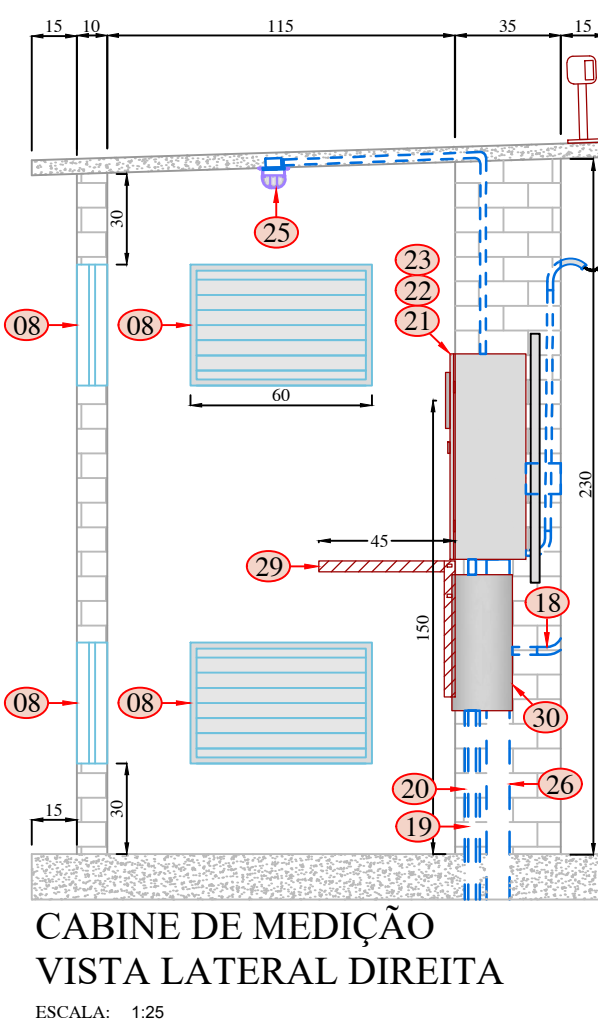
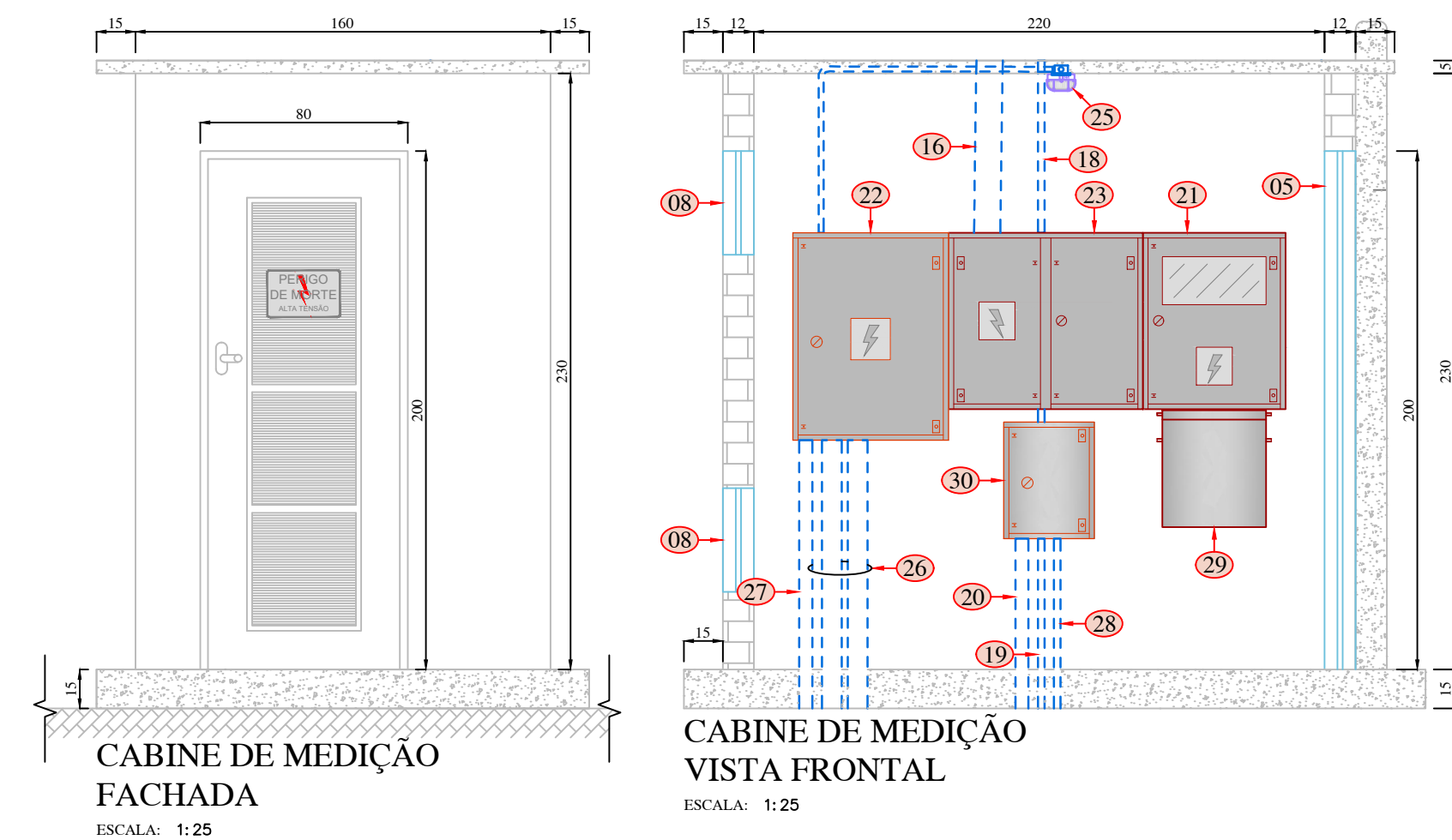


