

MEMORIAL DESCRITIVO DE PROCEDIMENTOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

**DIAMANTINA/MG
2021**

1. INTRODUÇÃO

O presente documento tem como objetivo apresentar o Memorial Descritivo do Projeto de ELÉTRICA, para a ADEQUAÇÃO DO 3º PAVIMENTO DA BIBLIOTECA – CAMPUS JK da UFVJM.

De acordo com a arquitetura, estrutura e necessidade local, foram levantadas as informações necessárias para a execução do sistema de ELÉTRICA desta implantação e respectivas edificações.

2. OBJETIVO

Este documento tem por objetivo informar os conceitos e materiais adotados no projeto de instalações e distribuição elétricas, bem como descrever os sistemas e critérios de instalação para adequações do 3º pavimento do prédio da biblioteca a ser utilizado como centro integrado de pesquisas.

3. ESCOPO

- Adequação das instalações elétricas para a nova arquitetura;
- Remanejamento de circuitos;
- Instalação de novas tomadas;

4. NORMAS

Os projetos foram desenvolvidos segundo as Normas Brasileiras e os preceitos normativos das concessionárias locais, das quais se destacam:

- NBR 5410 Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR 5419 Proteção de Estruturas contra Descargas Atmosféricas;
- NBR IEC - 60439 Conjunto de Manobra e Controle de baixa tensão;

- NBR NM 60898 Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares
- NR - 10 Segurança em instalações e serviços em eletricidade.
- NBR-5624 Eletroduto rígido de aço-carbono, com costura, com revestimento protetor e rosca
- NBR-13248 Cabos de potência e condutores isolados sem cobertura, não halogenados e com baixa emissão de fumaça, para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho

5. DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES/DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICAS

5.1. GENERALIDADES

O serviço a ser executado nas instalações elétricas em baixa tensão contemplam a instalação de pontos de tomadas, instalação de interruptores simples, paralelos e intermediários, reorganização de circuitos, fazer a alimentação dos circuitos em quadro existente e fixação de eletrodutos.

TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DE BAIXA TENSÃO (BT): 220/127V, 60 Hz, sistema Trifásico.

Os cabos de baixa tensão foram dimensionados de acordo com sua capacidade condutiva e critério de queda de tensão, que obedece aos seguintes requisitos:

- De acordo com a NBR 5410/2008, item 6.2.7.1, alínea 'a':
“Em qualquer ponto de utilização da instalação, a queda de tensão verificada não deve ser superior aos seguintes valores, dados em relação ao valor da tensão nominal da instalação:
a) 7%, calculados a partir dos terminais secundários do transformador MT/BT, no caso de transformador de propriedade da(s) unidade(s) consumidora(s);“

A identificação dos condutores deverá obedecer às seguintes convenções:

A - CIRCUITOS TRIFÁSICOS

Fase R – Amarelo

Fase S – Branco

Fase T – Carmim (vermelho)

Neutro - Azul claro

Retorno - Preto

Terra (PE Proteção) – Verde

B – ELETRICA COMUM

Fase – Preto

Neutro - Azul claro (Identificado)

Terra (PE Proteção) – Verde

5.2. CABOS DE BAIXA TENSÃO

Os condutores foram dimensionados conforme maneira de instalação, tipo de conduto, tipo de condutor, conforme critérios de projeto e exigências da NBR 5410. Os cabos de baixa tensão deverão estar em conformidade com a NBR – 13248 e possuir as seguintes características:

- Isolação em PVC para tensão 750V
- Temperatura máxima em regime contínuo de 70°C.
- Temperatura máxima em sobrecarga de 100°C.
- Temperatura máxima em curto-circuito de 160°C.
- Livre de halogênio e gases tóxicos
- Baixa emissão de fumaça

