

QUESTÕES DISSERTATIVAS

Transcreva em no máximo 15 linhas, as respostas das questões dissertativas, com caneta azul ou preta, para o cartão de respostas.

- 1) **Você está planejando uma instalação industrial e está repassando os equipamentos que serão ligados. É uma preocupação que a carga considerada no projeto cause um baixo fator de potência. Cite pelos menos quatro tipos de equipamentos que podem causar o baixo fator de potência, e como ele pode ser resolvido para atender as normas vigentes. Cite pelo menos quatro maneiras diferentes para a correção do fator de potência.**

Em uma ligação industrial equipamentos com característica indutiva causam o baixo fator de potência. São eles, motores de indução trabalhando a vazio durante um longo período de operações, motores superdimensionados para as máquinas a eles acoplados, fornos a arco, transformadores em operação a vazio ou em carga leve, máquinas de solda a transformador e fornos de indução eletromagnética.

- a) Correção na entrada da energia de alta tensão: corrige o fator de potencia visto pela concessionária, permanecendo internamente todos os inconvenientes citados pelo baixo fator de potencia e o custo e elevado.
- b) Correção na entrada da energia de baixa tensão: permite uma correção bastante significativa, normalmente com bancos automáticos de capacitores. Utiliza-se este tipo de correção em instalações elétricas com elevado numero de cargas com potencias diferentes e regimes de utilização poucos uniformes. A principal desvantagem consiste em não haver alivio sensível dos alimentadores de cada equipamento.
- c) Correção por grupos de cargas: o capacitor é instalado de forma a corrigir um setor ou um conjunto de pequenas máquinas (<10cv). É instalado junto ao quadro de distribuição que alimenta esses equipamentos. Tem como desvantagem não diminuir a corrente nos circuitos de alimentação de cada equipamento.
- d) Correção localizada: é obtida instalando-se os capacitores junto ao equipamento que se pretende corrigir o fator de potência. Representa, do ponto de vista técnico, a melhor solução, apresentando vantagens como: - redução das perdas energéticas em toda a instalação; - Diminuição da carga nos circuitos de alimentação dos equipamentos;
 - pode-se utilizar em sistema único de acionamento para a carga e o capacitor, economizando-se um equipamento de manobra;
 - gera potência reativa somente onde é necessário.

- 2) **Você terá que analisar um projeto de telefonia proposto pela concessionária de telefonia local num prédio de escritórios. No projeto a concessionária propôs o uso de um cabo telefônico com especificação CTP-APL, a instalação de um DG. Descreva o porquê da utilização do cabo CTP-APL, onde se colocar o DG principal e qual é a norma para a entrada de um cabo proveniente da rua na edificação.**

Cabos CTP-APL devem ser instalados aéreos ou subterrâneos, interligando edificações construídas dentro de um mesmo terreno.

São constituídos de condutores de cobre isolados com polietileno e polipropileno e protegidos por uma capa APL.

A caixa, obrigatoriamente, deverá estar localizada no andar térreo.

- A caixa não deve ser localizada dentro de salões de festas ou em outras áreas que possam acarretar dificuldades de acesso à mesma.
- Em prédios de grande porte, pode existir uma sala destinada ao DG e à parte de telecomunicações.

A norma prevê que a troca de propriedade do cabo é de 15 metros dentro da edificação. Após 15 metros é necessária a troca de propriedade do cabo telefônico. Cabos com muitos pares devem entrar na edificação na forma subterrânea.