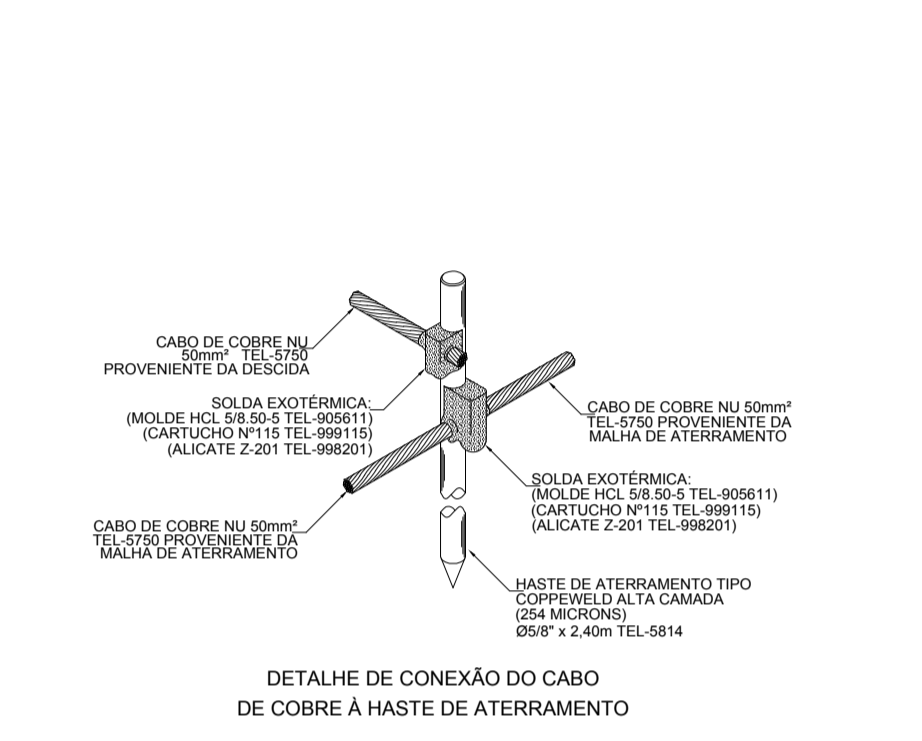
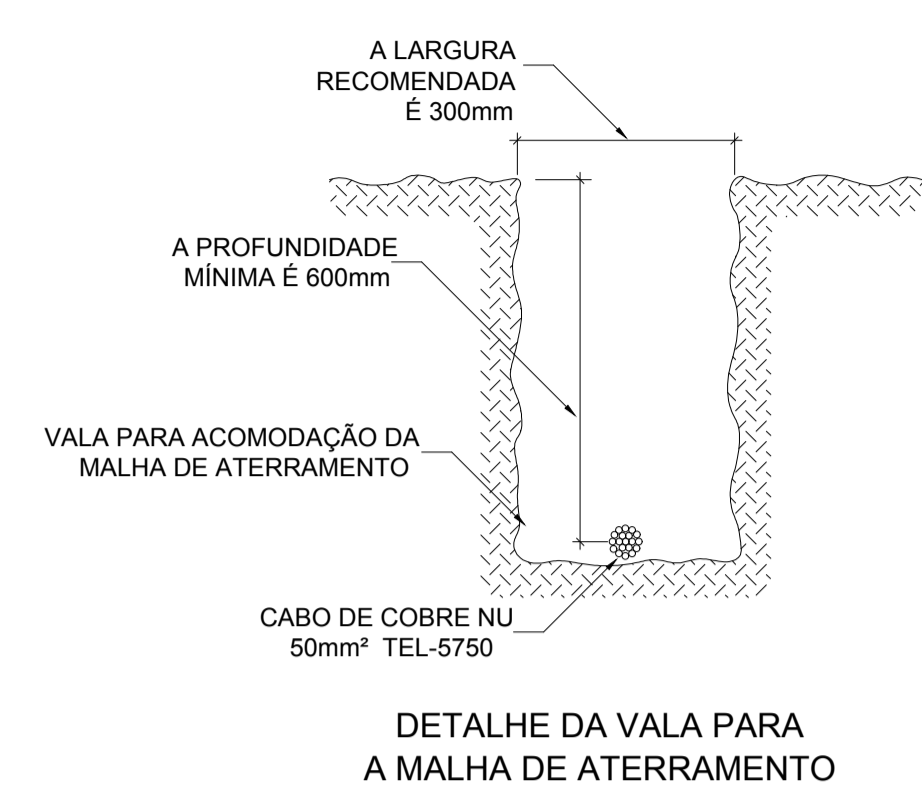
