

ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS

DE SERVIÇOS REFERENTE A REDE NORMAL

HOSPITAL SÃO JOSÉ - MARAVILHA-SC

AMPLIAÇÃO BLOCO NOVO

MEMORIAL DESCRITIVO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

11.0 - GERAIS

A edificação localiza-se na cidade de Maravilha-SC. Trata-se de projeto para instalação sistema elétrico rede normal, compreendendo, implantação de instalações elétricas tomadas. O presente memorial é parte integrante do projeto que abrange as seguintes pranchas e anexos. Não faz parte deste projeto parte Civil das obras.

11.1.2 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

A alimentação do quadro deverá ser conforme projeto.

O centro de distribuição deverá ser tipo embutir com espelho para proteção dos disjuntores e barramentos, identificação com placas de acrílico de todos os disjuntores bem como o quadro, o mesmo deverá ser montado conforme o esquema unifilar.

O quadro de distribuição deverá ser fabricado e testado de acordo com as recomendações aplicáveis da NBR/IEC 60439-1:2003-parte 1:conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados "TTA" e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados "PTTA", NBR/IEC 60439-3:2004 parte 3: requisitos particulares para montagem de acessórios de baixa tensão destinados a instalação em locais acessíveis a pessoas não qualificadas durante a sua utilização e atender os requisitos mínimos de segurança previstos na NR 10. Cada quadro deverá possuir cinco barramentos distintos, a saber.

- Barramento para fase R.
- Barramento para fase S.
- Barramento para fase T.

- Barramento para neutro.
- Barramento para a terra.

11.1.3- CONEXÃO BARRAMENTO FASE/DISJUNTOR DE CADA CIRCUITO

Recomendamos que as conexões que deverão ser feitas entre barramentos fase e os disjuntores que atenderão aos circuitos sejam feitos de barras de cobre.

11.1.4 - IDENTIFICAÇÃO

Para facilitar a utilização dos disjuntores que protegem os circuitos, deverá ser colocadas placas de acrílico, com a identificação dos circuitos e também que seja colocado pelo lado de dentro da porta, o diagrama unifilar do quadro contendo, potência de cada circuito e potência total do quadro, bem como a finalidade de cada circuito. Deverá ser feita a identificação junto aos cabos com anilhas com a numeração de cada circuito, deverá ser colocado um aviso que os componentes só poderão ser substituídos por componentes com as mesmas características (ver advertência nos procedimentos gerais).

11.1.5 - CABINHOS E CABOS DE BAIXA TENSÃO

Todos os condutores (cabos, cabinhos) a serem utilizados nas instalações, deverão obedecer a seguinte padronização de cores para que tenhamos um perfeito controle da execução dos circuitos:

- Fase R- vermelho
- Fase S- Branco
- Fase T- Preto
- Neutro- Azul claro

- Retorno- Amarelo
- Proteção- Verde

Todos os cabos e cabinhos flexíveis deverão ter em suas terminações, junto a disjuntores, barramentos ou tomadas, conectores apropriados para cada bitola.

Todas as emendas deverão ser feitas dentro de caixas, sendo que acima # 6,00mm² deverão ser utilizadas emendas.

Deverá ser feita alimentação para todos os componentes que fazem parte do projeto, seção dos condutores conforme quadro de cargas e ou diagramas unifilares. Toda a fiação deverá ser livre de halogênio.

11.1.6- ALIMENTAÇÃO DAS TOMADAS

Deverá ser feita alimentação para todas as tomadas com fase, neutro e terra quando monofásicas e três fases, neutro e terra quando trifásicas, com cabinho flexível, conforme projeto, sendo que as mesmas deverão ser identificadas com o número do circuito, qual o quadro que alimenta e se é rede normal, gerador ou outra finalidade.

Deverá ser feita as alimentações para todos os equipamentos.

11.1.7- ACABAMENTO JUNTO AOS QUADROS, ELETROCALHAS E CAIXAS

Todos os eletrodutos deverão ser dotados de bucha e arruela de alumínio, junto aos quadros, eletrocalhas, caixas de equipamentos ou caixas de passagem.

11.1.8- ADVERTÊNCIA- INSTALADO NOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO

1. Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto circuito.

