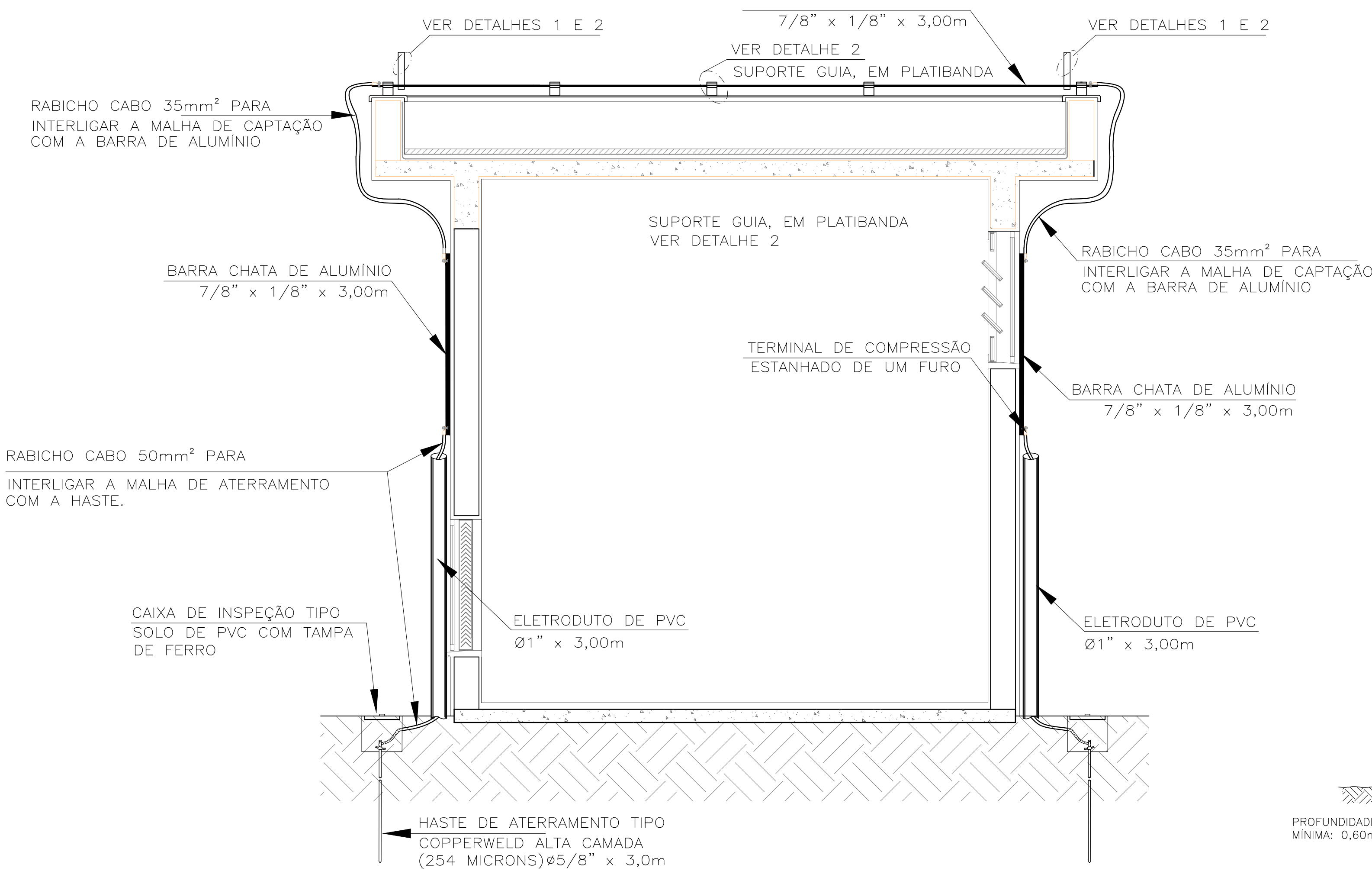


SUBESTAÇÃO

PLANTA BAIXA – ATERRAMENTO