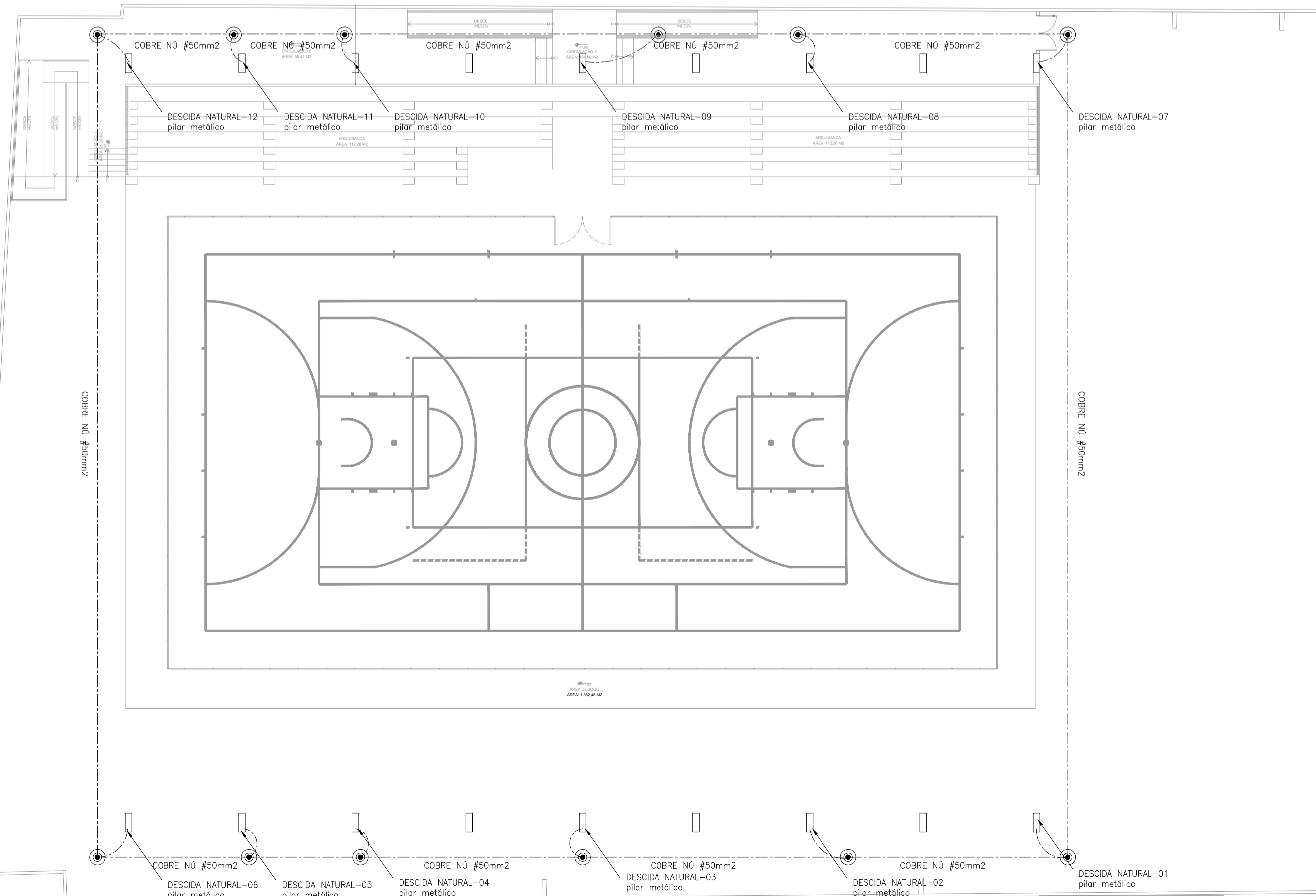