Desligamentos frequentes são sinal de sobrecarga. Por isso, **NUNCA** troque seus disjuntores ou fusíveis por outros de maior corrente (maior amperagem), simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos, por outros de maior seção (bitola).

2. Da mesma forma, **NUNCA** desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DR), mesmo em caso de desligamentos sem causa aparente. Se os desligamentos forem frequentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados.

A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO. ADVERTÊNCIA QUANTO A REALIZAÇÃO DE TRABALHOS NAS INSTALAÇÕES

- Os dispositivos de manobra dos circuitos elétricos deverão ter indicação de Verde- D- desligado e Vermelho- L- Ligado;
- Deverá ser colocada identificações e advertências nos quadros sobre as restrições de pessoas não autorizadas, terem acesso as instalações;
- Todas as manutenções nas instalações deverão ser feitas preferencialmente com os circuitos desenergizados, sendo que

um circuito desenergizado terá que apresentar as seguintes condições:

- a) seccionamento;
 - b) impedimento de reenenergização;
 - c) constatação da ausência de tensão;
 - d) instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos;
 - e) proteção dos elementos energizados existentes;
 - f) instalação da sinalização de impedimento de reenenergização;
- Quando as manutenções forem efetuadas com as instalações energizadas, as mesmas deverão ser efetuadas por pessoas autorizadas, sendo que os mesmos deverão utilizar vestimentas adequadas as atividades que contemplem a condutibilidade, inflamabilidade e influências eletromagnéticas.

CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

11.1.9-DISPOSIÇÕES GERAIS

Para facilitar a utilização dos disjuntores que protegem os circuitos, solicitamos que sejam colocadas placas de acrílico, com a identificação dos circuitos e também que seja colocado pelo lado de dentro da porta o diagrama unifilar do quadro com os disjuntores e carga instalada. Identificação junto aos cabos e fios com anilhas conforme os circuitos. Deverá ser colocado um aviso que não deverão ser substituídos os componentes por outros que não sejam similares, ver - Advertência no item 07.

Todos os cabos e cabinhos flexíveis deverão ter em suas terminações, junto a disjuntores, barramentos ou tomadas, conectores apropriados para cada bitola.

Todas as emendas deverão ser feitas dentro de caixas, sendo que as mesmas deverão ser estanhadas até a bitola de 6,00mm² e acima deverão ser utilizadas emendas. Todos os eletrodutos deverão ser dotados de bucha e arruela de alumínio, junto aos quadros, caixas de equipamentos ou caixas de passagem.

Todas as tubulações embutidas em alvenaria ou estrutura deverão ser do tipo PVC rígido rosqueável ou eletroduto flexível ou aço galvanizado, com luvas e curvas apropriadas.

Poderão ser executadas curvas no local dos diâmetros ½" e ¾" de PVC, desde que não haja estrangulamento da seção, curva maior que 90° e raio inferior ao da curva padronizada.

Todos os eletrodutos deverão ser não propagantes de chama.

Toda a tubulação não utilizada deverá ser provida de arame guia tipo galvanizado.

Todos os furos que por ventura vierem a ser feitos em caixas e quadros deverão ser executados com serra copo apropriadas para o diâmetro das tubulações, dutos e bandejas.

Os trechos contínuos de tubulação, sem interposição de caixas ou equipamentos, não devem exceder 15m de comprimento para linhas internas às edificações e 30m para linhas em áreas externas às edificações, se os trechos forem retilíneos. Se os trechos incluírem curvas, o limite de 15m e o de 30m devem ser reduzidos em 3m para cada curva de 90°.

As imperfeições do corte devem ser esmerilhadas e/ou limadas, de forma a evitar elementos cortantes, bem como imediato reparo na pintura para evitar oxidação.

A fiação só poderá ser executada após o término da fixação, limpeza e secagem das caixas, quadros, bandejas e dutos e a parte de alvenaria completamente concluída.

Os circuitos reserva devem ser providos de disjuntores quando indicado no quadro de carga ou diagrama unifilar.

Todos os materiais a serem utilizados deverão atender as Normas da ABNT pertinentes.

