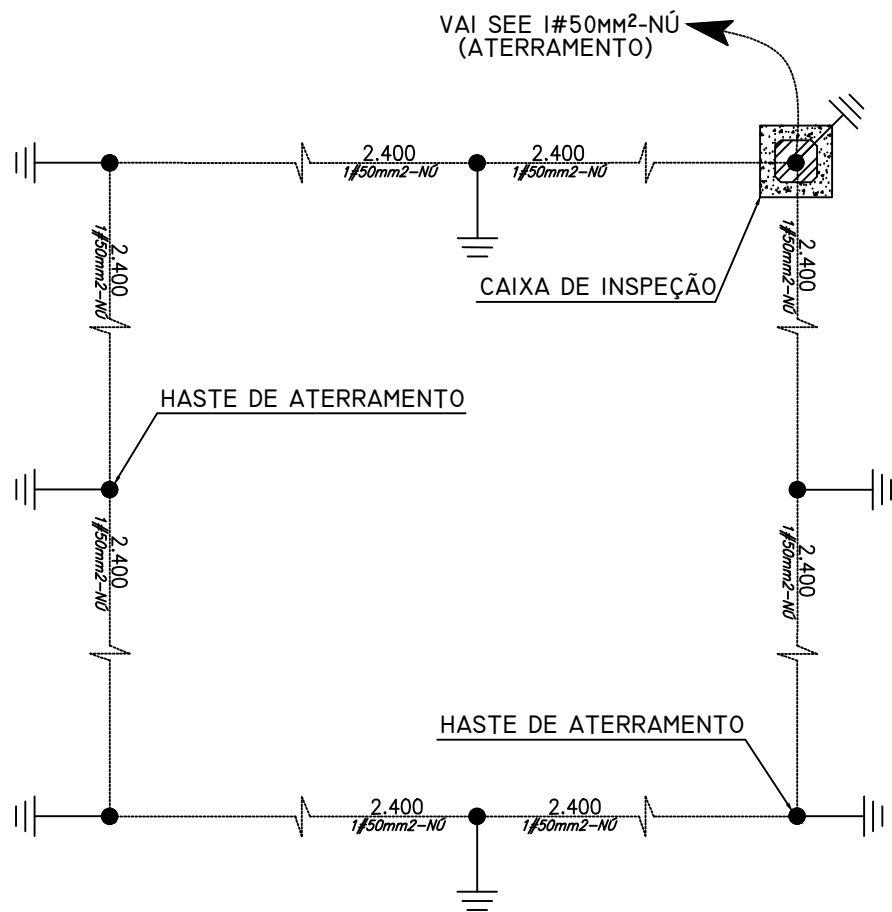
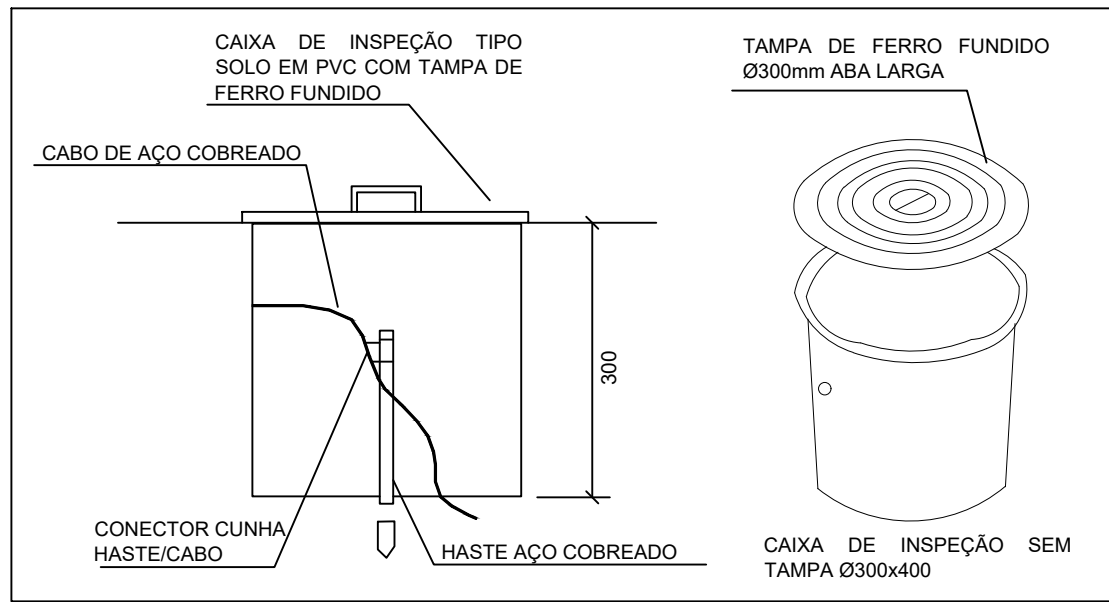
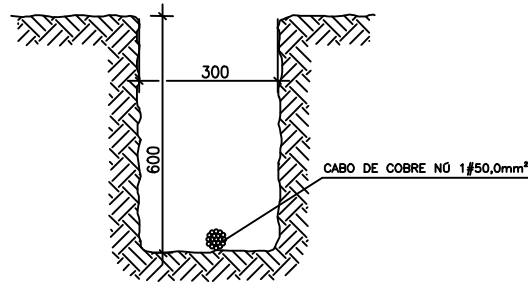