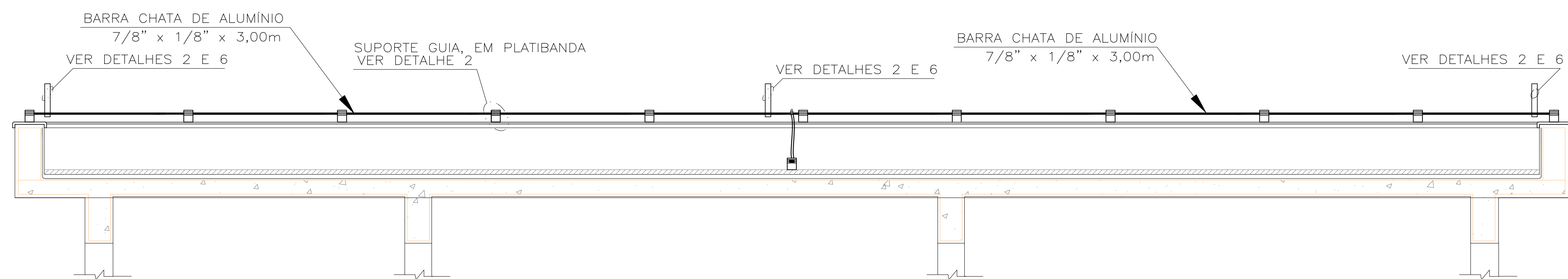
ESCALA 1:25



SUBESTAÇÃO

CORTE B-B – EXTERNO

