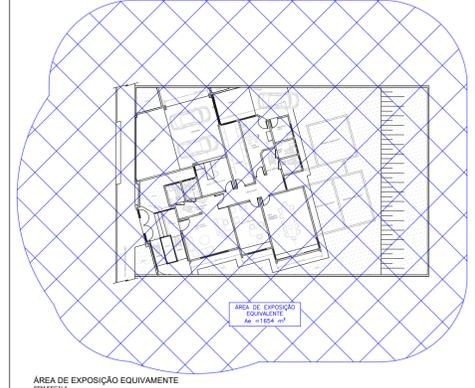


LEGENDA DE SIMBOLOGIA	
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Captor Aéreo (minicaptor)
	Haste de Aterramento
	Haste de aterramento em caixa de inspeção enterrada
	Descida da captação até o aterramento, com caixa de inspeção suspensa e eletroduto de 3 metros X Ø1 1/2"
	Elemento que desce e elemento que sobe
	Barra Chata de Alumínio 7/8" X 1/8"
	Cordoalha de Cobre Nu #50mm² (7fios x Ø3mm)

**Área de Exposição Equivalente (Ae)**  
 Definido através do Método Gráfico, de acordo com ABNT 5419:2015 - Parte II - Anexo "A".

**Considerações:**  
 Hmín = 3,05 metros (Altura mínima da estrutura)  
 Hmáx = 6,20 metros (Altura Caixa d'água)

**Área de Exposição Total:**  
 Ae = ~ 1.654m²



**ESQUEMA DE COBERTURA**  
 ESCALA 1:50

**Notas de Projeto:**

01-O PROJETO DE SPDA EXTERNO É DESTINADO INTERCEPTAR AS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS PARA A ESTRUTURA, ATRAVÉS DO SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO, CONDUZIR A CORRENTE DA DESCARGA PARA A TERRA DE FORMA SEGURA POR MEIO DO SUBSISTEMA DE DESCIDA E DISPENSAR A CORRENTE DA DESCARGA NA TERRA POR MEIO DO SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO.

02-ESTES PROJETOS NÃO SÃO DIRECIONADOS A PROVER PROTEÇÃO CONTRA FALHAS DE SISTEMAS ELÉTRICOS E ELETRÔNICOS DEVIDO A SOBRETENSÕES, E SIM CONTRA DANOS FÍSICOS E DOS SERES VIVOS, CONTRA LESÕES CAUSADAS PELAS TENSÕES DE TOQUE E PASSO NAS ESTRUTURAS E VISINHANÇAS DO SPDA.

03-ESTE PROJETO FOI REALIZADO DE ACORDO COM A ABNT NBR 5419-3:2015. SUA INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA CONFORME AS BOAS PRÁTICAS E PREMISAS DESTA MESMA NORMA.

04-O SPDA - SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS TEM O OBJETIVO DE MINIMIZAR OS DANOS FÍSICOS CAUSADOS PELAS DESCARGAS NA ESTRUTURA E SUAS REDONDEZAS, E NÃO EVITAR A INCIDÊNCIA DE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.

05-OS ELEMENTOS CAPTORES DEVEM SER INSTALADOS DE ACORDO COM

ESTE PROJETO, POIS SÃO ESTES QUE DETERMINAM O VOLUME DE PROTEÇÃO.

06-OS CAPTORES DEVEM SER POSICIONADOS NAS SUPERFÍCIES DA COBERTURA, UMA VEZ QUE ESSAS NÃO SÃO COMBUSTÍVEIS.

07-AS MALHAS DEVEM SER CONECTADAS DE ACORDO COM ESTE PROJETO, DE FORMA FORNECER CAMINHOS PARALELOS.

08-NÃO RECOMENDA-SE QUE CONDUTORES DE DESCIDAS SEJAM INSTALADOS EM CALHAS OU TUBULAÇÕES DE ÁGUA PLUVIAIS, MESMO QUE COBERTOS POR MATERIAIS ISOLANTES, CASO POR A ÚNICA ALTERNATIVA EM CAMPO. O PROJETISTA DEVE SER CONSULTADO.

