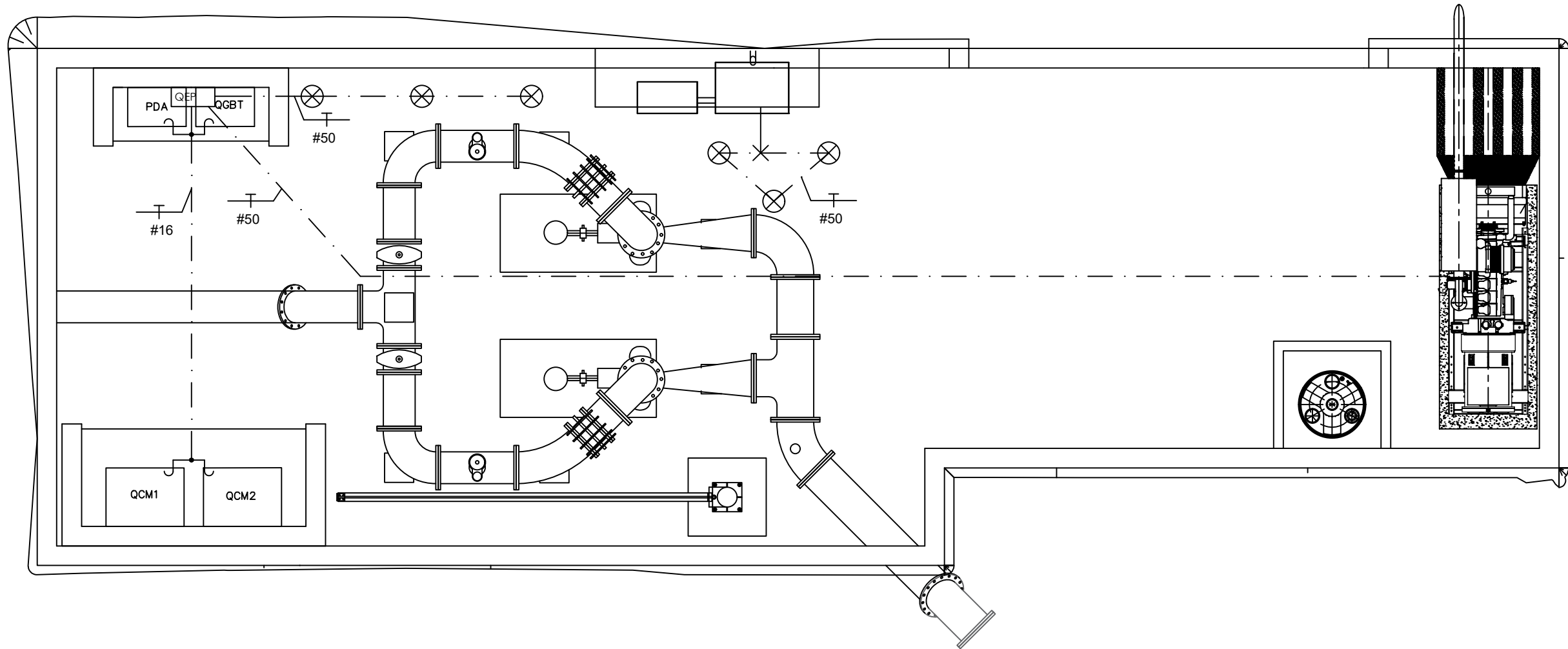
