



unioeste

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO OESTE DO PARANÁ

AV. Tancredo Neves, 324 - Fone/Fax: (0**45) 2260808

Bairro Santo Onofre - CEP: 85.806-470 - Cascavel - Paraná

MEMORIAL DESCRITIVO

Da Instalação de QD de Emergência e Circuito de Alimentação para atender o Banco de Leite

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Denise da Costa Canfild

Engenheira Eletricista – CREA PR 65.044/D

1. DADOS DO ESTABELECIMENTO

Estabelecimento: **HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO OESTE DO PARANÁ**

Endereço: Av. Tancredo Neves, 3224 – Santo Onofre – Cascavel – Paraná

Unidade: Banco de Leite da Edificação do CEAPAC

2. OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem o objetivo de descrever o serviço relacionado à troca de alimentação do banco de leite situado no CEAPAC, que atualmente é servido pelo circuito de energia da concessionária e deve ser substituído pelo circuito de energia de emergência.

3. EXECUÇÕES DOS SERVIÇOS

Durante o período da obra, A CONTRATADA não deverá permitir que seus funcionários e prestadores de serviços circulem pelas dependências do hospital e nem utilize o refeitório destinado aos funcionários, acadêmicos e estagiários.

4. GARANTIAS

A garantia dos materiais empregados deverá ser de no mínimo um ano (ou a do fabricante se for maior) e dos serviços deverá ser cinco anos, a contar da data do recebimento da obra.

Mesmo que não conste no projeto e respectivo memorial descritivo, entende-se como incluído no orçamento da contratada, todos os materiais, mão de obra, encargos trabalhistas, taxas, emolumentos, etc. para a completa execução dos serviços projetados, assim como a rigorosa obediência as prescrições das Normas Técnicas cabíveis, bom acabamento técnico e em pleno e perfeito funcionamento.

5. MODIFICAÇÕES DO PROJETO

As eventuais modificações no projeto, ou substituição dos materiais especificados, poderão ser aceitas desde que solicitadas por escrito e estejam muito bem embasadas e sua aprovação dependerá de análise por parte do setor de engenharia do Hospital Universitário do Oeste do Paraná.

Se a contratada deixar de comunicar previamente as ocorrências que, eventualmente venham a comprometer em todo ou em parte, a qualidade da obra ou serviço, considerar-se-á que os mesmos foram executados de forma irregular e, portanto, será exigida a correção, reconstrução e/ou substituição desses serviços, sem qualquer ônus ao Hospital Universitário do Oeste do Paraná – UNIOESTE.

Ao final da execução **deverá** ser entregue **os projetos elétricos AS-BUILT** considerando todas as modificações que foram realizadas no projeto e os diagramas unifilar atualizados.

6. EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA

É de inteira responsabilidade da empresa contratada a observação e adoção dos equipamentos de segurança que se fizerem necessários, conforme normas vigentes, visando não permitir a ocorrência de danos físicos e materiais, não só com relação aos seus funcionários, como também, com relação a terceiros.

A contratada será responsável pela manutenção e pela preservação das condições de segurança da obra, estando obrigada a cumprir as exigências legais da NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

A contratada deverá fornecer, entre outros, os seguintes elementos de proteção individual, de uso obrigatório pelos empregados: capacetes de segurança, botas de borracha e luvas de borracha para trabalho em circuitos e equipamentos elétricos, etc.

7. MATERIAL

Todos os materiais a serem utilizados serão novos, de primeira qualidade, resistentes e adequados à finalidade que se destinam. Deverão obedecer às especificações do presente memorial, as normas da ABNT, no que couber, e na falta destas, ter suas características reconhecidas em certificados ou laudos emitidos por laboratórios tecnológicos idôneos.

7.1 Utilização de materiais desconhecidos.

Caso A CONTRATADA utilize materiais cuja qualidade seja duvidosa (marcas desconhecidas no mercado para o Referência de material especificado), caberá à mesma comprovar, através de testes, estarem os mesmos de acordo com as normas técnicas, inclusive no que se refere a

qualidade, ficando as respectivas despesas por conta da contratada, se solicitado pela fiscalização da contratante.

7.2 Produtos Similares

Entende-se por produto que tenha qualidade igual, pontos comuns, funções iguais, aplicações iguais e que seja de mesmo valor técnico e comercial exatamente igual, (exemplo: superfície refletiva, potência consumida, materiais de mesma qualidade e durabilidade).

