

CIRCUITO NACIONAL DO SETOR ELÉTRICO
Ano 8



CINASE

Conceito Básico de Proteção e Seletividade



Uriel Horta

Qual é o conceito?

Garantir a continuidade do fornecimento de energia pelo maior tempo possível até o limite dos componentes de instalação.

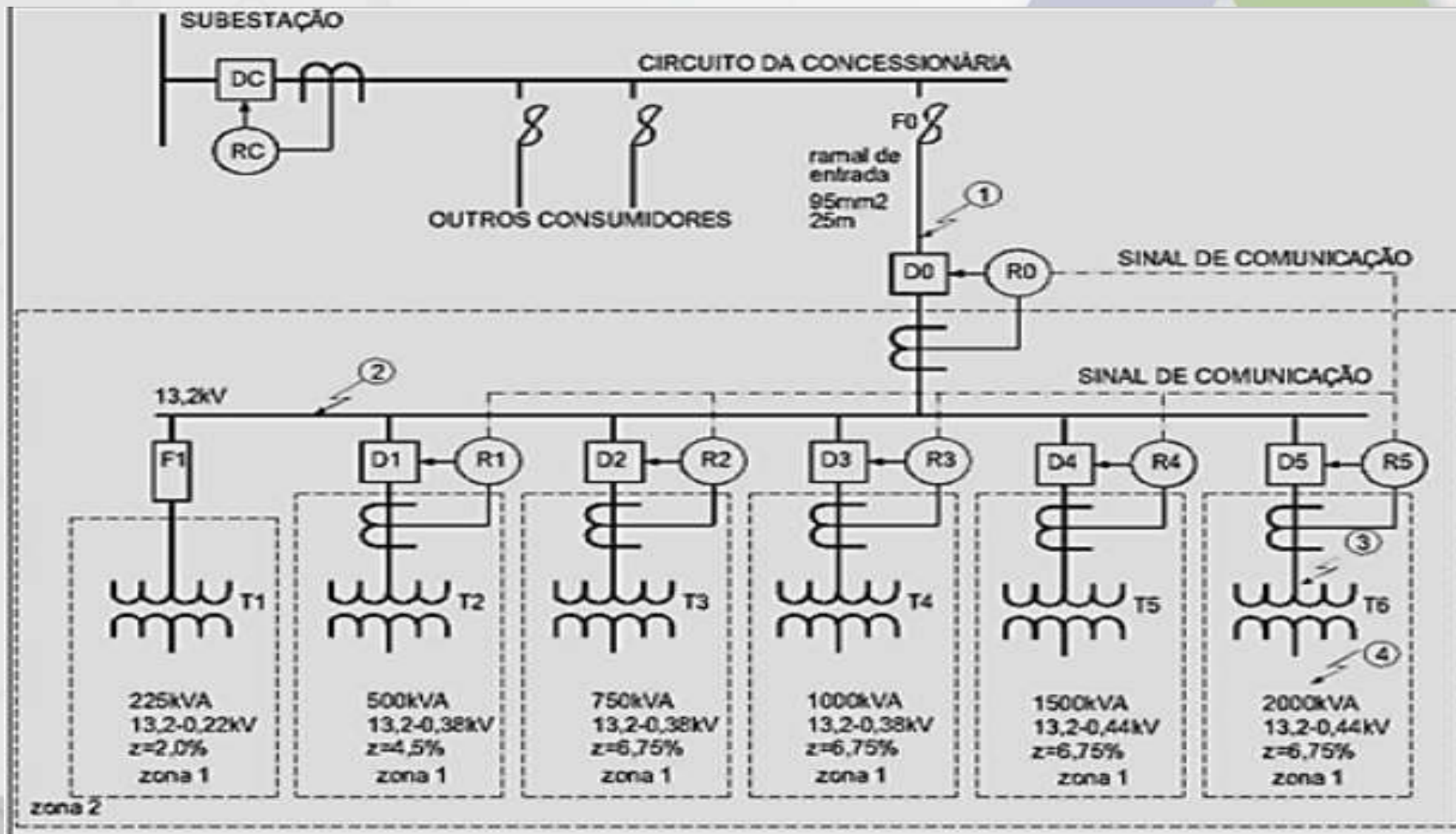
Através de relé secundário função ANSI 51 (Relé de Sobrecorrente Temporizado de Fase) ANSI 50 (Relé de Sobrecorrente Instantâneo de Fase), conforme descrito na NBR 14039.