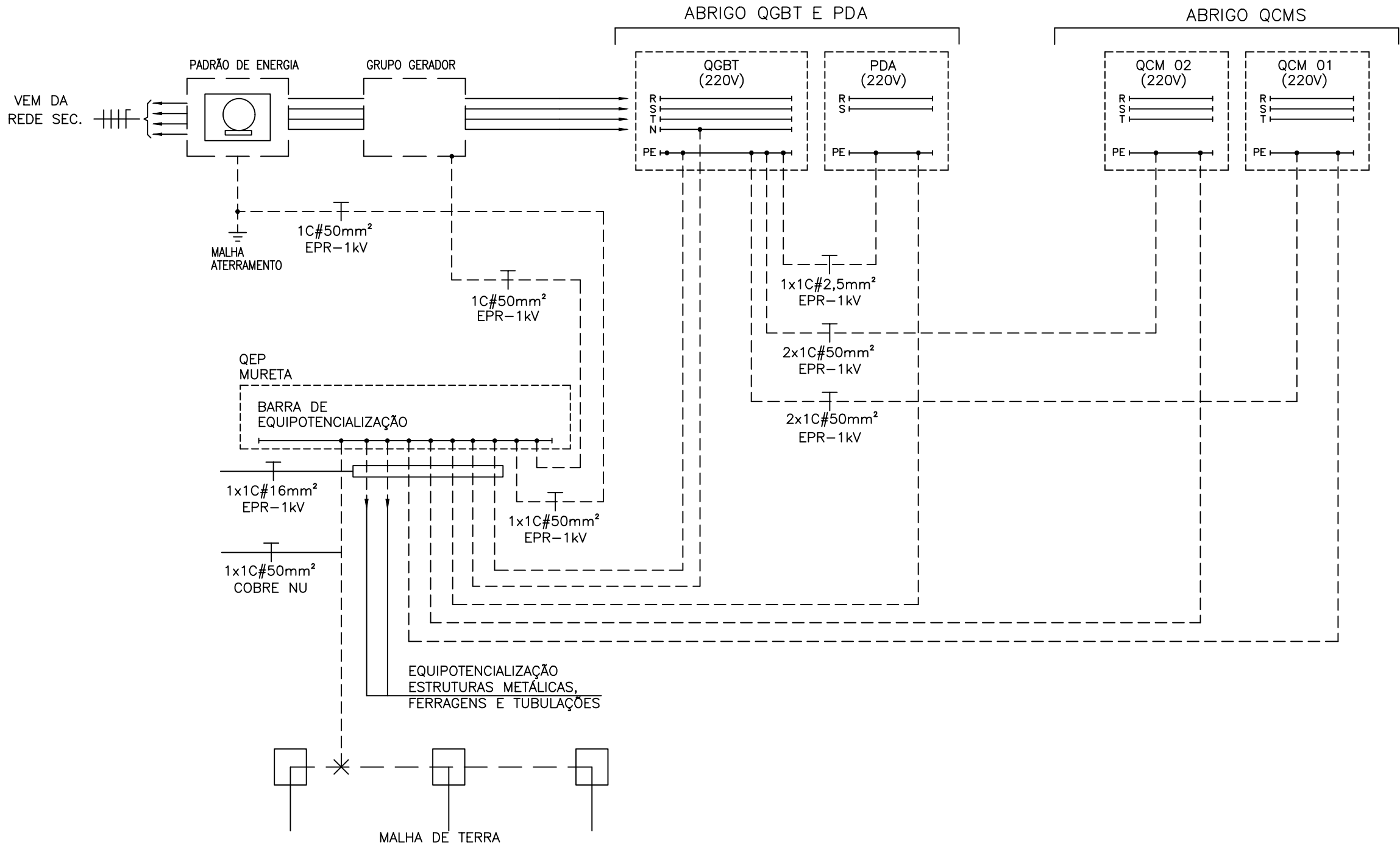


DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE ATERRAMENTO



SIMBOLOGIA INSTALAÇÃO

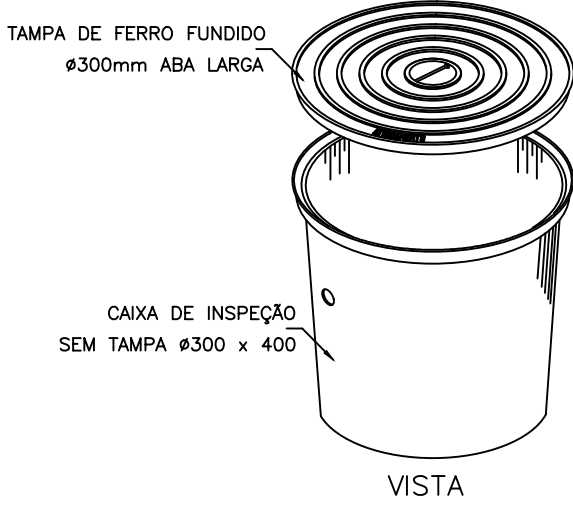
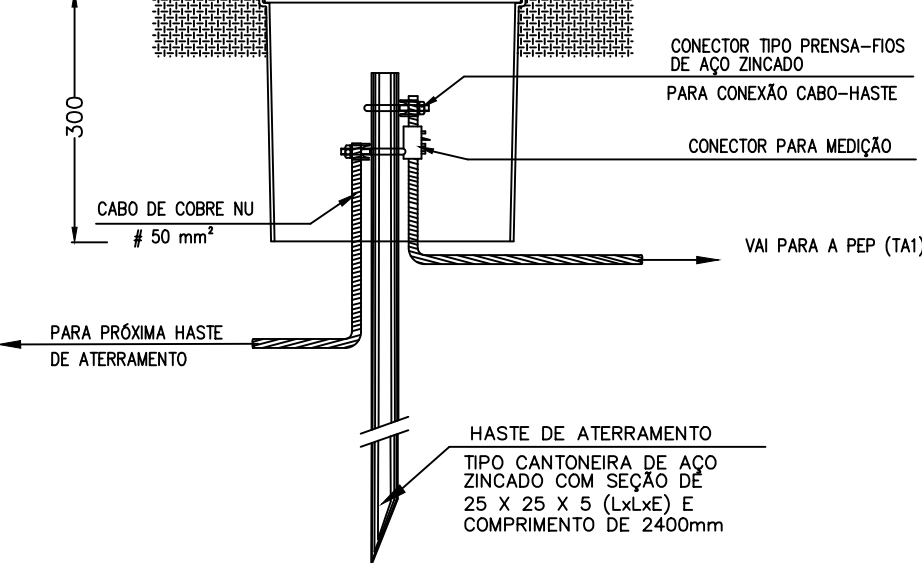
- CABO NU OU ISOLADO APARENTE
- CABO NU OU ISOLADO EMBUTIDO NO PISO
- CABO NU QUE SOBE OU SE DIRIGE PARA O OBSERVADOR
- CABO NU QUE DESCE OU SE AFASTA DO OBSERVADOR
- CONEXÃO DE CABO NU COM CONECTOR TIPO PARAFUSO FENDIDO
- SOLDA EXOTÉRMICA
- HASTE DE ATERRAMENTO COM CONEXÃO SOLDADA
- POÇO DE INSPEÇÃO COM HASTE DE ATERRAMENTO
- AFLORAMENTO DE CABO
- TERMINAL AÉREO

