

CLIENTE

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

PROJETO

POLICLÍNICA TIPO II

TÍTULO

MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ESPECIALIDADE

PROJETO DE SPDA

DATA

MAIO/2026

0	OXIGÊNIO	MAIO/2026	EMIÇÃO INICIAL
Rev.	Por	Data	Descrição

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	3
2. SUPORTE NORMATIVO.....	3
3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	3
4. PROJETO DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA).....	3
4.1. DADOS GERAIS DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA).....	3
4.2. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	4
4.3. DESCRIÇÃO DO SISTEMA PROJETADO E CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS	4
5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	5
5.1. CABOS DE COBRE NU	5
5.2. HASTE DE TERRA E CONEXÕES	5
5.3. ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	5
5.4. CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO	6
5.5. MATERIAIS PARA SOLDA EXOTÉRMICA	6
5.6. BARRAS REDONDAS.....	6

ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.

1. APRESENTAÇÃO

O presente Memorial tem por objetivo descrever as soluções adotadas no Projeto do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA) do Projeto Padrão de Policlínica Tipo II, com área construída de 3.322,66,34 m².

2. SUPORTE NORMATIVO

Para elaboração do presente Projeto de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), foram consideradas as diretrizes e recomendações preconizadas pelas Normas Técnicas, a seguir relacionadas:

⇒ **ABNT - NBR-5410/2004** - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

⇒ **ABNT - NBR 5419/2015** - Proteção Contra Descargas Atmosféricas.

3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Para desenvolvimento do presente Projeto foram considerados os Documentos relacionados a seguir:

⇒ **Projeto Arquitetônico Executivo Padrão da Unidade da Policlínica Tipo II**, disponibilizado pela CEIRF/CAS.

4. PROJETO DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

O Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) da Policlínica Tipo II foi dimensionado com base na Norma da ABNT, NBR 5419-1/5419-2/5419-3 de 2015, que dispõe sobre a Proteção de Edificações contra Descargas Atmosféricas.

4.1. Dados Gerais do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA)

As principais características técnicas do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA) projetado encontram-se apresentadas no **Quadro 4.1**, a seguir:

QUADRO 4.1 - CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

PROTEÇÃO DA EDIFICAÇÃO TIPO ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA									
NÍVEL	TIPO (GAIOLA)	LARGURA MÓDULO/MALHA	CONDUTORES				Eletrodo de Aterramento	Quantidade de Descidas	Espaço Entre Descidas
			Material	Descidas	Captação	Malha de Terra			
II	FARADAY	10 x 10 m	COBRE / Aço Galvanizado a Fogo	Re-Bar Ø 8 mm x 3 m	35 mm ² / Telha Metálica	50 mm ²	5/8 x 2,40 m	52	Máximo 10 m

A **Memória de Cálculo** dos Riscos da Edificação Para Determinação da Necessidade de SPDA, conforme preconiza a Norma NBR 5419/2015, encontra-se apresentada em **ANEXO**.

4.2. Considerações Gerais

Todo Projeto de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA), parte das seguintes premissas:

- a) Um SPDA **não** impede a ocorrência das descargas atmosféricas;
- b) Um SPDA projetado e instalado conforme recomendado pela Norma NBR-5419/2015, **não** assegura a proteção absoluta de uma estrutura, de pessoas e objetos, todavia, a aplicação desta Norma reduz de forma significativa os riscos de danos devidos a descargas atmosféricas.
- c) **Não** é função do SPDA a proteção de equipamentos eletro-eletrônicos. Para tal, os interessados deverão adquirir supressores de surtos individuais (protetores de linha) nas casas especializadas.

4.3. Descrição do Sistema Projetado e Características Construtivas

Os Condutores de Descidas serão naturais, através de cabos de barras de Aço Galvanizado tipo Re-Bar Ø 8mm x 3,0 m, as quais seguirão embutidos nos pilares desde a cobertura até o pavimento térreo, onde serão interligados, conforme detalhado em planta, à Haste de Terra, projetada para cada descida com dimensão de 5/8" x 2,40 m.

Foram projetadas caixas de inspeção em cada descida com conector de medição onde será feita a desconexão entre descida e aterramento em futuras vistorias.