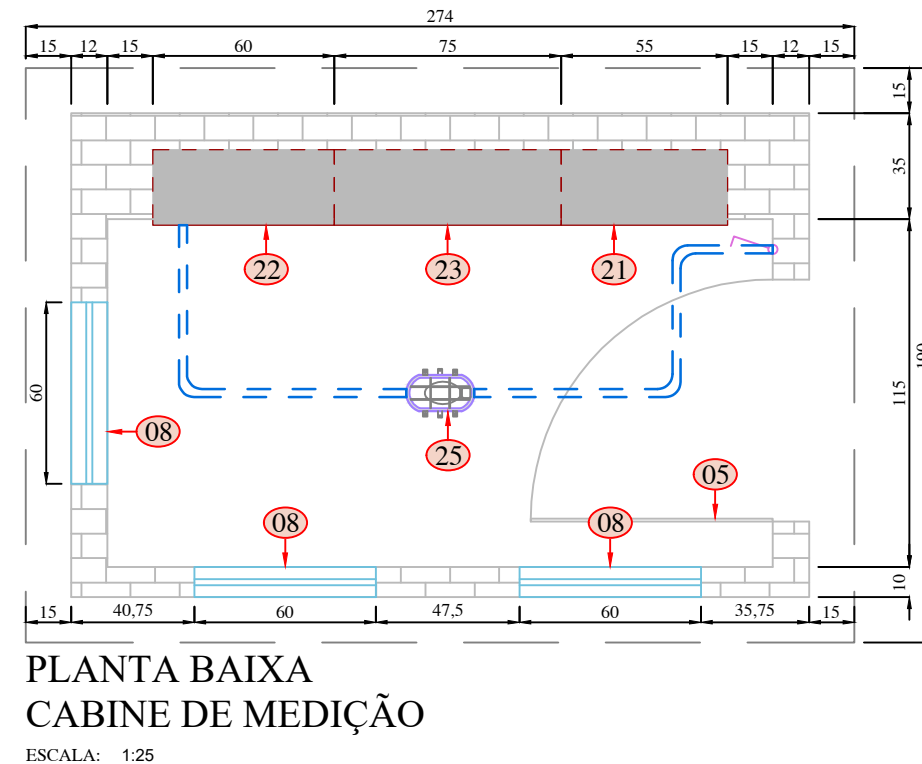
PLANTA BAIXA
RAMAL DE LIGAÇÃO E MURETA DE MEDIÇÃO