NOTAS E OBSERVAÇÕES

- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
- PARA TODAS AS HASTES DE ATERRAMENTO INTERLIGADAS NO ANEL DA EDIFICAÇÃO, DEVERÃO SER INSTALADAS CAIXAS DE INSPEÇÃO TIPO SOLO COM TAMPA REFORÇADA.
- TODAS AS CONEXÕES NO ANEL DE ATERRAMENTO PARA EQUIPOTENCIALIZAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DEVERÃO SER FEITAS COM SOLDA EXOTÉRMICA.
- TODAS AS CONEXÕES NAS HASTES DE ATERRAMENTO ZINCADA DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DOS CONECTORES FORNECIDOS EM CONJUNTO COM CADA UMA DELAS.
- DEVERÁ SER INSTALADA UMA BARRA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO PRINCIPAL (BEP) JUNTO AOS QUADROS E PAINÉIS ELÉTRICOS, ONDE DEVERÃO SER CONECTADOS TODAS AS PARTES METÁLICAS DO LOCAL PASSÍVEIS DE CONTATO HUMANO, INCLUINDO-SE PRUMADA DE INCÊNDIO, RECALQUE, TUBULAÇÃO DE ÁGUA, FERRAGENS DA ESTRUTURA DA EDIFICAÇÃO E DEMAIS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES.
- DEVERÁ SER FEITA, NO MÍNIMO, UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA/ANO NO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS AQUI PROPOSTO. TAMBÉM APÓS A INCIDÊNCIA DE UMA DESCARGA NA EDIFICAÇÃO OU EM SUAS PROXIMIDADES, DEVERÁ SER FEITA UMA VERIFICAÇÃO PARA EVENTUAL CORREÇÃO OU PREVENÇÃO NESTE SISTEMA DE PROTEÇÃO.
- A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA, A QUAL DEVERÁ EMITIR RELATÓRIO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).
- INTERFERÊNCIAS DEVERÃO SER RESOLVIDAS NA OBRA PELO INSTALADOR.
- A MALHA DE ATERRAMENTO PRINCIPAL PODERÁ SER A MESMA DA EDIFICAÇÃO, CONSTITUÍDA DE CONDUTORES DE COBRE NU SEÇÃO 50mm², A CONFIRMAR DURANTE A FASE DE OBRA.
- AS CONEXÕES POR CONECTORES DEVERÃO SER FEITAS PREFERENCIALMENTE NO INTERIOR DAS CAIXAS DE PASSAGEM PARA INSPEÇÃO E AS SOLDAS EXOTÉRMICAS DEVERÃO SER UTILIZADAS PARA CONEXÕES DIRETAMENTE ENTERRADAS.
- CERCAS DEVERÃO SER ATERRADAS AO LONGO DE SUA EXTENSÃO, GARANTINDO-SE A SUA CONTINUIDADE ELÉTRICA. OS PONTOS PARA CONEXÃO SERÃO DETERMINADOS À CARGO DA OBRA EM FUNÇÃO DA DISPOSIÇÃO DA MESMA.
- AS INSTALAÇÕES DAS LINHAS ELÉTRICAS, DAS INTERLIGAÇÕES, BEM COMO DO SPDA E DO ATERRAMENTO, DEVERÃO SER FEITAS OBEDECENDO-SE AS RECOMENDAÇÕES DAS NORMAS NBR5410 E NBR5419 DA ABNT E NORMA NR10 DO MINISTÉRIO DO TRABALHO, NAS SUAS ÚLTIMAS REVISÕES MESMO QUE TAIS RECOMENDAÇÕES E INFORMAÇÕES SEJAM OMISSAS OU ESTEJAM OBSOLETAS NESTE PROJETO.
- TODOS OS ELETRODUTOS METÁLICOS DEVERÃO SER ATERRADOS EM PELO MENOS UMA DAS EXTREMIDADES, ATRAVÉS DE BUCHA TERMINAL EM FERRO GALVANIZADO E CABO DE COBRE NU #10mm² OU 16mm², EM FUNÇÃO DA BITOLA DO ELETRODUTO E INTERLIGADO AO ANEL DE ATERRAMENTO OU À BARRA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO PRINCIPAL (BEP).
- AS DIMENSÕES DA BARRA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL DEVERÃO SER DEFINIDAS APÓS A DETERMINAÇÃO DOS CONDUTORES QUE ALIMENTAM A SALA ELÉTRICA, BEM COMO O NÍVEL DE CURTO CIRCUITO DA INSTALAÇÃO, NÃO SENDO ADMITIDO DIMENSÕES INFERIORES DAQUELAS EXIGIDAS POR NORMA.
- TODOS OS COMPONENTES, ESTRUTURAS, EQUIPAMENTOS, ELETRODUTOS, POSTES E TUBULAÇÕES METÁLICAS, DEVERÃO SER INTERLIGADOS AO ANEL DE ATERRAMENTO.