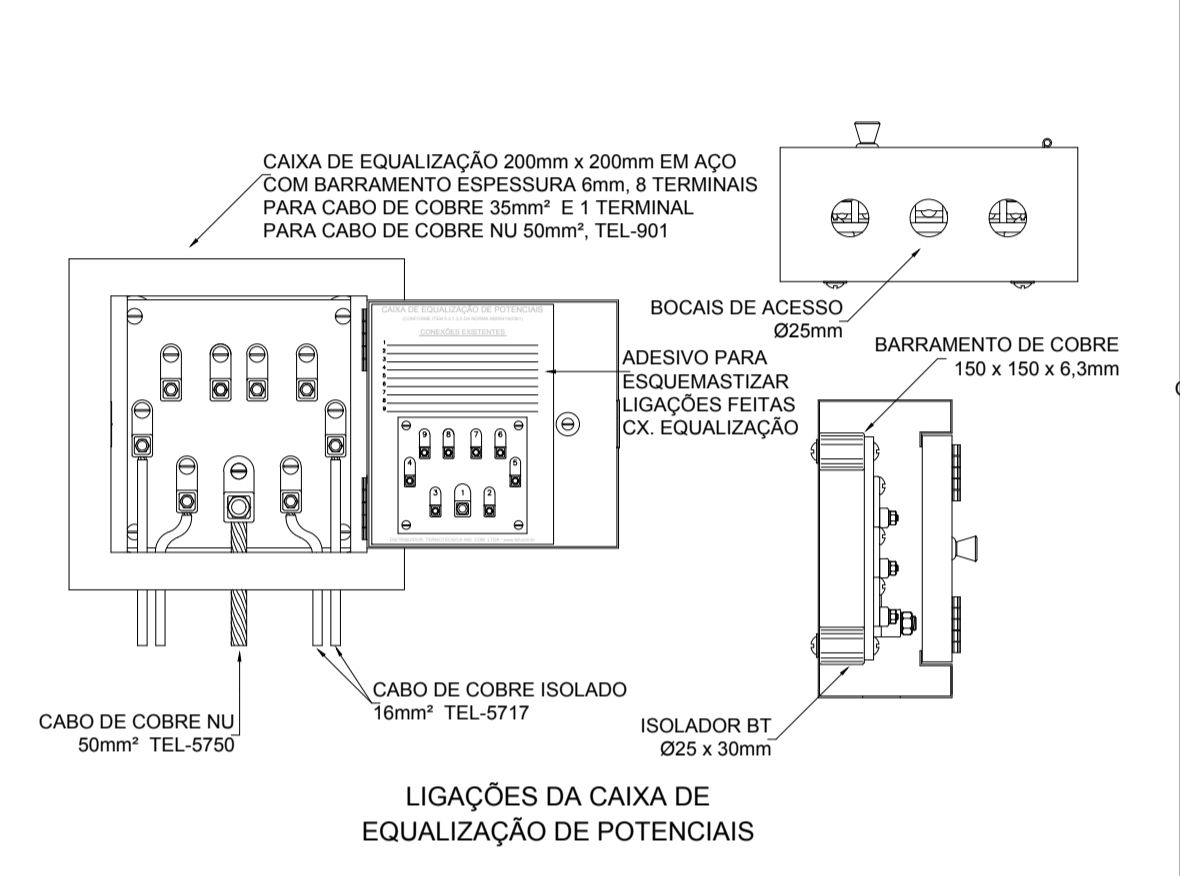
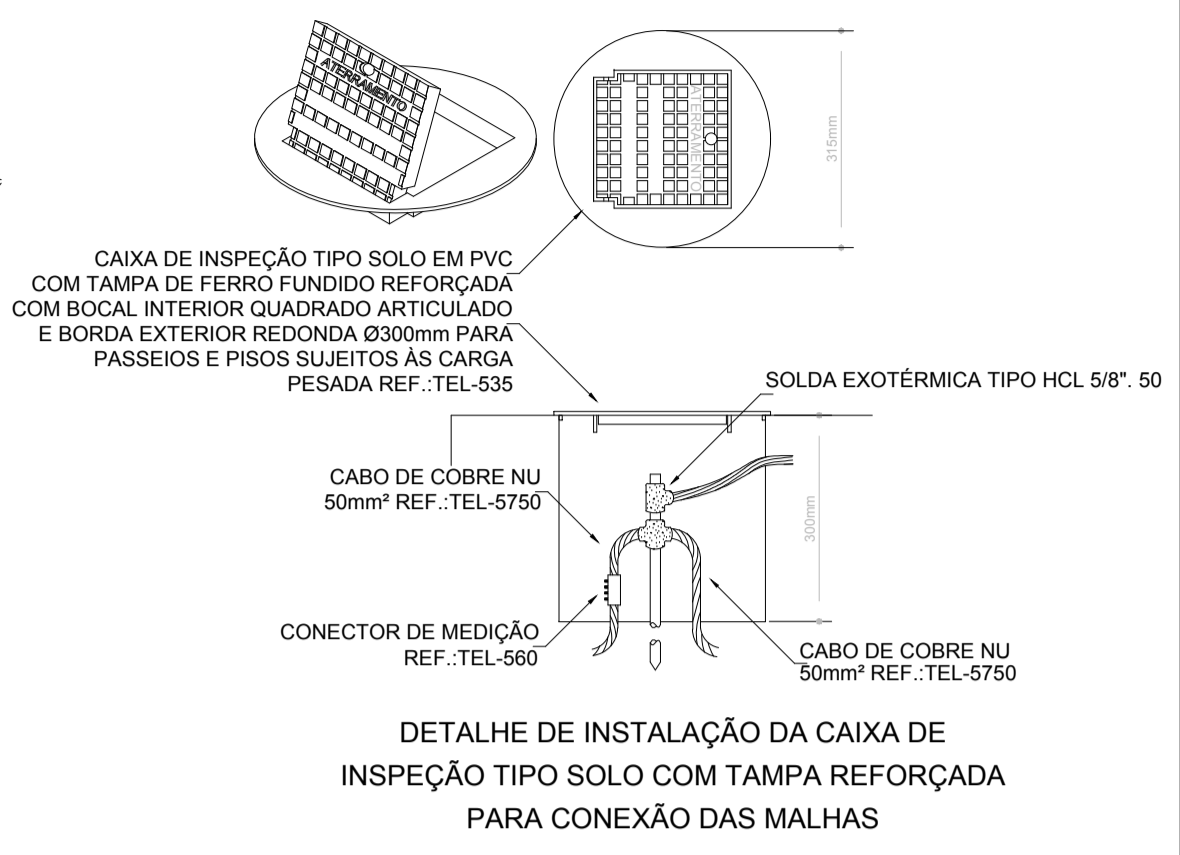