ESCALA: 1:25



DETALHE ESQUEMÁTICO
CAIXAS DE MEDIÇÃO

ESCALA: S/E



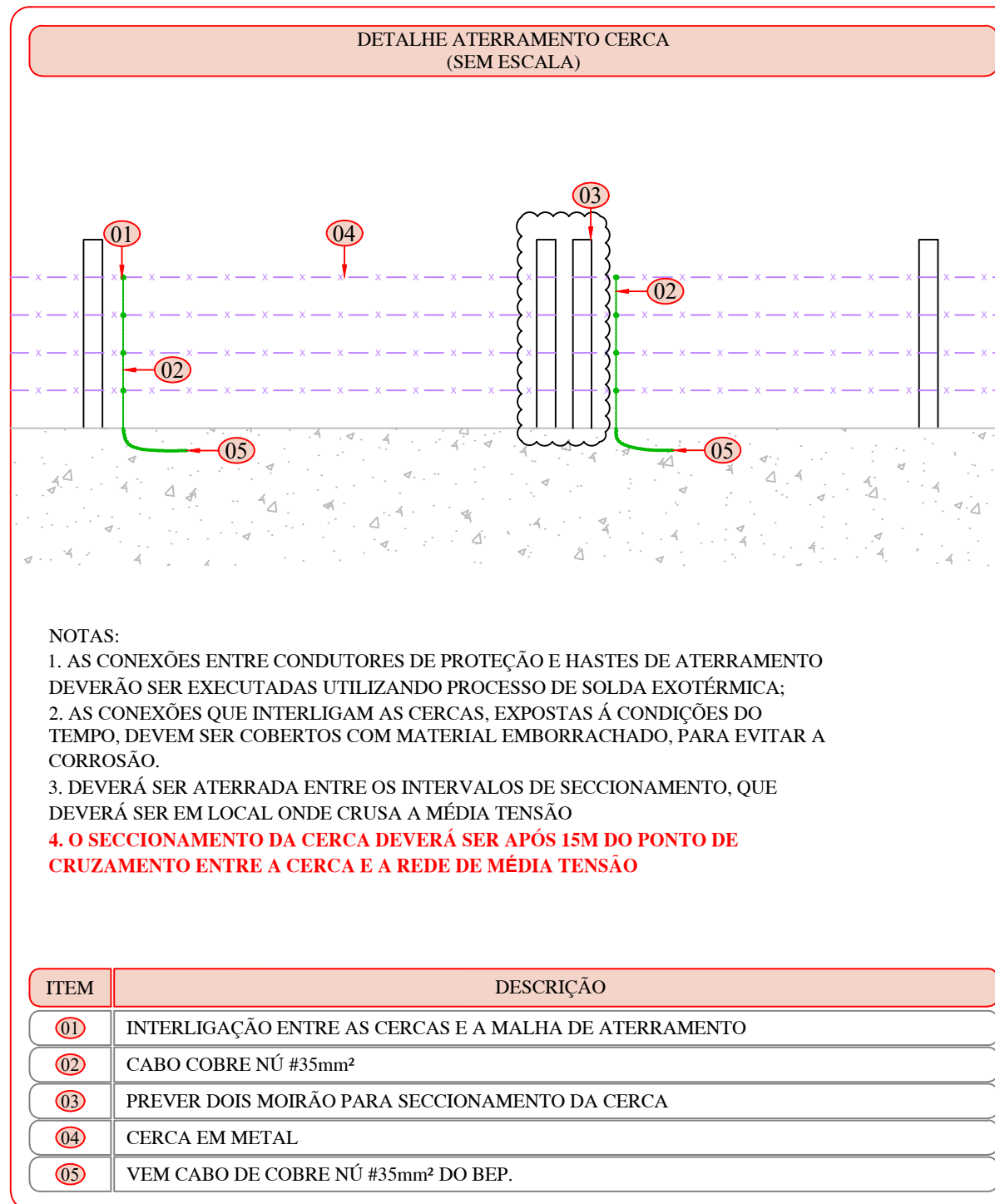
PLANTA BAIXA
CABINE DE MEDIÇÃO

ESCALA: 1:25

NOTAS:

ESTE PROJETO ESTABELECE DETALHES DE SEGURANÇA, QUE ATENDAM A NORMA REGULAMENTADORA NR 10.

