INSTITUTO FEDERAL
Catarinense
Reitoria

ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA – SPDA

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
CAMPUS SÃO FRANCISCO DO SUL

MEMORIAL DESCRITIVO – SPDA

10/2026

SUMÁRIO

1 . INTRODUÇÃO 3

1.1 . OBJETO 3

1.2 . RESPONSABILIDADE, GARANTIA E RESPEITO AO PROJETO 3

1.3 . NORMATIZAÇÃO 4

1.4 . GENERALIDADES 4

1.5 . CRITÉRIOS DE PROJETO 4

1.6 . CAPTORES 5

1.7 . SUBSISTEMA CAPTAÇÃO E DESCIDAS 5

1.8 . SUBSISTEMA ATERRAMENTO 6

1.9 . MEDIDAS DE SEGURANÇA 6

2 . DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS 7

2.1 . EQUIPOTENCIALIZAÇÃO 7

2.2 . CAPTORES 7

2.3 . CONECTORES ESTRUTURAIS 7

2.4 . TERMINAIS E CONEXÕES 8

3 . OBSERVAÇÕES FINAIS 8

1 . INTRODUÇÃO

O objetivo deste memorial é estabelecer os requisitos, condições técnicas e administrativas que regerão o desenvolvimento da obra contratada.

Este memorial será parte integrante do documento contratual.

A Contratada deverá obrigatoriamente manter na obra, cópias de todos os projetos, bem como este memorial descritivo.

1.1 . OBJETO

Este Memorial Descritivo é parte integrante do projeto de sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) do Espaço de Convivência do Campus São Francisco do Sul do Instituto Federal Catarinense.

A área a ser ocupada está situada na gleba do referido campus, à Rodovia Duque de Caxias, 6628, São Francisco do Sul – SC.

O Espaço de Convivência possui área de projeto de 82,21 m² e está localizado entre o Pátio Coberto e a Cantina, junto às coberturas existentes do Bloco Pedagógico e do Refeitório.

1.2 . RESPONSABILIDADE, GARANTIA E RESPEITO AO PROJETO

A contratada deverá fornecer a mão de obra, os materiais, os equipamentos, as ferramentas e os utensílios necessários para a perfeita execução dos serviços e demais atividades correlatas.

Deverá cumprir também todas as exigências das Leis e Normas de Segurança e Higiene do Trabalho, fornecendo adequado equipamento de proteção individual a todos que trabalham ou que, por qualquer motivo, permaneçam na obra.

Os responsáveis pela execução deverão providenciar junto ao CREA-SC ou ao CAU as Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) referentes ao objeto do contrato nas especialidades pertinentes.

Deverá promover também a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram o contrato, no prazo determinado.

É de responsabilidade do contratado elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo responsável pela execução, as informações sobre o andamento da obra, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como a situação da obra em relação ao cronograma previsto.

Os serviços serão executados em total e estrita observância das indicações constantes dos projetos fornecidos pela contratante e referidos neste memorial. Para solucionar divergências entre documentos contratuais, fica estabelecido que: em caso de divergência entre o Memorial Descritivo e os desenhos do Projeto Arquitetônico, prevalecerá sempre o primeiro; em caso de divergência entre o Memorial Descritivo e os desenhos dos projetos especializados, prevalecerão sempre estes últimos; em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras; em caso de divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala; em caso de divergência entre desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes; em caso de dúvida quanto à interpretação dos desenhos, das normas ou das especificações, orçamentos ou procedimentos contidos no Memorial Descritivo, será consultada a fiscalização do contratante.

O prazo de garantia do serviço executado será de no mínimo cinco anos, contados da aceitação do serviço.

1.3 . NORMATIZAÇÃO

Na elaboração do projeto foram observadas as prescrições da ABNT NBR 5419 – Proteção contra descargas atmosféricas, sendo que onde as especificações dos projetos forem omissas, prevalecerá o que preconizam as normas.

1.4 . GENERALIDADES

Deverão ser empregados materiais novos, de primeira qualidade e de acordo com o especificado, salvo quando solicitado de modo contrário devendo desempenhar as funções exigidas do material ou produto. Caberá à fiscalização impugnar quaisquer materiais e/ou serviços que não satisfaçam às condições contratuais e em caso da falta de algum material, ou da impossibilidade da execução do especificado, deverá a Contratada apresentar as justificativas e opções para análise e aprovação da Fiscalização. A não observância do acima exposto poderá acarretar a retirada do material e/ou a demolição de um serviço já executado, e seu reparo sem ônus para o contratante.