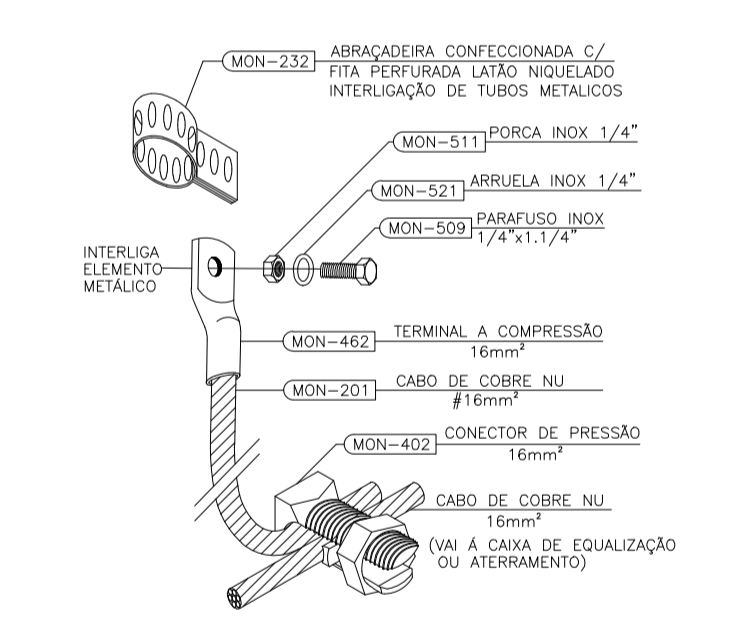
**01 SUB-SISTEMA DE CAPTAÇÃO NATURAL**  
ESCALA 1/200



