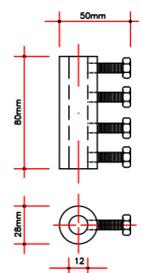


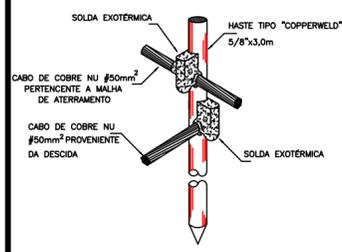
- DETALHE 01 - CONECTOR PARA MEDIÇÃO



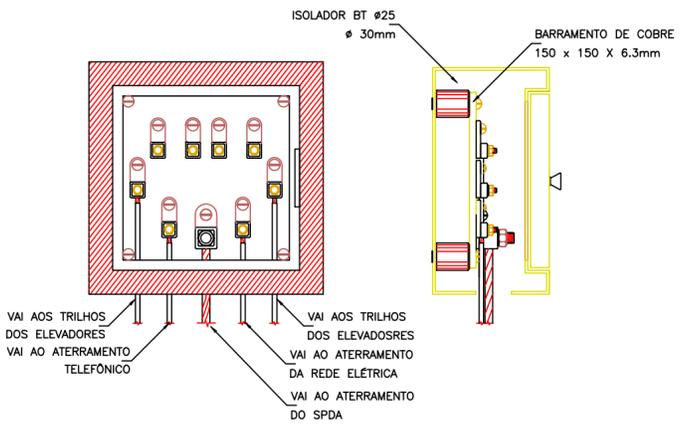
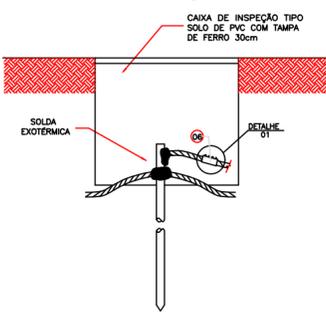
- DETALHE 02 - VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO



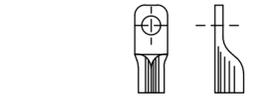
- DETALHE 04 - DETALHE DA HASTE DE ATERRAMENTO



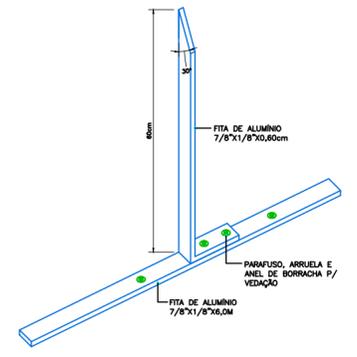
- DETALHE 05 - HASTE EM CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO



DETALHE DA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO



DETALHE DO TERMINAL A COMPRESSÃO

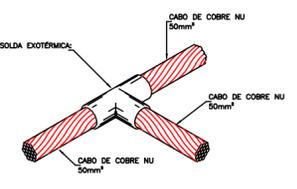


DETALHE DO TERMINAL AÉREO

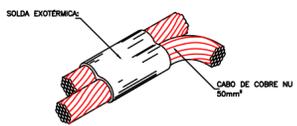
Característica do Sistema de Aterramento / SPDA			
Nível de Proteção	Subsistemas de Capitores	Subsistemas de Descidas	Subsistemas de Aterramento
II	Condutores em Gaiola (Faraday)	SPDA aparente não natural espaçamento médio de até 10 m	Condutores em Anel. Prof. (min) de 0,50m Afast. da Edif. (min) 1,00m no mínimo.

**NOTAS:**

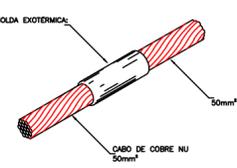
- NÍVEL DE PROTEÇÃO II
- RECOMENDA-SE A INSTALAÇÃO DE VARISTORES (PARÁ-RAIOS DE BAIXA TENSÃO) NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO P/ PROTEÇÃO DAS UNIDADES CONSUMIDORAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS.
- NOS LOCOS ONDE É POSSIVEL O ACESSO DE PESSOAS, O CABO DO PARÁ-RAIO DEVERÁ SER ENVOLVIDO POR MATERIAL PVC ISOLANTE.
- AS DESCIDAS PARA ATERRAMENTO SERÃO PELAS BARRAS GALVANIZADA A FOGO DE 20CM LOCALIZADA NO PILAR E CABOS DE COBRE DE 50MM² - VER DETALHE
- OS ATERRAMENTOS SERÃO EXECUTADOS UTILIZANDO-SE HASTE DE COBRE TIPO COPPERWELD ELETROLITICO TRATADA C/ ALTA CAMADA 5/8" X 3,0M
- TODOS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER CONECTADOS A MALHA TERRA
- AS CONEXÕES ENTRE CABOS DE COBRE E FITA DE ALUMÍNIO DEVERÃO SER C/ TERMINAIS A COMPRESSÃO DE MESMO MATERIAL OU SOLDA EXOTERMICA.
- AS CONEXÕES ENTRA CABOS OU ENTRE CABOS E HASTES TERRA DEVERÃO SER EXECUTADAS COM EMPREGO DE SOLDA EXOTERMICA
- AS CONEXÕES ENTRE CABOS DEVERÃO SER EXECUTADAS C/ GARANTIA DE UMA PERFEITA CONTINUIDADE ELÉTRICA
- PARA A CAPTAÇÃO FOI CONSIDERADO A TELHA METÁLICA COMO CAPTOR NATURAL
- A RESISTENCIA OHMICA DO ATERRAMENTO DEVERÁ SER INFERIOR A 10 OHM
- TODAS AS MASSAS DOS EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS, TUBULAÇÕES E MASSAS METALICAS DEVEM SER LIGADOS A MALHA DE ATERRAMENTO.
- A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA REGISTRADA NO CREA, E DEVERÁ EMITIR LAUDO TECNICO DE MEDIÇÃO DO ATERRAMENTO E ART.