09-AS DESCIDAS DEVEM TER ELETRODUTOS DE NO MÍNIMO 3 METROS DE ALTURA, COM CAIXA DE INSPEÇÃO E TESTES A 50 CM DO NÍVEL DO SOLO. AS DESCIDAS DEVEM CONTER PLACAS DE ADVERTÊNCIA, CONFORME DETALHE TIPO DESTE PROJETO.

10-OS CABOS E ELETRODUTOS DE ATERRAMENTO DEVEM SER ENTERRADOS COM PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 500mm E FICAR POSICIONADO A DISTÂNCIA APROXIMADA DE 1000mm AO REDOR DAS PAREDES EXTERNAS.

11-EM CASO DE IMPOSSIBILIDADE DE INSTALAÇÃO DOS CONDUTORES E

ELETRODUTOS DE ATERRAMENTO NA PARTE EXTERNA, O PROJETISTA DEVERÁ SER CONSULTADO.

12-HASTES DE ATERRAMENTO Ø5/8" X 2,40 TIPO COOPERWELD ALTA CAMADA (240 MICRONS) E CAPTOR FRANKLIN CONFORME DETALHE TIPO.

13-TODAS AS CAIXAS DE INSPEÇÃO DE SOLO DEVERÃO CONTER UMA CAMADA MÍNIMA DE 20CM DE BRITA NA SUPERFÍCIE INFERIOR.

14-NAS CAIXAS DE INSPEÇÃO DAS DESCIDAS, SERÁ REALIZADA A EMENDA MECÂNICA ENTRE O SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO (CASO DE COBRE NU) E SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO (BARRA CHATA DE ALUMÍNIO).

15-ELEMENTOS CAPTORES E CONDUTORES DE DESCIDAS DEVEM SER FIRMEMENTE FIXADOS DE FORMA QUE FORÇAS ELETRODINÂMICAS OU MECÂNICAS ACIDENTAIS NÃO CAUSEM AFROUXAMENTO OU QUEBRA DOS MESMOS. AS DISTÂNCIAS MÁXIMAS ENTRE OS PONTOS DE FIXAÇÃO NÃO DEVERÁ SER MAIOR QUE 1 METRO.

16-APÓS A INSTALAÇÃO DE TODO PROJETO EXECUTIVO, MEDIÇÕES DEVERÃO SER REALIZADAS E LAUDO TÉCNICO EMITIDO POR PROFISSIONAL QUALIFICADO E HABILITADO. O PROCEDIMENTO PARA A PRIMEIRA VERIFICAÇÃO DEVERÁ SEGUIR O ITEM "F2" DO ANEXO "F" DA ABNT NBR 5419-3:2015.

**Documentos de Referência:**

- Projeto Arquitetônico
- Ver Folha 02/02 para detalhes típicos.
- ABNT NBR 5419:2015 - Parte 3 - Danos físicos a estrutura e perigos a vida.

ART inicial n°: 28027230181588570.  
 ART retificadora n°: 28027230191102591.

CONTROLE DE REVISÕES						
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	DES.	VER.	APR.	
00	10/09/18	Emissão Inicial				
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Projeto: **R3 ENGENHARIA E PROJETOS**  
 Rua Sete de Dezembro, 25F - Birigui/SP - CEP: 16200-006  
 Tel: +55 18 3641 1676 - www.r3eletricidade.com.br

Responsável Técnico: **Everi Braidotte - Engenheiro Eletricista - CREA/SP: 0601260716**  
 everi@r3eletricidade.com.br

Ciente:

Projeto:

Empreendimento: **CONSTRUÇÃO DE UM PRÉDIO PARA O DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Ciente: **DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - GUZOLÂNDIA/SP**

Local: **AV. JOÃO TIM - BAIRRO LIMOEIRO - GUZOLÂNDIA / SP**

Título: **PROJETO ELÉTRICO**  
 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO, DESCIDA E ATERRAMENTO

Número do desenho: SPDA-01-01 | Escala: INDICADA | Data: 10/09/2018 | Folha: 01/02 | Rev.: 00

Folha A1 - 841 mm x 594 mm