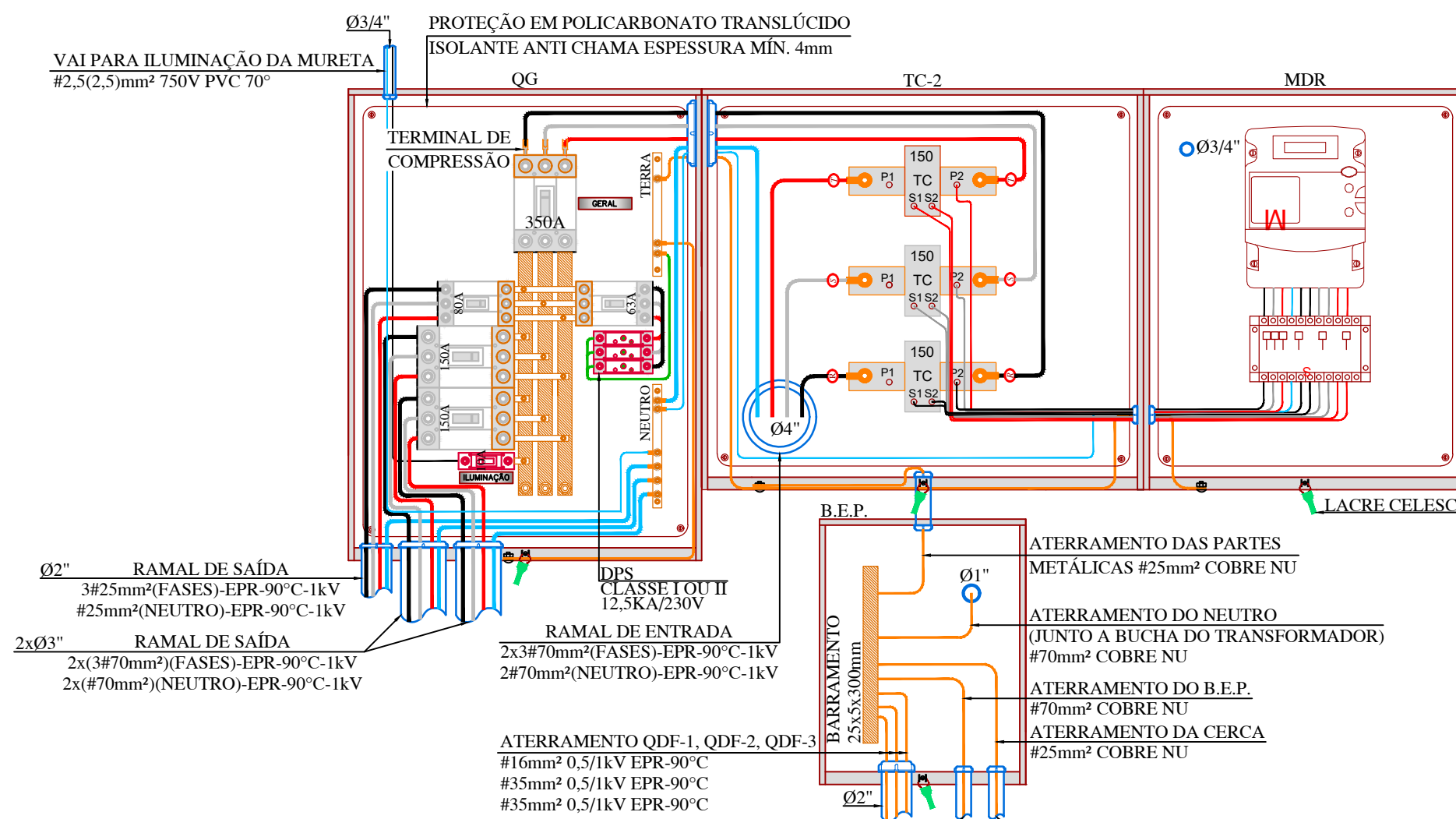
- CONFORME PROJETO E PLANTA DE SITUAÇÃO, OS EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS ESTÃO INSTALADOS EM ESPAÇOS SEGUROS, COM AFASTAMENTOS MÍNIMOS EXIGIDOS DE CONSTRUÇÕES E DIVISAS, POSSIBILITANDO FÁCIL ACESSO PARA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO.
- SERÁ INSTALADO NO INTERIOR DA EDIFICAÇÃO BARRA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO DE ATERRAMENTO, LIGANDO TODAS AS PARTES CONDUTORAS NÃO DESTINADAS A CONDUÇÃO DA ELETRICIDADE. TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTOS SERÃO INTERLIGADOS, E LIGADOS AO NEUTRO.
- AS INSTALAÇÕES DESTE PROJETO PERMITEM A INSTALAÇÃO DE ATERRAMENTO TEMPORÁRIO, PARA EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA OU CORRETIVA.
- SERÁ DISPOSTO CÓPIA DO CIRCUITO ELÉTRICO PARA TRABALHADOR AUTORIZADO OU RESPONSÁVEL DA EMPRESA, MANTENDO O MESMO ATUALIZADO.
- SERÁ INSTALADO DISPOSITIVO DE SEGURANÇA, QUE IMPEÇA CHOQUES ELÉTRICOS, QUEIMADURAS POR CONTATOS ACIDENTAIS EM EQUIPAMENTOS ENERGIZADOS QUE NÃO POSSUAM AFASTAMENTO DE SEGURANÇA AS PESSOAS. ESTES SERÃO INSTALADOS EM QUADROS DE PROTEÇÃO, PODENDO SER DE ACRÍLICO TRANSPARENTE E ISOLANTE ANTE CHAMA ESPESSURA MÍNIMA DE 4MM.
- OS DISPOSITIVOS DE MANOBRÁ DOS CIRCUITOS ELÉTRICOS, POSSUIRÃO DISPOSITIVO DE INDICAÇÃO DE POSIÇÃO (VERDE – "D" DESLIGADO E VERMELHO "L" LIGADO).
- CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO E PROJETO, CONSTA DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE IDENTIFICAÇÃO DE CIRCUITOS, ELEMENTOS DE MANOBRÁ CONTROLE E PROTEÇÃO.
- SERÃO INSTALADAS PLACAS DE ADVERTÊNCIA NOS EQUIPAMENTOS, E RECOMENDAÇÕES QUANTO AO ACESSO DE PESSOAS AOS COMPONENTES.