O que é Seletividade?

É a propriedade de dois ou mais relés não operarem simultaneamente para uma falta dentro da interseção de duas zonas de proteção.

Ou seja uma curva de “Tempo x Corrente” (tempo em função da corrente) do dispositivo de proteção.

Vamos entender o desenho abaixo:



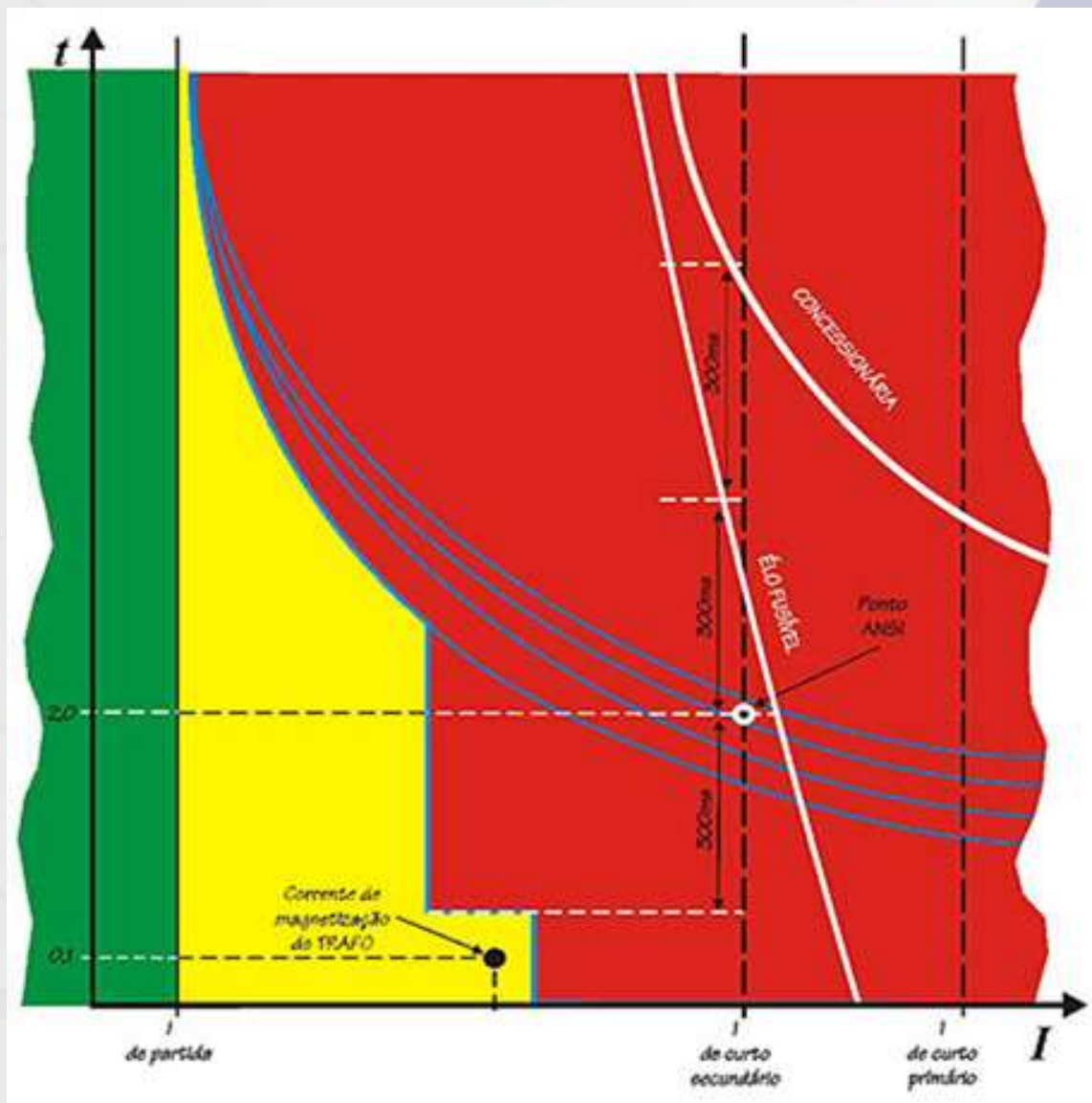


CINASE

CIRCUITO NACIONAL DO SETOR ELÉTRICO

Ano 8

Curva de Fase





Curvas Normalizadas:

Expressão Matemática das Curvas Normalizadas:

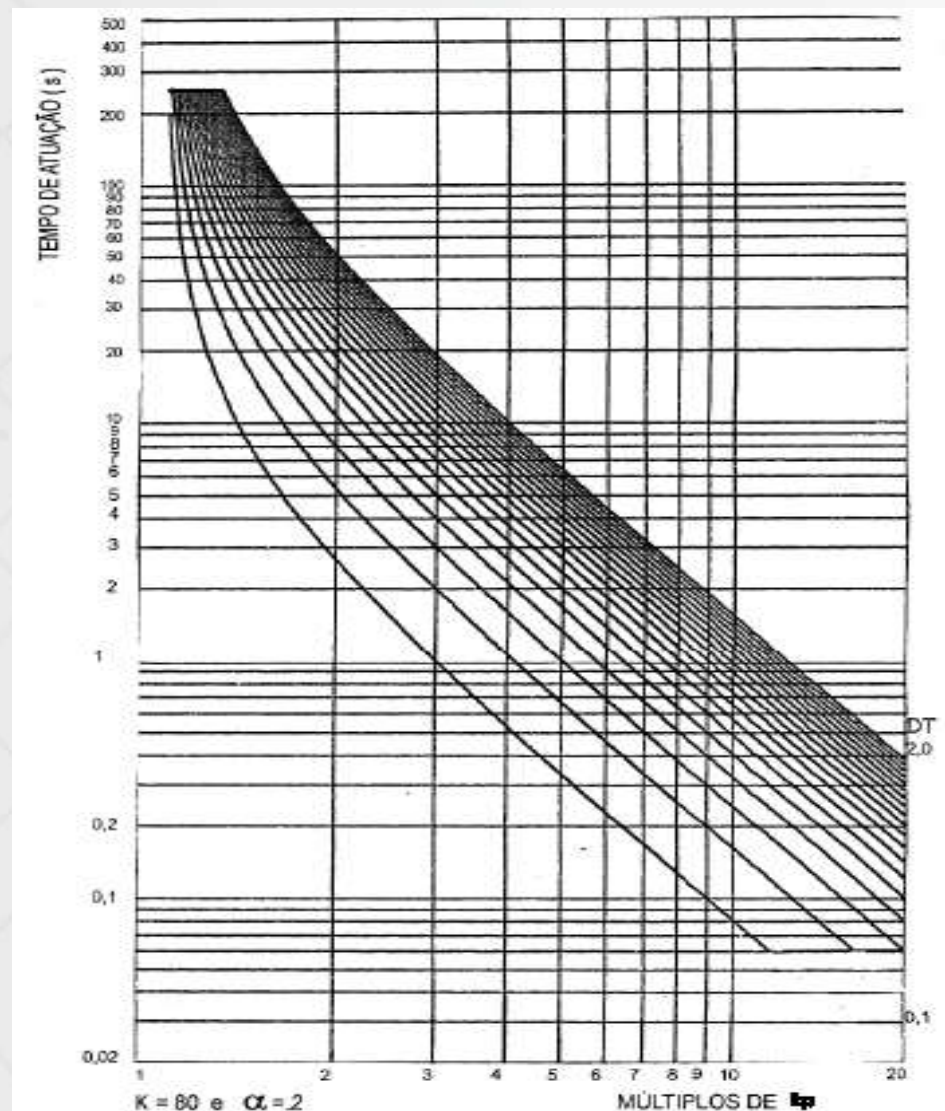
$$t = \frac{k \times dt}{(M)^\alpha - 1}$$

Curva	Normalmente inversa	Muito inversa	Extremamente inversa
	NI	MI	EI
K	0,14	13,5	80
α	0,02	1	2
D.T.	ajuste de tempo de atuação		
M	múltiplo da corrente de atuação		

