



**Ministério da Educação
Universidade Federal de Santa Maria
Pró-Reitoria de Infraestrutura
Setor de Obras e Fiscalização**

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ELÉTRICAS

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DAS SALAS 2120 A 2123 DO PRÉDIO 18 DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

LOCAL: Prédio 18

1. OBJETIVOS

1.1. A presente especificação tem por objetivo definir os trabalhos nas instalações elétricas das Salas 2120, 2121, 2122, 2123 e alimentação para parte do andar Térreo do Prédio 18 da Universidade Federal de Santa Maria localizada no Campus da UFSM, Avenida Roraima, 1000, Camobi, 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. A empresa deverá apresentar atestado de capacidade técnica de obra executada, visado pelo CREA ou CFT e fornecido por pessoa jurídica.

2.3. 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;

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

2.5. A empresa contratada deverá prestar toda a assistência técnica e administrativa; mantendo na obra um técnico responsável, o qual não deverá se afastar do local de trabalho durante o horário normal de serviço;

2.6. Não será permitida a subempreitada da obra, exceto serviços especializados de construção civil. Neste caso deverá ser representada por um engenheiro civil. As subempreitadas somente serão efetivadas após a apreciação e liberação pela Fiscalização da Obra. Os subempreiteiros, quando empresas, deverão apresentar a mesma documentação exigida da empresa contratada. Quando se tratar de profissional autônomo, este deverá apresentar documentação que comprove a legalização de suas atividades, tais como: ISSQN, carnê de recolhimento do INSS, etc.;

- 2.7. 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;
- 2.8. A empresa contratada deverá fornecer todos os equipamentos normais de segurança para seus funcionários;
- 2.9. A empresa contratada deverá manter limpo o local da obra fazendo a remoção periódica do lixo e entulhos para um local que não venha causar transtornos. Na entrega da obra a mesma deverá estar perfeitamente limpa;
- 2.10. Todo o transporte de material ou pessoal, que se fizer necessário para a execução da obra, ficará a cargo da empresa contratada;
- 2.11. As despesas com água, energia elétrica e extensões de redes, necessárias à execução da obra, serão de responsabilidade da empresa contratada;
- 2.12. A empresa contratada deverá manter na obra o “Diário de Obras ou Diário de Ocorrências” para as anotações diárias, sendo assinado pelo Responsável Técnico da empresa e pelo Engenheiro Fiscal;
- 2.13. 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;
- 2.14. O prazo de execução dos serviços será de 30 (trinta) dias corridos a partir da emissão da ordem de serviço;
- 2.15. O orçamento analítico deverá ser discriminado e deverá conter: Descrição dos itens, quantidade, unidade, preço unitário de material e de mão-de-obra separados, soma de material e mão de obra, total por item e valor total global da proposta. As quantidades dos serviços e os preços unitários deverão ser apresentados com duas casas decimais e não poderão ser valores arredondados (valores com mais de duas casas decimais apresentados com duas). Os totais dos serviços e subtotais de cada item da planilha deverão ser apresentados com duas casas decimais. O valor total global da proposta, por sua vez, deverá ser apresentado com duas casas decimais, sendo aqui permitido o arredondamento;
- 2.16. O pagamento será global, no final da obra;
- 2.17. 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 feita a reforma 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. **Alimentação dos quadros:** A alimentação dos quadros QGBT da Subestação, QGBT da edificação e QGBT do Restaurante serão em cabo antichama com isolamento 0,6/1kV em eletrocalha, conforme indicado em projeto. A alimentação dos demais quadros e dos circuitos terminais deverá ser em cabo não halogenado com isolamento 750V, conforme projeto;

3.1.3. Pontos de tomadas para Ar Condicionado: Os pontos serão para as unidades condensadores (externas) alinhadas com as unidades evaporadoras.

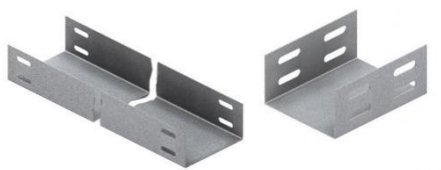
3.1.4. PINTURA DE ESTRUTURA METÁLICA: Todas as estruturas metálicas (eletrocalhas, conduletes, eletrodutos metálicos) deverão ser pintadas com tinta na cor cinza apropriada para o tipo de material. O acabamento final deverá ser livre de imperfeições.