NOTAS:

- AS CONEXÕES ENTRE CONDUTORES DE PROTEÇÃO E HASTES DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER EXECUTADAS UTILIZANDO PROCESSO DE SOLDA EXOTÉRMICA;
- AS CONEXÕES QUE INTERLIGAM AS CERCAS, EXPOSTAS À CONDIÇÕES DO TEMPO, DEVEM SER COBERTOS COM MATERIAL EMBORRACHADO, PARA EVITAR A CORROSÃO.
- DEVERÁ SER ATERRADA ENTRE OS INTERVALOS DE SECCIONAMENTO, QUE DEVERÁ SER EM LOCAL ONDE CRUSA A MÉDIA TENSÃO
- O SECCIONAMENTO DA CERCA DEVERÁ SER APÓS 15M DO PONTO DE CRUZAMENTO ENTRE A CERCA E A REDE DE MÉDIA TENSÃO

ITEM	DESCRIÇÃO
01	INTERLIGAÇÃO ENTRE AS CERCAS E A MALHA DE ATERRAMENTO
02	CABO COBRE NÚ #35mm²
03	PREVER DOIS MOIRÃO PARA SECCIONAMENTO DA CERCA
04	CERCA EM METAL
05	VEM CABO DE COBRE NÚ #35mm² DO BEP.



