
COMUNICADO TÉCNICO N° 24

PARAMETRO PARA CÁLCULO DE CORRENTE DE CURTO-CIRCUITO A PARTIR DO PONTO DE ENTREGA ATENDIDO POR CÂMARA(S) EXCLUSIVA(S)

1. OBJETIVO

O presente Comunicado Técnico tem como objetivo apresentar informações necessárias para o projetista realizar o cálculo de correntes de curto-circuito a partir do ponto de entrega, alimentado por câmaras transformadoras exclusivas.

2. ABRANGÊNCIA

A abrangência deste comunicado técnico estende-se a todos os projetistas que atuam na área de concessão da Eletropaulo e necessitam calcular os níveis de curto-circuito para dimensionar os dispositivos de proteções internos a sua instalação.

3. INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Para o calculo de curto-circuito deve ser considerado:

- Câmara(s) transformadora(s) alimentando uma única entrada de consumidora - câmara (s) transformadora (s) exclusiva (s),
- Transformadores de mesma capacidade;
- Número de cabos (circuitos) de acordo com o padrão da ELETRPAULO
- Tempo considerado para o cálculo de corrente assimétrica, em ciclos: normalmente utiliza-se 0,5 ciclo, porém o projetista pode determinar outros valores, convenientes para uma melhor coordenação de suas proteções.

Nota: Os valores de tensão indicados nas tabelas são de tensão de base, para obter as tensões de fornecimento consulte o LIG – Livro de Instruções Gerais ou a AES ELETROPAULO.

Tabela 1 – Parâmetros elétricos dos transformadores de distribuição subterrânea

SISTEMA	POTÊNCIA (KVA)	TENSÃO (V)		IMPEDÂNCIA NOMINAL (PU)	PERDAS (KW)			R (PU)	X (PU)
		PRIMARIA	SECUNDARIA		TOTAL	FERRO	COBRE		
RADIAL	300	3800	216	0,035	4.480	1.000	3.480	0,0116	0,0330
RADIAL	500	3800	216	0,050	6.400	1.300	5.100	0,0102	0,0489
RADIAL	300	13800	220	0,035	4.480	1.000	3.480	0,0116	0,0330
RADIAL	500	13800	220	0,050	6.400	1.300	5.100	0,0102	0,0489
RADIAL	750	13800	220	0,050	10.000	1.700	8.300	0,0111	0,0488
RADIAL	1000	13800	400	0,070	12.700	2.100	10.600	0,0106	0,0692
RETICULADO	300	21000	216	0,035	4.480	1.000	3.480	0,0116	0,0330
RETICULADO	500	21000	216	0,048	6.500	1.200	5.300	0,0106	0,0468
RETICULADO	750	21000	216	0,048	10.000	1.700	8.300	0,0111	0,0467
RETICULADO	1000	21000	400	0,070	12.700	2.100	10.600	0,0106	0,0692
RETICULADO	2000	21000	400	0,070	21.500	4.000	17.500	0,0088	0,0695
RADIAL	2000	34500	400	0,070	22.000	4.000	18.000	0,0090	0,0694

Tabela 2 – Parâmetros elétricos dos cabos secundários (cobre) XLPE – 06/1kV

TENSÃO DE BASE (V)	Número de Circuitos	mm ²	CABO (Ω/Km)				ZB	CABO (PU/m)					
			R1	X1	R0	X0		R1	X1	R0	X0	ROE	XOE
216,5	3	240	0,0993	0,0859	0,2774	2,4538	0,1555	0,2128	0,1841	0,5946	5,2593	0,3401	1,8759
220	3	240	0,0993	0,0859	0,2774	2,4538	0,1613	0,2052	0,1775	0,5731	5,0698	0,3278	1,8083
216,5	4	240	0,0993	0,0859	0,2774	2,4538	0,0933	0,2660	0,2301	0,7432	6,5742	0,4251	2,3448
220	4	240	0,0993	0,0859	0,2774	2,4538	0,0968	0,2565	0,2218	0,7164	6,3373	0,4098	2,2603
400	4	240	0,0993	0,0859	0,2774	2,4538	0,1600	0,1552	0,1342	0,4334	3,8341	0,2479	1,3675
220	5	400	0,0649	0,0840	0,2430	2,3982	0,0645	0,2011	0,2603	0,7531	7,4324	0,3851	2,6510
216,5	6	240	0,0993	0,0859	0,2774	2,4538	0,0622	0,2660	0,2301	0,7432	6,5742	0,4251	2,3448
400	6	400	0,0649	0,0840	0,2430	2,3982	0,0800	0,1352	0,1750	0,5063	4,9963	0,2589	1,7821

Diretoria de Engenharia
Gerencia de Engenharia de Medição e Clientes
Gerencia de Engenharia da Distribuição