



MEMORIAL DESCRITIVO

Construção da UBS Valadares

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUIZ DE FORA – MG

Projeto de SPDA

ABRIL

2026

	MEMORIAL DESCRITIVO		ARQUIVO: MEM-SPDA-PE-JF691-VLDR-082025-R01				
	CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JUIZ DE FORA - MG						REV. 01
	PROGRAMA: UBS VALADARES						Pág:02/08
ÍNDICE DE REVISÕES							
REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS						
00	EMISSÃO INICIAL						
01	COMPATIBILIZAÇÃO						
	REV.00	REV.01	REV.02	REV.03	REV.04	REV.05	REV.06
DATA	04/2026	05/2026					
EXECUÇÃO	LG	LG					
VERIFICAÇÃO	FM	FM					
APROVAÇÃO	SL	SL					

Sumário

1.	PROJETO DE SPDA	4
1.1.	OBJETIVO	4
1.2.	DADOS DO PROJETO	4
1.3.	CRITÉRIOS ADOTADOS NO PROJETO	4
1.4.	NOTAS GERAIS	5
1.5.	REFERÊNCIAS NORMATIVAS	6
1.6.	SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO	6
1.7.	SUBSISTEMA DE DESCIDA	7
1.8.	SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO	7
1.9.	BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO (BEP)	8
1.10.	DISPOSIÇÕES FINAIS DO PROJETO DE SPDA	8

1. PROJETO DE SPDA

1.1. OBJETIVO

Este **Memorial Descritivo do Projeto de Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA) da/o UBS Valadares**, tem por finalidade definir as características e os padrões técnicos exigidos, bem como estabelecer diretrizes para a execução das instalações e para a especificação de equipamentos, componentes e materiais destinados à implantação do sistema projetado

Ressalta-se que o projeto de SPDA foi desenvolvido em conformidade com os critérios e exigências estabelecidos na **ABNT NBR 5419:2026 – Proteção contra descargas atmosféricas (Partes 1,2,3 e 4)**.

1.2. DADOS DO PROJETO

Este Projeto de SPDA e alarme de reforma contempla toda a edificação com área total de 235,73 m².

1.3. CRITÉRIOS ADOTADOS NO PROJETO

Para a elaboração do projeto de SPDA apresentado, foram considerados critérios que são descritos a seguir e que devem ser respeitados durante a execução das instalações.

O SPDA tem por finalidade prover um caminho seguro para a condução das correntes provenientes de descargas atmosféricas até o sistema de aterramento. A necessidade de sua implementação é definida com base na análise de risco, conforme apresentado no memorial de cálculo, considerando as características da edificação, sua área e a importância de sua utilização.

Para o projeto em questão, o nível de proteção determinado por meio da análise de risco corresponde ao nível IV.

Para a proteção da edificação, foi adotado o método da Gaiola de Faraday, que consiste na execução de uma malha de condutores na cobertura, interligada a

condutores de descida e ao sistema de aterramento em anel, contornando a edificação.

1.4. NOTAS GERAIS

A execução, a verificação e a manutenção das instalações de SPDA devem ser confiados somente a profissionais qualificados a conceber e executar os trabalhos em conformidade com a ABNT NBR 5419:2015 – Partes 1,2,3 e 4 - Proteção contra descargas atmosféricas e NR-10:2020 - Segurança em instalações e serviços em eletricidad).

As instalações metálicas, incluindo eletrodutos, eletrocalhas, caixas de passagem, painéis e luminárias, devem ser equipotencializadas.

Todas as conexões do SPDA devem ser executadas com materiais compatíveis, evitando-se a ocorrência de corrosão eletroquímica ou formação de pilha galvânica. A seleção dos metais, revestimentos e métodos de união devem seguir as prescrições pertinentes da ABNT NBR 5419-3:2015 – Proteção contra descargas atmosféricas Parte 3: Danos físicos a estruturas e perigos à vida.

As conexões mecânicas devem receber o aperto adequado, garantindo contato elétrico firme e de baixa impedância. Tais pontos devem ser inspecionados periodicamente, assegurando a continuidade e a eficiência do sistema ao longo de sua vida útil.

Todos os componentes utilizados — captadores, condutores, conectores, hastes e acessórios — devem ser padronizados, devidamente certificados e integralmente conformes aos requisitos estabelecidos na ABNT NBR 5419-3:2015 e nas demais normas técnicas aplicáveis.

Deve ser garantida a continuidade elétrica em todo o subsistema de captação e nos condutores de descida, evitando-se descontinuidades que possam comprometer a condução das correntes de descarga atmosférica até o sistema de aterramento.

A malha de aterramento deve ser integrada ao SPDA de forma a proporcionar um caminho eficaz para a dispersão das correntes para no solo, observando-se os critérios de equipotencialização, resistividade e interligações estabelecidas pelas normas vigentes.

