

NOTAS SOBRE DPS (DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO):

- 1. DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO TIPO MONOFÁSICO DE CLASSE 1.
- 2. FREQUÊNCIA DE 10-20KHz.
- 3. CONDIÇÃO DE INSTALAÇÃO CONFORME NTC 04-04 ITEM 7.3.
- 4. NOMINAL >= 20kA.
- 5. NÚMERO >= 40kA.
- 6. (EM PARADA PARA CADA FASE).
- 7. PONTE DE IDENTIFICAÇÃO.
- 8. CABO ISOLADO.
- 9. #FERRÃO.
- 10. MONITOR MONOFÁSICO DE TENSÃO (EM PARADA PARA CADA FASE).
- 11. #BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO.
- 12. #PONTA DE IDENTIFICAÇÃO.
- 13. DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO TIPO MONOFÁSICO DE CLASSE 2.
- 14. FREQUÊNCIA DE 10-20KHz.
- 15. CONDIÇÃO DE INSTALAÇÃO CONFORME NTC 04-04 ITEM 10.3.
- 16. NOMINAL >= 20kA.
- 17. NÚMERO >= 40kA.
- 18. (EM PARADA PARA CADA FASE E UM PARA NEUTRO).

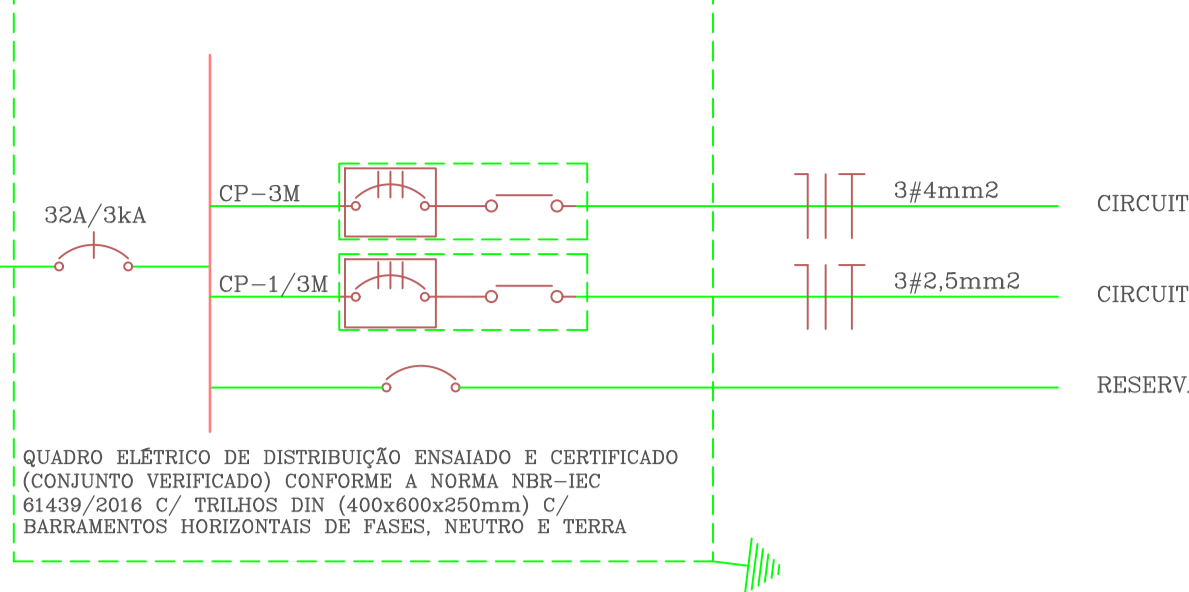
TABELA DE CONVERSÃO ENTRE "POLEGADAS" E "DIÂMETRO NOMINAL INTERNO" P/ ELETROTUBO:

POLEGADAS	DIÂMETRO NOMINAL INTERNO
1/2"	15 mm
3/4"	20 mm
1"	25 mm
1 1/4"	32 mm
1 1/2"	40 mm
2"	50 mm
2 1/2"	65 mm
3"	80 mm
4"	100 mm

QUADRO DE CARGA - QDS (QUADRO GERAL - TERRELO)



QUADRO DE CARGA - QDF (BEA/QUADRO DE FORÇA - BOMBA ESPELHO D'ÁGUA)



ESPECIFICAÇÃO CONJUNTOS DE PARTIDA

CP-1-3M - CONJUNTO DE PARTIDA COM DISJUNTOR MOTOR E CONTATOR PARA BOMBA MONOFÁSICA DE 1/3CV.
CP-3M - CONJUNTO DE PARTIDA COM DISJUNTOR MOTOR E CONTATOR PARA BOMBA MONOFÁSICA DE 3CV.

OBSERVAÇÃO IMPORTANTE: ANTES DA FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DOS QUADROS DE BOMBAS É NECESSÁRIO QUE SEJA VERIFICADO SE A BOMBA ADQUIRIDA ESTÁ COMPATÍVEL COM AS PREVISÕES DO PROJETO ELÉTRICO E HIDROSSANITÁRIO.