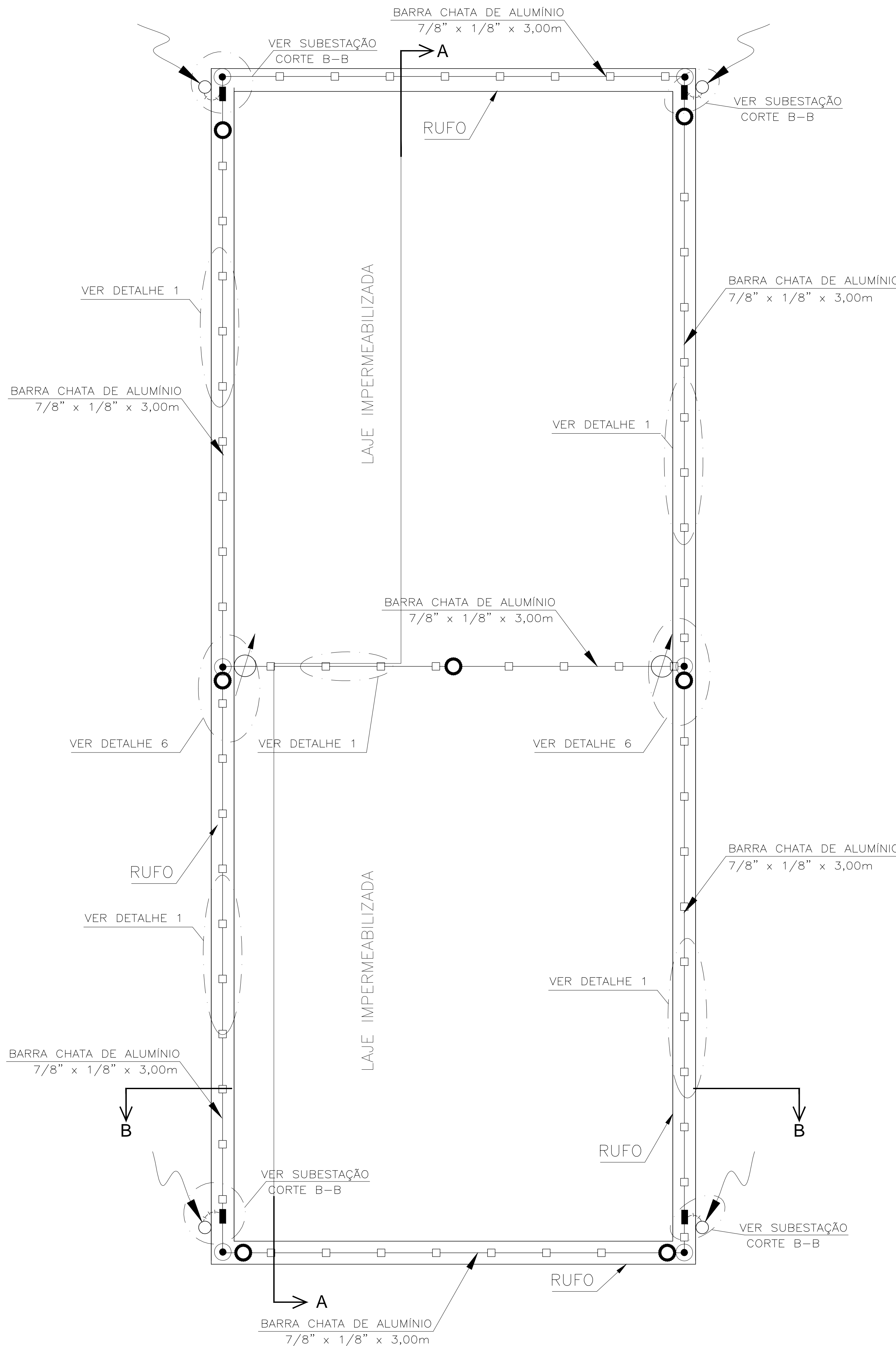
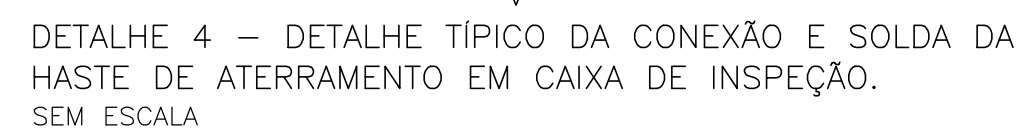