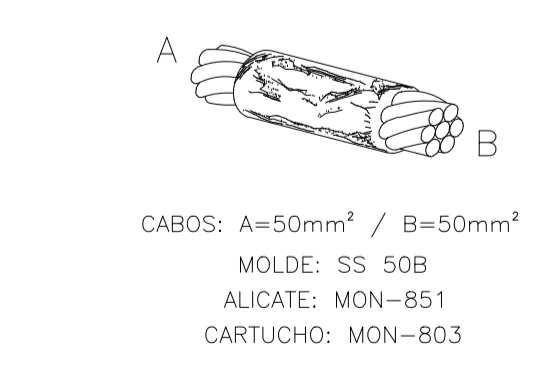
HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" C/ CAIXA DE INSPEÇÃO Ø30cm E GRAMPO CABO / HASTE



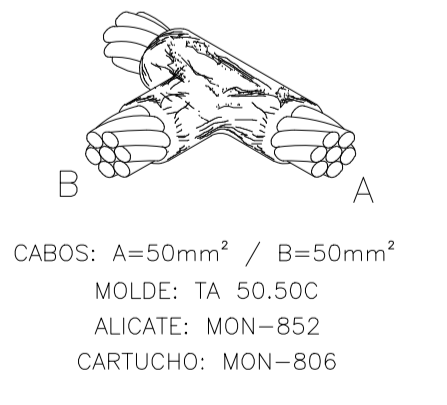
**02 SUB-SISTEMA DE DESCIDAS NATURAIS E ATERRAMENTO**  
ESCALA 1/200



