ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ELÉTRICAS

OBRA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS NA OBRA DA CONSTRUÇÃO DE COBERTURA PARA RUA - CAMPUS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

LOCAL: Campus da UFSM em Santa Maria, RS.

1. OBJETIVOS

1.1. A presente especificação tem por objetivo definir os trabalhos nas instalações elétricas no obra de construção de rua coberta – CTISM da UFSM em Santa Maria, RS.

2. GENERALIDADES

2.1. Deverá ser obedecida a seguinte documentação técnica:

2.1.1. Estas especificações técnicas;

2.1.2. Orçamento;

2.1.3. Projetos;

2.1.4. Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho;

2.1.5. Padrões da RGE/CPFL (Concessionária de distribuição de energia elétrica).

2.2. Durante a execução dos serviços a empresa deverá tomar todas as precauções, quanto à delimitação das zonas de risco e zonas controladas, impedindo o acesso de pessoas junto à obra, de acordo com a NR 10. Para tanto deverá manter uma sinalização adequada;

2.3. Todos os materiais, mão de obra e equipamentos necessários para a execução da obra deverão ser fornecidos pela empresa contratada;

2.4. A empresa contratada deverá providenciar e fiscalizar o uso de todos os equipamentos de segurança necessários ao andamento da obra, atendendo as recomendações das NRs 10 e 18;

2.5. A empresa contratada deverá fornecer todos os equipamentos normais de segurança para seus funcionários;

2.6. Todo e qualquer dano aos prédios e patrimônio da UFSM, causado em virtude dos serviços executados, será de inteira responsabilidade da empresa contratada, devendo esta providenciar sua recuperação e/ou reposição;

2.7. Na ocasião da licitação, as empresas deverão apresentar declaração de estarem plenamente cientes dos serviços a serem executados, bem como do local no qual será feito a as instalações elétrica.

3. SERVIÇOS A EXECUTAR:

3.1. Instalações Elétricas:

3.1.1. Os serviços deverão ser executados de acordo com as normas brasileiras pertinentes ou internacionais quando da ausência das nacionais.

3.1.2. **Alimentador Geral**: Está previsto nesta obra a instalação de estrutura de derivação da rede trifásica com neutro em Baixa Tensão (MT) com rede multiplexada, com cabos isolados de alumínio de seção 70mm², desde subestação transformadora passando por postes existentes e em poste a ser reposicionado. Neste poste deve ser feito aterramento de fim de rede. Nas instalações internas será utilizado 4 condutores para fases e neutro de 35 mm² e 01 condutor de seção 16 mm² como proteção (identificável cor verde) para alimentar o Quadro Geral. Os cabos deverão ser do tipo 0,6/1kV 90°C baixa emissão de fumaça e halogênio - referência Prysmian Afumex Flex ou equivalente técnico passando por perfilado chapa 14 de 38x38. Cabos não deverão possuir emendas.

3.1.3. **SPDA**: As descidas deverão ser feitas com cabos de aço galvanizado de 3/8" (50mm²) e interligados, com conectores tipo clipe nos vergalhões dos pilares antes da concretagem e conectados a superiormente a estrutura metálica e inferiormente a hastes de aterramento.

3.1.4. **Posicionamento dos perfilados:** Deverá ser executado conforme cotas identificadas em projeto.

3.1.5. **Posicionamento de luminárias refletoras:** Deverá ser executado a fixação diretamente nos perfilados de chapa 14.

3.1.6. **Abrigo para Quadro de tomadas e proteção:** Deverá ser feito estrutura em alvenaria para abrigar quadros de proteção, comando e tomadas. Medidas conforme projeto elétrico.

3.1.7. **Comando para iluminação:** A iluminação deverá ser acionada por relé fotoelétrico com e contatora de potência. Também de ter a opção de acionamento manual, automático e desligado. Cada circuito deve ter acionamento totalmente separado.

3.1.8. **Postes:** Será necessário a remoção de dois postes e reinstalação de um poste. Também será necessário que a alimentação elétrica do edifício Ipê Amarelo seja refeita, pois a remoção destes postes implica na remoção da alimentação elétrica do edifício. É crucial que a nova alimentação elétrica do edifício Ipê Amarelo seja executado antes mesmo da remoção dos postes.

3.1.9. Deverão ser utilizados eletrodutos de aço galvanizado nas instalações aparentes. A bitola mínima deverá ser 1”. Para as conexões entre eletrodutos deverão ser utilizadas luvas roscáveis de mesmo material e fabricante do eletroduto. Para as deflexões de 90° deverão ser utilizadas curvas pré-fabricadas de mesmo material e fabricante do eletroduto. Não se admitirá dobrar o eletroduto por aquecimento ou qualquer outro meio. Junto ao teto onde a distância entre a conexão com a eletrocalha e a curva de descida na parede for superior a 1m, deverá ser instalada uma abraçadeira tipo D fixada ao teto com tirante roscado.