Curva EI

$$\alpha = 2$$

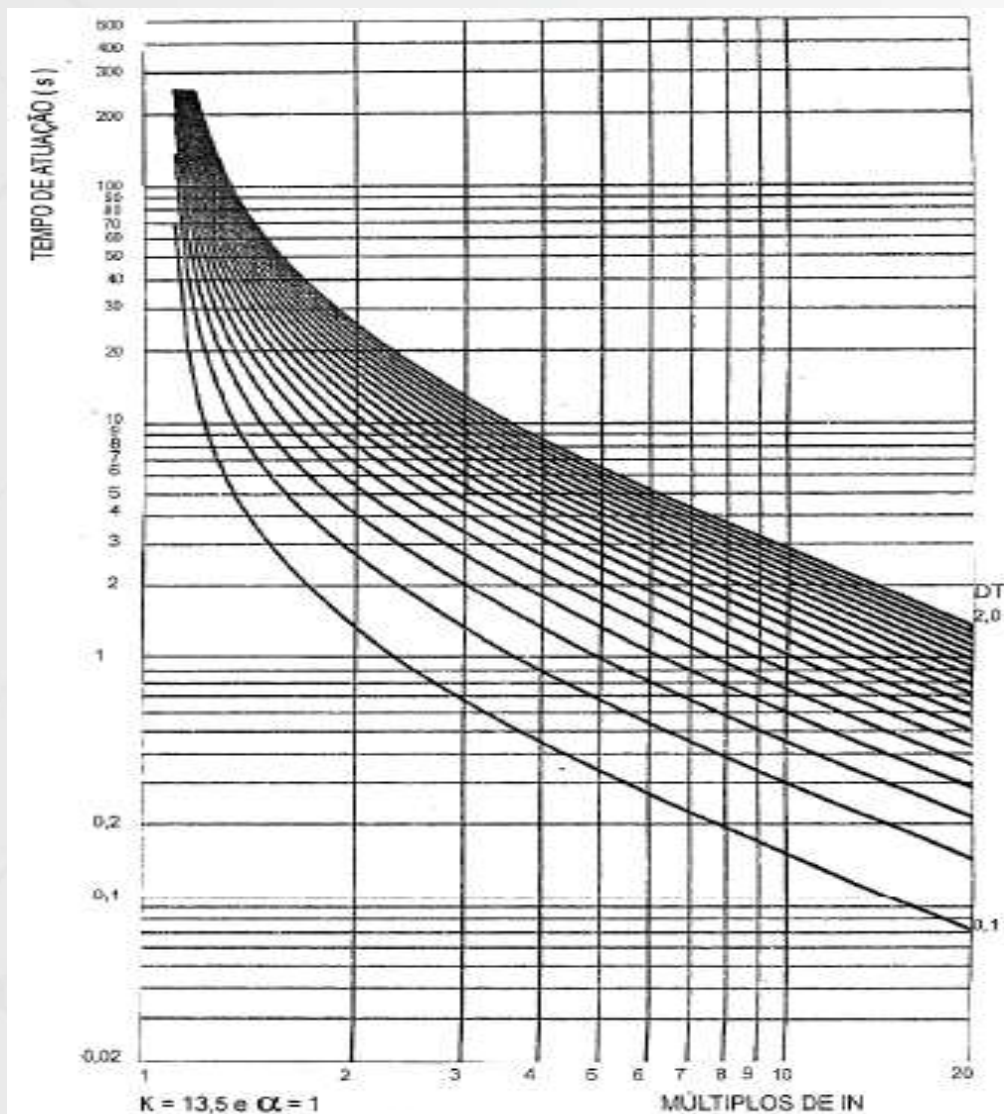
$$K = 80$$



Curva MI

$$\alpha = 1$$

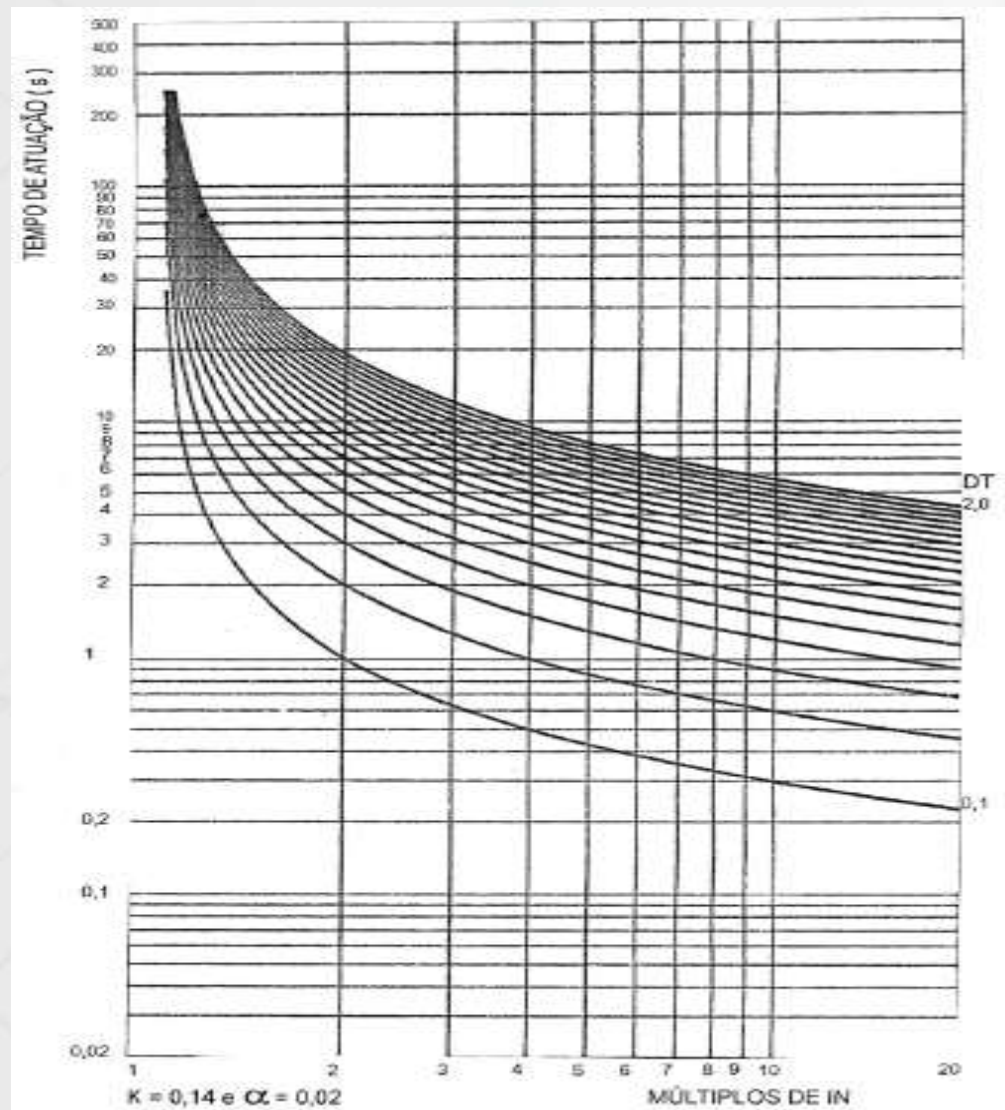
$$K = 13,5$$



Curva NI

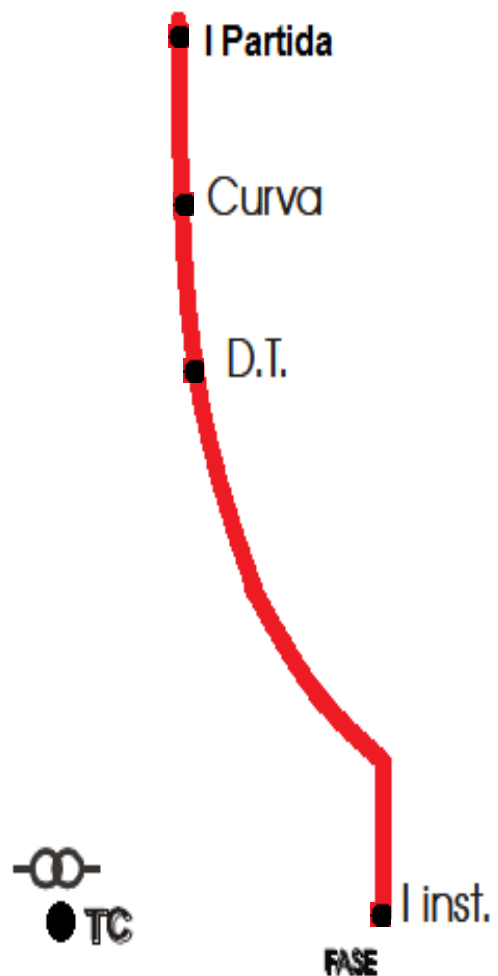
$$\alpha = 0,02$$

$$K = 0,14$$



Pontos de uma curva:

Sobre o TC, iremos explicar
algumas considerações e
cálcula-lo posteriormente



Como dito anteriormente, o conceito de proteção e seletividade depende uma curva de Temp x Corrente. Ao lado podemos ver essa curva, assim como alguns pontos que são programados de acordo com informação da Concessionária e dos cálculos feitos nos estudos de proteção

OBRIGADO

Uriel Horta
uriel@pextron.com.br
www.pextron.com.br