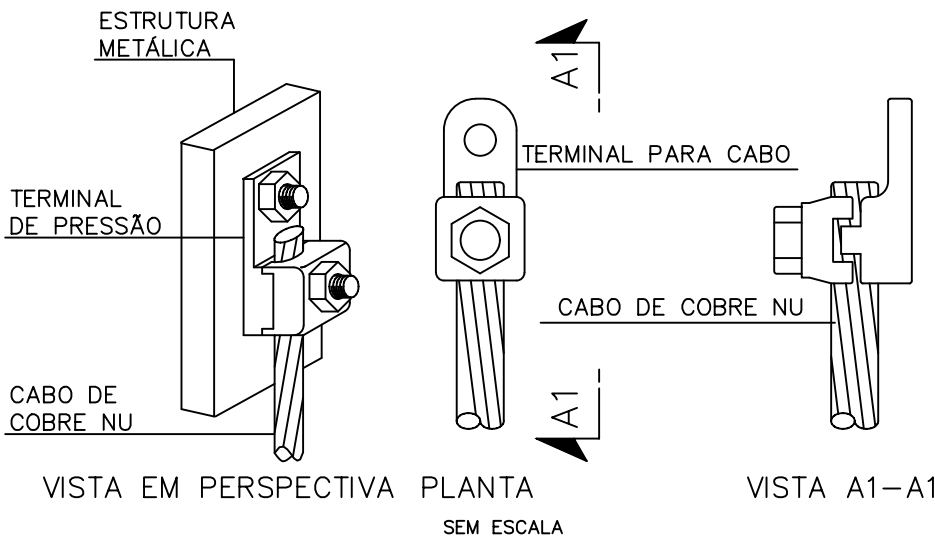
DETALHE TÍPICO DA CAIXA TIPO SOLO COM A HASTE DE ATERRAMENTO COM CONECTOR PARA INSPEÇÃO