1.5 . CRITÉRIOS DE PROJETO

As recomendações aqui apresentadas visam orientar a execução do projeto SPDA no sentido de estabelecer uma instalação funcional e segura. Não implicam, todavia, em qualquer responsabilidade dos projetistas com relação à qualidade da instalação executada por terceiros em discordância com as normas aplicáveis.

Para o Espaço de Convivência foi adotado o SPDA estrutural natural, fazendo uso da estrutura metálica e do telhado metálico da cobertura como subsistema de captação, complementados por captores em barra chata de aço galvanizado a fogo, e da

armadura do radier de concreto como subsistema de aterramento.

O sistema do Espaço de Convivência será interligado às coberturas metálicas adjacentes do Bloco Pedagógico e do Refeitório e à malha de aterramento existente, garantindo a equipotencialização entre as edificações.

Os desenhos deste projeto de SPDA têm por objetivo auxiliar a determinação dos pontos de solda nas armaduras do concreto durante a sua confecção, não substituindo o projeto estrutural elaborado pelo engenheiro civil competente.

Os materiais foram escolhidos a fim de evitar a formação de par eletrolítico e preservar a estrutura do sistema contra oxidação.

1.6 . CAPTORES

Serão instalados 4 (quatro) captores em barra chata de aço galvanizado a fogo, dimensões 7/8" x 1/8" x 300 mm, na platibanda da cobertura do Espaço de Convivência, conectados ao rufo metálico, conforme posicionamento indicado no projeto. Sempre que um captor for atingido por uma descarga elétrica (raio) este deverá ser substituído por um novo e as conexões deverão ser inspecionadas e, se for necessário, reparadas.

1.7 . SUBSISTEMA CAPTAÇÃO E DESCIDAS

Para a cobertura do Espaço de Convivência, constituída de telhado metálico apoiado em estrutura metálica, o subsistema de captação faz uso da própria estrutura metálica da cobertura aliada aos captores em barra chata de aço galvanizado a fogo descritos no item anterior.

As descidas serão executadas em barra chata de aço galvanizado a fogo, dimensões 7/8" x 1/8" x 3 m, fixadas ao muro existente em alvenaria com parafusos de rosca soberba e buchas a cada 30 cm, conforme esquema vertical e detalhes do projeto. As descidas interligarão os captores às coberturas metálicas adjacentes do Bloco Pedagógico e do Refeitório (três descidas) e conectarão a malha de aterramento existente à estrutura metálica da cobertura do Espaço de Convivência (uma descida).

As ligações entre as descidas, os captores e os telhados metálicos serão feitas com cabo de cobre nu 35 mm² e terminais a compressão em cobre estanhado para cabo 35 mm² com parafuso de fixação 3/8". Nos telhados metálicos a fixação dos terminais será feita com parafuso de rosca soberba com vedação para telha.

1.8 . SUBSISTEMA ATERRAMENTO

Na área do Espaço de Convivência, para o eletrodo de aterramento fez-se uso das ferragens do radier. Os cruzamentos entre as ferragens positivas e negativas do radier deverão ser soldados às treliças a cada 30 cm, de acordo com o posicionamento detalhado no projeto, garantindo a continuidade elétrica de toda a armadura.

Em volta das caixas e dos pilares que atravessam o radier deverão ser executados pontos de solda em todos os cruzamentos das ferragens, conforme os detalhes de posicionamento de pontos de solda apresentados na prancha.

O eletrodo de aterramento do Espaço de Convivência será interligado à malha de aterramento existente através dos conectores estruturais instalados na ferragem negativa do radier, cabo de cobre nu 50 mm² e terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 50 mm² com parafuso de fixação 3/8".

1.9 . MEDIDAS DE SEGURANÇA

Cabe ao gerenciador, instalador, proprietário e seus prepostos, que mantenham as condições aqui estabelecidas no decorrer da execução e da vida útil destas instalações.