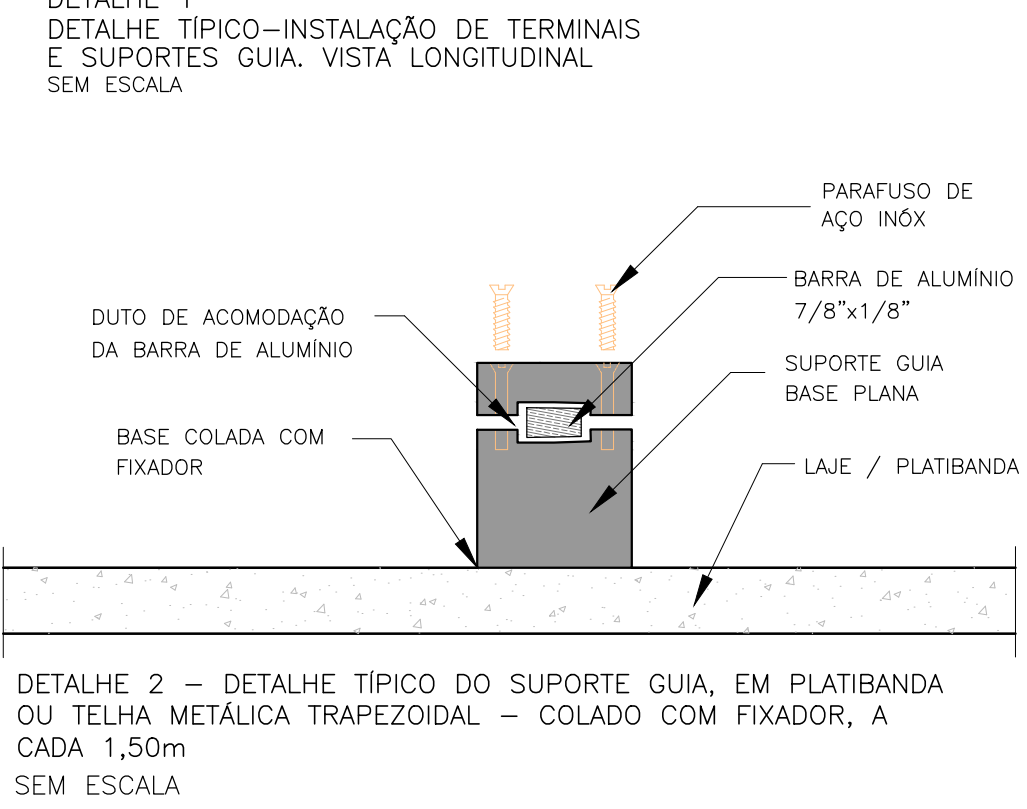
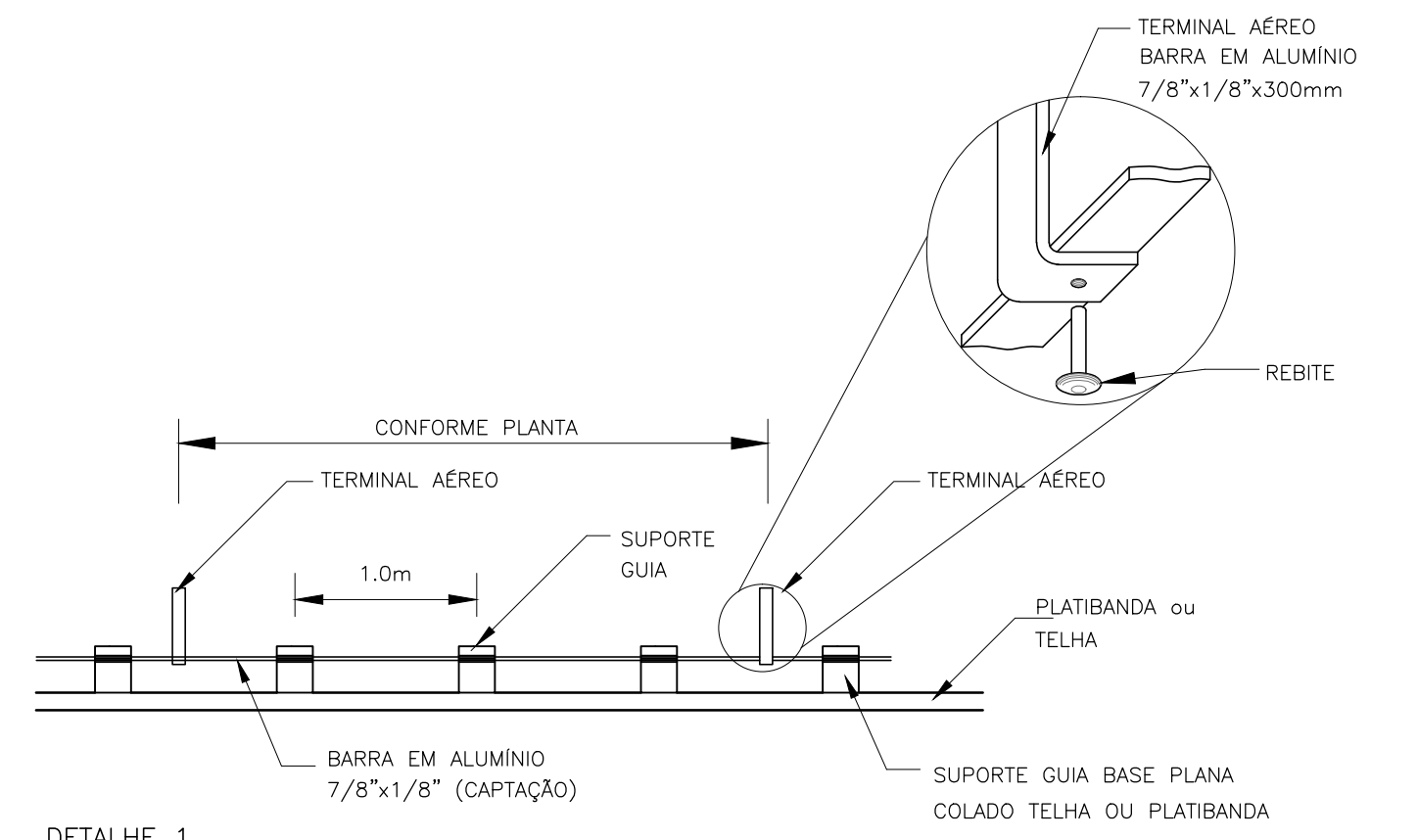
ESCALA 1:25