CAIXA EM PVC COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO



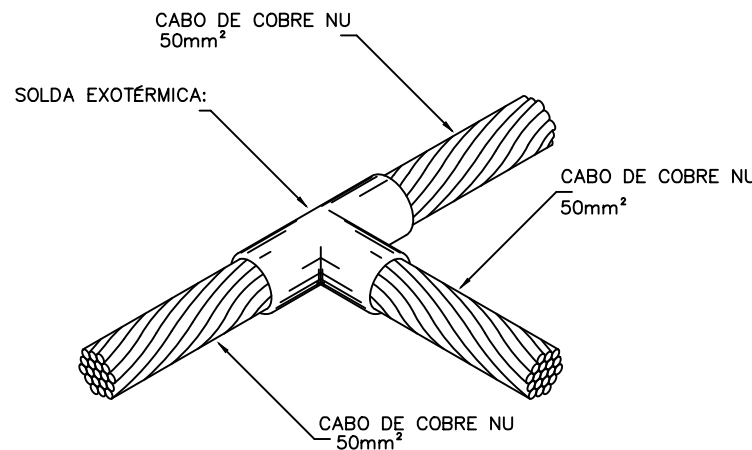
DETALHE DA CAIXA E HASTE DE ATERRAMENTO

DETALHE DO ATERRAMENTO PARA CARCAÇAS E ESTRUTURAS METÁLICAS E DO CONECTOR PARA ATERRAMENTO

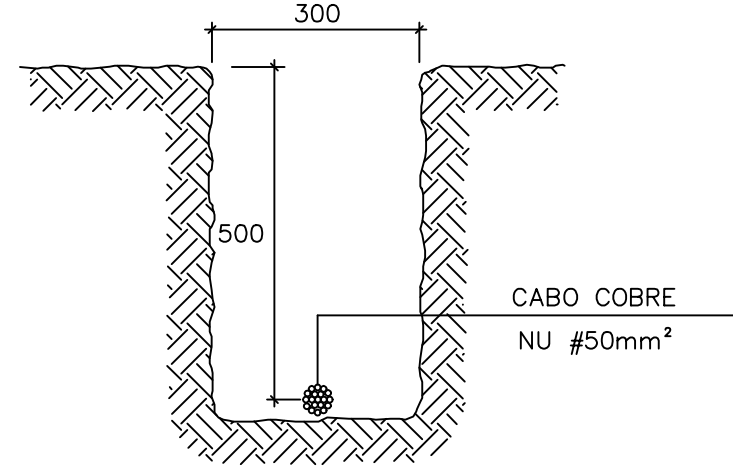


POS.	DESCRIÇÃO
1	BARRA DE ATERRAMENTO, DE COBRE ELETROLÍTICO, FORNECIDA COM ISOLADORES, SUPORTES E PARAFUSOS (FURADA NA OBRA).
2	CABO DE COBRE NU, TEMPERA MEIO DURA
3	CONECTOR TERMINAL COM UM FURO, PARA CABO DE COBRE
4	PARAFUSO CABEÇA SEXTAVADA, DE AÇO, GALVANIZADO
5	ARRUELA DE PRESSÃO, DE AÇO, GALVANIZADA
6	ARRUELA LISA, DE AÇO, GALVANIZADA
7	PORCA SEXTAVADA, DE AÇO, GALVANIZADA
8	CHAPA DE FUNDO DO QUADRO

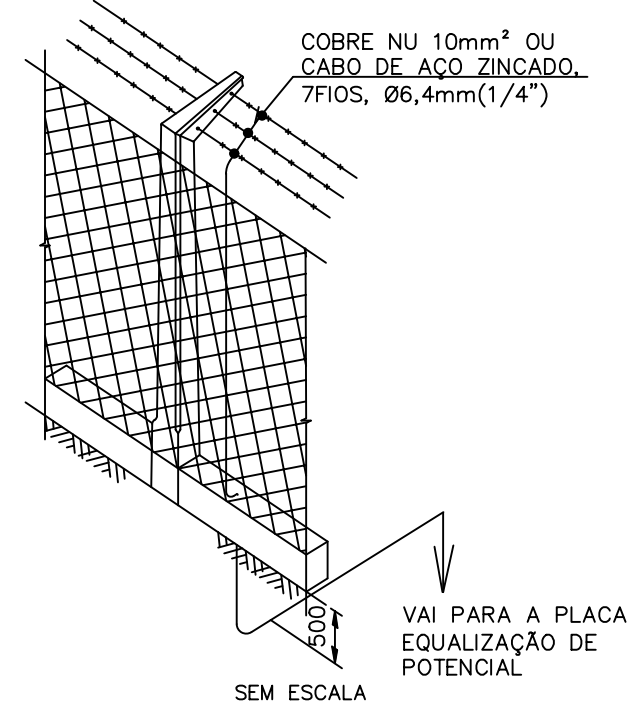
DETALHE DA SOLDA EXOTÉRMICA DERIVAÇÃO CONDUTORES



