



**MEMORIAL DESCRITIVO SPDA
DA QUADRA COBERTA DO POVOADO LAGOA DA
PEDRA**

SUMÁRIO

1	Apresentação.....	4
2	Introdução.....	5
2.1	Definições.....	5
3	Características do projeto.....	5
3.1	Área de atuação.....	5
3.1.1	Sistema de captação.....	6
3.1.2	Sistema de descidas.....	6
3.1.3	Sistema de aterramento.....	6
4	Filosofia do projeto.....	6
4.1	Procedimento para diminuir a resistência da terra.....	6
5	Normas de execução.....	7
6	Especificações de materiais e equipamentos.....	8
7	Lista de Materiais SPDA.....	8
8	Considerações finais.....	10

1 APRESENTAÇÃO

A GMDM ASSESSORIA, CONSULTORIA E PROJETOS EIRELI apresenta a seguir, a Prefeitura Municipal de Pão de Açúcar, o **VOLUME - PROJETO ELÉTRICO E SPDA** integrante do projeto de Construção da QUADRA POLIESPORTIVA, localizado no Povoado Lagoa da Pedra em Pão de Açúcar/AL. Este projeto foi desenvolvido com o objetivo de instituir as diretrizes básicas que devem ser seguidas pela CONTRATADA para cumprimento dos serviços de instalação do sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), bem como apresentar os critérios que nortearam a execução do mesmo, quais sejam: localização dos captores e sistemas de aterramento, pontos de descida, detalhes construtivos, etc.

O projeto básico apresentado é composto por cinco volumes estruturados segundo termo de referência e especificações do Edital de Concorrência:

- VOL.II- Projeto Elétrico e SPDA**
- TOMO I- Memorial Descritivo Elétrico
 - TOMO II- Desenhos de Projeto Elétrico
 - **TOMO I- Memorial Descritivo SPDA**
 - **TOMO II- Desenhos de Projeto SPDA**

2 INTRODUÇÃO

Este memorial tem como objetivo estabelecer as diretrizes básicas para a elaboração do projeto de SPDA de construção da Quadra Poliesportiva, localizada no Povoado Lagoa da Pedra em Pão de Açúcar/AL, a saber:

- a) **MEMORIAL DESCRITIVO** – Aqui são apresentadas as afirmações contidas em plantas além de estabelecer os parâmetros do projeto.
- b) **RELAÇÃO DE MATERIAL** - Destina-se a fundamentar o futuro orçamento de execução da obra (Anexo A).

2.1 Definições

Os padrões técnicos aqui adotados estão de acordo com as normas técnicas da ABNT NBR-5419/2015. Todos os materiais foram especificados considerando primordialmente a qualidade (motivo de ser citada algumas marcas de fabricantes com reconhecimento no mercado), e analisando também a premissa de que esses materiais são facilmente encontrados no comércio local. Em caso de divergência entre essas especificações e os projetos executivos, considerar-se-á prioritariamente os dados desta especificação e, em seguida, os projetos executivos.

Havendo diferenças entre valores cotados e o desenho em escala, serão considerados para efeito de cálculo, as cotas. Em caso de eventual impossibilidade de aplicação de algum material ou processo, a CONTRATADA deverá submeter uma ou mais opções ao engenheiro projetista, que poderá concordar ou não as sugestões apresentadas (por escrito). Todo o material empregado deverá ser novo, estar em bom estado e de acordo com estas especificações. A expressão "similar" quando empregada, refere-se a produtos de idênticas qualidades e características, que serão submetidas previamente à aprovação do Engenheiro Projetista.

3 CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

3.1 Área de atuação

Este projeto abrange todo o sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), sendo o mesmo dividido basicamente em três sistemas distintos:

- a) Sistema de captação;
- b) Sistema de descidas;
- c) Sistema de aterramento.

3.1.1 Sistema de captação

O sistema de captação será constituído por captação natural da própria estrutura metálica, fixado sobre toda a cobertura e pelas barras chatas de alumínio, conforme detalhe em projeto na prancha 02/02.

3.1.2 Sistema de descidas

O sistema de descida será constituído por barra chata de alumínio aparente, interligada pela mesma e captada ao encontro da caixa de inspeção aparente, ressaltando que esta barra chata de descida deve ser contínua desde o ponto de conexão no sistema de aterramento até sua conexão com o sistema de captação na coberta.

3.1.3 Sistema de aterramento

O sistema de aterramento será constituído de 06 (seis) hastes de aterramento Copperweld de 2,40m x 1/2", distribuídas nas partes externas da edificação conforme desenho em anexo na prancha 01/02. Em caso de elevada resistência do solo, todas as hastes deverão ter tratamento de gel (da marca ÉRICO ou similar) no solo.

