

Focus Projeto 09023*

1 - DADOS DO CIRCUITO PARA FUNCIONAMENTO EM REGIME NORMAL

Quantidade de cargas:	1
Potência da carga (MVA):	0.999 MVA
Tensão de Operação (kV):	13.8 kV
Corrente no condutor calculada(A):	41.8 A
Corrente total considerada (A):	43 A
Corrente de Curto Circuito presente no Barramento (Calculada – Z% Trafo) (A):	18.58
Corrente de curto circuito (Fase / Terra – Regime Normal) (kA):	1.0 kA
Fator de potência (cos Φ):	0.92 cos Φ
Queda máxima de tensão admissível - $\Delta V\%$:	1.4 %

2 - DADOS DO CABO

Isolação do cabo:	EPR – 105°C
Material do Cabo:	Cobre
Classe de Isolação	12/20 kV
Diâmetro nominal do cabo escolhido (mm ²):	70.0 mm ²
Comprimento do cabo por fase – L (m):	875.0 m
Número de cabos por fase ou cabos tripolares:	3
Diâmetro nominal da blindagem do cabo escolhido (mm ²):	6.0 mm ²
Tempo de duração do curto-circuito – t (S):	0.25 s
Capacidade de condução de corrente máxima no condutor (A) – (Tabela 29 - NBR14039):	339 A
Temperatura do condutor - Tc(°C):	105 °C
Temperatura do condutor durante um Curto Circuito - T2 (°C):	! 250 °C
Temperatura da blindagem durante um Curto Circuito - T2 (°C):	! 200 °C
Valor da constante β	234.5
Valor da constante K	226.0
Corrente nominal (A):	43.0 A
Corrente nominal por veia (A):	14.33 A
Parâmetros elétricos do cabo – RCA (Ω /km):	0.358 Ω /km
Parâmetros elétricos do cabo – XL (Ω /km):	0.129 Ω /km

3 - DADOS DO AMBIENTE / INSTALAÇÃO

Método de Instalação (Tabela 25 – NBR14039):	B2 - Cabos ao ar livre, em bandeja perfurada, exposto do sol
Tipo de Instalação:	Ao ar livre
Temperatura do meio Ambiente - Ta (°C):	35.0 °C
Profundidade do cabo (m) (Métodos F, G, H ou I)	0.0 m
Resistividade do solo (K.m/W) (métodos F1, F2, G1, G2, H ou I)	0.0 K.m/W
Número de dutos (Método F1):	0
Espaçamento entre os centros dos eletrodutos (mm) (Métodos F1, G1):	N/A mm
Número de dutos (Método G1):	0
Espaçamento entre os cabos (mm) (Métodos A1, A2, B1, B2, I):	200 mm
Forma de arranjo dos cabos (métodos A, B, F, G, H):	Tripolar
Método de Instalação dos cabos (métodos A1, A2, B1, B2):	Três cabos tripolares na horizontal - e $\geq 0,75 \cdot D_e$
Instalação:	3 cabos tripolares em bandeja perfurada, exposto do sol
Fator de correção temperatura (Tabela 30 - NBR:14039):	0.94
Fator de correção Resistividade Térmica do solo não aplicável	1
Fator de correção de correção por profundidade não aplicável:	1
Fator de correção para grupos de cabos tripolares dispostos em trifólio ao ar livre Tabela 35 NBR:14039 Métodos A1, A2, B1, B2	1.0

4 - CÁLCULO DE CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE

Máxima corrente de condução por veia (A):	318.66 A
Corrente de condução total - Todas as veias (A):	955.98 A
Potência Total de Condução dos Cabos (MVA):	22850.1 MVA
RESULTADO:	APROVADO

5 - CÁLCULO DE QUEDA DE TENSÃO

Ângulo – Φ (°):	23.07 °
Fator de potência - (sem Φ):	0.3919 sem Φ
Queda de tensão - ΔV (V):	8.25 V
Queda de tensão - $\Delta V\%$ (%):	0.03 %
RESULTADO:	APROVADO

6 - CÁLCULO DE CURTO CIRCUITO NO CONDUTOR

Máxima corrente de curto circuito admissível (kA) (Regime Normal):	18.87 kA
RESULTADO:	APROVADO

7 - CÁLCULO DE CURTO CIRCUITO NA BLINDAGEM

7.1 - DADOS DE ENTRADA

Máxima corrente de curto circuito admissível (kA) (Regime Normal):	1.35 kA
RESULTADO:	APROVADO

8 - RESULTADOS FINAIS:

Atendimento da Capacidade de condução de corrente após aplicação dos fatores:	APROVADO
Atendimento da queda de tensão máxima estabelecida:	APROVADO
Atendimento de capacidade de curto circuito máximo no cabo, conforme valores estabelecidos:	APROVADO
Atendimento de capacidade de curto circuito máximo na blindagem, conforme valores estabelecidos:	APROVADO
RESULTADO FINAL:	Cabos de 70.0 mm ² APROVADO