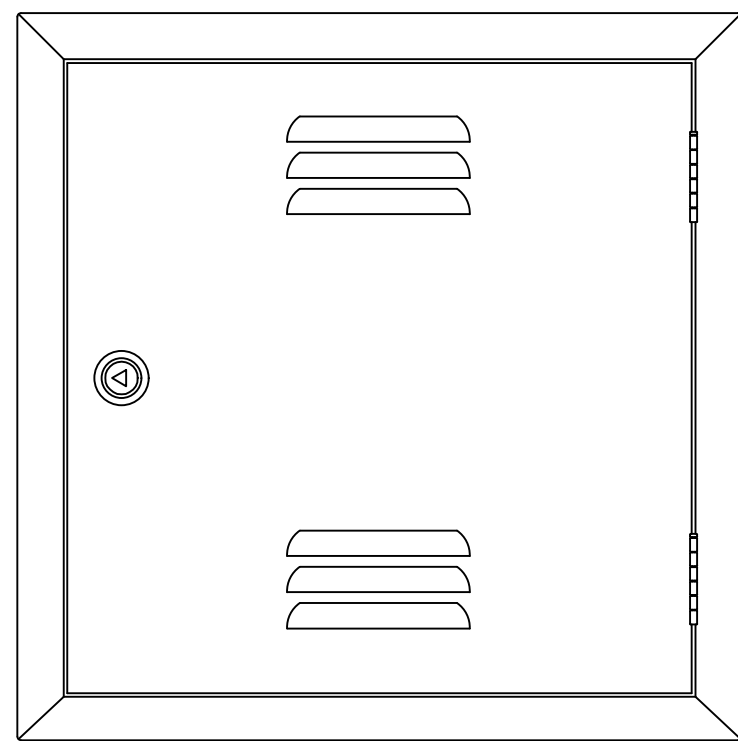
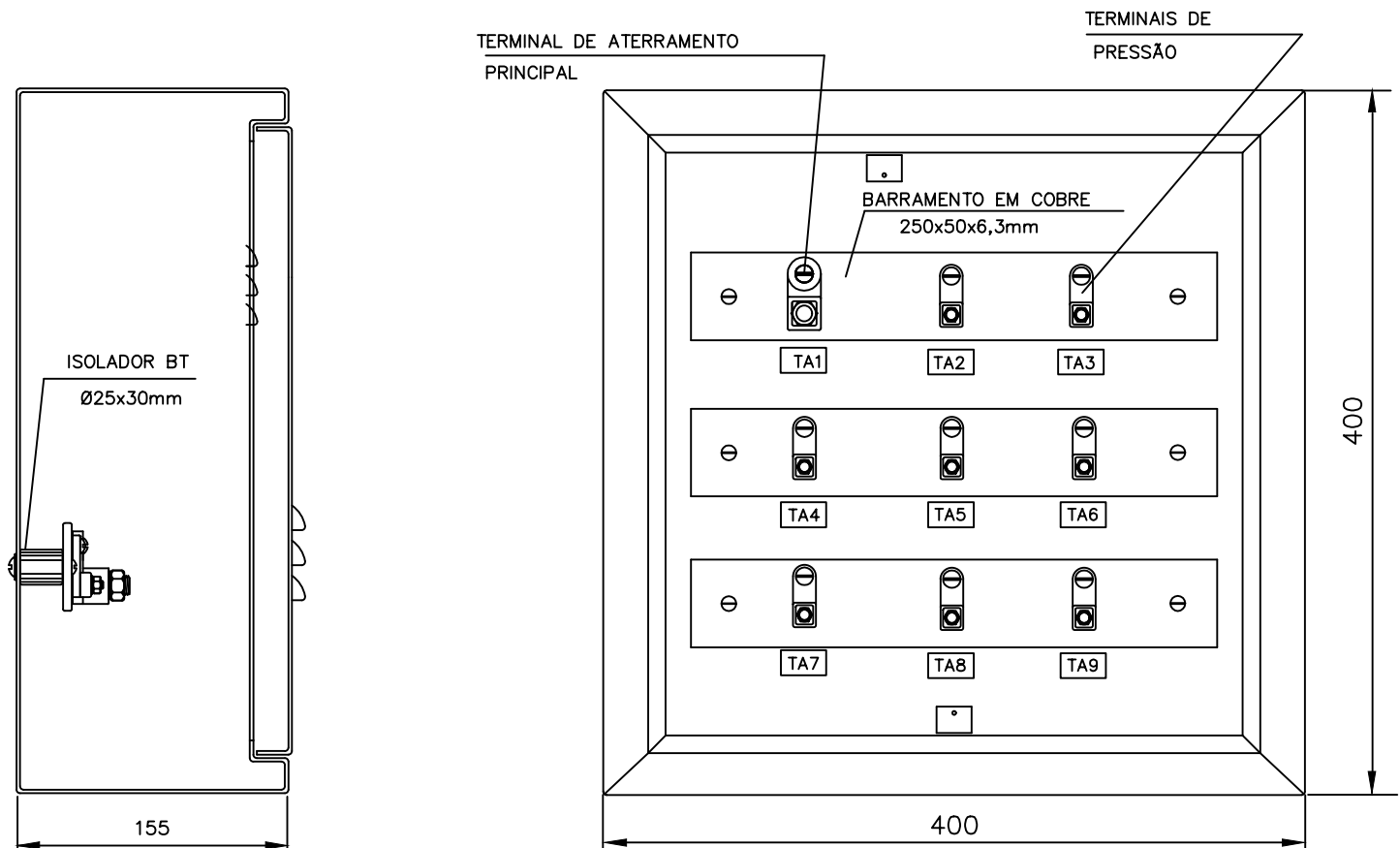
DETALHE DA VALA DO ATERRAMENTO



