de Potência  
FCA: Fator de Correção por Agrupamento  
FCT: Fator de Correção por Temperatura  
Ib: Corrente de Projeto Corrigida (A) (Ib < In < Iz)  
In: Corrente Nominal do Disjuntor (A)  
Iz: Capacidade de condução de corrente do condutor (A)

Tipo de Carga	Potência Instalada (VA)	Fator de Demanda	Potência Demandada (VA)	Totais do Painel
Motor	6530 VA	0,90	5877 VA	
Circuito Reserva	16200 VA	0,80	12960 VA	
Iluminação (Escolas e Similares)	15520 VA	0,50	7760 VA	
Ar Condicionado (Nao Residencial)	60920 VA	0,82	49954 VA	
TUE (Resistivos)	30000 VA	0,56	16800 VA	
TUG (Escolas e Similares)	14500 VA	0,50	7250 VA	
TUE (Escolas e Similares)	17400 VA	0,45	7830 VA	
<b>Total</b>				<b>Potência Instalada: 161.070 VA</b> <b>Potência Demandada: 108.431 VA</b> <b>Corrente Total: 422,70 A</b> <b>Corrente Total Demandada: 284,56 A</b>

Notas:  
Quadros de sobrepor com barramento Trifásico com Disjuntores de caixa Moldada.  
A corrente adotada (total e demandada) refere a Potência Aparente (VA).



Cálculo da Potência Demandada

Tipo de Carga	Objeto	Qtde de Pontos	Potência Aparente (VA)	Potência Ativa (W)	Fator de Demanda	Potência Demandada (W)	
Motor	Motor	1	4.970 VA	3.827 W	1,00	3.827	
Motor; Circuito Reserva; Iluminação (Escolas e Similares); Ar Condicionado (Nao Residencial); TUE (Resistivos); TUG (Escolas e Similares); TUE (Escolas e Similares)		1	161.070 VA	147.788 W		0	
Padrão de Entrada		2	0 VA	0 W		0	
TUE (Resistivos)	Chuveiro	2	10.000 VA	10.000 W	0,51	5.100	
TUE (Resistivos)	Ducha Higiénica	1	4.000 VA	4.000 W	0,51	2.040	
Comando Elevador		7	180.040 VA	165.615 W		10.967	
Motor	Elevador	1	5.620 VA	4.777 W	1,00	4.777	
		1	5.620 VA	4.777 W		4.777	
Padrão de Entrada (Medição)		1	161.070 VA	147.788 W	1,00	147.788	
Motor; Circuito Reserva; Iluminação (Escolas e Similares); Ar Condicionado (Nao Residencial); TUE (Resistivos); TUG (Escolas e Similares); TUE (Escolas e Similares)		1	161.070 VA	147.788 W		147.788	
QDC01							
Ar Condicionado (Nao Residencial)		7500BTU	1	875 VA	700 W	0,82	574
Ar Condicionado (Nao Residencial)		18000BTU	2	4.020 VA	3.216 W	0,82	2.637
Ar Condicionado (Nao Residencial)		30000BTU	4	13.880 VA	11.104 W	0,82	9.105
Circuito Reserva			3	1.800 VA	1.800 W	0,50	900
Iluminação (Escolas e Similares)	Lâmpada	29	2.780 VA	2.780 W	0,50	1.390	
TUE (Escolas e Similares)		5	3.000 VA	3.000 W	0,70	2.100	
TUG (Escolas e Similares)		51	5.100 VA	5.100 W	0,50	2.550	
		95	31.455 VA	27.700 W		19.256	
QDC02							
Ar Condicionado (Nao Residencial)		18000BTU	2	4.020 VA	3.216 W	0,82	2.637
Ar Condicionado (Nao Residencial)		22000BTU	1	2.600 VA	2.080 W	0,82	1.706
Ar Condicionado (Nao Residencial)		30000BTU	1	3.470 VA	2.776 W	0,82	2.276
Circuito Reserva			4	2.400 VA	2.400 W	0,50	1.200
Iluminação (Escolas e Similares)	Lâmpada	27	4.600 VA	4.600 W	0,80	3.680	
TUE (Escolas e Similares)		9	5.400 VA	5.400 W	0,80	4.320	
TUG (Escolas e Similares)		13	1.200 VA	1.200 W	0,80	960	
		57	23.690 VA	21.672 W		16.779	
QDC03							
Ar Condicionado (Nao Residencial)		7500BTU	1	875 VA	700 W	0,82	574
Ar Condicionado (Nao Residencial)		22000BTU	1	2.600 VA	2.080 W	0,82	1.706
Ar Condicionado (Nao Residencial)		30000BTU	4	13.880 VA	11.104 W	0,82	9.105
Circuito Reserva			4	2.400 VA	2.400 W	0,50	1.200
Iluminação (Escolas e Similares)	Lâmpada	34	2.800 VA	2.800 W	0,50	1.400	
TUE (Escolas e Similares)		5	3.000 VA	3.000 W	0,70	2.100	
TUG (Escolas e Similares)		24	2.400 VA	2.400 W	0,50	1.200	
		73	27.955 VA	24.484 W		17.285	
QDC04							
Ar Condicionado (Nao Residencial)		18000BTU	3	6.030 VA	4.824 W	0,82	3.956
Ar Condicionado (Nao Residencial)		22000BTU	2	5.200 VA	4.160 W	0,82	3.411
Ar Condicionado (Nao Residencial)		30000BTU	1	3.470 VA	2.776 W	0,82	2.276
Circuito Reserva			6	6.000 VA	6.000 W	0,50	3.000
Iluminação (Escolas e Similares)	Lâmpada	45	2.940 VA	2.940 W	0,50	1.470	
TUE (Escolas e Similares)		8	4.800 VA	4.800 W	0,70	3.360	
TUE (Resistivos)	Chuveiro	4	18.000 VA	18.000 W	0,51	9.180	
TUE (Resistivos)	Ducha Higiénica	3	12.000 VA	12.000 W	0,51	6.120	
TUG (Escolas e Similares)		32	3.200 VA	3.200 W	0,50	1.600	
		104	61.640 VA	58.700 W		34.373	
QDC05							
Circuito Reserva		3	3.600 VA	3.600 W	0,50	1.800	
Iluminação (Escolas e Similares)	Lâmpada	22	2.400 VA	2.400 W	0,50	1.200	
Motor	Motor	1	910 VA	655 W	0,70	459	
TUE (Escolas e Similares)	TUE (Quadra)	2	1.200 VA	1.200 W	0,70	840	
TUG (Escolas e Similares)		8	2.600 VA	2.600 W	0,50	1.300	