Os eletrodos e condutores devem ficar afastados das fundações no mínimo 1,00 m.

O eletrodo de aterramento utilizará Hastes Verticais de Cobre e Alma de Aço, tipo COPPERWELD (Ø 5/8"), terá comprimento de 2, , sendo que suas extremidades superiores serão protegidas com tampa para inspeções periódicas.

A captação será feita através de cabo de cobre nu de 35 mm² aparente fixado ao longo da platibanda e também através das telhas metálicas da cobertura. Os cabos serão passados e fixados na platibanda através presilhas com um espaçamento entre eles de 2,00 m.

Próximo à cada Descida, está projetado uma Haste de Terra Ø 5/8" x 2,40 m que está interligada ao anel de aterramento, totalizando 24 Hastes de Aterramento.

5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

5.1. Cabos de Cobre Nu

ÍTEM	DESCRIÇÃO
NORMAS DE REFERÊNCIA:	NBR 5349 - Cabo de cobre nu para fins elétricos (Especificação)
MATERIAL DO CONDUTOR:	Cobre de Têmpera Mole
BITOLA:	Conforme especificado em Projeto
TIPO DE CONDUTOR:	Cabo - Encordoamento - Classe 2A
FABRICANTES:	Ficap ou outro com características técnicas idênticas

5.2. Haste de Terra e Conexões

ÍTEM	DESCRIÇÃO
MATERIAL DO NÚCLEO:	Aço (SAE 1020)
REVESTIMENTO:	Camada de cobre com espessura mínima de 0,254 mm.
FORMATO:	Cilíndrico, com extremidade pontiaguda
DIMENSÃO:	5/8 x 2,40 m
CONEXÕES:	Soldas exotérmicas ou conectores
FABRICANTES:	Copperweld ou outro com características técnicas idênticas

5.3. Acessórios de Fixação

ÍTEM	DESCRIÇÃO
PRESILHA PARA FIXAÇÃO EM TELHA METÁLICA:	Em latão para cabo de cobre 35/ 50mm ² , Furo Ø 5mm
REBITE TIPO POP PARA FIXAÇÃO SOBRE TELHA METÁLICA:	Em Alumínio Ø 3/16"x30mm ²
PARAFUSO SEXTAVADO COM PORCA E ARRUELA PARA FIXAÇÃO NO PILAR METÁLICO:	Em Aço Inox Ø ¼ x 1.1/4"
CONECTORES CABO-HASTE COBREADA PARA ATERRAMENTO:	Tipo latão para cabos de cobre 16 a 50 mm ² Ø ¾"
TERMINAL DE PRESSÃO COM UM FURO:	Em Latão 16, 25 e 50 mm ²
BARRAMENTO PARA EQUALIZAÇÃO DE	Em Cobre estanhado Ø (80x6x380) mm

POTENCIAL:	
FABRICANTES:	Termotécnica ou outro com características técnicas idênticas

5.4. Caixa de Inspeção de Aterramento

ÍTEM	DESCRIÇÃO
NORMAS DE REFERÊNCIA:	NBR 5419/2015
TIPO:	Solo
MATERIAL CONSTRUTIVO:	Em PVC Ø 300 mm com Tampa de Ferro Fundido
FABRICANTES:	Termotécnica ou outro com características técnicas idênticas

5.5. Materiais para Solda Exotérmica

ÍTEM	DESCRIÇÃO
CARTUCHO COM SOLDA:	O cartucho contém o metal de solda padrão que é uma mistura de óxido de cobre e alumínio. Cada cartucho tem o metal de ignição no fundo do tubo, e o metal da solda preenchendo o tubo até o topo.
MOLDE:	Material construtivo em grafite semi-permanente próprio para elevadas temperaturas, com capacidade para suportar 50 ou mais conexões sob condições normais de uso.

5.6. Barras Redondas

ÍTEM	DESCRIÇÃO
NORMAS DE REFERÊNCIA:	NBR 5419:2015
TIPO:	Re-Bar Ø8mmx3,0m
MATERIAL CONSTRUTIVO:	Aço Galvanizado a Fogo
INSTALAÇÃO	Embutida no Pilar de Concreto
FABRICANTES:	Termotécnica ou outro com características técnicas idênticas