SUBESTAÇÃO

CORTE A-A

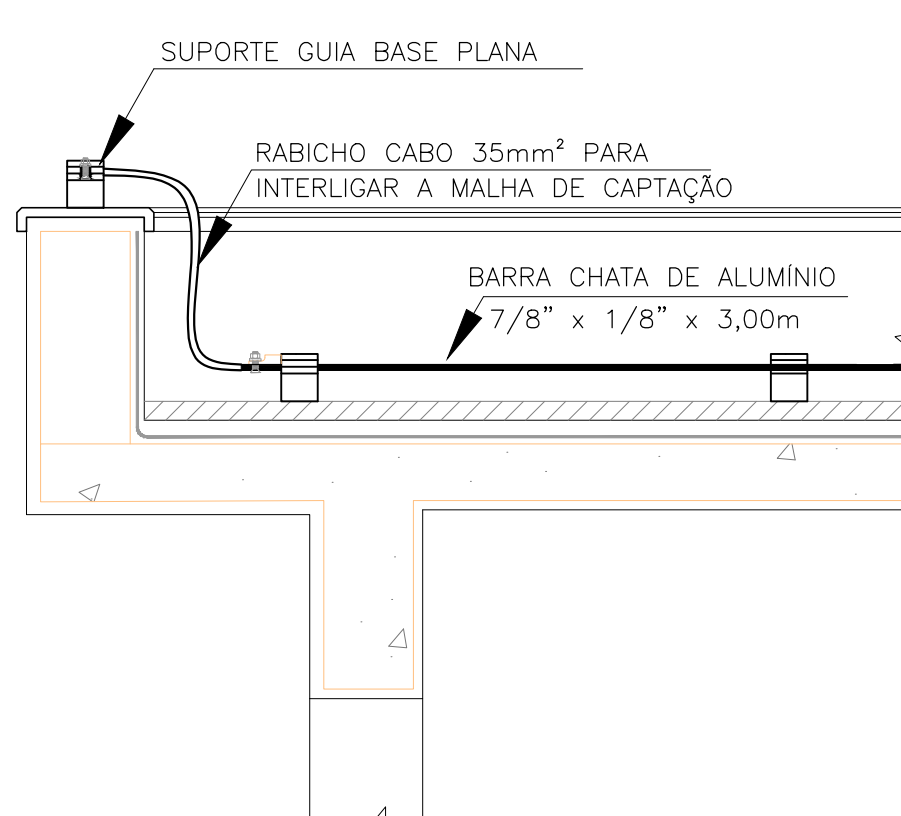
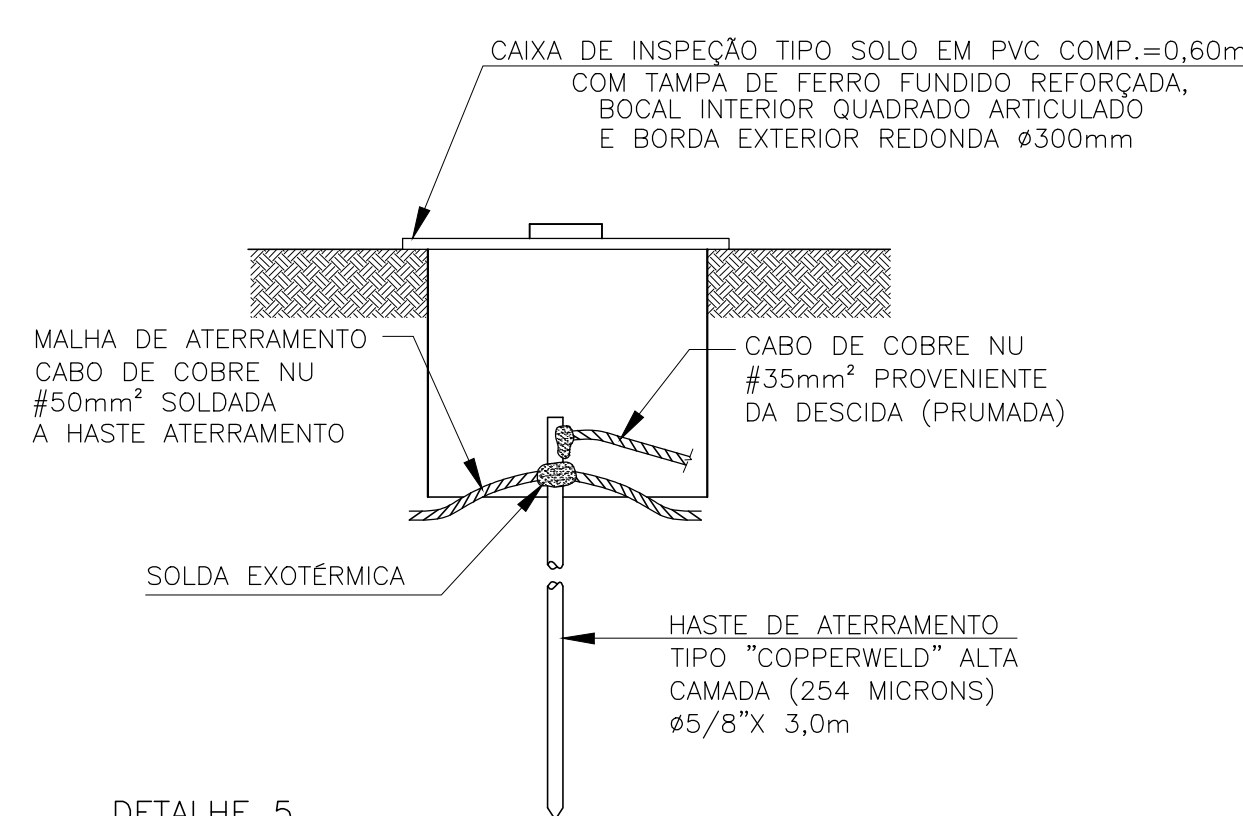
ESCALA 1:25