MEMORIAL DE CÁLCULO DO SISTEMA DE ATERRAMENTO:



VALA DE MALHA DE ATERRAMENTO.
COTAS EM MM.
S/ESCALA.



CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO

Dimensões em milímetros
Sem escala

Nota importante:

Não foi apresentado memorial de cálculo da malha do sistema de aterramento devido a impermeabilização do solo, por concreto por exemplo, assim deverão ser utilizados na malha condutores de cobre nú de seção mínima de 50mm² e hastes de aço recobertas com cobre, com espessura mínima da camada 254 microns, diâmetro e comprimento mínimo 16 e 2400 mm. As hastes devem ser espaçadas de, no mínimo, o seu comprimento e interligadas por condutores de cobre contínuos, seção mínima 50 mm², enterrados a pelo menos 600 mm de profundidade e instalada caixa para inspeção. Deverão ser utilizadas no mínimo 05 hastes.

NOTAS SOBRE O ATERRAMENTO:

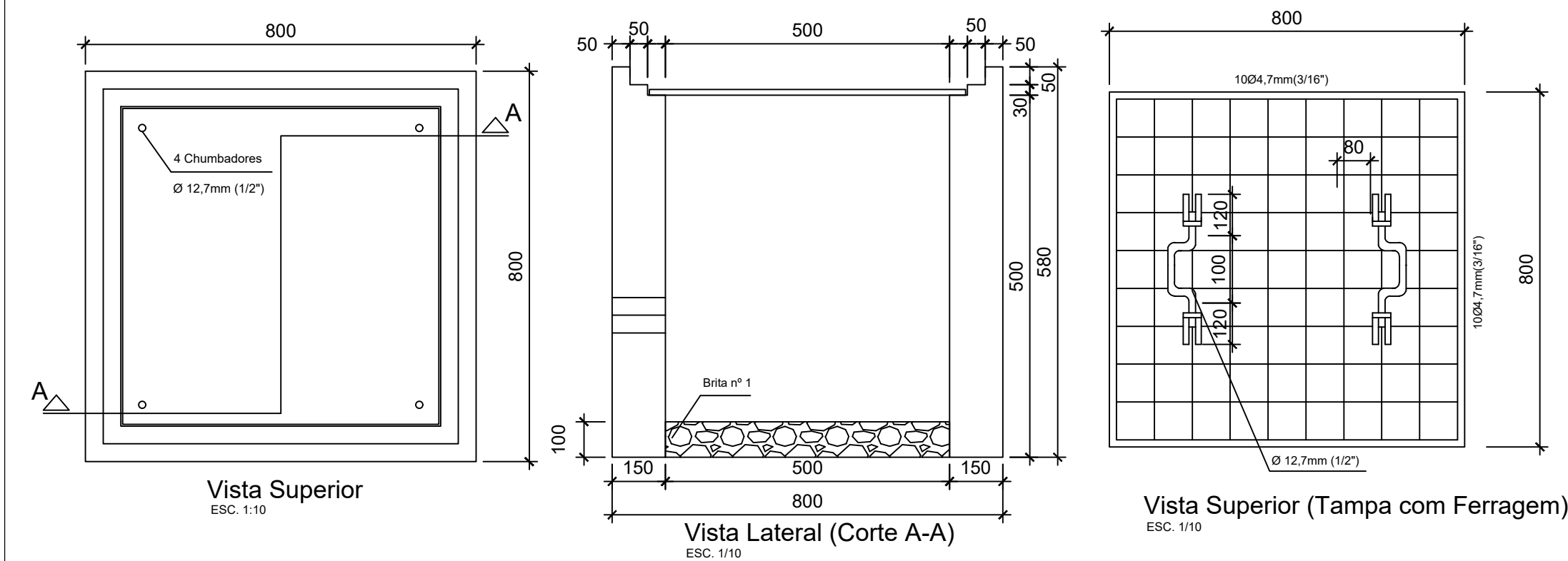
- 1) O VALOR DA RESISTÊNCIA DE TERRA DEVERÁ FICAR ABAIXO DE 10 OHMS, EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO, CASO O ESPECIFICADO SEJA ULTRAPASSADO DEVERÁ SER PROVIDENCIADA A MELHORIA DO SISTEMA DE ATERRAMENTO ATÉ SER ATINGIDO O VALOR ESTABELECIDO.
- 2) DEVERÁ SER PROVIDENCIADO E ENTREGUE AO SETOR DA EQUATORIAL, RESPONSÁVEL PELA VISTORIA DA UNIDADE CONSUMIDORA, UM RELATÓRIO CONTENDO A MEDIÇÃO DA RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO DA INSTALAÇÃO, COM O NEUTRO DESCONECTADO. NELE DEVEM CONSTAR, NO MÍNIMO, OS SEGUINTES DADOS:
 - TIPO DE ELETRODO DE ATERRAMENTO UTILIZADO, COM OS RESPECTIVOS, TAMANHOS, SEÇÕES E QUANTIDADES;
 - TIPO DE SOLO E SUAS CONDIÇÕES NO MOMENTO DA MEDIÇÃO, INDICANDO SE ELE SE ENCONTRAVA ÚMIDO E SE HOUVE ALGUM TIPO DE TRATAMENTO QUÍMICO.
- 3) AS CONEXÕES MECÂNICAS DA MALHA DE ATERRAMENTO EMBUTIDAS NO SOLO DEVEM SER PROTEGIDAS CONTRA CORROSÃO, ATRAVÉS DE CAIXA DE INSPEÇÃO COM DIÂMETRO MÍNIMO DE 250MM QUE PERMITA O MANUSEIO DE FERRAMENTA A QUALQUER TEMPO. ESTA EXIGÊNCIA NÃO SE APLICA A CONEXÕES ENTRE PEÇAS DE COBRE OU COBREADAS, COM SOLDA EXOTÉRMICA.