NOTA SOBRE ACESSO AOS COMPONENTES DA ENTRADA DE SERVIÇO:

(NTD-13/2014 - ITEM 5.1.4)

"OS CONSUMIDORES DEVERÃO PERMITIR, EM QUALQUER TEMPO, O LIVRE ACESSO DOS REPRESENTANTES DA ENERGISA, DEVIDAMENTE CREDENCIADOS, A TODAS AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INCLUSIVE AS DE SUA PROPRIEDADE, E LHEZ FORNECER OS DADOS E INFORMAÇÕES SOLICITADOS, PERTINENTES AO FUNCIONAMENTO DOS EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES GERAIS."

NOTAS SOBRE QUADROS GERAIS DE BAIXA TENSÃO:

- 1) PARA PROVIDER OS QUADROS DE PROTEÇÃO CONTRA OBSTACULAÇÃO INDEVIDA RECOMENDA-SE A INSTALAÇÃO DE PORTAS DE ACESSO SOBREPASTAS AOS QUADROS.
- 2) OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVEM TER CAPACIDADE DE ELEMENTOS COMPATIVEL COM O PROJETO, APRESENTANDO NÚMERO, E SEREM ENSAMBLADOS E CERTIFICADOS (CONDIÇÃO VERIFICADA) CONFORME A NORMA NBR 6149/2006 C/ TERMOLO DIN (400x600x500mm) C/ BARRAMENTO INTERIORES DE ALUMINIO E TERMOLO.
- 3) A MONTAGEM EM TODOS OS QUADROS DEVE SER REALIZADA POR PESSOAL QUALIFICADO E ATENDER A TODAS AS NORMAS PERTINENTES.
- 4) O PROFISSIONAL RESPONSÁVEL PELA MONTAGEM DOS QUADROS DEVE REVER E IDENTIFICAR OS COMPONENTES FÍSICOS DAS CAIXAS E PROJETAR A MELHOR DISTRIBUIÇÃO INTERNA DAS LIGAÇÕES E DOS COMPONENTES.
- 5) OS QUADROS ELÉTRICOS DE DISTRIBUIÇÃO DEVEM SER ENSAMBLADOS E CERTIFICADOS (CONDIÇÃO VERIFICADA) CONFORME A NORMA NBR 6149/2006 C/ TERMOLO DIN (400x600x500mm) P/A QUADROS DE ELEMENTOS ESPECIFICAMENTE QUADROS DE CARGA E DIAGRAMA UNIFILAR E BARRAMENTOS HORIZONTAIS DE FASES, NEUTRO E TERMOLO.
- 6) TODOS OS QUADROS DE FORÇA E LUZ DEVEM TER:
- ESPAÇO PARA PROTEÇÃO CONTRA CONTATOS INDEBIDOS (DEVE SER FIXADA A NUMERAÇÃO DOS CIRCUITOS).
- NOTAS DE ADVERTÊNCIA (TRANSCRIBIR AS NOTAS APRESENTADAS NESTA FRANQUIA).
- BARRAMENTO DE NEUTRO.
- BARRAMENTO DE TERMOLO.
- GRAU DE PROTEÇÃO IP-40 (MÍNIMO), CONFORME NBR 60597/2005.
- 7) PARA MONTAGEM DOS DISJUNTORES DENTRO DOS QUADROS DEVE SER OBSERVADO QUE OS ALIMENTADORES DE ENTRADA SEMPRE DEVEM SER CONECTADOS NO LADO SUPERIOR DOS DISJUNTORES E AS SAÍDAS NO LADO INFERIOR.
- 8) AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS SERÃO EXECUTADAS DE ACORDO COM A NBR 6149/2006 E NORMAS ENEL-D GOIÁS.
- 9) OS QUADROS DE ENERGIA LOCALIZADOS EM ÁREA ÚBICA E INUNDADA INTERMITENTE DEVEM TER COM GRÁU DE PROTEÇÃO IP-4X (EX. CAIXA DE BOMBA).

NOTAS SOBRE ESPAÇO RESERVA DENTRO DE QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE BAIXA TENSÃO: (CONFORME NBR-5410/2004- ITEM 6.5.4.7)

QUANTIDADE DE CIRCUITOS EFETIVAMENTE DISPONÍVEL	ESPAÇO MÍNIMO DESTINADO A RESERVA (EM NÚMERO DE CIRCUITOS)
ATE 6	2
7 a 12	3
13 a 30	4
N>30	0,15N

EXEMPLOS:
1) CASO O QUADRO TENHA 10 DISJUNTORES MONOFÁSICOS -> SERÃO 3 ESPAÇOS P/ DISJUNTORES MONOFÁSICOS DE RESERVA.
2) CASO O QUADRO TENHA 10 DISJUNTORES TRIFÁSICOS -> SERÃO 3 ESPAÇOS P/ DISJUNTORES TRIFÁSICOS DE RESERVA.
3) CASO O QUADRO TENHA 5 DISJUNTORES MONOFÁSICOS E 5 DISJUNTORES TRIFÁSICOS -> SERÃO 2 ESPAÇOS P/ DISJUNTORES MONOFÁSICOS E 2 ESPAÇOS P/ DISJUNTORES TRIFÁSICOS DE RESERVA.

DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (DPS) ELÉTRICO: (DEVERÁ SER INSTALADO NO QUADRO GERAL DE DISTRIBUIÇÃO-QDG)

- 1) **DESCRIÇÃO:**
- DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (DPS), PARA EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS LIGADOS À REDE ELÉTRICA.
- DEVE SER INSTALADO EM PARADA PARA CADA FASE.
- DEVERÃO SER INSTALADOS DENTRO DO QUADRO GERAL.
OBS: VER DIAGRAMA UNIFILAR.
- 2) **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**
- TENSÃO NOMINAL: 380 V.
- FREQUÊNCIA: 60Hz.
- CORRENTE DE DESCARGA NOMINAL: 20kA e MÁXIMA DE 40kA.
- 3) **EXEMPLOS:**
- CLASSE 1 OU SIMILAR.

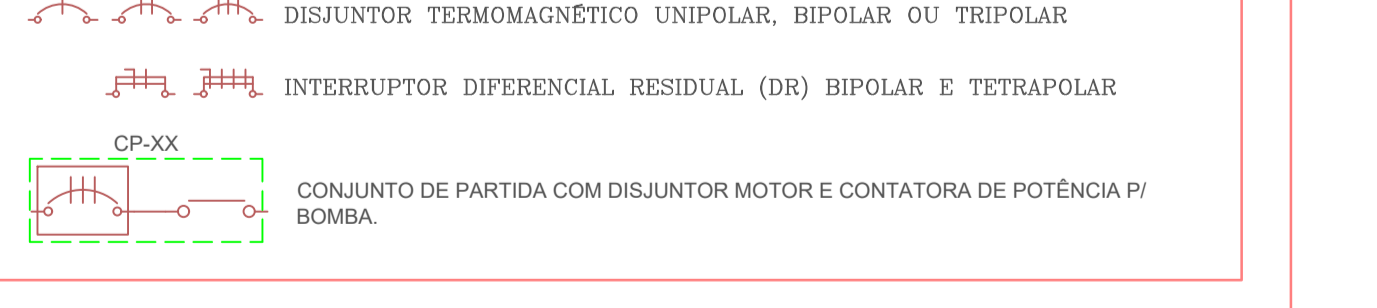
DESLIGAR
IMPEDIR
CONSTATAR
ATERRAR
SINALIZAR

DESLIGAR CORRETAMENTE A REDE SEQUINDO OS PROCEDIMENTOS PARA DESLIGAMENTO SEGURO.
IMPEDIR RELIGAMENTOS INDEVIDOS, ADOTANDO AS MEDIDAS RECOMENDADAS.
CONSTATAR A AUSÊNCIA DE TENSÃO.
ATERRAR O TRECHO DA REDE MAIS PRÓXIMO DO LOCAL ONDE SERÁ EXECUTADO O SERVIÇO OBEDECENDO OS PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA.
SINALIZAR OS EQUIPAMENTOS E A ÁREA DE TRABALHO ANTES DE INICIAR AS ETAPAS.

NOTAS DA ENEL-D GOIÁS (NTC-04 - REVISÃO 04):

- 1) A ENEL-D GOIÁS, A SEU CRITÉRIO, PODERÁ CONFERRIR A CAPAZIDADE DA UNIDADE CONSUMIDORA, PODENDO NÃO INSTALAR A LIGAÇÃO CASO A CARGA ENCONTRADA NÃO SEJA COMPATÍVEL COM A CATEGORIA DE ATENDIMENTO SOLICITADA.
- 2) A ENEL-D GOIÁS PODERÁ ATENDER A UNIDADE CONSUMIDORA EM TENSÃO SECUNDÁRIA DE DISTRIBUIÇÃO COM LIGAÇÃO ESPECÍFICA OU TERMOLO, ANTES QUE A MESA UNIDADE CONSUMIDORA SEJA INSTALADA. O CONSUMIDOR SE RESPONSABILIZA PELO PAGAMENTO DA DIFERENÇA DE PREÇO DO MEDIDOR E RAMA DE LIGAÇÃO A SEREM INSTALADOS, SEM CONDIÇÕES DE ADAPTAÇÃO DA REDE, CONFORME PREVISTO NA RESOLUÇÃO 414/2010 DA ANEL.