Caso seja proposto material de qualidade idêntica o proponente deve apresentar laudo de similaridade, comprovando que os funcionamentos dos objetos propostos sejam idênticos aos especificados na licitação.

Esta exigência tem como a finalidade de comprovar o bom funcionamento dos materiais propostos como alternativos, ou seja, comprovar sua qualidade, eficácia, funcionamento e rendimento, e por consequência, ao interesse da administração pública, esta mesma exigência é feita através da descrição dos materiais para todos os concorrentes, pois não podem por isso ter acesso ao livre fornecimento sem serem testados, comprovados e assegurados por Laudos/Certificados de outros organismos autônomos e neutros no assunto.

7.3 Exigência de Comprovação de qualidade do material alternativo

Se a comprovação do laudo não for exigido fere o princípio da isonomia, pois não exigindo a apresentação do laudos e consequentemente não gerando custos para a sua elaboração, pode-se fornecer produtos por menor preços competindo em desigualdade.

Para este Laudo, a CONTRATADA deve utilizar um Organismo Público, portanto deve ser uma instituição idônea e credenciada pelo INMETRO para testar os produtos com o único propósito, quando necessário, de obter Laudos Técnicos para atender as especificações técnicas.

8. SERVIÇOS IRREGULARES.

A fiscalização do setor de engenharia do Hospital Universitário do Oeste do Paraná, poderá mandar reparar, corrigir, remover, demolir, reconstituir ou substituir no total ou em parte, qualquer serviço que não esteja de acordo com as condições deste memorial e projeto, obrigando-se a contratada a iniciar o cumprimento das exigências do mesmo, dentro do prazo por este determinado, ficando as respectivas despesas por suas expensas.

9. RECOMENDAÇÃO E NORMAS.

As Instalações Elétricas cumpre as seguintes normas:

- NBR 5410 da ABNT – Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 13534 da ABNT – Instalações Elétricas em Estabelecimento Assistenciais de Saúde – Requisito para Segurança;
- RDC Nº 50 de 21 de fevereiro de 2002 – dispõe sobre o Regulamento Técnico para implantação, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimento assistenciais de saúde.

10. DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

Para atender a necessidade conforme o auto/termo da Vigilância Sanitária nº 21008 item 23 será necessário confeccionar um quadro de distribuição de emergência na casa de força, uma vez que os quadros de distribuição de emergência existente no HU estão todos locados no piso técnico.

Foi tomada esta decisão, haja vista que o custo financeiro para instalar um novo quadro de distribuição de emergência na casa de força terá pouca diferença do custo empregado no material elétrico necessário para buscar a alimentação de emergência do piso técnico, aliado a possibilidade que futuramente este quadro de distribuição novo poderá ser remanejado para outro lugar, ou seja, existe a possibilidade de um reaproveitamento de material empregado neste serviço.

a) Cálculos da Bitola do Condutor.

O quadro de distribuição do banco de leite situado conforme lay out abaixo possui um disjuntor de entrada de 150A.

Cálculo do condutor pelo método da queda de tensão

O comprimento do trecho em questão, ou seja, da casa de força ao quadro de distribuição do banco de leite é de aproximadamente 190 metros = 0,19 km.

Sendo que:

$$S_c = \frac{\Delta V\% \times V_{ff}}{(L_c \times I_c)}$$

Onde:

L_c = Comprimento do circuito em km;

I_c = corrente total do circuito em Ampères;

$\Delta V\%$ = Queda de tensão máxima admitida no trecho, em %;

V_{ff} = Tensão entre fases, em Volts.

Aplicando a fórmula da bitola do condutor através do método da queda de tensão, tem-se:

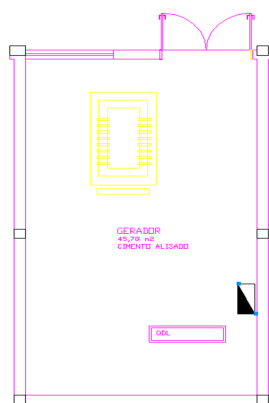
$$S_c = \frac{0,04 \times 220}{(0,19 \times 150)} = 0,31$$

Tabela 01

CONDUTOR	FASE	NEUTRO	TERRA	TENSÃO	DISJUNTOR
Cobre – 1kV	3 x 70	1 x 70	1 x 70	220	3 x 150

Observação: Não foi levado em consideração o fator de potência, tendo em vista que o mesmo foi previsto no cálculo da corrente de projeto.

b) Localização do Novo Quadro de distribuição de Emergência.