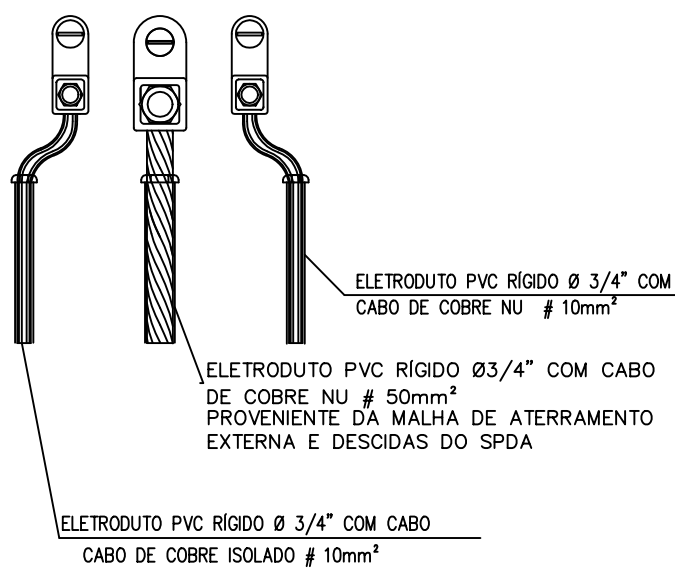
DETALHE DO ATERRAMENTO DAS CERCAS



DETALHE DO QUADRO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO – QEP



DETALHE DOS TERMINAIS DO QEP



CONECTOR	ROTA	PONTO
TA1	VAI À MALHA DE ATERRAMENTO	POÇO DE INSPEÇÃO
TA2	VAI AO "PE" DO QDM	BARRA DE TERRA CHAPADA
TA3	VAI AO "PE" DO PDA	BARRA DE TERRA CHAPADA
TA4	VAI AO CMB01	CARÇAÇA
TA5	VAI AO CMB02	CARÇAÇA
TA6	VAI ÀS CERCAS PRÓXIMAS E ESTRUTURAS METÁLICAS	ARAME/CHAPARIA
TA7	RESERVA	-

REV00	29/09/2023	P5 - PROJETO EXECUTIVO - ELÉTRICO
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DO TRABALHO E/OU REVISÃO
CONSORCIO AVENIDA BRASIL, Nº 888, SALA 1401, BAIRRO SANTA EFIGÊNIA - BELO HORIZONTE/MG TELEFONE: (31) 3504-2733 CNPJ: 48.422.579/0001-07 TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DESCRIÇÃO: PROJETO ELÉTRICO DA CAPTAÇÃO DE ÁGUA BRUTA - RIO PRATA ENDEREÇO: MG-120 - NOVA ERA - MG USO: COMERCIAL CONTRATANTE: AGEVAP - FILIAL GOV. VALADARES-MG 05.422.000/0002-84 RESPONSÁVEL TÉCNICO: CONSORCIO EQUILIBRIO HIDRO-BR 48.422.579/0001-07 ESCALA: INDICADA DATA: 29/09/2023 DESENHISTA: DANIEL B. Nº ART: MG20221685727 PRANCHETA: 06/11 CONTEÚDO: ATERRAMENTO DA EAB ORSEVAÇÕES VER NOTAS NOME DO ARQUIVO P5_PE_P5.2_EAB-DS-001 a DS-011_R0.dwg		