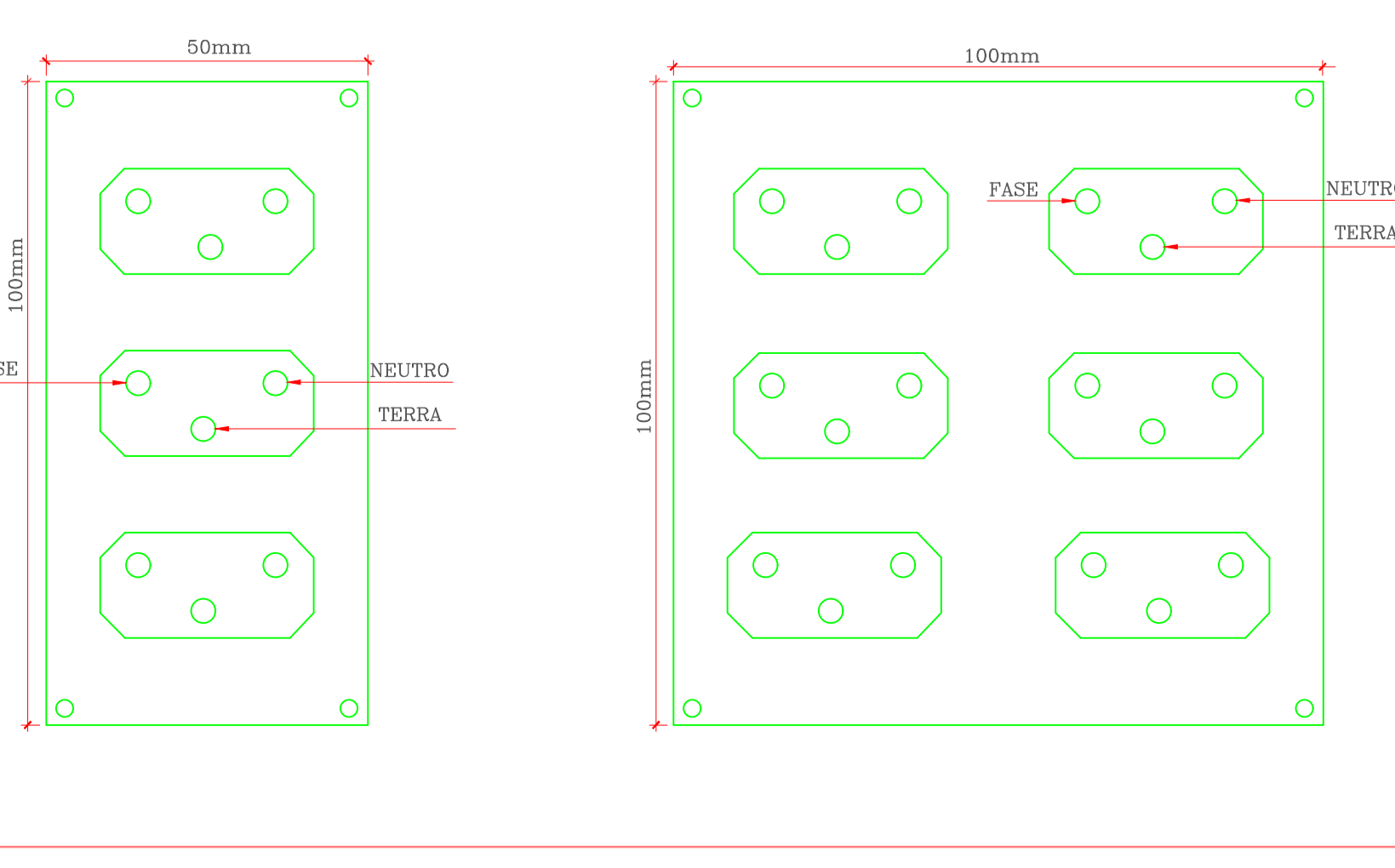
LEGENDA P/ DIAGRAMA UNIFILAR



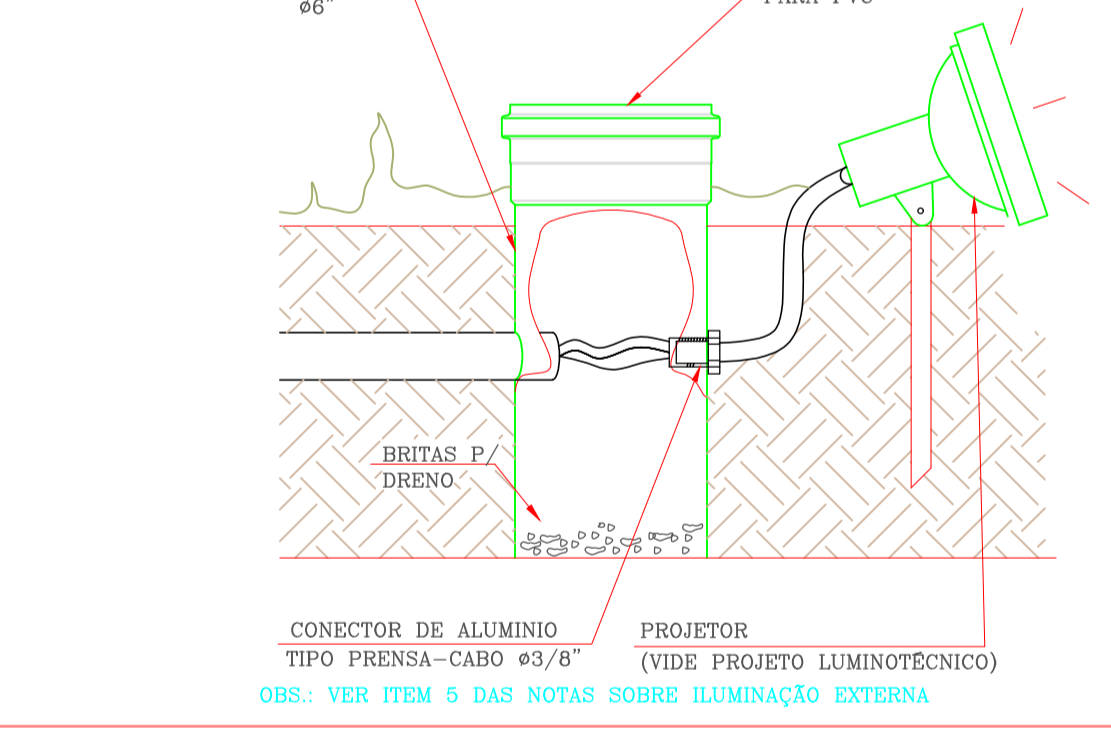
NOTAS DE ADVERTÊNCIA: (ESTAS NOTAS DEVERÃO SER TRANSCRITAS E FIXADAS EM CADA QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO)

- 1) QUANDO UM DISJUNTOR OU FUSEL FOR DESLIGADO ALGUM CIRCUITO DA INSTALAÇÃO INTERNA A CAUSA PODE SER UMA SOBRECARGA OU UM CURTO-CIRCUITO. DISJUNTORES PRESENTES SÃO SINAL DE SOBRECARGA, POR ISSO, NUNCA TROQUE ALIQUIS DISJUNTORES OU FUSELS POR OUTROS DE MAIOR CORRENTE (MAIOR AMPERAGEM), SIMPLEMENTE, COMO REGRA, A TROCA DE UM DISJUNTOR OU FUSEL POR OUTRO DE MAIOR CORRENTE REQUER, ANTES, A TROCA DOS FIOS E CABOS ELÉTRICOS POR OUTROS DE MAIOR SEÇÃO (BITOLA).
- 2) DA MESMA FORMA, NUNCA DESATIVE OU RENOVE A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DISPOSITIVO DE TIPO MÓDULO) DESLIGAMENTOS SEM CUIDADO APARENTE, SE OS DESLIGAMENTOS FOREM FREQUENTES E, PRINCIPALMENTE, SE AS TENTATIVAS DE RELIGAR A CHAVE NÃO TIVEREM ÊXITO, ISSO SIGNIFICA, MUITO PROVAVELMENTE, QUE A INSTALAÇÃO ELÉTRICA APRESENTA ANOMALIAS INTERNAS, QUE SÓ PODEM SER IDENTIFICADAS E CORRIGIDAS POR PROFISSIONAIS QUALIFICADOS.
- 3) A IDENTIFICAÇÃO DE CADA UNIDADE DE LIGAÇÃO NA LIGAÇÃO DA PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.
- 4) TODOS OS QUADROS DEVEM SER IDENTIFICADOS (CORRENTE DE FUJA ZERO), PARA QUE POSSAM ESTAR CONECTADOS NO MESMO DPS (DISPOSITIVO CONTRA CORRENTE DE FUJA) COMO INDICADO NO DIAGRAMA UNIFILAR.