Nos trabalhos de construção, montagem, operação, reforma, ampliação, reparação e inspeção, devem ser adotadas medidas preventivas destinadas ao controle dos riscos adicionais, especialmente quanto à altura, confinamento, umidade, poeira, fauna e flora e outros agravantes, adotando-se a sinalização de segurança.

Nos locais de trabalho só podem ser utilizados equipamentos, dispositivos e ferramentas compatíveis com a instalação, preservando-se as características de proteção, respeitadas as recomendações do fabricante e as influências externas.

Para atividades deve ser garantida ao trabalhador iluminação adequada e uma posição de trabalho segura, de acordo com a NR 17 - Ergonomia, de forma a permitir que ele disponha dos membros superiores livres para a realização das tarefas.

Os sistemas de proteção coletiva (SPC) e os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados nos serviços com eletricidade são:

a) isolamento físico, sinalização;

b) escadas, cintos de segurança, capacetes e luvas.

Os serviços de manutenção e reparos só podem ser executados por profissionais qualificados, treinados e com emprego de ferramentas e equipamentos especiais.

Os serviços devem ser suspensos em dias chuvosos ou com muito vento.

2 . DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

2.1 . EQUIPOTENCIALIZAÇÃO

Para garantir o funcionamento do SPDA estrutural adotou-se neste projeto o uso de solda elétrica para garantir a continuidade elétrica de toda a armadura do radier. Para tanto devem-se soldar às treliças, a cada 30 cm, os cruzamentos entre as ferragens positivas e negativas, bem como executar os pontos de solda em volta das caixas e dos pilares conforme detalhado no projeto.

Para realizar a equipotencialização das massas metálicas, em cada um dos quatro cantos do Espaço de Convivência as estruturas metálicas da cobertura serão interligadas às esquadrias metálicas das divisórias de vidro e, posteriormente, às ferragens da armadura de concreto do radier, através de terminais a compressão em cobre estanhado, cabos de cobre nu 35 mm² e quatro conectores estruturais, conforme detalhado em projeto.

Na estrutura metálica da cobertura os terminais serão fixados com parafuso e porca zincados sextavados 3/8"; nas esquadrias metálicas das divisórias de vidro, com parafuso de rosca soberba.

Todo o processo de solda das ferragens deverá ser documentado através de relatório fotográfico a fim de compor o laudo do SPDA junto com as medições de continuidade a ser anexado ao final da obra.

2.2 . CAPTORES

Serão instalados captores em barra chata de aço galvanizado a fogo, dimensões 7/8" x 1/8" x 300 mm, nos locais indicados no projeto. Os captores serão instalados sobre a platibanda e conectados ao rufo metálico e à estrutura da cobertura através de parafusos. Deverá ser garantida a continuidade elétrica entre o captor e a estrutura metálica da cobertura. Os captores devem estar na posição vertical, não podendo estar "tortos".

Os parafusos usados na fixação dos terminais de compressão e dos captores na cobertura deverão possuir arruela de vedação em material adequado para evitar infiltração.

2.3 . CONECTORES ESTRUTURAIS

Deverão ser instalados 4 (quatro) conectores estruturais com rosca 3/8" e disco inox regulável de 25–35 mm, fixados na ferragem negativa do radier nos quatro cantos do Espaço de Convivência, conforme detalhado em projeto. A conexão dos cabos aos conectores será feita com terminais a compressão em cobre estanhado e parafuso zincado sextavado, rosca inteira, 3/8" x 1".

Os conectores serão posteriormente utilizados para fazer medições de continuidade elétrica dos elementos da armadura de concreto para emissão do Laudo de SPDA.

2.4 . TERMINAIS E CONEXÕES

Todas as conexões entre cabos de cobre nu e os demais elementos do SPDA (captores, descidas, telhados e estruturas metálicas, esquadrias e conectores estruturais) deverão ser executadas com terminais a compressão em cobre estanhado compatíveis com a seção do cabo (35 mm² ou 50 mm²) e parafusos de fixação 3/8", não sendo permitidas emendas por torção ou amarração.

3 . OBSERVAÇÕES FINAIS

Pequenas alterações poderão ser feitas, especialmente para ajustes de interferências no traçado dos condutores, todavia mudanças dimensionais de porte não devem ser executadas sem a prévia autorização dos projetistas.

Jônatas Venancio Teixeira
Engenheiro Eletricista
CREA: 128825-1-SC