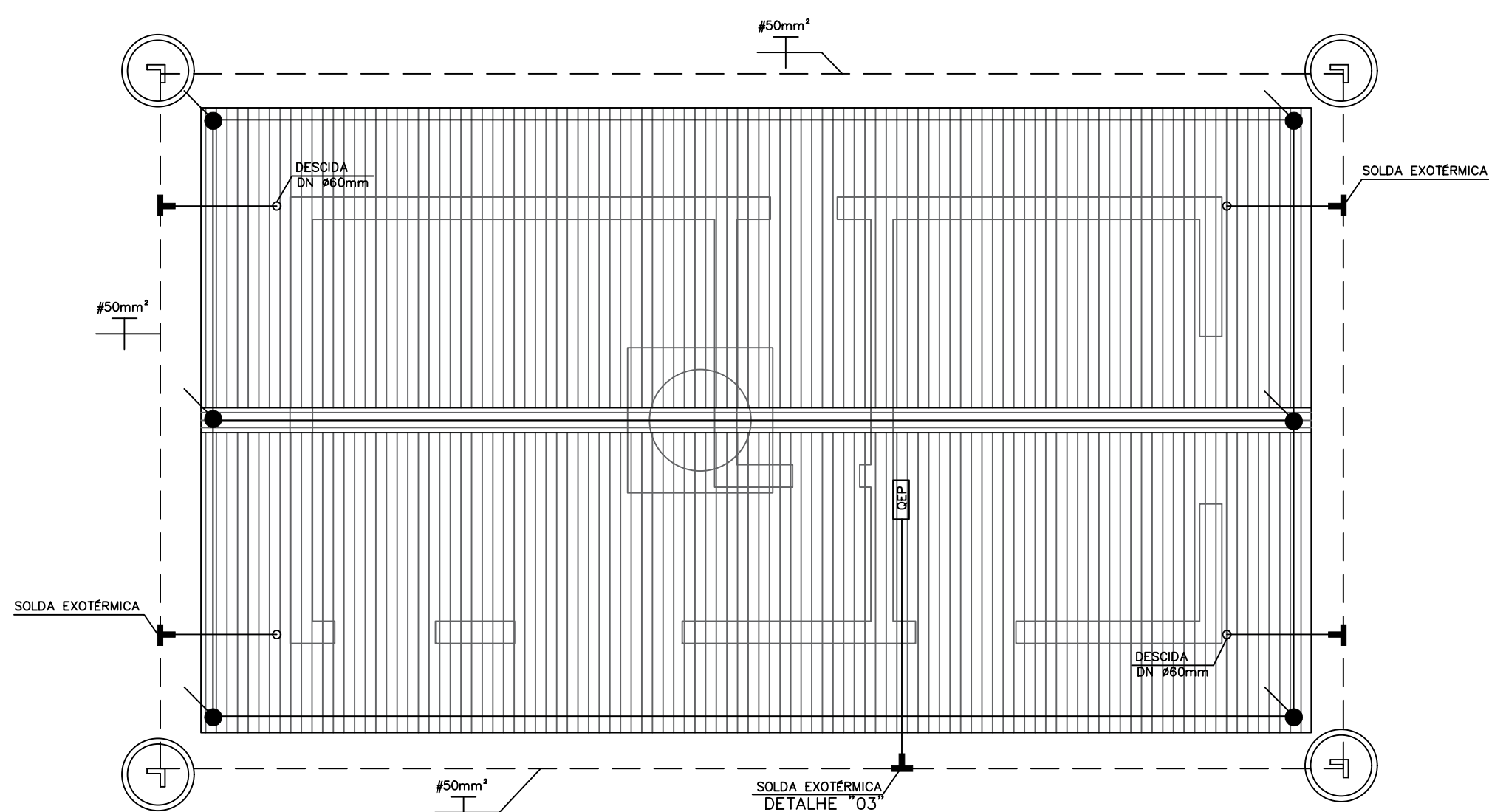
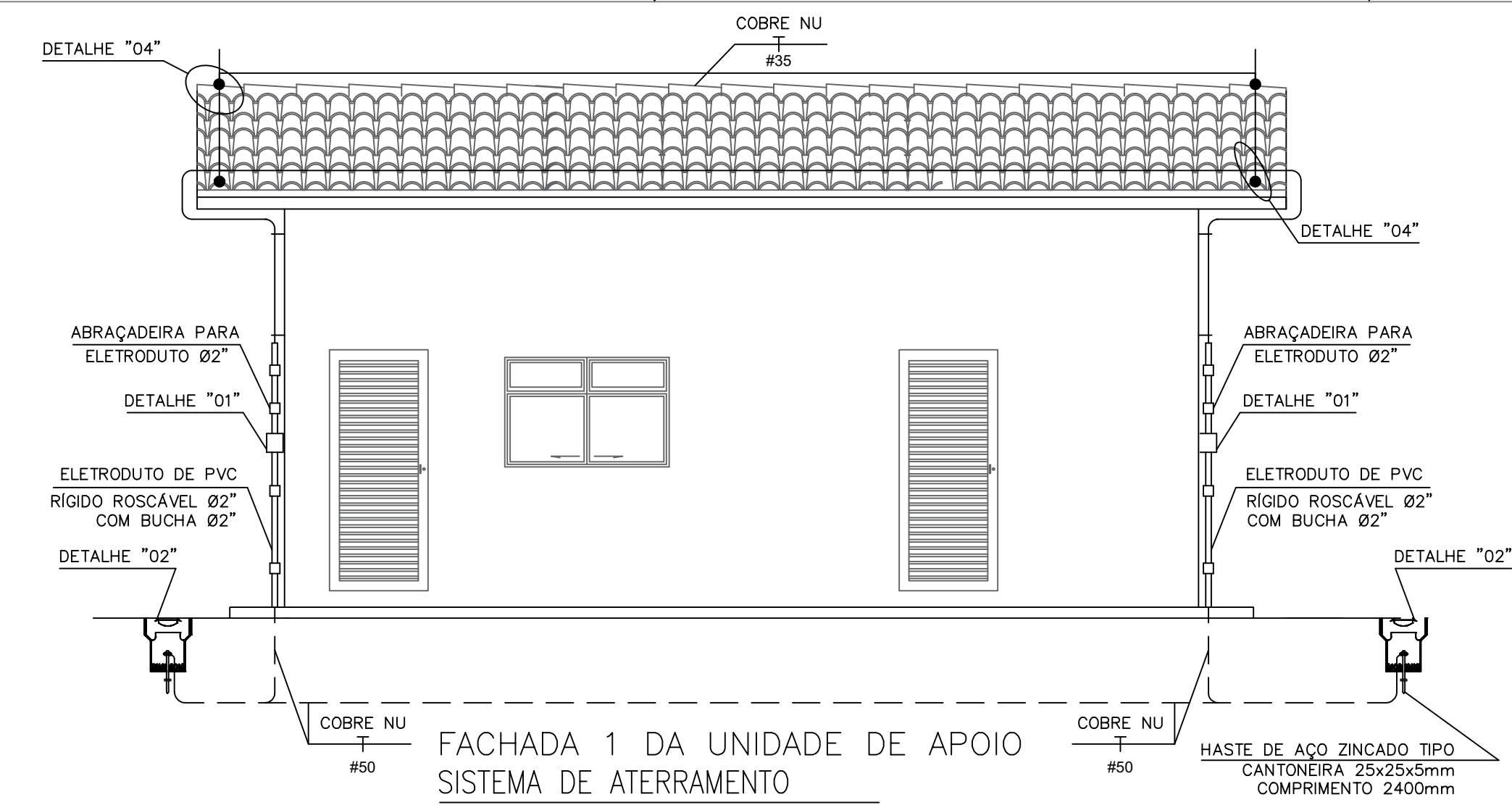
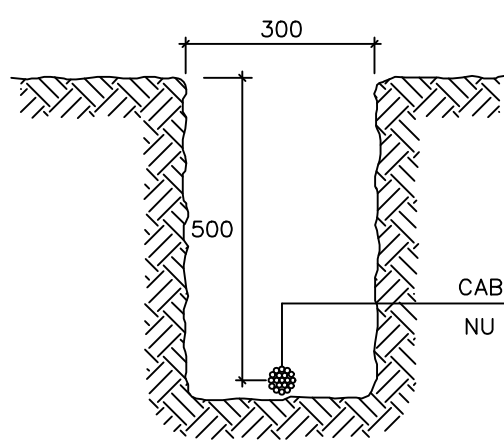