3.1.5. Deverão ser utilizados eletrodutos em PVC (mínimo 3/4"). Conexões com luvas roscáveis e curvas pré-fabricadas. Junto ao teto, onde a distância entre conexão com a eletrocalha e a curva de descida for superior a 1m, instalar abraçadeira tipo D fixada com tirante roscado.

3.1.6. Os eletrodutos flexíveis deverão ser do tipo alma metálica 3/4" revestida com camada externa protetora de PVC (Sealtudo ou Sealflex). Com as devidas conexões e acabamentos.

3.1.7. 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.

3.1.8. No teto, abaixo do nível das vigas, deverão ser instaladas eletrocalhas lisas (não-perfuradas) de aço pré-galvanizado por imersão a quente, sem emendas por sistema de solda, de dimensões mínimas 50x50mm, fornecidas em barras de 3m, chapa de espessura mínima nº 24, perfil "C" com virola.



3.1.9. Sobre as eletrocalhas deverão ser instaladas tampas lisas de aço pré-galvanizado por imersão a quente, sem emendas por solda, fornecidas em barras de 3m, chapa de espessura mínima nº 24. As tampas deverão ser fixadas às eletrocalhas com parafusos autobrocantes.



3.1.10. Para as conexões entre eletrocalhas, 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.



3.1.11. As eletrocalhas 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.



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

3.1.13. Quando em eletroduto, as caixas de saída ou passagem deverão ser de sobrepor de PVC do tipo condulete multibox com as devidas conexões e tampas necessárias. Neste caso deverão ser utilizados interruptores e tomadas da linha silentoque com espelho de PVC.



3.1.14. 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.

3.1.15. 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).



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



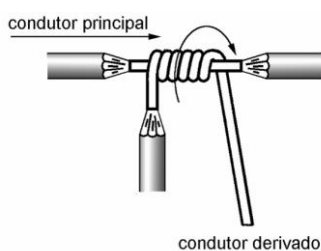
3.1.17. Deverão ser instalados dispositivos de proteção contra surtos de origem atmosférica em QGBT, de acordo com os diagramas unifilares e multifilares.



3.1.18. Para instalação elétrica interna deverão ser utilizados cabos de cobre flexível classe de encordoamento 5, seção indicada em diagrama unifilar, 750V, 70°C, não halogenado.



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



3.1.20. As emendas dos condutores deverão ser adequadas e conforme a norma técnica. Após deverá ser feita a isolação da mesma com fita isolante de boa qualidade. Nas extremidades dos condutores deverão ser utilizados terminais de compressão tipo olhal ou pino.



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

3.1.22. As tomadas blindadas trifásicas deverão ser do tipo 4P+T.



3.1.23. Para motores, chuveiros e outras cargas especiais deverá ser instalado conector de porcelana, compatível com a bitola dos condutores e número de fases. Deverá ser instalado espelho de alumínio com 1 furo para passagem dos condutores de ligação.



3.1.24. As luminárias de emergência deverão ser do tipo autônoma 30 Leds e faroletes de LED 1200lm, alimentadas por tomadas 2P+T instaladas em conduteles metálicos, conforme lugares indicados em planta.

3.1.25. Iluminação Ambiental: As luminárias de sobrepor (tipo calha, com aletas) destinadas à iluminação geral serão fixadas diretamente na infraestrutura das eletrocalhas. Terão corpo em chapa de aço pintada, refletor facetado em alumínio anodizado brilhante (alta pureza 99,85%), soquete push-in G-13 e 02 lâmpadas tubo LED 18W (Ref. Intral AS-810 ou similar).

3.1.26. Iluminação de Capelas: As luminárias destinadas às capelas de exaustão serão fixadas diretamente na mesma, recebendo alimentação através de eletrodutos flexíveis (Sealtubo de 3/4").

Max Henrique Gomes Braunstein
Engenheiro Eletricista
CREA RS169400

NUP: 23081.008174/2025-20

Prioridade: Normal

Memorando de comunicação entre unidades administrativas

010 - Organização e Funcionamento

COMPONENTE

Ordem	Descrição	Nome do arquivo
23	Especificações técnicas/ elétrico	Especificacoes Elétricas - Prédio 18.pdf

Assinaturas

25/08/2026 13:27:49

MAX HENRIQUE GOMES BRAUNSTEIN (Engenheiro-Area (Ativo))

01.11.03.00.0.0 - COORDENADORIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO AMBIENTAL E URBANO - COPA-PROINFRA

Código Verificador: 7763833

Código CRC: 65b3f9c9

Consulte em: <https://portal.ufsm.br/documentos/publico/autenticacao/assinaturas.html>