Os eletrodutos não indicados terão bitola $\frac{3}{4}$ ". Bitola dos condutores ver diagrama unifilar geral e/ou quadro de cargas.

Os condutores para fases deverão ter as seguintes cores: preto/vermelho/branco.

- O condutor neutro deverá ter cor azul claro.
- O condutor de proteção deverá ter a cor verde.
- O condutor de retorno deverá ter a cor amarela.

A proteção contra contatos diretos junto aos centros de distribuição deverá ser conforme detalhado em projeto, também serão instalados disjuntor diferencial ou interruptores diferenciais conforme especificado em projeto contra contatos indiretos nos locais exigidos pela NBR.

Na montagem dos quadros elétricos todos os dispositivos de desligamento e proteção dos circuitos elétricos deveram possuir recursos para impedimento de reenergização, para sinalização de advertência com indicação da condição operativa.

Todos os dispositivos de desligamento e proteção dos circuitos elétricos nos quadros de distribuição deverão ter seccionamento de ação simultânea, que permita aplicação de impedimento de reenergização do circuito.

O projeto elétrico levou em consideração os espaços seguros, quanto ao dimensionamento e a localização de seus componentes e as influências externas, quando da operação e da realização de serviços de construção e manutenção. Cabe aos gerenciadores, instaladores, proprietários e seus prepostos que mantenham condições técnicas seguras quanto à acessibilidade a todo o sistema elétrico da unidade.

Todos os circuitos elétricos projetados deverão ser identificados e instalados separadamente por meio de condutos ou eletrocalhas com septos nos casos de comunicação, sinalização, controle e tração elétrica.

Deverá ser instalado junto ao QGBT uma barra de equipotencialidade com dispositivo de seccionamento que incorpore recursos fixos de equipotencialidade e aterramento do circuito seccionado na instalação.

Os montadores e Instaladores deverão prover meios nos quadros elétricos e barramento de equipotencialidade, para que os mesmos tenham condições de se efetuar a adoção de aterramento temporário.

O projeto das instalações elétricas deve ficar a disposição dos trabalhadores autorizados, das autoridades competentes e de outras pessoas autorizadas pela empresa e deverá ser mantido atualizado. O referido projeto foi elaborado para atender ao que dispõem as

Normas regulamentadoras de saúde e segurança no trabalho, as regulamentações técnicas oficiais estabelecidas.

Este Memorial Descritivo contém alguns itens de segurança, para tanto o gerenciador, instalador, proprietário e seus prepostos, deverão se ater aos itens estabelecidos no memorial.

Este projeto foi elaborado para assegurar que as instalações proporcionem aos trabalhadores iluminação adequada de acordo com a NBR 5413 e uma posição de trabalho segura, de acordo com a NR-17- Ergonomia. Cabe ao gerenciador, instalador, proprietário e seus prepostos, que mantenham as condições aqui estabelecidas no decorrer da execução e da vida útil destas instalações.

Este projeto foi elaborado de acordo com as Normas da CELESC, ABNT 5410.

Qualquer alteração na obra divergindo deste projeto correrá por risco e conta do proprietário e/ou Responsável Técnico pela execução.

Toda alteração que for feita durante a execução dos projetos deverá ser documentada pelo Responsável Técnico pela execução e entregues ao Proprietário.

11.1.10- NORMAS APLICÁVEIS

O presente projeto baseia-se nas normas da ABNT, especialmente a:

- NBR 5410- Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 13534- Instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos específicos para instalação em estabelecimentos assistenciais de saúde;

- NBR 14039- Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV;
- Norma regulamentadora 10-NR 10, segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- RDC-50/2002 que dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.

Qualquer detalhe omissos no projeto em questão, assim como neste Memorial Descritivo, deverá ser executado em conformidade com as Normas da ABNT e Concessionária de Energia.

Qualquer alteração na obra divergindo deste projeto correrá por risco e conta do Proprietário e/ou Responsável Técnico pela execução.

Toda alteração que for feita durante a execução dos projetos deverá ser documentada pelo Responsável Técnico pela execução e entregues ao Proprietário.

Chapecó-SC, julho 2023.

Marcos Rosina
CREA/SC 179870-6