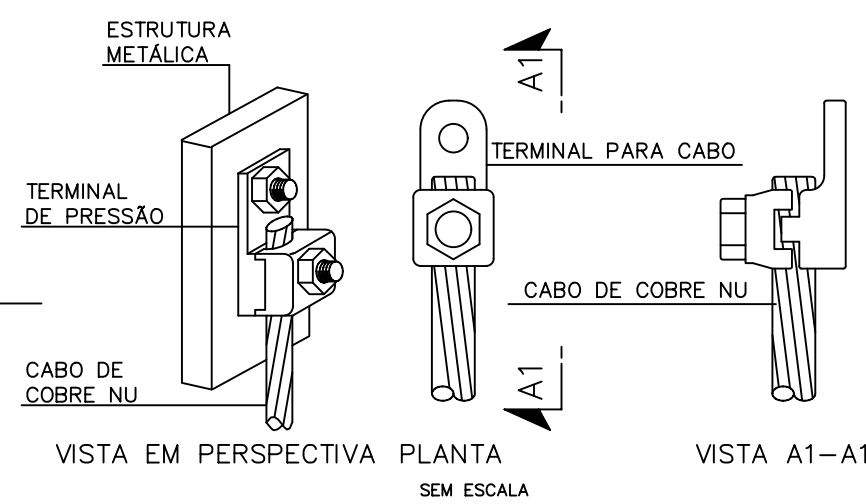


FACHADA 1
PLANTA DE COBERTURA DA UNIDADE DE APOIO
SISTEMA DE ATERRAMENTO
ESCALA 1:50

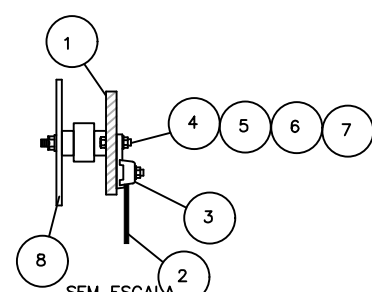
VALA DE ATERRAMENTO



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



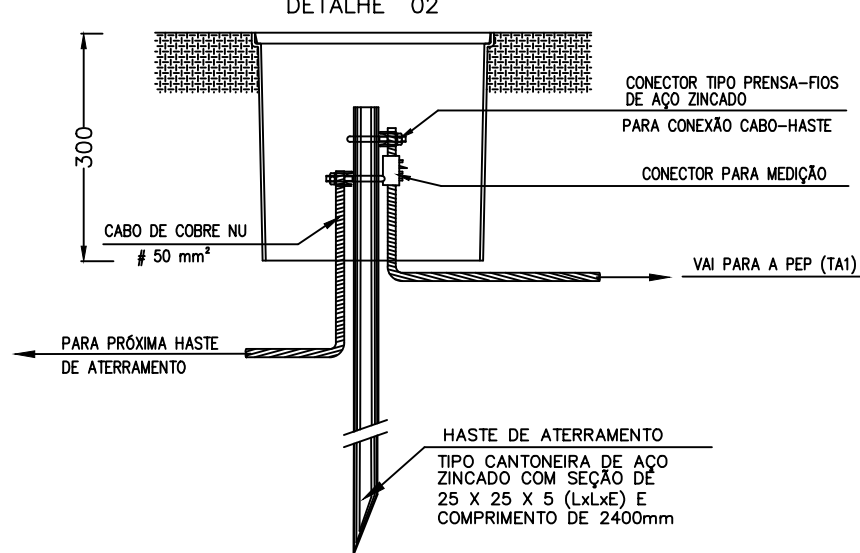
DETALHE DE CONECTOR TERMINAL



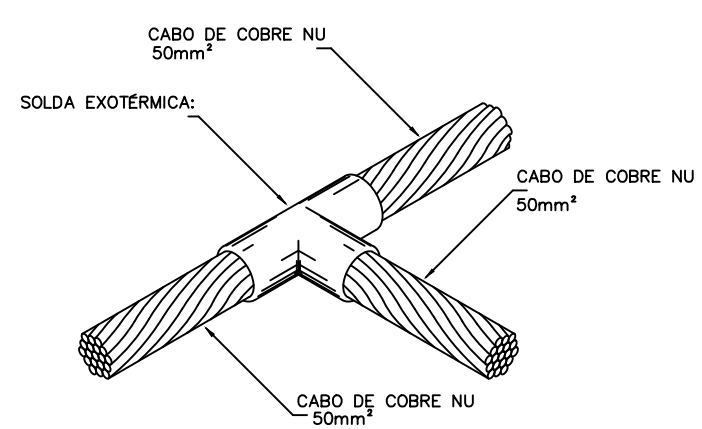
POS.	DESCRIÇÃO
1	BARRA DE ATERRAMENTO, DE COBRE ELETROLÍTICO, FORNECIDA COM ISOLADORES, SUPORTES E PARAFUSOS (FURADA NA OBRA).
2	CABO DE COBRE NU, TEMPERA MEIO DURA