DETALHE MALHA DE ATERRAMENTO.

COTAS EM MM.

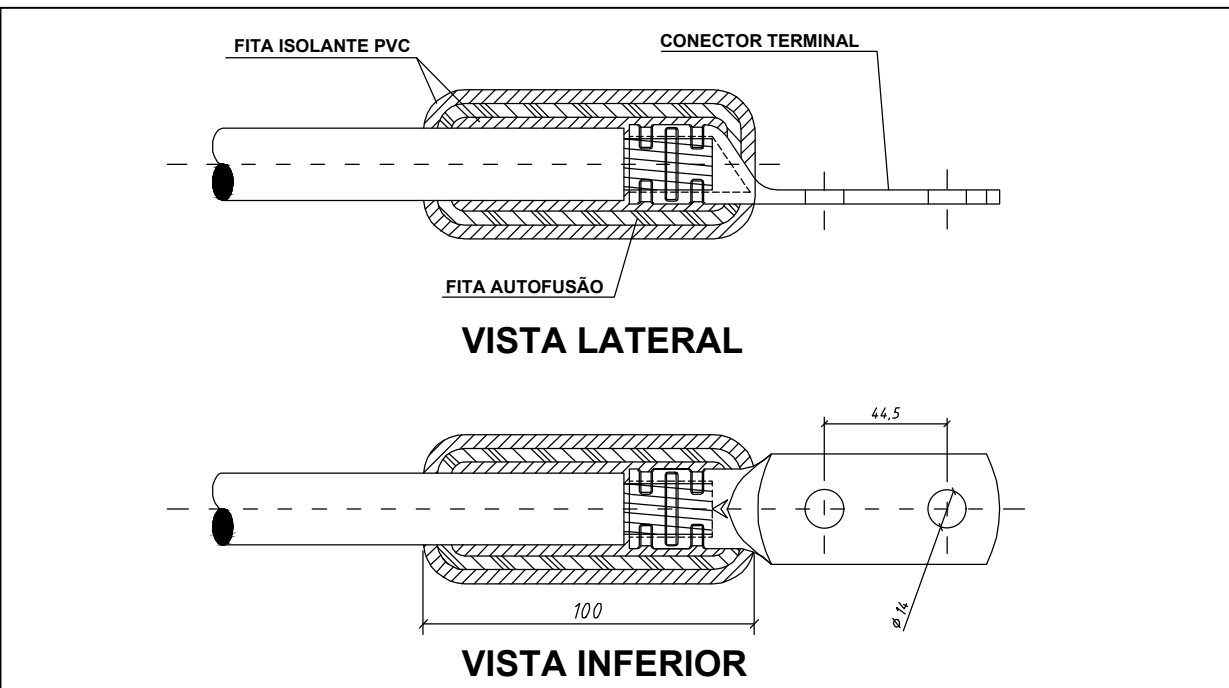
NOTAS GERAIS:

- 1) A COLORAÇÃO DOS CONDUTORES FASE DE BAIXA TENSÃO DEVE SER CONFORME ABNT NBR 5410 OU NA COR PRETA COM FITAS COLORIDAS NAS EXTREMIDADES E DEVIDAMENTE IDENTIFICADOS EM SUAS EXTREMIDADES PELOS NÚMEROS 1, 2 E 3 OU PELAS LETRAS A, B E C.
- 2) OS CABOS DE BAIXA TENSÃO PRÓXIMO A BUCHA BT DO TRANSFORMADOR, CAIXAS DE TC'S, PROTEÇÃO GERAL, CAIXA DE PASSAGENS ATÉ O QDO DEVERÃO SER IDENTIFICADOS POR INTERMÉDIO DE CODIFICAÇÃO POR CORES, PODENDO SER UTILIZADOS CABOS COLORIDOS OU APLICAÇÃO DE FITA ISOLANTE COLORIDA SOBRE OS MESMOS, NAS SEGUINTES CORES:
 - FASE A: PRETA
 - FASE B: BRANCO
 - FASE C: VERMELHA
 - NEUTRO: AZUL CLARO
 - PROTEÇÃO: VERDE OU VERDE-AMARELO
 - PEN: AZUL CLARO COM ANILHAS VERDE/AMARELO
- 3) AS CONEXÕES DOS CONDUTORES NAS BUCHAS SECUNDÁRIAS DO TRANSFORMADOR E NOS BORNES DO DISJUNTOR DEVERÃO SER EXECUTADAS POR MEIO DE TERMINAIS DE COMPRESSÃO CABO-BARRA, ESTANHADOS, PADRÃO NEMA, AVALIADAS PELO VISTORIADOR E, SOMENTE APÓS A VISTORIA, ISOLADAS COM FITA ISOLANTE COMUM E FITA AUTO-FUSÃO.
- 4) DEVERÁ SER INSTALADA EM LOCAL VISÍVEL, PREFERENCIALMENTE NO PADRÃO DE ENTRADA, PLACA DE MATERIAL RESISTENTE AS INTEMPÉRIES (AÇO GALVANIZADO, ALUMÍNIO OU POLICARBONATO).
- 5) DEVERÁ SER DEIXADO UMA FOLGA DE 1 A 2 mts DE CABO NA CAIXA DE PASSAGEM.
- 6) A FIAÇÃO DEVERÁ SER FIXADA AO BARRAMENTO DE FORMA QUE NÃO SE SOLTE COM O MANUSEIO.
- 7) OS ELETRODUTOS ESTÃO COTADOS CONFORME SEU DIÂMETRO NOMINAL.
- 8) TODOS OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVEM SER ATERRADOS.
- 9) É PARTE INTEGRANTE DESTES PROJETO O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES.
- 10) TODOS OS CONDUTORES, ELETRODUTOS, CONEXÕES E DEMAIS COMPONENTES ESPECIFICADOS NESTE PROJETO ESTÃO DE ACORDO COM A ABNT.
- 11) TODA A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA DE ACORDO COM A ABNT.
- 12) O PROJETISTA TEM TODOS OS DIREITOS AUTORAIS RESGUARDADOS POR LEI, PORTANTO, NENHUMA ALTERAÇÃO PODERÁ SER FEITA SEM A AUTORIZAÇÃO DO AUTOR DO PROJETO.
- 13) A RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO NÃO DEVE SER SUPERIOR A 10 Ω, EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO, PARA O SISTEMA DE TENSÃO NOMINAL, CLASSE 15 KV E 36,2 KV. NO ATO DA VISTORIA, A MALHA DE ATERRAMENTO DA SUBESTAÇÃO PODERÁ SER MEDIDA, EM CASOS EM QUE A RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO FOR SUPERIOR A 10 Ω A CONCESSIONÁRIA PODERÁ NÃO EFETUAR A LIGAÇÃO, PRINCIPALMENTE SE O VALOR FOR SUPERIOR A 50 Ω. ENTRE 10 E 50 Ω A UNIDADE CONSUMIDORA PODERÁ SER LIGADA PARA OS DEVIDOS AJUSTES POSTERIORES. O VALOR DA RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO DEVE GARANTIR A SEGURANÇA DAS PESSOAS E AS CONDIÇÕES DE PROTEÇÃO E DE FUNCIONAMENTO DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA, DE ACORDO COM O ESQUEMA DE ATERRAMENTO UTILIZADO, CONFORME ITEM 6.4.1.2 DA ABNT NBR 14039.
- 14) TODAS AS TOMADAS UTILIZADAS SÃO CONFORME PADRÃO DA NBR 5410/2004.
- 15) TODOS OS CONDUTORES FLEXÍVEIS DEVERÃO CONTER TERMINAIS ADEQUADOS SE APERTADOS COM ALICATE APROPRIADO.



