

INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA



Inst. Pablo Bosco



Desenvolvimento Industrial

REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA

Um fator importante para no dimensionamento elétrico é o
Nível Básico de Isolamento - NBI.

O grau de isolamento influencia na escolha do tipo de rede.



REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA

Nível de isolamento de um equipamento é o conjunto de tensões suportáveis nominais, aplicadas ao equipamento durante os ensaios e definidas em normas específicas.



REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA

Tensão suportável nominal de impulso atmosférico ou de manobra - TSI - é o valor de crista especificado de uma tensão suportável de impulso que caracteriza o isolamento de um equipamento no que concerne aos ensaios de tensão suportável.



REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA

Tensão suportável nominal de impulso atmosférico.

Tensão Máxima do Equipamento U_m (kV - valor eficaz)	Tensão Suportável Nominal de Impulso Atmosférico (kV - valor de crista)	Tensão Suportável Nominal, à Frequência Industrial Durante 1 Minuto (kV - valor eficaz)
3,6	20	10
	40	
7,2	40	20
	60	
15	95	34
	110	
25,8	125	60
	150	
38	170	80
	200	
48,3	250	105



REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA

A Cemig adota como padrão o NBI, que é o TSI testado. TSI é a tensão que deve suportar e o NBI é a tensão que ele suporta depois de testes.



REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA

O dimensionamento conforme NBI está relacionado ao Nível Ceráunico - NC - de cada região. O NC indica o número de dias de trovoadas numa determinada região por ano.



REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA

Em Minas Gerais o NBI de cada região é:

REGIÃO DO ESTADO	NBI
LESTE, NORDESTE E NORTE	95kV (NC $\leq$ 70 dia)
DEMAIS REGIÕES	170kV (NC $>$ 70 dia)

REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA

Quando a Cemig deseja aumentar o Nível de Isolação ela trabalha com o NBI elevado, que se caracteriza por NBI de 300kV.



Os fabricantes de equipamentos e dispositivos para RDA são obrigados a informar o NBI de seus produtos.

ISOLADORES EPÓXI

ISOLADORES ELÉTRICOS PARA BAIXA E MÉDIA TENSÃO

TIPO/CÓDIGO	E659568	E651368	E701568	E651768	E65216	E703068
Tensão nominal (kv)	7,2	12	15	17,5	24	36
NBI nível básico impulso	60	75	95	110	125	170

Perguntas