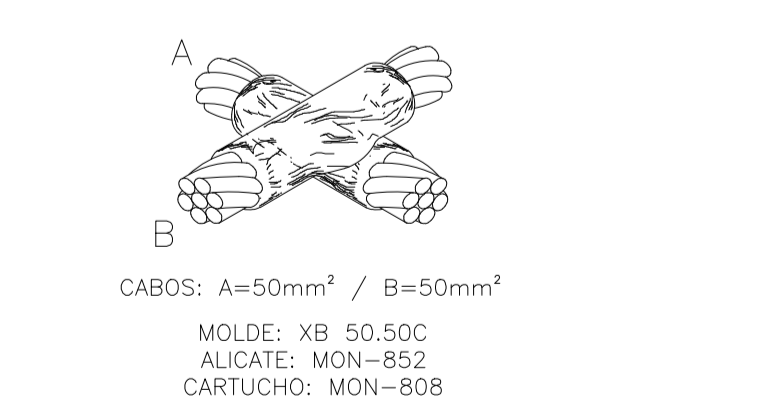
INTERLIGAÇÃO DE ELEMENTO METÁLICO À PARTIR DE CONEXÃO MECÂNICA EM CABO PASSANTE



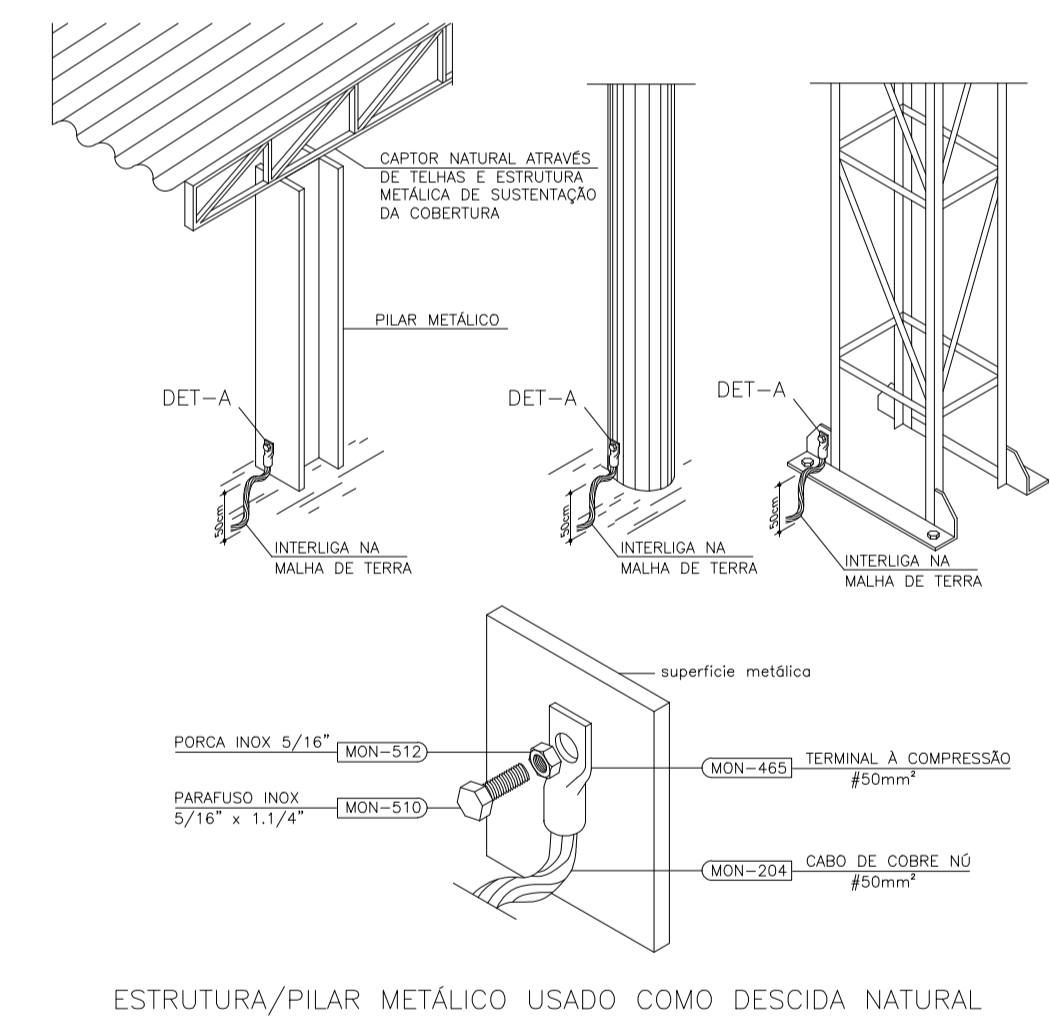
SOLDA EXOTÉRMICA EMENDA ENTRE CABOS



SOLDA EXOTÉRMICA EM "T"



SOLDA EXOTÉRMICA EM "X"



ESTRUTURA/PILAR METÁLICO USADO COMO DESCIDA NATURAL

- LEGENDA:**
- INDICAÇÃO DE DESCIDA E SUBIDA DE CABO DE ATERRAMENTO.
  - CABO DE COBRE NU COM DIÂMETRO INDICADO EM PLANTA UTILIZADO PARA SPDA E ATERRAMENTO.
  - PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN (VER DETALHE).
  - SOLDA EXOTÉRMICA.
  - HASTE DE TERRA Ø5/8"x2,40m COM CAIXA DE VISITA VER DETALHE
  - TERMINAL AÉREO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO H=600mm x Ø3/8" COM A 200mm REF: TEL-052
  - CONECTOR TIPO SPLIT BOLT #50mm2. PARA INTERLIGAR OS CABOS.
  - SUPORTE SIMPLES COM ROLDANA FIXADO NA COBERTA (VER DETALHE).
  - CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS

- NOTAS:**
1. Uso de Componentes Naturais:
 

Componentes naturais feitos de materiais condutores, os quais devem permanecer dentro ou na estrutura definitivamente e não podem ser modificados, por exemplo, armaduras de aço interconectadas estruturando o concreto armado, vigamentos metálicos da estrutura etc., podem ser utilizados como componente natural do SPDA, desde que cumpram os requisitos específicos desta Norma. Outros componentes metálicos que não forem definitivos à estrutura devem ficar dentro do volume de proteção ou incorporados complementarmente ao SPDA.
  2. Componentes Naturais de Captação:
 

2.1. Chapas metálicas cobrindo a estrutura a ser protegida:
 
    - A continuidade elétrica entre as diversas partes seja feita de forma duradoura (por exemplo, solda forte, soldagem, fricção, costurada, aparafusado ou conectada com parafuso e porca);
  3. Componentes Naturais de Descidas:
 

3.1. As seguintes partes da estrutura podem ser consideradas como condutores naturais de descida:
 
    - 3.1.1. as instalações metálicas, desde que:
      - A continuidade elétrica entre as várias partes seja feita de forma durável de acordo com 5.5.2;
      - Suas dimensões sejam no mínimo iguais ao especificado na Tabela 6 para condutores de descida normalizados. Tubulações contendo misturas inflamáveis ou explosivos não podem ser consideradas como um componente natural de descida se as gavetas nos acoplamentos dos flanges não forem metálicas ou se os lados dos flanges não forem apropriadamente conectados.

NOTA: Instalações metálicas podem ser revestidas com material isolante.

4. Condições Gerais nos Arranjos de Aterramento:

Para subsistemas de aterramento, na impossibilidade do aproveitamento das armaduras das fundações, o arranjo a ser utilizado consiste em condutor em anel, externo à estrutura a ser protegida, em contato com o solo por pelo menos 80 % do seu comprimento total, ou elemento condutor interligando as armaduras descontinuas da fundação (sapatas). Estes eletrodos de aterramento podem também ser do tipo malha de aterramento. Devem ser consideradas medidas preventivas para evitar eventuais situações que envolvam tensões superficiais perigosas. Embora 20 % do eletrodo convencional possa não estar em contato direto com o solo, a continuidade elétrica do anel deve ser garantida ao longo de todo o seu comprimento.

|  |                    |
|--|--------------------|
| <b>APROVAÇÃO:</b>  |                    |
| PROPRIETÁRIO   | APROVO CBMCE:      |
| PROPRIETÁRIO   | APROVO PREFEITURA: |
| <br>Claudio José Queiroz Barros<br>Eng.º Civil - CREA 13419-D-CE |                    |

|                                    |   |                |  |
|------------------------------------|---|----------------|--|
| <br><b>JOTA BARROS</b><br>PROJETOS | PREFEITURA MUNICIPAL DE IRACEMA   | DESENHO: 01/01 | PRANCHA Nº: 05/05                              |
|                                    | CONSTRUÇÃO DE GINÁSIO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE IRACEMA-CE<br>ÁREA CONST: 1.972,53 M2 ÁREA TERRENO: 3.663,74 M2<br><b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - A.R.T.:</b><br><b>CE20180406841</b><br>SISTEMA DE CAPTAÇÃO, ATERRAMENTO E DETALHES CONSTRUTIVOS |                |  |
| LOCAL:                             | RUA GERVASIO HOLANDA GUERRA - IRACEMA - CEARÁ   | PROJETISTA:    | CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA CE: 13419 D |
| PROPRIETÁRIO:                      | PREFEITURA MUNICIPAL DE IRACEMA   | DESENHISTA:    | ISRAEL NISLAN                                  |
| ARQUIVO:                           | GIN_IRACEMA_SPDA_R1.DWG   | DATA:          |  |
|                                    |   | ESCALA:        |  |
|                                    |   | INDICADA:      |  |
|                                    |   | OUTUBRO / 2018 |  |