5.3. ILUMINAÇÃO

A iluminação do 3º pavimento da biblioteca é existente. No entanto será necessário fazer o remanejamento dos circuitos de forma a proporcionar seletividade dos ambientes a serem implementados. Não serão criados novos circuitos de iluminação para esse pavimento. Os circuitos de iluminação existentes estão instalados no QDC do 3º pavimento. A iluminação de cada setor deve ter seus

interruptores de acionamento de acordo com projeto elétrico que esse memorial complementa. O projeto elétrico apresenta legenda de circuitos onde são indicados os circuitos existentes no QGBT que alimentam as respectivas lâmpadas. No projeto são indicados também os interruptores correspondentes ao acionamento das respectivas lâmpadas. O projeto é necessário para o correto remanejamento de circuitos de iluminação. A bitola mínima para os circuitos de iluminação devem ser de 2,5mm². O projeto prevê instalação de interruptores paralelos e intermediários, portanto é necessário se atentar a execução correta dos retornos, de acordo com a legenda de circuitos.

Os cabos previstos em planilha foram estimados de forma a complementar no remanejamento dos circuitos existentes, fazer emendas, fazer novas derivações, entre outros. Caso haja quantitativo de material excedente na execução do serviço o mesmo deve ser entregue à fiscalização técnica do contrato. Deverão ser aproveitadas as eletrocalhas existentes, e serão instalados novos eletrodutos aparentes de aço galvanizado para complementar a instalação de interruptores em condutores.

5.4. TOMADAS

Serão instaladas novas tomadas nos ambientes a serem adequados no 3º pavimento da biblioteca. De forma análoga a iluminação, serão aproveitados circuitos de tomadas que existem no local para se fazer a instalação de novas tomadas. Os circuitos de tomadas estão instalados no QDC presente no terceiro pavimento e seus respectivos circuitos estão identificados no quadro de distribuição. O projeto complementar a esse memorial apresenta a mesma legenda de circuitos do quadro de distribuição.

As tomadas serão instaladas de acordo com a indicação feita em projeto, em altura baixa (0,40m do chão) e média (1,20m do chão). Deverão ser instaladas tomadas nas paredes das divisórias a serem instaladas no local para caracterização do ambiente. Deverão ser instaladas tomadas médias em mesas e bancadas a

serem colocadas no local, o posicionamento dessas tomadas deve ir de acordo com o projeto sob orientação da fiscalização. As tomadas a serem instaladas nas bancadas serão tomadas duplas, enquanto que as tomadas das paredes serão simples, de acordo com o projeto. Todos os circuitos serão instalados de forma aparente, distribuídos através de eletrodutos novos de aço galvanizado e de eletrocalhas existentes. As tomadas aparentes serão instaladas em condutes.

Semelhante ao circuito de iluminação, os cabos previstos em planilha foram estimados de forma a complementar a instalação de novas tomadas e adequações da iluminação. Caso haja quantitativo de material excedente na execução do serviço o mesmo deve ser entregue à fiscalização técnica do contrato.

6. ACOMPANHAMENTO

Os serviços serão fiscalizados pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, através da Diretoria de Infraestrutura por meio da equipe de FISCALIZAÇÃO.

Os serviços serão conduzidos por pessoal pertencente à CONTRATADA, competente e capaz de proporcionar serviços tecnicamente bem feitos e de acabamento esmerado, em número compatível com o ritmo da obra, para que o cronograma físico e financeiro proposto seja cumprido à risca.

A supervisão dos trabalhos, tanto da FISCALIZAÇÃO como da CONTRATADA, deverá estar sempre a cargo de profissionais, devidamente habilitados e registrados no CREA, com visto no Estado de Minas Gerais, quando for o caso, e que no caso da CONTRATADA deverá ser o ou os responsáveis técnicos, cujos currículos serão apresentados no ato da licitação, e no caso da equipe FISCALIZAÇÃO serão indicados pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, e oficializado através de Portaria.

A CONTRATADA não poderá executar, qualquer serviço que não seja autorizado pela FISCALIZAÇÃO, salvo aqueles que se caracterizem, notadamente,

como de emergência e necessários ao andamento ou segurança da obra. As autorizações para execução dos serviços serão efetivadas através de anotações no "Diário de Obra".

7. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Todos os materiais e ou equipamentos fornecidos pela CONTRATADA, deverão ser de Primeira Qualidade ou Qualidade Extra, entendendo-se primeira qualidade ou qualidade extra, o nível de qualidade mais elevado da linha do material e ou equipamento a ser utilizado, satisfazer as especificações da ABNT, do INMETRO, e das demais normas citadas, e ainda, serem de qualidade, modelo, marcas e tipos especificados no projeto, nos memoriais de cada projeto, neste memorial ou nas especificações gerais, e devidamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

Caso o material e ou equipamento especificado nos projetos e ou memoriais, tenham saído de linha, ou encontrarem-se obsoletos, estes deverão ser substituídos pelo modelo novo, desde que comprovada sua eficiência, equivalência e atendimento às condições estabelecidas nos projetos, especificações e contrato.

A aprovação será feita por escrito, mediante amostras apresentadas à FISCALIZAÇÃO antes da aquisição do material e ou equipamento.

O material e ou equipamento, etc. que, por qualquer motivo, for adquirido sem aprovação da FISCALIZAÇÃO deverá, dentro de 72 horas, ser retirado e substituído pela CONTRATADA, sem ônus adicional para a CONTRATANTE. O mesmo procedimento será adotado no caso do material e ou equipamento entregue não corresponder à amostra previamente apresentada. Ambos os casos serão definidos pela FISCALIZAÇÃO.

Os materiais e ou equipamentos deverão ser armazenados em locais apropriados, cobertos ou não, de acordo com sua natureza, ficando sua guarda sob a responsabilidade da CONTRATADA.

É vedada a utilização de materiais e ou equipamentos improvisados e ou usados, em substituição aos tecnicamente indicados para o fim a que se destinam,

assim como não será tolerado adaptar peças, seja por corte ou outro processo, de modo a utilizá-las em substituição às peças recomendadas e de dimensões adequadas. Não será permitido o emprego de materiais e ou equipamentos usados e ou danificados.

Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material e ou equipamento especificado por outro, a CONTRATADA, em tempo hábil, apresentará, por escrito, por intermédio da FISCALIZAÇÃO, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinadas do pedido de orçamento comparativo, de acordo com o que reza o contrato entre as partes sobre a equivalência. O estudo e aprovação pela Universidade, dos pedidos de substituição, só serão efetuados quando cumpridas as seguintes exigências:

- Declaração de que a substituição se fará sem ônus para a CONTRATANTE, no caso de materiais e ou equipamentos equivalentes.
- Apresentação de provas, pelo interessado, da equivalência técnica do produto proposto ao especificado, compreendendo como peça fundamental o laudo do exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório tecnológico idôneo, à critério da FISCALIZAÇÃO.
- Indicação de marca, nome de fabricante ou tipo comercial, que se destinam a definir o tipo e o padrão de qualidade requeridas.
- A substituição do material e ou equipamento especificado, de acordo com as normas da ABNT, só poderá ser feita quando autorizada pela FISCALIZAÇÃO e nos casos previstos no contrato.
- Outros casos não previstos serão resolvidos pela FISCALIZAÇÃO, após satisfeitas as exigências dos motivos ponderáveis ou aprovada a possibilidade de atendê-las
- A FISCALIZAÇÃO deverá ter livre acesso a todos os almoxarifados de materiais, equipamentos, ferramentas, etc., para acompanhar os trabalhos e conferir marcas, modelos, especificações, prazos de validade, etc.

Material, equipamento ou serviço equivalente tecnicamente é aquele que apresenta as mesmas características técnicas exigidas, ou seja, de igual valor, desempenham idêntica função e se presta às mesmas condições do material, equipamento ou serviço especificado.

Leon Candido De Oliveira
Eng. Eletricista CREA: 217219/D
UFVJM