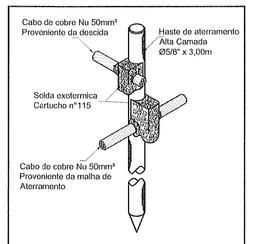
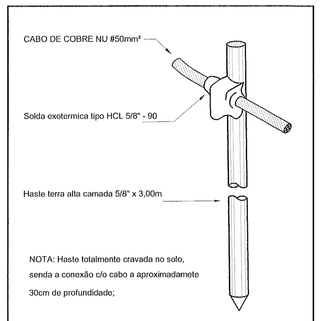
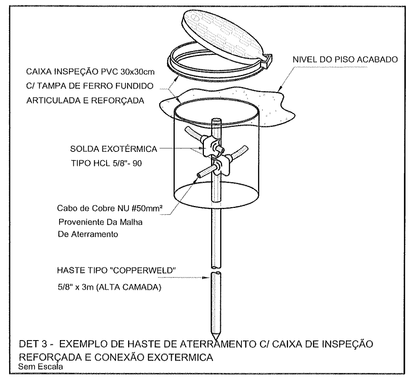


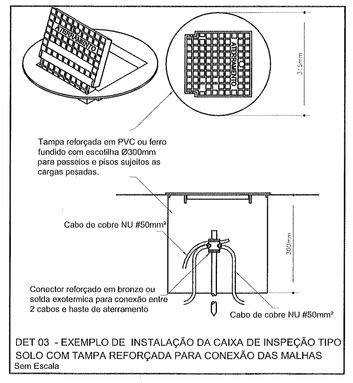
DET 01 - DA CONEXÃO E SOLDA DA HASTE DE ATERRAMENTO
Sem Escala



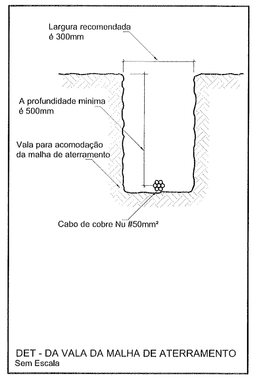
DET 2 - DA HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" C/ CONEXÃO EXOTERMICA CABO PASSANTE
Sem Escala



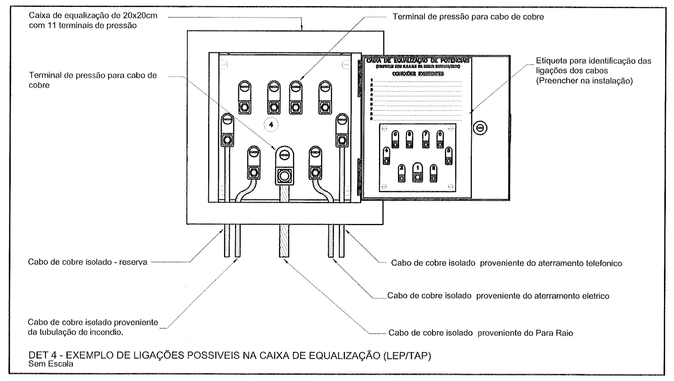
DET 3 - EXEMPLO DE HASTE DE ATERRAMENTO C/ CAIXA DE INSPEÇÃO REFORÇADA E CONEXÃO EXOTERMICA
Sem Escala



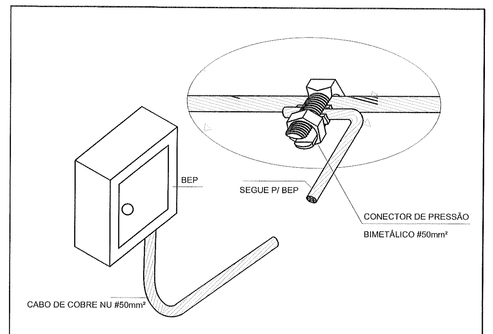
DET 03 - EXEMPLO DE INSTALAÇÃO DA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO COM TAMPA REFORÇADA PARA CONEXÃO DAS MALHAS
Sem Escala