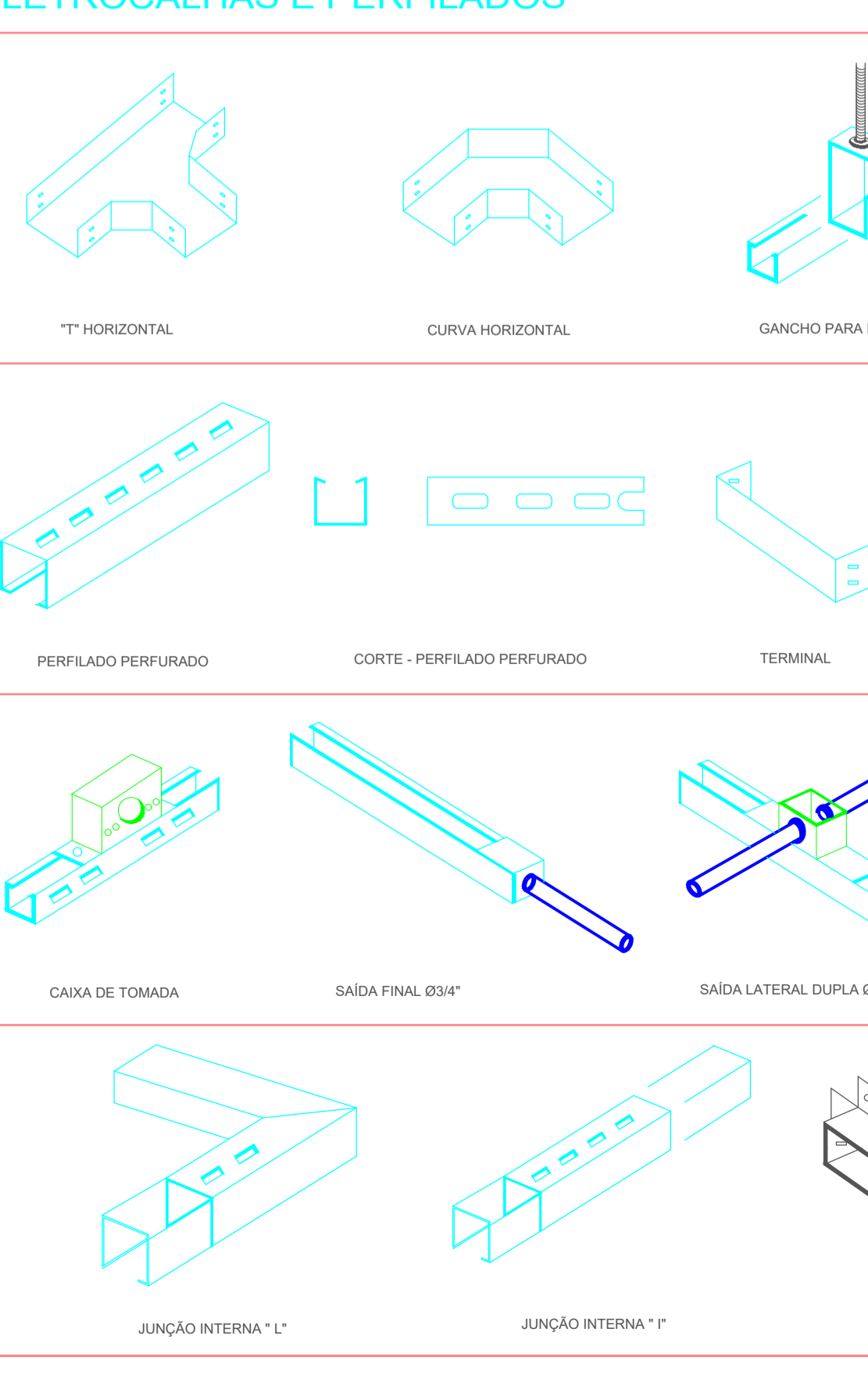
PONTO DE TOMADA PADRÃO NBR 5410/NBR 14136 1,2 OU 3 TOMADAS EM CX. 4x2" Escala: 1/10



DETALHE G - ELETROTUBO EM INSTALAÇÃO APARENTE E FIXADO NA LAJE.