3	CONECTOR TERMINAL COM UM FURO, PARA CABO DE COBRE
4	PARAFUSO CABEÇA SEXTAVADA, DE AÇO, GALVANIZADO
5	ARRUELA DE PRESSÃO, DE AÇO, GALVANIZADA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

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

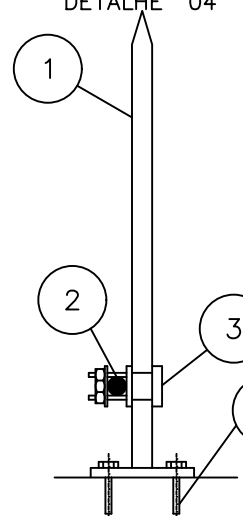
CAIXA EM PVC COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO
DETALHE "02"



DETALHE DE SOLDA EXOTÉRMICA
ENTRE CABOS 50mm² EM "T"
DETALHE "03"

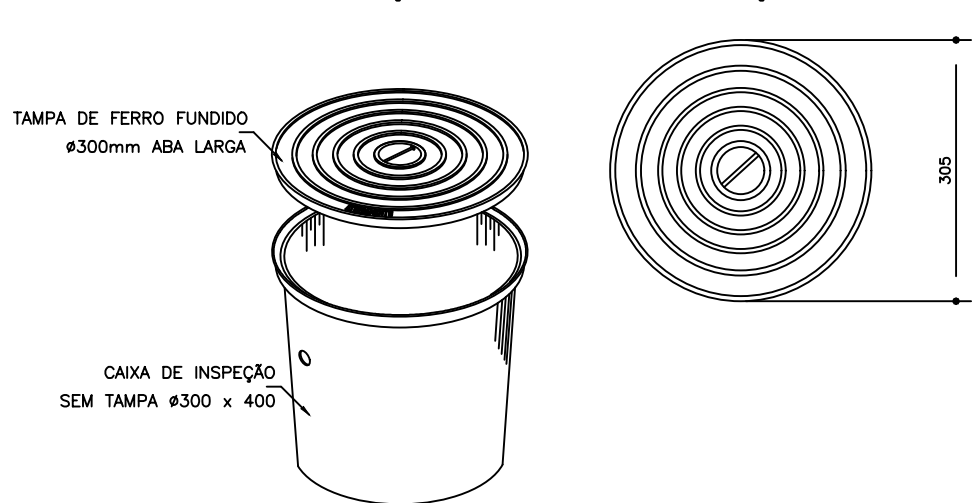


FIXAÇÃO DE TERMINAL AÉREO EM TELHA
DETALHE "04"