DET - DA VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO
Sem Escala



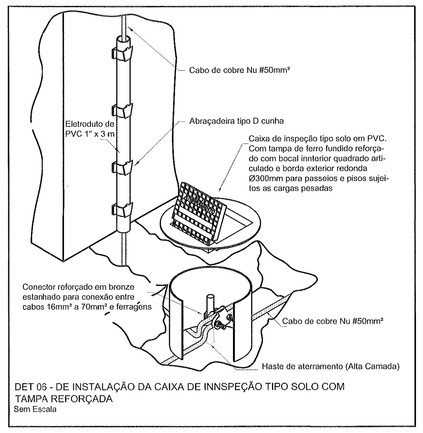
DET 4 - EXEMPLO DE LIGAÇÕES POSSIVEIS NA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO (LEP/TAP)
Sem Escala



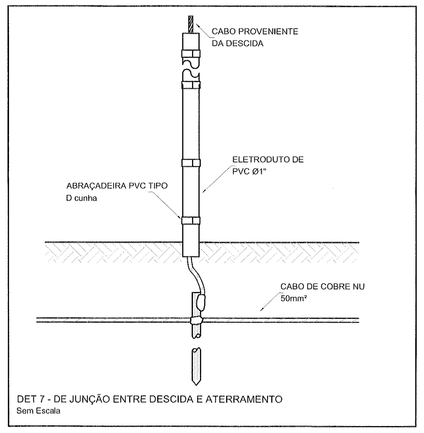
DET 5 - INTERLIGAÇÃO DE ELEMENTO METALICO NA ESTRUTURA
Sem Escala

SIMBOLOGIAS GENÉRICA

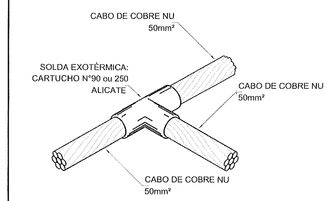
- Caixa de inspeção tipo solo com haste de aterramento;
- Haste de terra em aço cobreado Ø5/8"x3,00m
- Caixa de equalização embutida na parede;
- Cabo que desce # 50mm² , para interligar c/ a malha de aterramento;
- Cabo que sobe # 50mm² , para interligar c/ o SPDA;
- Pára-Raio Tipo Franklin;
- Terminal Aereo;
- Fixador Universal de SPDA;
- Soldas Exotermicas;
- SPDA - Sistema de Proteção Contra Descarga Atmosferica;
- Cabo de cobre nú #50mm² a ser instalado no ponto mais alto da estrutura, Deverá ser executada interligação a todas as estruturas metálicas;
- Cabo de cobre nú #50mm² usado no aterramento;



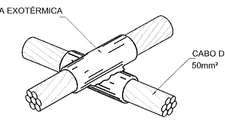
DET 05 - DE INSTALAÇÃO DA CAIXA DE INNSPEÇÃO TIPO SOLO COM TAMPA REFORÇADA
Sem Escala



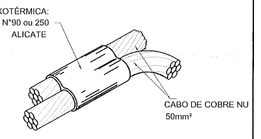
DET 7 - DE JUNÇÃO ENTRE DESCIDA E ATERRAMENTO
Sem Escala



SOLDA EXOTERMICA ENTRE CABOS 50mm² EM T

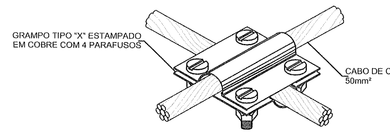


SOLDA EM CRUZAMENTO DOS CABOS DA MALHA DE ATERRAMENTO



SOLDA EXOTERMICA ENTRE CABOS

DET - TIPOS DE SOLDAS EXOTÉRMICAS
Sem Escala



DET - CONEXÃO EM X ENTRE CABOS DE COBRE 50mm²
Sem Escala

NOTAS

1 - A forma de instalação e materiais aplicados segue os critérios definidos pelas normas técnicas 08-5419:2015, NBR-5410 e NR-10;

2 - Dimensionamento do SPDA utilizando Nivel II de Proteção;

3 - As caixas (LEP/TAP) para equalização de potecial, além da função definida em projetos, são utilizadas para conectar equipamentos, massas metálicas e utensilios diversos;