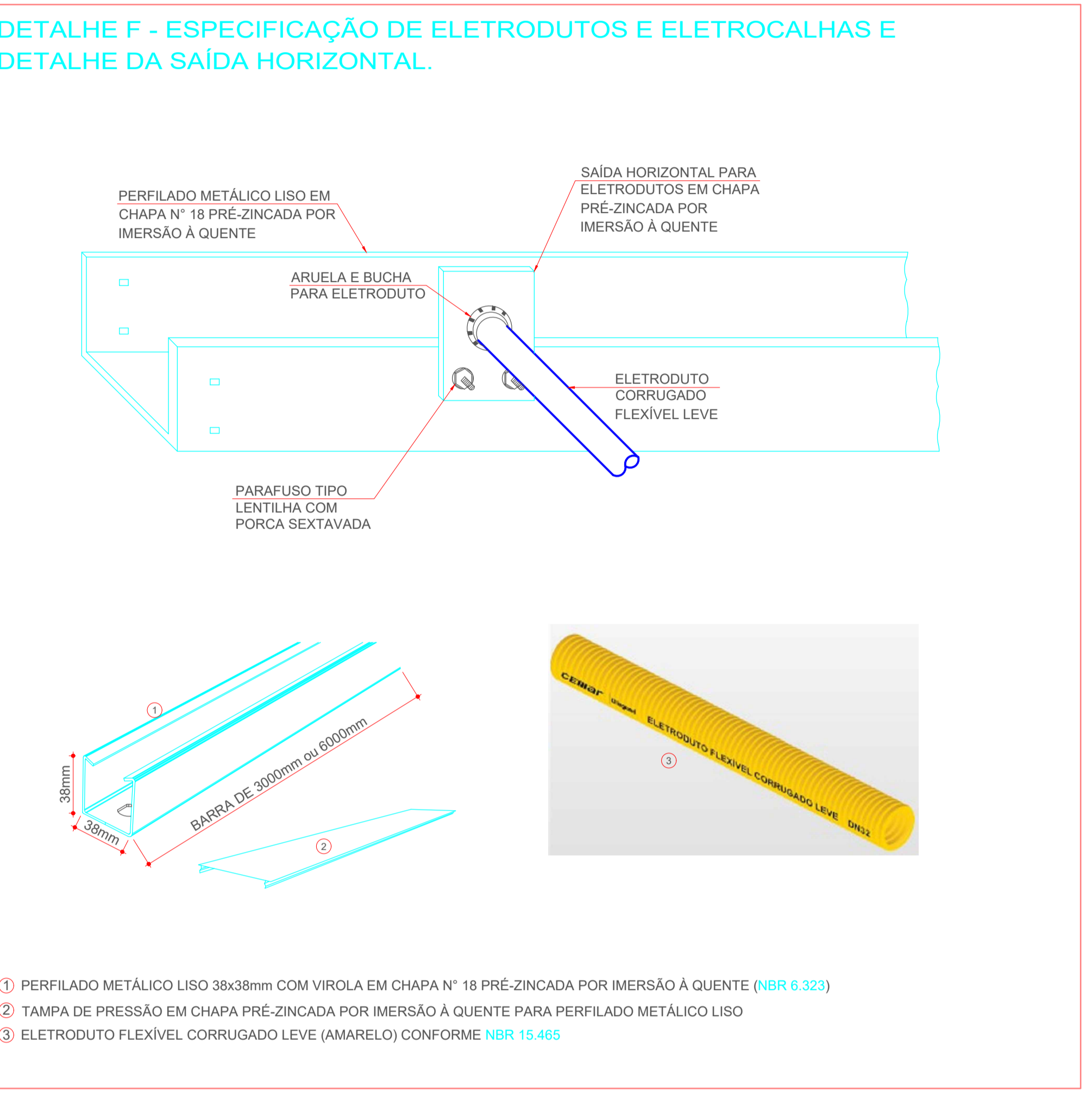
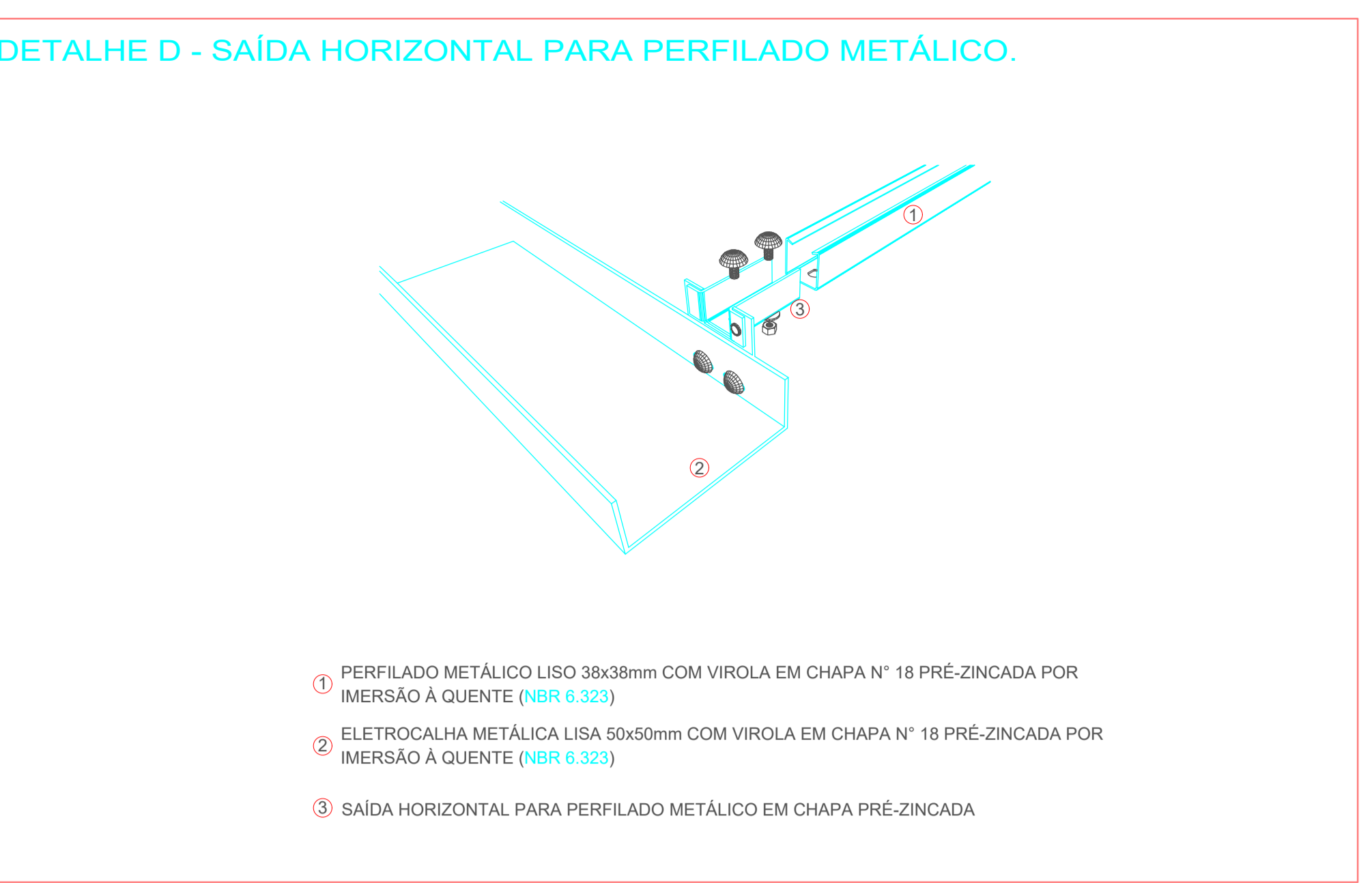