DETALHE CAIXA DE PASSAGEM

Dimensões em milímetros
escala 1/10



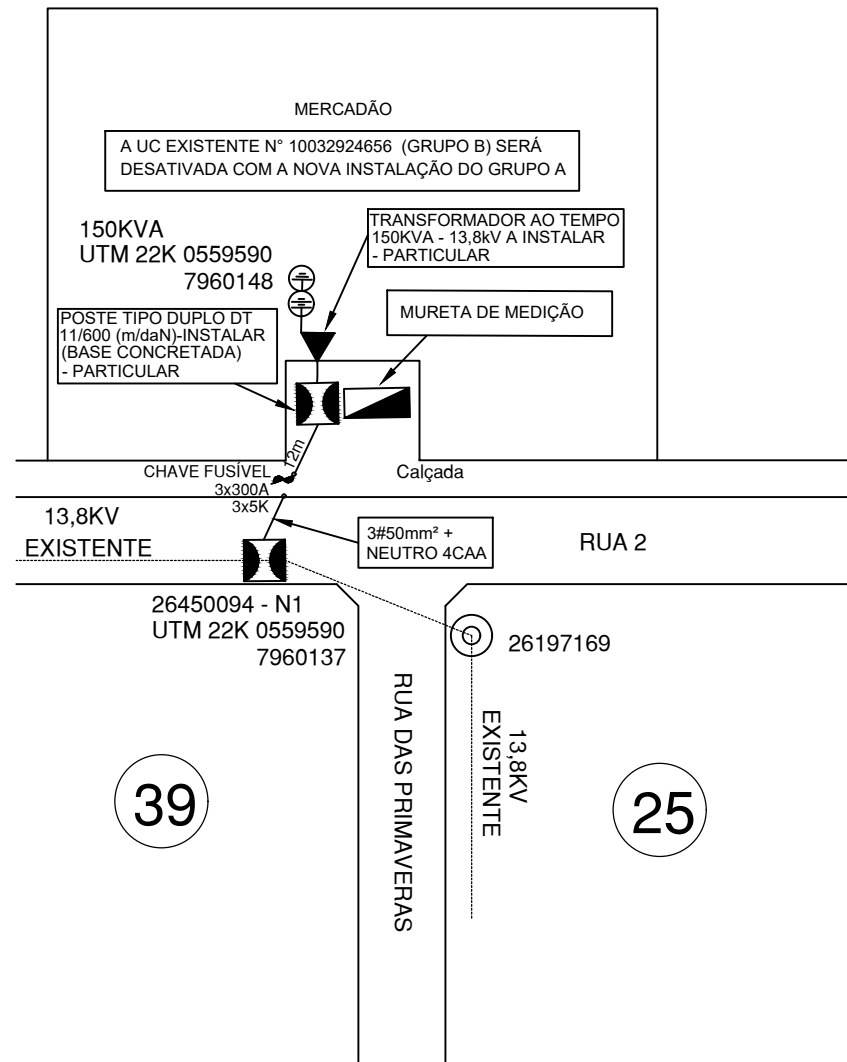
Nota importante:

- 1) A camada interna, constituída de fita isolante auto fusão, deve ser aplicada com esticamento de 1/3, ou seja, até que a largura esteja reduzida a 2/3 da inicial, com sobreposição de 50%.
- 2) As camadas externas, constituídas de fita isolante plástica (PVC) devem ser aplicadas no mínimo duas vezes, de maneira que cada uma delas recobra 10 mm do comprimento linear do cabo, com sobreposição de 50%.
- 3) todas as informações pertinentes às características técnicas deste tipo de conector estão apresentadas na NTC-61.