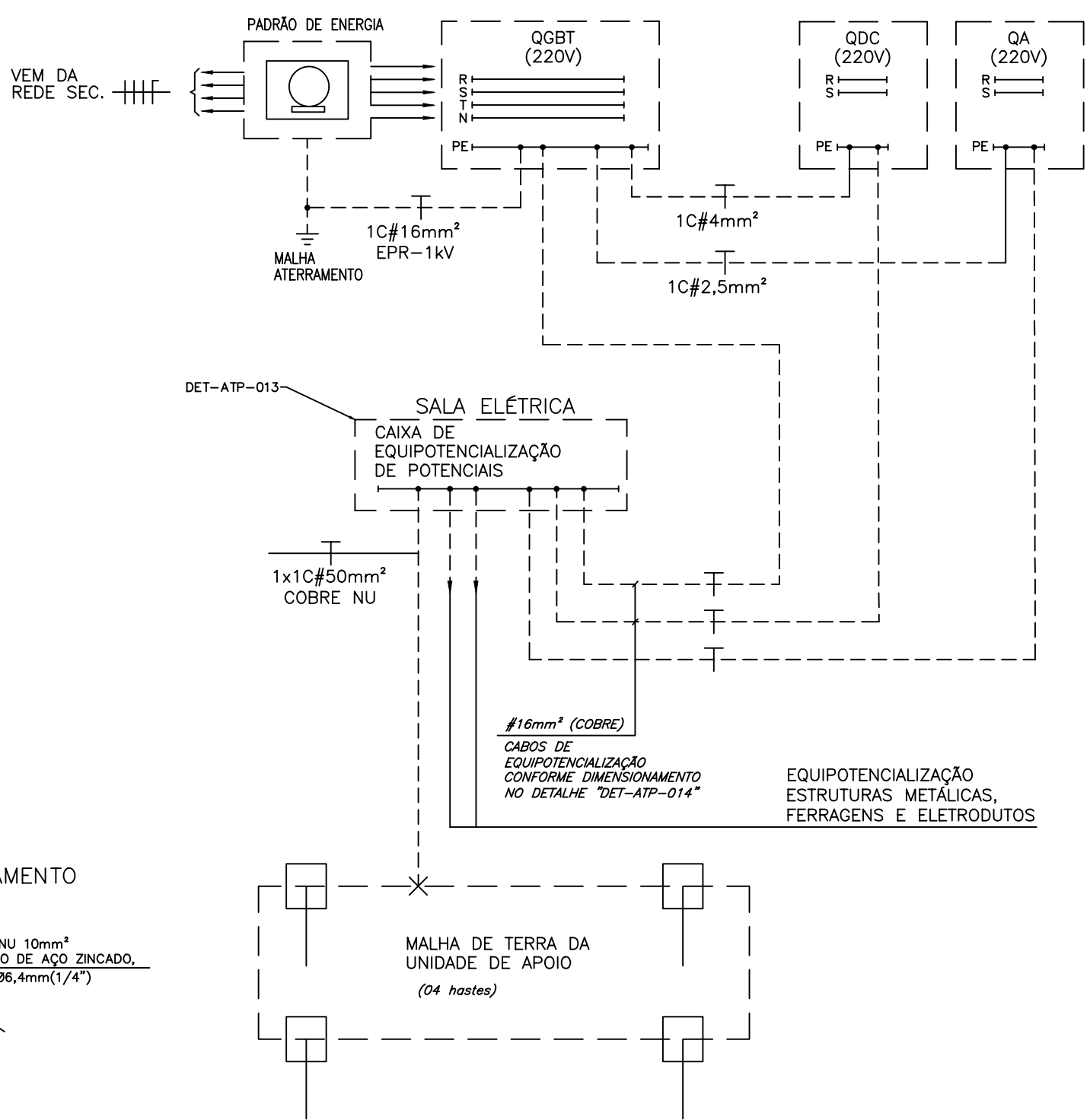


POS.	DESCRIÇÃO
1	TERMINAL AÉREO, DE AÇO, ZINCADO, Ø 3/8" x 600 mm
2	CABO DE COBRE, NU, TEMPERA MEIO DURA SEÇÃO 35mm²
3	CONECTOR COM FURO VERTICAL, DE LATÃO, ESTANHADO, PARA TERMINAL AÉREO
4	BUCHA DE NYLON, Ø3/8" PARA PARAFUSO DE AÇO CADMIADO, Ø1/4" x 75mm E ARRUELA LISA DE AÇO CADMIADO

DETALHE DE INSTALAÇÃO DE CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO



ESQUEMA SIMPLIFICADO DE ATERRAMENTO



LEGENDA PARA O SISTEMA DE ATERRAMENTO

QEP=QUADRO DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL
PEP = PLACA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL
PE = CONDUTOR DE PROTEÇÃO
PEM = CONDUTOR DE ATERRAMENTO OU CONDUTOR DE PROTEÇÃO INTERLIGADO AO NEUTRO
PLT = PONTO DE LIGAÇÃO À TERRA DAS PARTES METÁLICAS
DPS = SUPRESSORES DE SURTO
TA1 a TA9 = TERMINAIS DE ATERRAMENTO NA QEP
TAP = TERMINAL DE ATERRAMENTO PRINCIPAL
LIGAÇÃO EQUIPOTENCIAL = LIGAÇÃO DO CONDUTOR DE PROTEÇÃO PRINCIPAL (PEP) AO TERMINAL DE ATERRAMENTO PRINCIPAL (TAP)
R = FASE R S = FASE S T = FASE T N = NEUTRO

LEGENDA



1- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.