SUBESTAÇÃO

PLANTA DA COBERTURA (LAJE) – SPDA

ESCALA 1:25



LEGENDA:

- BARRA CONDUTORA CHATA DE ALUMÍNIO, DIMENSÕES DE (7/8\" x 1/8\"), EM SUPORTE-GUIA.
- CORDALHA DE COBRE NU, DE 50,0mm² (7 FIOS), ENTERRADO NO SOLO, A 0,6m DE PROFUNDIDADE.
- HASTE DE ATERRAMENTO TIPO COPPERWELD, COMPRIMENTO DE 3m, COM CAMADA DE COBRE DE ESPESURA MÍNIMA DE 254µm, CONFORME ABNT NBR 13571, EM CAIXA DE INSPEÇÃO. CONEXÃO ENTRE CABO E HASTE COM SOLDA EXOTÉRMICA, Ø5/8\".
- TERMINAL DE COMPRESSÃO EM BRONZE ESTANHADO PARA UM FURO.
- MUDANÇA DE NÍVEL.
- TERMINAL AÉREO DE BARRA CHATA DE ALUMÍNIO, DIMENSÕES DE (7/8\" x 1/8\"), H=300mm.
- SUBSISTEMA DE DESCIDA DO SPDA, CABO DE COBRE NU DE Ø35,0mm².
- RABICHO EM CABO DE COBRE NU (CORDALHA), Ø35,0mm².
- REBITE DE ALUMÍNIO.

MATERIAIS EMPREGADOS:

- CAPTAÇÃO – BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8\" x 1/8\" x 3,0m.
- DESCIDA – CABO DE COBRE NU DE 35mm².
- ATERRAMENTO – CABO DE COBRE NU DE 50mm² (7 FIOS).

CONSIDERAÇÕES:

- EDIFICAÇÃO COM GRANDE CONCENTRAÇÃO PÚBLICA, CONFORME ABNT NBR 5419/2015-2 EM SEU ANEXO B, TABELA B2, O ÍNDICE DE PROTEÇÃO ADOPTADO CLASSE DO SPDA E NÍVEL II.
- MÉTODO DE PROTEÇÃO EMPREGADO: GAUÇA DE FARADAY.
- DEVERÁ SER REALIZADA UMA INSPEÇÃO VISUAL SEMESTRALMENTE, E QUANDO CONSTATADO QUE O SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS FOI ATINGIDO POR RÁDIO.
- DEVERÃO SER REALIZADAS INSPEÇÕES COMPLETAS, CONFORME ABNT NBR 5419/2015-3, ITEM 7.3, EM INTERVALOS DE NO MÁXIMO 3 ANOS.
- MASTROS METÁLICOS, POSTES E ANTENAS EXTERNAS DEVERÃO SER CONECTADOS AO SPDA POR MEIO DE SOLDA EXOTÉRMICA OU BRANQUEADA COM DOIS PARAFUSOS M6, PARA SEÇÃO TESTES DE CONDUTORES VIDE ABNT NBR 5419/2015-3, ÍTEM 5.2.2, 5.2.3 E ANEXO A.
- QUAISQUER ELEMENTOS CONDUTORES EXPOSTOS, ISTO É, QUE DO PUNTO DE VISTA FÍSICO POSSAM SER ATINGIDOS PELOS RÁIOS, DEVEM SER CONSIDERADOS COMO PARTE DO SPDA, NBR 5419/2015-4, ÍTEM 8.12, 8.12.2, 8.12.3 FIG. B5, B6 E B7.

NOTAS:

- AS HASTES DE ATERRAMENTO DEVEM TER COMPRIMENTO MÍNIMO DE 2,40 METROS, SENDO ACETOS OS SEGUINTES TIPOS:
 - CANTONEIRA DE AÇO ZINCOADO DE 25mm X 25mm X 5mm.
 - HASTE DE AÇO ZINCOADO DE DIÂMETRO DE 5/8\" (16mm).
 - HASTE DE AÇO REVESTIDO DE COBRE OU HASTE DE COBRE DE DIÂMETRO DE 5/8\" (16mm).
- AS CONEXÕES HASTE-CABO DEVEM SER FEITAS COM CONEXÃO MECÂNICA (CONECTORES OU GRAMPOS ADEQUADOS) OU COM SOLDA EXOTÉRMICA. CONEXÕES MECÂNICAS EMBITIDAS NO SOLO DEVEM SER PROTEGIDAS CONTRA CORROSÃO, ATRAVÉS DE CAIXA DE INSPEÇÃO COM DIÂMETRO MÍNIMO DE 250mm QUE PERMITA O MANUSEIO DE FERRAMENTA. ESTA EXIGÊNCIA NÃO SE APLICA A CONEXÕES ENTRE PEÇAS DE COBRE OU COBREADAS, COM SOLDA EXOTÉRMICA.
- A RESISTÊNCIA MÁXIMA DE TERRA PERMISSÍVEL É DE 10 OHMS EM TERRENO ÚMIDO E DE 25 OHMS EM TERRENO SECO, DEVEDO SER USADO PARA TANTO, O NÚMERO DE HASTES E AS PROFUNDIDADES QUE FOREM NECESSÁRIAS, OBSERVANDO-SE QUE A MALHA DE ATERRAMENTO DEVE SER COMPOSTA DE NO MÍNIMO 3 HASTES. A DISTÂNCIA ENTRE HASTES DEVE SER NO MÍNIMO IGUAL AO SEU COMPRIMENTO.
- AS INTERLIGAÇÕES ENTRE AS HASTES (MALHA), DEVEM SER EFETUADAS ATRAVÉS DE CABO DE COBRE NU COM SEÇÃO MÍNIMA DE 50mm², AO NO MÍNIMO 600mm DE PROFUNDIDADE.
- EM POSTO DE TRANSFORMAÇÃO ABRIGADO EM ALVENARIA, NO PISO JUNTO À PAREDE, DEVE SER INSTALADO UM ANEL DE ATERRAMENTO DE CABO DE COBRE NU 35mm², ONDE SÃO EFETUADOS OS ATERRAMENTOS DOS EQUIPAMENTOS, FERRAGENS E NEUTRO, SENDO ESTE INTERLIGADO À MALHA DE ATERRAMENTO.
- TODAS AS INTERLIGAÇÕES ENTRE MALHA, ANEL E ATERRAMENTO DOS EQUIPAMENTOS E FERRAGENS, DEVEM SER EFETUADAS ATRAVÉS DE CONECTOR (CONEXÃO MECÂNICA) OU SOLDA EXOTÉRMICA, SENDO VEDADO O USO DE SOLDA DE ESTANHO, ZINCO OU CHUMBO. CONEXÕES MECÂNICAS EMBITIDAS NO SOLO DEVEM SER PROTEGIDAS CONTRA CORROSÃO, ATRAVÉS DE CAIXA DE INSPEÇÃO, CONFORME NBR-14039.
- OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO PARA OS POSTOS DE MEDIÇÃO E TRANSFORMAÇÃO DEVEM SER FEITOS SOB OS POSTOS, SENDO NECESSÁRIO A INSTALAÇÃO DE UM ANEL CIRCUNDANDO O PERÍMETRO DA EDIFICAÇÃO, ATENDENDO NO MÍNIMO O DISPOSTO NA NBR-14039, INTERLIGADO AO SISTEMA DE ATERRAMENTO CITADO E AFASTADO DE APROXIMADAMENTE 1,0m DO PERÍMETRO, A NO MÍNIMO 0,60m DE PROFUNDIDADE, POSSUINDO MANEIO EXTENDIDO PARA FORA DAS ÁREAS INDICADAS, PARA ATINGIR OS VALORES MÍNIMOS EXIGIDOS. OUTRAS CONFIGURAÇÕES SERÃO ADMITIDAS, DESDE QUE SEJA APROPRIADO PROJETO COMPLETO, INCLUSIVE OS CÁLCULOS DE TENSÃO DE PASSO, DE TOQUE, DE TRANSFERÊNCIA, ATENDENDO NO MÍNIMO AS PRESCRIÇÕES DE SEGURANÇA DAS PESSOAS E FUNCIONAIS DA INSTALAÇÃO, CONFORME DISPOSTO NA NBR-14039.
- QUANDO O PISO DA SUBESTAÇÃO FOR ASSENTADO DIRETAMENTE SOBRE O SOLO, A MALHA DE TERRA QUE INTERLIGA AS HASTES DEVE SER CONSTRUÍDA DENTRO DA PRÓPRIA SUBESTAÇÃO E ANTES DA CONCRETAGEM DO PISO, DEVE HAVER ACESSO ÀS HASTES DA MALHA DE TERRA, NO MÍNIMO EM QUATRO PONTOS, ATRAVÉS DE ABERTURAS NO PISO, CAIXAS DE INSPEÇÃO COM DIMENSÕES DE 0,30mX0,30m, OU MALHA DE DIÂMETRO MÍNIMO DE 250mm E LOCALIZADAS NOS CANTOS INTERNOS DA CABINE. O ANEL DEVE SER INTERLIGADO À MALHA ATRAVÉS DESTAS ABERTURAS, QUE DEVEM PERMANECER ACESSÍVEIS À INSPEÇÃO E PROTEGIDAS COM TAMPA REMOVÍVELS.