Os condutores, oriundo do gerador de emergência alimentarão, o quadro de distribuição que ficará situado dentro da sala do gerador, conforme figura a lado:

até a edificação do Lábio Fissurado através de kanaflex existentes que tem seu percurso finalizado no quadro geral de distribuição desta edificação localizado na garagem. Este trecho está estipulado em 190 metros, levando em consideração uma porcentagem de 10% de coeficiente de segurança, uma vez que este tipo de cabo de energia não deve conter emendas.

Neste QD deverá ser instalado um disjuntor de 3x150A responsável pelos condutores que irão alimentar o quadro de distribuição do banco de leite, porém o disjuntor Geral de entrada deverá ser de 3x200A, alimentado por condutores de 95mm².

Importante:

É preferencialmente que a equipe que irá executar esta instalação confira a distância dos trechos, para que não corra o risco de seccionar o cabo de energia em um tamanho inadequado.

c) Quadro de Distribuição

O quadro de distribuição deverá ser composto por um barramento trifásico de 250A, além do barramento de Neutro e barramento de Terra.

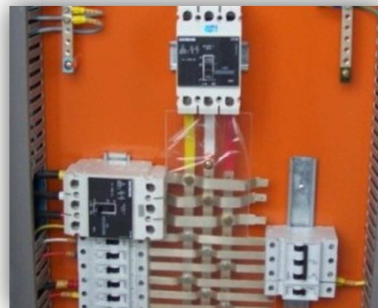


Figura 1 – Exemplo de Quadro de distribuição composto com disjuntores trifásico acima de 100A

As características do quadro de distribuição de emergência é:

- ✓ Sobrepor
- ✓ pintado com tinta epóxi;
- ✓ A dimensão é: Altura = 1000 mm;
Profundidade = 300 mm;
Largura = 800 mm

11. ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS ELÉTRICOS

a. Condutor de Cobre 70mm²

Cabo de cobre, não propagador de fogo, com temperatura de serviço de 90º C, isolamento para 0,6/1,0 kV, conforme NBR 6880/84 e NBR 7288/80. O alimentador, devem atender a norma NBR-13248 e NBR NM 289, confeccionado em borracha etilenopropileno EPR e cobertura em composto termoplástico não halogenado, e sua classe de encordoamento 5 (extra flexível).

Referência: FICAP, INDUSCABOS, PRYSMIAN.

b. Barramento

Barramento de cobre eletrolítico têmpera meio-duro, de secção retangular para baixa tensão ou circular. Os barramentos deverão ter classe de isolamento de 600V, ser encapados com material isolante.

O cobre utilizado nos barramentos deverá ser do tipo eletrolítico com 99,00% de pureza. Os dispositivos e parafusos de fixação das barras deverão ser de aço de alta resistência.

As junções do barramento principal serão feitas com parafusos passantes sendo os pontos de contato previamente prateados.

Referência: MAGNET, PASCHOAL THOMEU.

c. Conectores e terminais de compressão

Em cobre eletrolítico, com acabamento estanhado, com baixa resistência ao contato.

Referência: BURNDY, MAGNET.

d. Disjuntor

Disjuntores termomagnéticos, em caixa moldada, secos para baixa tensão, multipolares, capacidades de interrupção mínima de 18 kA.

Referência: SIEMENS, MOELLER, HAGER.

e. Quadro de distribuição

Todos os materiais e componentes utilizados na montagem dos quadros de distribuição e força de baixa tensão bem como a fabricação, ensaios, condições de serviço e desempenho, deverão estar de acordo com as normas aplicáveis da ABNT.

As chapas de aço utilizadas, tanto para a estrutura quanto para o invólucro, deverão obedecer às normas ABNT NBR 6649/81 e NBR 6650/81, e ter superfície externa lisa, isentam de pontas e rebarbas.

Deverão ser executados em chapa de aço # 16 MSG com placas de montagem de chapa de aço # 13 MSG.