4 FILOSOFIA DO PROJETO

A filosofia adotada nesse projeto foi de um sistema único não isolado de proteção, formado por uma gaiola de Faraday com barras de alumínio para captação e descida interligado com cabo de cobre conectando o sistema à malha de aterramento. Esta solução foi adotada, em vista da facilidade de proteção e das instalações neste tipo de construção.

4.1 Procedimento para diminuir a resistência da terra

a) Aumentar o número de hastes de terra, interligando-as por condutor de cobre apropriado.

b) Tratar o solo com Bentonita ou produtos químicos apropriados (carvão, gel, etc.).

Para constatar que a resistência está dentro dos padrões aqui estabelecidos, o instalador deverá proceder medições através do método dos "três pontos" ou empregando o "Megger Earth Tester". Esta medição deverá ser repetida pela manutenção do prédio no mínimo uma vez por ano.

5 NORMAS DE EXECUÇÃO

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição firmemente ligados às estruturas de suporte, e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico eletricamente seguro e de boa aparência.

A interligação entre massas metálicas e os para-raios devem ser o mais curto possível.

Não é permitida a presença de materiais inflamáveis nas imediações das instalações de para-raios.

É vedado o uso de emenda nas descidas, exceto a conexão na caixa de inspeção que é obrigatória, a menos as que são executadas com solda exotérmica.

Os eletrodos (hastes de aterramento) devem ficar afastados das fundações no mínimo 100,00cm, conforme item 5.1.3.5.1 da NBR-5419 e 50,00 cm de profundidade conforme item 5.1.3.5.2 da NBR-5419/2001.

A ligação das descidas aos terminais aéreos deve ser executada por conectores de pressão ou juntas amolgáveis, que assegurem uma sólida ligação mecânico-elétrica








A conexão de medição (caixa de inspeção), deve estar localizada o mais próximo possível dos eletrodos de terra e em local acessível.

6 ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

- PARAFUSO INOX FUNDIDO SIMPLES 1/4" x 3/4" (emendas de barra chata de alumínio nas descidas);
- BUCHA DE NYLON ϕ 8mm;
- ARRUELAS DE PRESSÃO EM AÇO INOX ϕ 1/4";
- CABO DE COBRE NU 50mm² 7 fios x ϕ 3,00mm (NBR 6524);

- CABO DE COBRE NU 35mm² 7 fios x Ø3,00mm (NBR 6524);
- HASTE TERRA 1/2" x 2,40m;
- ELETRODUTO Ø1" PVC x 3m (DN 32) (descidas);
- CAIXA DE INSPEÇÃO EM POLIAMIDA 150x110x70mm bocal de Ø 1";
- BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" x 1/8";
- CAIXA DE INSPEÇÃO EM POLIAMIDA PARA TUBO DE 1";
- TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO de #35mm² e #50mm².

7 LISTA DE MATERIAIS SPDA

	Cabo de COBRE nu de #50mm ²	120	m
	Caixa de Inspeção Ø 300x300mm em cimento com tampa em ferro fundido com garras	06	Und.
	Haste de aterramento 1/2" x 2,40m	06	Und.
	Terminais estanhados de compressão de 1 furo para cabos de #50mm ² -	06	und.
	Caixa em PP anti-UV e anti-chama 123x158x87 mm bocal de Ø 1"	06	und.
	Sistema de Aterramento à compressão (Tipo G)-SACG	07	und.
			

Eletróduto em pvc de Ø 1" de 3 metros cada	06	und.
--	----	------



Curva 90° em pvc de Ø 1"	06	und.
--------------------------	----	------



Bucha de Nylon de Ø 8mm	12	und.
-------------------------	----	------



Barra chata em alumínio 7/8"x1/8" x3m(70mm ²) 3m com furo de Ø 7mm	10	und.
--	----	------



Parafuso cabeça chata para emendas das barras-Ø 1/4"x5/8"	30	und.
---	----	------



Arruela lisa em aço inox de Ø 1/4"	30	und.
------------------------------------	----	------



Porca sextavada em aço inox de Ø 1/4"	30	und.
---------------------------------------	----	------



Abraçadeira tipo D COM CUNHA DE 1"	12	Und.
------------------------------------	----	------



Parafuso Autoatarrachantes 4,2x32mm	12	Und.
-------------------------------------	----	------

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todas as instalações deste projeto deverão ser executadas de acordo com as normas e padrões exigidos pelas ABNT ou por normas internacionais caso não tenha norma ABNT aplicável.

Qualquer alteração neste projeto só será permitida com aviso prévio e a posterior aprovação do engenheiro responsável.

Este projeto não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais.