2- PARA TODAS AS HASTES DE ATERRAMENTO COMPONENTES DA MALHA, DEVERÃO SER INSTALADAS EM CAIXAS DE PASSAGEM TIPO SOLO, COM TAMPA REFORÇADA, CONFORME DETALHE NESTE DESENHO. E A CAIXA DO POÇO DE INSPEÇÃO DEVERÁ SER PROVIDA DE UM CONECTOR DE MEDIÇÃO.

3- TODAS AS EMENDAS ENTRE OS CABOS DA MALHA DE TERRA DEVERÃO SER FEITAS COM SOLDA EXOTÉRMICA.

4- TODAS AS CONEXÕES NAS HASTES DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER FEITAS COM CONECTORES APROPRIADOS E CONECTOR PARA MEDIÇÃO NO POÇO DE INSPEÇÃO, CONFORME DETALHE NESTE DESENHO.

5- DEVERÁ SER INSTALADO UM QUADRO COM UMA PLACA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL DE TERRA (QEP), ONDE DEVERÃO SER CONECTADOS TODAS AS PARTES METÁLICAS DOS QUADROS EXISTENTES PASSÍVEIS DE CONTATO HUMANO, INCLUINDO-SE CARCAÇAS DE CONJUNTO MOTO-BOMBAS, TUBOS METÁLICOS DE ÁGUA, FERRAGENS DA ESTRUTURA DO PRÉDIO E DEMAIS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES

6- DEVERÁ SER FEITA, NO MÍNIMO, UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA/ANO NO SISTEMA DE PROTEÇÃO E ATERRAMENTO AQUI PROPOSTO. TAMBÉM APÓS A INCIDÊNCIA DE ALGUMA DESCARGA ATMOSFÉRICA SOBRE A EDIFICAÇÃO OU EM SUAS PROXIMIDADES, DEVERÁ SER FEITA UMA VERIFICAÇÃO PARA EVENTUAL CORREÇÃO OU PREVENÇÃO NESTE SISTEMA DE PROTEÇÃO.

7- AS HASTES DE ATERRAMENTO DEVERÃO TER UM ESPAÇAMENTO, NO MÍNIMO, DE 1500 mm, E SE POSSÍVEL IGUAL AO COMPRIMENTO DA MESMA (2.400mm).

8- A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA-MG, A QUAL DEVERÁ EMITIR RELATÓRIO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)

9- INTERFERÊNCIAS DEVERÃO SER RESOLVIDAS NA OBRA PELO INSTALADOR

10- A RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO DA MALHA DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER INFERIOR A 10 OHMS

11- A MALHA DE ATERRAMENTO DAS EDIFICAÇÕES DEVERÁ SER CONSTRUÍDA, ATRAVÉS DE CONDUTORES DE COBRE NU CONFORME INDICAÇÃO EM PLANTA

12- A MALHA DE ATERRAMENTO, DEVERÁ SER INTERLIGADA À MALHA DE ATERRAMENTO DO PADRÃO DE ENERGIA. O CONDUTOR DE TERRA NÚ DEVE SER PASSADO APROVEITANDO A VALA PARA O ELETRODUTO ENTRE O PADRÃO E A MURETA.

13- A CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL, DEVERÁ SER INSTALADA DENTRO DA EDIFICAÇÃO NO LOCAL MAIS ADEQUADO E DE MELHOR EQUIDISTÂNCIA ENTRE AS UNIDADES. EM CONFORMIDADE COM A NORMA NBR 5419, FIXADA NA PARDE INTERNA ATRAVÉS DE ISOLADORES.

REV00	29/09/2023	P5 - PROJETO EXECUTIVO - ELÉTRICO
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DO TRABALHO E/OU REVISÃO
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 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA
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
Nº ART: MG20221685727		DESENHISTA: DANIEL B.
CONTEÚDO: ATERRAMENTO DA ETA E SPDA DA UNIDADE DE APOIO		PRANCHAS: 05/08
OBSERVAÇÕES VER NOTAS		NOME DO ARQUIVO P5_PE_P5.2_ETA-DS-001 a DS-008_R0.dwg