www.cpqs.sp.gov.br

CPQS CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA

PROJ. EXECUTIVO E LEGAIS VISANDO A REGULARIZAÇÃO DA ETEC FERNANDO FÉBELIANO DA COSTA

RUA MONSENHOR MANOEL FRANCISCO ROSA, 433 – CENTRO PIRACICABA – SP

ELÉTRICA 0121-2015

PROJETO EXECUTIVO SUBESTAÇÃO DE TRANSFORMAÇÃO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS SPDA E ATERRAMENTO

COLABORADORES: PAULÃO CESAR MARIANO DE ALMEIDA, SAMMY ALVES DE LIMA, CREA 0601795569, 5069338600, ENG. ELETROSTA, TEC. ELETROTEC.

NOME DO ARQUIVO ELETRÔNICO: 0121-15_ELE-PE-5703-R01-SUB.dwg

PROJ. EXECUTIVO: 0121-15_ELE-PE-5703-R01-SUB.dwg

PROJ. EXECUTIVO: 0121-15_ELE-PE-5703-R01-SUB.dwg

PROJ. EXECUTIVO: 0121-15_ELE-PE-5703-R01-SUB.dwg

PROJ. EXECUTIVO: 0121-15_ELE-PE-5703-R01-SUB.dwg

PROJ. EXECUTIVO: 0121-15_ELE-PE-5703-R01-SUB.dwg