3.1.10. Onde houver conexão entre eletrocalha e eletroduto, a eletrocalha deverá ser perfurada na lateral ou na face inferior com "serra-copo". Nas conexões entre eletroduto-eletrocalha deverão ser utilizadas buchas e arruelas de alumínio.

3.1.11. Deverão ser instaladas perfilados lisos, com tampa, nas descidas e perfilados perfurados, com tampa, no teto. aço pré-galvanizado por imersão a quente, sem emendas por sistema de solda, de dimensões mínimas 38x38mm, fornecidas em barras de 3m ou 6m, chapa de espessura mínima nº 14, perfil "C" com virola.



3.1.12. Para as conexões entre eletrocalhas ou perfilados, emendas, curvas, cruzamentos, derivações e reduções, deverão ser utilizados elementos pré-fabricados específicos para estes fins. Não se admitirá utilizar adaptações nas próprias eletrocalhas tais como dobras, recortes, etc. Para fixação destes elementos deverão ser utilizados parafusos cabeça-lentilhada autotravantes, porcas e arruelas lisas.



3.1.13. As eletrocalhas ou perfilados deverão ser fixadas ao teto com tirantes roscados 1/4". Os tirantes deverão ser fixados ao teto com parabolts, porcas e arruelas, conforme desenho em planta. A eletrocalha deverá ser fixada através de suporte simples, conforme desenho.



3.1.14. Os elementos de fixação da eletrocalha ou perfilados ao teto deverão estar a uma distância máxima de 1,50m entre si.

3.1.15. Quando em eletroduto metálico, as caixas de saída ou passagem deverão ser de sobrepor de alumínio do tipo condulete, com rosca mínima de 1”. Neste caso deverão ser utilizados interruptores e tomadas da linha silentoque com espelho de alumínio.



3.1.16. Deverão ser instalados os centros de distribuição metálicos de sobrepor para disjuntores DIN de instalação sobre trilho, com tratamento anticorrosivo, porta externa e proteção interna fixa metálica sobre disjuntores, com fileiras horizontais para módulos DIN, barra de terra e neutro, referência CEMAR instalados completos com todo cabeamento de conexão entre dispositivos ou equivalente técnico.

3.1.17. Os disjuntores de proteção dos circuitos terminais dos CDs deverão ser do tipo europeu, instalação sobre trilho; deverão suportar uma corrente de curto-circuito de no mínimo 5kA conforme IEC60947-2. A curva de atuação deve ser do tipo C – limiar de atuação magnética de 5~10 vezes a corrente nominal. Todos devem estar coordenados entre si de modo a desarmar sempre o primeiro disjuntor na ocorrência de falta (sobrecarga ou curto-circuito).



3.1.18. Deverão ser instalados interruptores de fuga bipolares, como indicado em diagrama unifilar, tipo europeu, tipo AC, corrente diferencial de 30mA, calibres indicados em diagrama.

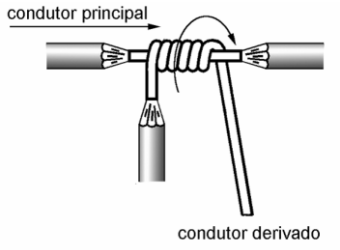
3.1.19. Deverão ser instalados dispositivos de proteção contra surtos de origem atmosférica em QGBT, de acordo com os diagramas unifilares e multifilares. Classe I.



3.1.20. Para instalação elétrica interna deverão ser utilizados cabos de cobre flexível classe de encordoamento 5, seção indicada em diagrama unifilar, 750V, 70°C, antichama, baixa emissão de gases tóxicos, referência Prysmian Afumex.



3.1.21. Nas derivações para tomadas e interruptores NÃO DEVERÁ SER SECCIONADO o cabo elétrico, as derivações deverão ser feitas por emendas de derivação.



3.1.22. Nas extremidades dos condutores deverão ser utilizados terminais de compressão tipo olhal ou pino.



3.1.23. As tomadas deverão ser todas do tipo dois polos mais terra padrão brasileiro 20A. Os interruptores e tomadas em condulete/Caixas ABS deverão ser da linha Silentoque da Pial, similar ou equivalente. Todas as tomadas deverão ser aterradas.

3.1.24. Para motores, chuveiros e outras cargas especiais deverá ser instalado conector de emenda automático ou parafuso com base plana de duas vias por condutor, compatível com a bitola dos condutores e capacidade de condução de corrente. Deverá ser instalado espelho de alumínio com 1 furo para passagem dos condutores de ligação.



3.1.25. REFLETORES GERAIS: Nos lugares indicados da edificação deverão ser instalados refletores de LED com a seguinte especificação: Refletor LED Modular DC 100W - REF RFMLED-DC-DPS-90-100-50-3C - Fluxo Luminoso 18000 lm - Autovolt 100-240V, Temperatura da Cor 5000K, Vida Util 102000 horas, Angulo 90°, IRC 80, IP67, 2kg, Fluxo luminoso 180lm/W.



gov.br
Documento assinado digitalmente
LEANDRO CARGNELUTTI
Data: 28/08/2026 15:39:56-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br