ITEM	DESCRIÇÃO
01	POSTE DE CONCRETO DUPLO "T" 10/300dAn
02	POSTE DE CONCRETO DUPLO "T" 12/1000dAn.
03	CRUZETA DE CONCRETO, 90x112,5x240mm, PADRÃO CELESC;
04	RAMAL DE LIGAÇÃO CABO AL NÚ #2 AWG CA – 25kV.
05	PORTA DE ENTRADA, CONFORME DESENHO Nº 02A DA N-321.0002 CELESC.
06	ISOLADOR BASTÃO POLIMÉRICO 25kV CONFORME PADRÃO CELESC.
07	ISOLADOR PILAR 25kV, CONFORME PADRÃO CELESC.
08	JANELA DE VENTILAÇÃO, CONFORME DESENHO Nº 02A DA N-321.0002 CELESC.
09	CABO DE COBRE NÚ, #35mm².
10	CABO DE COBRE NÚ, #70mm².
11	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD Ø5/8"x244cm.
12	CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO, CILÍNDRICA, DIMENSÕES Ø30x40cm, COM HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD Ø5/8"x244cm.
13	PARA-RAIOS DE DISTRIBUIÇÃO, 21kV, PARA SISTEMA 23,1kV, 10kA, COM DESLIGADOR AUTOMÁTICO ZnO, PADRÃO CELESC.
14	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, TRIFÁSICO, REFRIGERADO A ÓLEO, 225,0kVA/23100/380/220V, PADRÃO CELESC.
15	CONECTOR BIMETÁLICO TIPO CUNHA PADRÃO CELESC.
16	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO Ø4".
17	CABEÇOTE DE ALUMÍNIO 180 GRAUS Ø4".
18	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, Ø1" (PROTEÇÃO CABO ATERRAMENTO NEUTRO).
19	ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø1" – CONDUTOR PARA ATERRAMENTO PARTES METÁLICAS
20	ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø2" – CONDUTOR PARA ATERRAMENTO PARTES METÁLICAS
21	QUADRO PARA MEDIDOR DE DEMANDA TIPO MDR, PADRÃO CELESC.
22	QUADRO DE EMBUTIR EM ALUMÍNIO PARA INSTALAÇÃO DO DISJUNTOR DE PROTEÇÃO GERAL PARA 1 DISJUNTOR DE 350A
23	CAIXA PARA TRANSFORMADORES DE CORRENTE, PADRÃO CELESC TIPO TC-2, 750x680x250mm, EM ALUMÍNIO.
24	CHAVE FUSÍVEL 25kV, 100A – COM ELO FUSÍVEL DE 6k
25	LUMINÁRIA BLINDADA TIPO TARTARUGA COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE 40W.
26	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 2xØ3".
27	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO Ø2".
28	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, Ø1" (ATERRAMENTO DA CERCA).
29	MESA RETRÁTIL.
30	CAIXA PARA INSTALAÇÃO DO BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO (BEP). DIM.: 350x450x200mm, EM ALUMÍNIO, PADRÃO CELESC.
31	RAMAL DE ENTRADA DE BT 2x3xØ70mm² EPR 90° PARA AS FASES NAS CORES PRETA, CINZA E VERMELHA E 2xØ70mm² EPR 90° PARA O NEUTRO NA COR AZUL CLARO.