4 - Todas as estruturas metálicas existentes nas coberturas da edificação (Antenas, escadas, chaminés, etc) deverão ser interligados ao ponto mais próximo do sistema de captação para equalização de potencial;

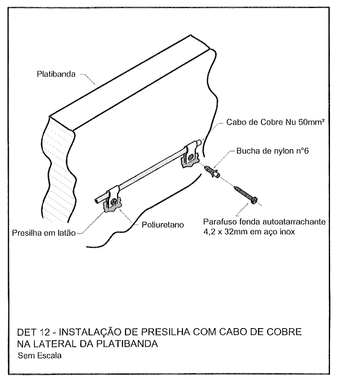
5 - Não é função do SPDA a proteção de equipamentos eletro eletrônicos. Para tal é necessário o dimensionamento e instalação de dispositivos supressores de surto (DPS), conforme determina a NBR - 5410;

6 - A aquisição de equipamentos de SPDA deverá ser feita por empresas cadastradas no CAT/CBMES, bem como sua instalação e manutenção;

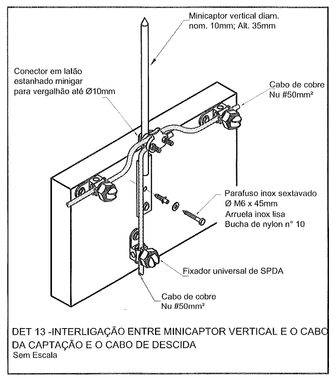
7 - Os cabos enterrados deverão ficar a uma profundidade mínima de 0,60m do piso acabado;

8 - Os eletrodos de aterramento de fundação devem ser instalados de modo a permitir inspeção;

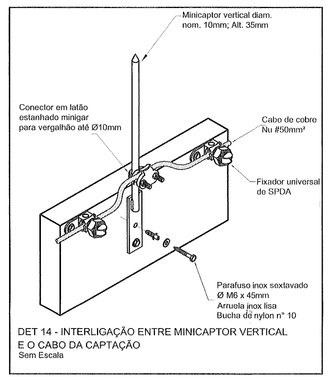
9 - Direitos autorais reservados; Proibido reprodução, divulgação ou alteração sem ordem expressa do Autor;



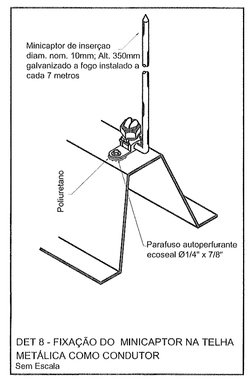
DET 12 - INSTALAÇÃO DE PRESILHA COM CABO DE COBRE NA LATERAL DA PLATIBANDA
Sem Escala



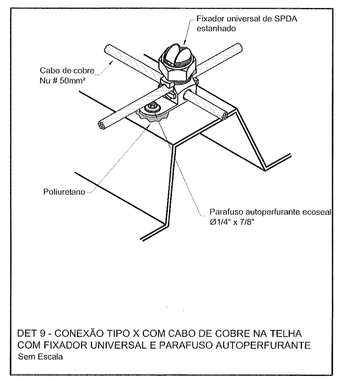
DET 13 -INTERLIGAÇÃO ENTRE MINICAPTOR VERTICAL E O CABO DA CAPTAÇÃO E O CABO DE DESCIDA
Sem Escala



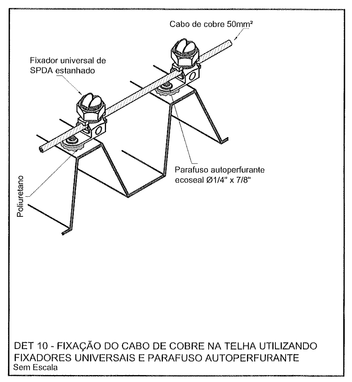
DET 14 - INTERLIGAÇÃO ENTRE MINICAPTOR VERTICAL E O CABO DA CAPTAÇÃO
Sem Escala