Os quadros deverão receber tratamento das superfícies metálicas que deverão ser limpas por jato de areia ou desengraxamento e decapagem, e submetidas a um tratamento de fosfatização ou equivalente.

A pintura deverá ser a base de epóxi; todas as peças não pintadas, como parafusos, porcas, elementos de fixação e outros deverão ser bicromatizadas.

O grau de proteção do quadro deverá atender o IP 44 - Corpos sólidos superiores a 1 mm e

12. DESLIGAMENTO DE ENERGIA

Para a realização do serviço contratado será necessário o desligamento do abastecimento de energia elétrica, sendo que por se tratar de um ambiente hospitalar, o desligamento de energia deverá ser previamente agendado com a Engenheira Eletricista do HUOP, que irá consultar a direção da Instituição a fim de verificar a melhor data para realização da atividade proposta neste memorial.

13. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os circuitos deverão ser identificados com anilhas, no quadro de distribuição para as fases, neutro e terra de cada circuito.

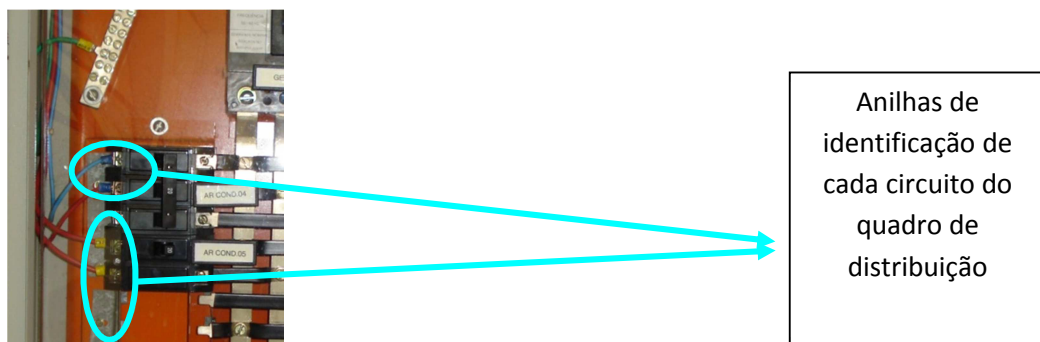


Figura 2 - Anilhas

O disjuntor deverá ser identificado no quadro de distribuição e preferencialmente que esta identificação não seja feito a punho ou adotado formas caseiras.

Os condutores (fase, neutro e terra) deverão ser identificados através de isolamento de cores diferentes, sendo a cor preta para as fases, azul claro para o neutro e verde para o condutor terra.

Os barramentos principais do quadro deverão ser em cobre chato eletrolítico, para as três fases, neutro e terra.

Os isoladores dos barramentos deverão ser em epóxi.

O espelho do quadro de distribuição de emergência deverá ser de acrílico.

O espelho terá plaquetas identificando o número dos circuitos.

Os barramentos serão de cobre eletrolítico de teor de pureza maior que 99%.

O puxador do quadro de distribuição deverá ser fecho maçaneta em “L”, conforme figura 3.

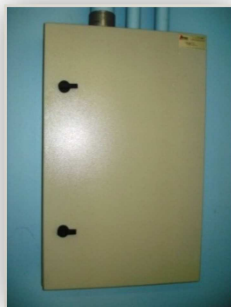
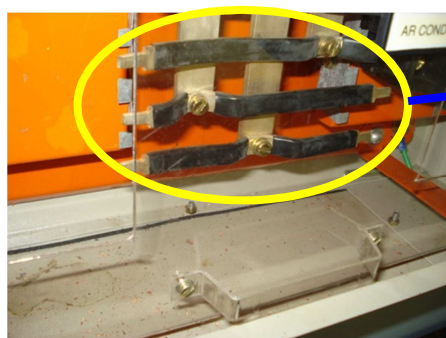


Figura 3 – Puxador do Quadro de distribuição

As barras de cobre do barramento deverá ser protegido por termocontrátil, de forma que dificulte a possibilidade de um futuro acidente com eletricidade, conforme figura 4



Barramento
De BT
Protegido por
termocontrátil

Figura 4 – Barramento Protegido por termocontrátil

Denise da Costa Canfil
Engenheira Eletricista
CREA PR 65.044/D