NOTAS

- TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO CONDUTORAS DEVERÃO SER ATERRADAS COM CABO DE COBRE CONFORME INDICADO EM PROJETO.
- OS CONDUTORES DEVERÃO TER AS SEGUINTE CORES:
 - FASE – COR "PRETO";
 - NEUTRO – COR "AZUL CLARO"–ENERGIA NORMAL;
 - RETORNO – COR "BRANCO";
 - PARALELO – COR "AMARELO".
 - TERRA – COR "VERDE"–ENERGIA NORMAL;
- ELETRODUTOS NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DE BITOLA 3/4" DE PVC RÍGIDO.
- CONDUTORES NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DE BITOLA #2,5mm² PARA CIRCUITOS DE FORÇA E ILUMINAÇÃO, ISOLADOS PARA 750V EM PVC-70°C.
- PARA FACILITAR A PASSAGEM DOS CABOS E FIOS NOS ELETRODUTOS, DEVERÁ SER DEIXADO ARAME GUIA EM TODA TRAJETÓRIA.
- TODOS OS DUTOS QUE NÃO ESTIVEREM SENDO UTILIZADOS DEVERÃO SER TAMPADOS NAS SUAS EXTREMIDADES PARA EVITAR A ENTRADA DE ANIMAIS E OBJETOS OBSTRUINDO A PASSAGEM DO CABO;
- OS DUTOS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS POR FITA SINALIZADORA AO LONGO DE TODO SEU PERCURSO. ESTA FITA DEVERÁ ESTAR SITUADA A 30 cm ACIMA DOS DUTOS E DEVERÁ COBRIR 20cm ALEM DAS LATERAIS DOS DUTOS;
- PREVER SOBRA DE CABOS DE 2m NA PRIMEIRA CAIXA DE PASSAGEM JUNTO A CABINE DE MEDIÇÃO.
- DEVERÃO SER ATERRADAS TODAS AS PARTES METÁLICAS DA SUBESTAÇÃO DA UNIDADE CONSUMIDORA, TAIS COMO: A(S) CHAVE(S) DA SECCIONADORA(S), A(S) CARÇA(S) DO(S) TRANSFORMADOR(ES) E DO(S) DISJUNTOR(ES), TELAS DE PROTEÇÃO ETC., POR MEIO DE UM ÚNICO CABO DE COBRE NÚ, SEÇÃO TRANSVERSAL MÍNIMA 25mm², CONECTADOS EM UM ÚNICO PONTO (BEP).
- TODA A INSTALAÇÃO ELÉTRICA DEVERÁ ATENDER OS REQUISITOS DAS NORMAS REGULAMENTADORAS NR-10 E NBR-5410.

PEP- PROJETOS ELÉTRICOS DE PARTICULARES	ART- ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	DATA ART
51874	5799597-0	02/05/2016

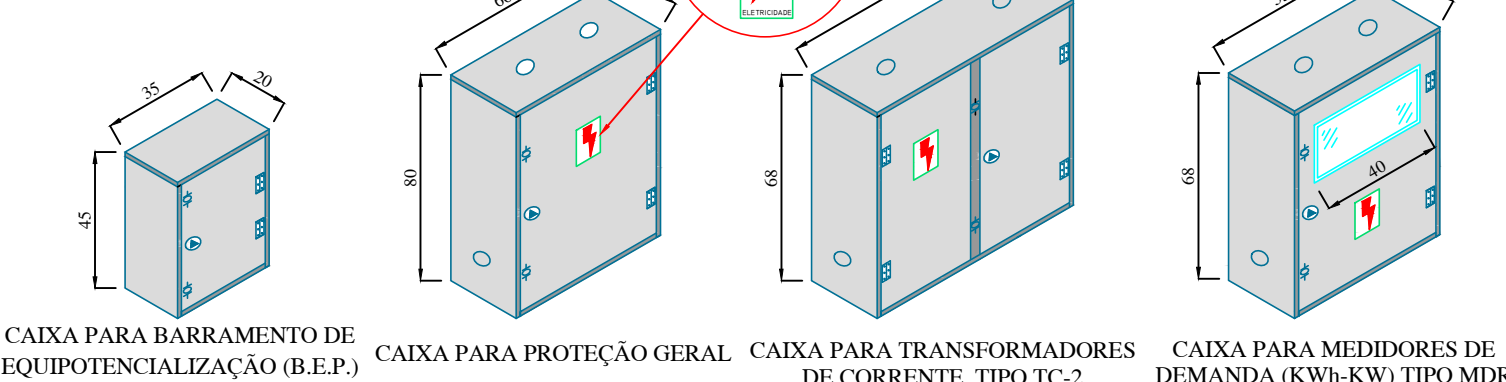
01	Revisão Geral	29/07/2016	RAMON	RAFAEL	RAFAEL
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO	VERIFICADO	APROVADO

ASSINATURA PROPRIETÁRIO	ASSINATURA RESPONSÁVEL TÉCNICO	ASSINATURA RESPONSÁVEL TÉCNICO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMBÓ CNPJ: 83.102.764/0001-15		ENG. ELETRICISTA RAFAEL ROCHA CREA-SC 116.025-0

