

Anexo F (informativo)

Seção do condutor neutro quando o conteúdo de terceira harmônica das correntes de fase for superior a 33%

F.1 Determinação da corrente de neutro

Quando, num circuito trifásico com neutro ou num circuito com duas fases e neutro, a taxa de terceira harmônica e seus múltiplos for superior a 33%, a corrente que circula pelo neutro, em serviço normal, é superior à corrente das fases. A seção do condutor neutro pode ser determinada calculando-se a corrente no neutro sob a forma:

$$I_N = f_h I_B$$

onde:

I_B é a corrente de projeto do circuito, valor eficaz total:

$$I_B = \sqrt{I_1^2 + I_i^2 + I_j^2 + \dots + I_n^2}$$

sendo

I_1 o valor eficaz da componente fundamental, ou componente de 60 Hz;

I_i, I_j, \dots, I_n os valores eficazes das componentes harmônicas de ordem i, j, \dots, n presentes na corrente de fase; e

f_h é o fator pertinente dado na tabela F.1, em função da taxa de terceira harmônica e do tipo de circuito (circuito trifásico com neutro ou circuito com duas fases e neutro). Na falta de uma estimativa mais precisa da taxa de terceira harmônica esperada, recomenda-se a adoção de um f_h igual a 1,73 no caso de circuito trifásico com neutro e igual a 1,41 no caso de circuito com duas fases e neutro.

Tabela F.1 — Fator f_h para a determinação da corrente de neutro

Taxa de terceira harmônica	f_h	
	Circuito trifásico com neutro	Circuito com duas fases e neutro
33% a 35%	1,15	1,15
36% a 40%	1,19	1,19
41% a 45%	1,24	1,23
46% a 50%	1,35	1,27
51% a 55%	1,45	1,30
56% a 60%	1,55	1,34
61% a 65%	1,64	1,38
≥ 66%	1,73	1,41