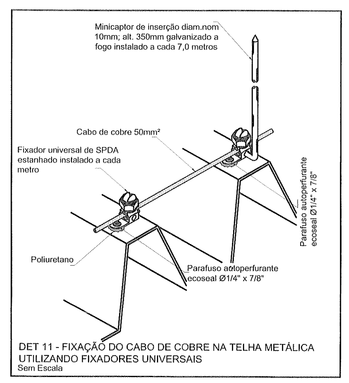
DET 8 - FIXAÇÃO DO MINICAPTOR NA TELHA METÁLICA COMO CONDUTOR
Sem Escala



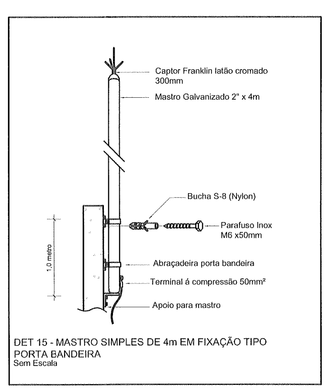
DET 9 - CONEXÃO TIPO X COM CABO DE COBRE NA TELHA COM FIXADOR UNIVERSAL E PARAFUSO AUTOPERFURANTE
Sem Escala



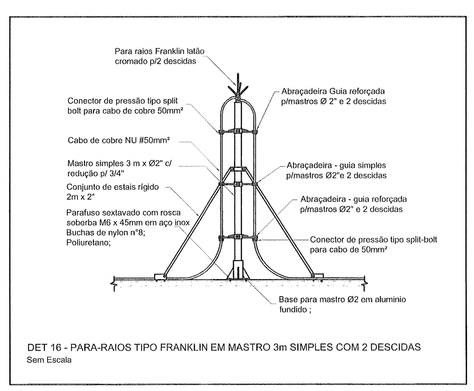
DET 10 - FIXAÇÃO DO CABO DE COBRE NA TELHA UTILIZANDO FIXADORES UNIVERSAIS E PARAFUSO AUTOPERFURANTE
Sem Escala



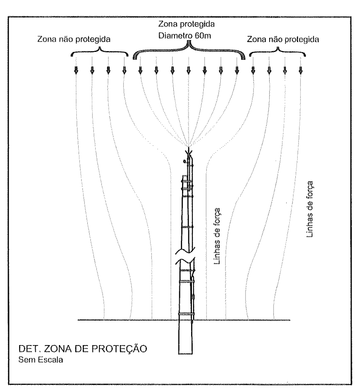
DET 11 - FIXAÇÃO DO CABO DE COBRE NA TELHA METÁLICA UTILIZANDO FIXADORES UNIVERSAIS
Sem Escala



DET 15 - MASTRO SIMPLES DE 4m EM FIXAÇÃO TIPO PORTA BANDEIRA
Sem Escala



DET 16 - PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN EM MASTRO 3m SIMPLES COM 2 DESCIDAS
Sem Escala



DET- ZONA DE PROTEÇÃO
Sem Escala

Engº SÉRGIO LUIZ PAMPLONA DE FREITAS
RUA DOM ROMUALDO DE SEIXAS, 767
Sala 704-Belém-PA.
Fone:(91)3351-2313 Cel.(91)81113490

ASSUNTO:

PROJETO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS

EMPREEDIMENTO:
Escola SESC CASTANHAL

ENDEREÇO:
Alameda Riota Oyrna

OBRA:
Edificação de uma escola de Ensino Infantil e Fundamental

PROPRIETÁRIO:
SERVIÇO SOCIAL DO COMERCIO
DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESTADO DO PARÁ
R. ASSIS DE VASCONCELOS, 359 - 5º 6º e 7º ANDARES

RESP. TÉCNICO

SERGIO LUIZ PAMPLONA DE FREITAS
CREA: 5946-DPA

DATA:	DES.:	ESC.:	REV.:
Mar/2017	Rafaela Batista	1/125	000

PRANCHA: 02/03

CONTEUDO:
DETALHES - Aterramento e SPDA

T:\ART\SPDA\CBEM-02.20_CASTANHAL\DWG\01