EMPRESA:	GUBLER ENGENHARIA ELÉTRICA LTDA CNPJ: 13.436.908/0001-94 CREA-SC 106.259-3 Rua Laura Müller nº 18, sala 203 - 2º Andar - Centro - Indaial - SC, CEP 88.130-000 E-mail: gublerengenharia@gublerengenharia.com.br - Fone/Fax: (47) 3333-9999	
Responsáveis Técnicos:	Eng. Eletricista Gubler - CREA-SC 063.972-0 Eng. Eletricista Jefferson Oliver - CREA-SC 099.580-4 Eng. Eletricista Rafael Rocha - CREA-SC 116.025-0 Eng. Eletricista Roberto Mantuan - CREA-SC 067.804-9	

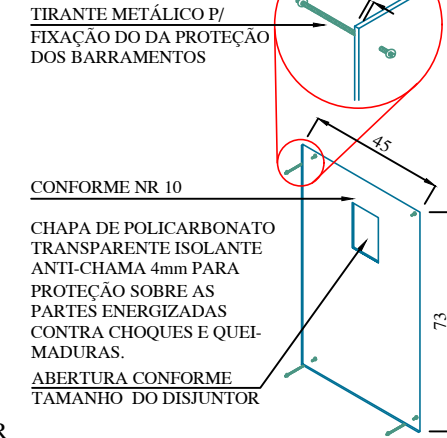
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMBÓ RUA ARAPONGUINHAS ESQ. RUA TUPINIGUA - BARRIO ARAPONGUINHAS - TIMBÓ - SC
----------	---

OBJETIVO:	ETAPA DO PROJETO:
SUBESTAÇÃO EM POSTE - 225kVA	APROVAÇÃO
TÍTULO:	TIPO DE PROJETO:
DETALHES CONSTRUTIVOS GERAIS	ELÉTRICO
DESENHO Nº:	REV. R01
	IND



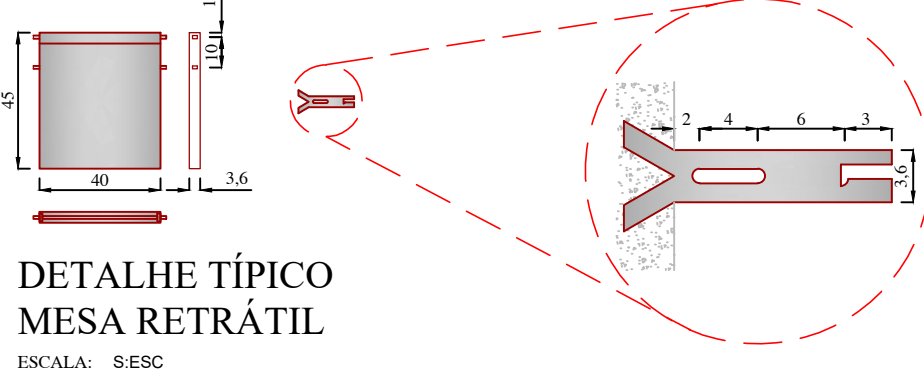
DETALHES CONSTRUTIVOS
DIMENSÕES DAS CAIXAS

ESCALA: S/ESC



DETALHE TÍPICO
MESA RETRÁTIL

ESCALA: S/ESC



OBSERVAÇÕES

- TODAS AS COTAS SÃO EXPRESSAS EM CENTÍMETROS (cm)
- ANTES DA INSTALAÇÃO CONFERIR ISOLAÇÃO DOS CABOS DE ENTRADA E SAÍDA COM PROJETO
- DEVERÁ SER RESPEITADO O AFASTAMENTO MÍNIMO DE 100cm EM FRENTE DA MEDIÇÃO PARA POSSIBILITAR A LEITURA ADEQUADA DO LEITURISTA
- PARA O ACABAMENTO DOS ELETRODUTOS NOS QUADROS DEVERÁ SER UTILIZADO BUCHA E ARRUELA CONFORME O SEU DETERMINADO DIÂMETRO
- O PROFISSIONAL QUE IRÁ EXECUTAR O PROJETO DEVERÁ LER NA ÍNTEGRA O MEMORIAL DESCRITIVO, E NA DÚVIDA O PROJETISTA DEVERÁ SER CONSULTADO
- ANTES DE QUALQUER ALTERAÇÃO, O RESPONSÁVEL PELA ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DEVERÁ SER CONSULTADO