

## ENGENHEIRO DE MANUTENÇÃO-ELÉTRICA

Instalações Elétricas em estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS) apresentam requisitos de segurança. Em ambientes como centros cirúrgicos, a norma prevê a não interrupção de atividades por conta do seccionamento automático da alimentação quando da ocorrência de uma primeira falha em equipamentos eletromédicos, sistemas de sustentação da vida e aplicações cirúrgicas simultaneamente inseridos nesses espaços.

A esse respeito,

- a) Identifique o esquema de aterramento a ser utilizado nessas condições e o grupo (local médico).
- b) Descreva os equipamentos utilizados e as funções de cada um para a que o esquema de aterramento seja funcional.
- c) Explique a necessidade de sinalização (sistema anunciador), e em que condições deve atuar.
- d) Cite quatro documentações da instalação elétrica essenciais que deveriam ser produzidas pelo Engenheiro para embasar as inspeções do esquema adotado nesses ambientes.

## GABARITO COMENTADO

Esquema IT médico - local médico: grupo 2

Transformador de separação (isolador) instalado em cubículos ou invólucros o mais próximo possível do local médico. A tensão do secundário do Transformador não deve exceder a 250V CA.

Dispositivo supervisor de isolamento (DSI) atendendo a simultaneidade de EM nesse local detectando falhas de isolamento (resistências baixas) antes que se tornem perigosas ou causem interrupções monitorando o isolamento e sobrecarga nas instalações elétricas do sistema IT médico.

Sistema Anunciador tem como função apenas sinalizar os alarmes a partir das detecções de falha do DSI.

Cada esquema IT médico deve ser provido de um sistema de sinalização sonora e visual, disposto de forma a permitir supervisão permanente pela equipe médica e dotado de:

- Sinalização luminosa verde, para indicar operação normal;
- Sinalização luminosa amarela, que atue quando a resistência de isolamento atingir o valor mínimo ajustado. Não deve ser possível cancelar ou desconectar essa sinalização;
- Alarme audível, que dispare quando a resistência de isolamento atingir o valor mínimo ajustado. O sinal audível pode ser silenciado.
- A sinalização luminosa amarela deve apagar automaticamente tão logo a falha tenha sido eliminada e as condições normais restabelecidas.

Esquemas unifilares da distribuição

Esquemas unifilares de todos os quadros de distribuição

Plantas cortes e detalhes das instalações elétricas

Esquemas de circuitos de comando e controle