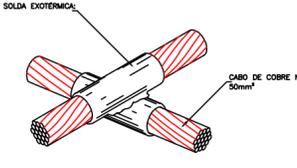
DETALHE DE SOLDA EXOTERMICA ENTRE CABOS 35mm² EM "T" SEM -- ESCALA



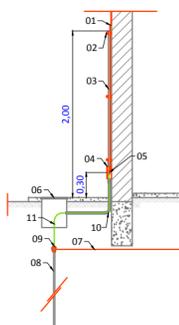
DETALHE DE SOLDA EXOTERMICA PARALELA ENTRE CABOS SEM -- ESCALA



DETALHE DE SOLDA EXOTERMICA ENTRE CABOS SEM -- ESCALA



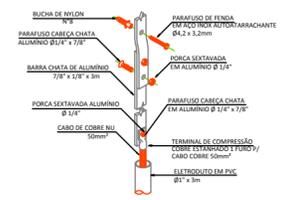
DETALHE DE SOLDA EM CRUZAMENTO DOS CABOS DA MALHA DE ATERRAMENTO SEM -- ESCALA



**IDENTIFICAÇÃO DOS MATERIAIS**

1. BARRA CONDUTORA DE ALUMÍNIO, 7/8" X 1/8" X 3.000 MM
2. ABRAÇADEIRA PARA ELETRODUTO Ø1", EM FOGO, PARA FIXAÇÃO EM ALVENARIAS, COM PARAFUSO E BUCHA DE NYLON.
3. ELETRODUTO EM PVC, CLASSE B, Ø1".
4. CAIXA DE INSPEÇÃO DE SPDA, TIPO SUSPensa, CONFECCIONADA EM AL. FUNDIDO, (15 X 10 X 5) CM, COM CONEXÃO PARA ELETRODUTO Ø1".
5. TERMINAL DE LATÃO PARA CABO # 50 MM², COM PASTA CONDUTORA E ANTIOXIDANTE, PARA CONEXÃO COBRE - ALUMÍNIO.
6. CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO, TIPO SOLO, EM PVC (CORPO) E TAMPA EM FoFo (Ø300 mm x 350 mm)
7. CABO DE COBRE NÚ, ENCORDAMENTO CLASSE 2, # 50 MM².
8. HASTE PARA ATERRAMENTO, COBREADA, COM ALMA DE AÇO (Ø 5/8" x 2440 mm)
9. CONEXÃO POR SOLDA (QUÍMICA) EXOTERMICA.
10. CURVA DE 90°, EM PVC CLASSE B, Ø1".
11. CABO DE COBRE NÚ, ENCORDAMENTO CLASSE 2, # 50 MM².

ALUMÍNIO E CABO DE COBRE DO ATERRAMENTO  
DETALHE DA CONEXÃO DE BARRA CHATA DE  
DETALHE 8  
SEM ESCALA



DETALHE DE FIXAÇÃO DE BARRA CHATA DE ALUMÍNIO E DERIVAÇÃO PARA CABO DE COBRE COM PROTEÇÃO ATRAVÉS DO ELETRODUTO  
DETALHE 3  
SEM ESCALA

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUZOLÂNDIA  
Luiz Antônio de Carvalho  
Prefeito Municipal

**REVISÕES**

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO	APROVAÇÃO
1	EMISSÃO INICIAL	08/05/2018	DANILLO	DANILLO

**PROJETO DE SPDA**

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E BAIRRO LIMOEIRO			
LOCAL: SETOR Nº 2, QUADRA nº17, LOTE nº 06, RUA MANUEL PEREIRA NUNES, ESQ. COM RUA JOAQUIM FERREIRA DA SILVA, BAIRRO LIMOEIRO, GUZOLÂNDIA-SP			
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUZOLÂNDIA		ART: 28027230180562855	
ASSUNTO: PROJETO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFERICAS SPDA - DETALHES		DATA: 08/05/18	ESCALA: INDICADA
		DESENHO: DANILLO	VISTO: DANILLO



**DIAS & CARDOZO ENGENHARIA LTDA - EPP**  
AV. LIBERDO DE ALMEIDA SILVARES, 3368 - SALA 01 - COESTER  
FERNANDÓPOLIS/SP - CEP 15.600-000  
FONE/FAX: (17) 3462-6301  
Email.: eng.danilocorrea@diascardozo.com.br  
CREA 1910355 | CAU 27028-0

RESPONSÁVEL TÉCNICO:  
DANILLO CORRÊA DA SILVA  
ENGº ELETRICISTA - CREA 506.995.462-0

FOLHA:  
**SPDA03**