DETALHE - CONECTOR

Dimensões em milímetros
Sem escala

PLANTA DE SITUAÇÃO/LOCAÇÃO DA SEE
SEM ESCALA



NOTAS:

- 1 - A EQTL NÃO SE RESPONSABILIZA PELA AVALIAÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS APÓS A PRIMEIRA PROTEÇÃO DO CIRCUITO DE CORRENTE MEDIDA QUANTO A CONFORMIDADE DESTES EM RELAÇÃO AS NORMAS VIGENTES DA CONCESSIONÁRIA E DA ABNT. NO ENTANTO, ESSAS INSTALAÇÕES INTERNAS (PARTICULARES) DEVERÃO ESTAR DE ACORDO COM AS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES E DE SEGURANÇA BRASILEIRAS QUE COUBEREM AO CASO, SENDO SUA PREVISÃO NO PROJETO DE RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA E DE CIÊNCIA DO PROPRIETÁRIO.
- 2 - O PROPRIETÁRIO GARANTE O LIVRE E IMEDIATO ACESSO AOS FUNCIONÁRIOS DA CONCESSIONÁRIA E SEUS PREPOSTOS AO LOCAL DA MEDIÇÃO E PONTO DE ENTREGA.
- 3 - OS DETALHES PRESENTES NA PLANTA DE SITUAÇÃO SÃO MERAMENTE ORIENTATIVOS. O PROJETO DA EXTENSÃO DE RDR/RDU, QUE ATENDERÁ A SE, DEVERÁ SER APROVADO/ELABORADO EM PROJETO ESPECÍFICO (AUTOCONSTRUÇÃO) OU SOLICITADO À COMPANHIA.

PROJETO - SUBESTAÇÃO

APROVAÇÃO EQUATORIAL:

Assinado de forma digital por BR0048235611
Localização: Ressaltamos que a conexão deste projeto à rede da distribuidora está condicionada ao atendimento das diretrizes previstas no Orçamento de Conexão e demais documentos necessários para a solicitação de vistoria. É de inteira responsabilidade do interessado/responsável técnico verificar a compatibilidade do processo avaliado antes de sua execução, conforme descrito acima, com os documentos e premissas/condicionantes informadas no Orçamento de Conexão, nível de tensão de atendimento, Estudo de Selektividade aprovado, nível de CC operativo, obras estruturantes, etc. Caso necessário, o cliente deverá submeter novo projeto para avaliação de conformidade. Todas as partes do projeto sujeitas ou não à análise da distribuidora são de inteira responsabilidade do responsável técnico, devendo atender as recomendações das Normas Técnicas Brasileiras.
Projeto SS: 158978524
Goiania, 16 de novembro de 2023.*

CONFORMIDADE TÉCNICA

Este projeto está em conformidade técnica com as normas/especificações técnicas vigentes na Equatorial Goiás na data de conclusão de sua avaliação.
A distribuidora não se responsabiliza pela execução e utilização indevida das instalações.
Válido somente se acompanhado do Laudo de Conformidade Técnica devidamente identificado, datado e assinado pela equipe técnica da CAP.

Validade: 12 (doze) meses

OBRA:
PROJETO DE SUBESTAÇÃO 150KVA 13,8KV PARA ATENDER AO MERCADÃO, SITUADA NA RUA 02, N° 13, CONDOMÍNIO BAIRRO ONICIO RESENDE, QUIRINÓPOLIS - GO.

AUTORDO PROJETO: EVARISTO NETO RODRIGUES DE CARVALHO
RNP: 77775716134

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIRINÓPOLIS
CNPJ: 02.056.737/0001-51
PROCURADOR: JOSÉ WELINTON PEREIRA DOS SANTOS
CPF: 857.478.311-00

CONTEÚDO:	REVISÃO	DATA
- Planta de Situação;	01	28/09/23
- Detalhes Gerais;	02	
- Notas.	03	
	04	
	05	
	06	
	07	

EMPRESA: DESENHO: MATEUS REZENDE
Telefone: (62) 9.8102-0168

ESCALA: PROJETO: -
SS DO PROJETO: -

INDICADA