Todos os elementos do SPDA — condutores, conexões, captadores, descidas e pontos de inspeção — devem ser devidamente identificados e possuir rastreabilidade de fabricação, assegurando a conformidade técnica e a rastreabilidade documental, bem como facilitando as atividades de inspeção e manutenção.

Deve ser mantida a distância de separação entre o SPDA e demais partes metálicas da edificação, de acordo com os critérios estabelecidos pela ABNT NBR 5419-3:2015, evitando a formação de centelhamentos perigosos e assegurando a proteção de pessoas e instalações.

O SPDA deve ser submetido às inspeções periódicas previstas na ABNT NBR 5419-4:2015, incluindo verificações visuais, medições de continuidade elétrica, avaliação das conexões e análise geral do estado dos componentes, garantindo o desempenho adequado do sistema.

A Empresa responsável pela execução das instalações deve fornecer ao contratante anotação de responsabilidade técnica (ART) registrada no CREA local.

1.5. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

As normas técnicas adotadas como referência para o desenvolvimento do projeto e para a especificação dos materiais e equipamentos nele previstos são as seguintes::

- ABNT NBR 5419 – Partes 1,2,3 e 4: Proteção contra descargas atmosféricas. Rio de Janeiro, 2015.
- ABNT NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro, 2004.

1.6. SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO

O subsistema de captação constitui a execução de estrutura para servir de receptor da descarga atmosférica. Devem ser utilizados terminais mini captor em material de barra chata de alumínio com dimensões, conforme projeto. Esses terminais captadores devem ser conectados à malha que envolve a cobertura e é composta também por barras chatas de alumínio que são fixadas nas telhas, conforme detalhamento nos projetos.

O subsistema de captação deve ser constituído pela própria cobertura metálica da edificação, atuando como captor natural, em conformidade com a ABNT NBR 5419-3:2015. As telhas metálicas, em razão de suas características construtivas e da garantia da continuidade elétrica, devem funcionar como elemento receptor para a interceptação direta das descargas atmosféricas.

Deve ser assegurada a continuidade entre as telhas metálicas e seus elementos de fixação, garantindo que todo o conjunto apresente condições adequadas de condução/continuidade e distribuição das correntes de raio, conforme detalhamento em projetos.

1.7. SUBSISTEMA DE DESCIDA

O subsistema de descida deve ser constituído de descidas naturais, utilizando-se barras de aço galvanizadas “rebars” embutidas nos pilares de concreto da edificação. A interligação entre cada barra de aço galvanizada e a estrutura metálica da cobertura deve ser realizada por meio de 3 (três) clips galvanizados, conforme indicado em projeto.

No encontro das armaduras da laje com os vergalhões longitudinais dos pilares, deve ser executada a interligação por meio de ferro de construção diâmetro 3/8" (10 mm) com transpassados de 20 cm nos sentidos a vertical e horizontal em formato de "I", devendo ser interligado em primeiro lugar na barra do SPDA “rebar” e as demais ferragens do pilar, de forma alternadas (uma sim, uma não), conforme indicado em projeto.

1.8. SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO

O subsistema de aterramento deve ser constituído por barras de aço galvanizadas “rebar” incorporadas à fundação, devidamente integrada à armadura estrutural. Tais barras devem apresentar continuidade elétrica com o bloco de coroamento e com o elemento de fundação profunda correspondente (estaca ou tubulão), assegurando que o conjunto fundação–pilar atue como eletrodo natural, em conformidade com os princípios estabelecidos na ABNT NBR 5419-3:2015.

As armaduras das cintas e das vigas baldrame devem ser interligadas de modo a constituir uma malha de equipotencialização ao nível da fundação, garantindo a distribuição homogênea das correntes e a redução dos gradientes de potencial no entorno da estrutura.

Todos os pontos de conexão devem assegurar baixa impedância, adequada proteção contra corrosão e plena continuidade metálica.

1.9. BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO (BEP)

Deve ser instalada caixa de equipotencialização principal, dotada de barramento interno em cobre, posicionada o mais próximo possível do subsistema de aterramento, ao qual deve ser conectada.

O BEP deve concentrar as conexões de aterramento de todos os sistemas existentes – elétrico, telefônico, CFTV e demais sistemas correlatos – de modo a garantir a equipotencialização e estabelecer um referencial comum para todos os sistemas aterrados.

1.10. DISPOSIÇÕES FINAIS DO PROJETO DE SPDA

O presente memorial descritivo constitui parte integrante do **Projeto de SPDA**, devendo ser analisado e rigorosamente observado em conjunto com os respectivos desenhos durante a execução das instalações.

Eventuais divergências entre os elementos de projeto e as condições constatadas em campo devem ser imediatamente comunicadas ao responsável técnico, sendo vedada a implementação de quaisquer soluções sem prévia autorização formal, competindo a este a análise e a emissão das diretrizes técnicas cabíveis.