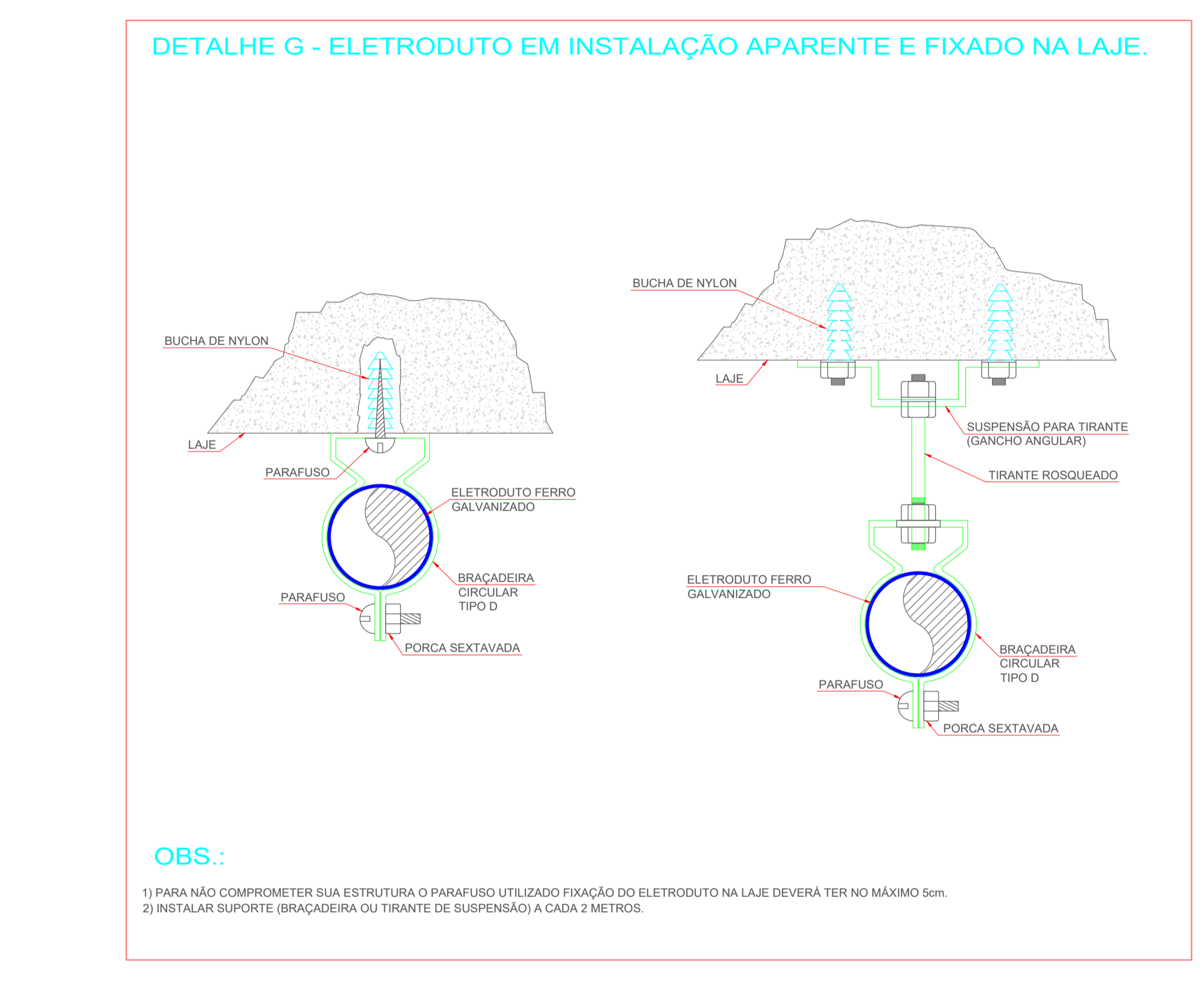
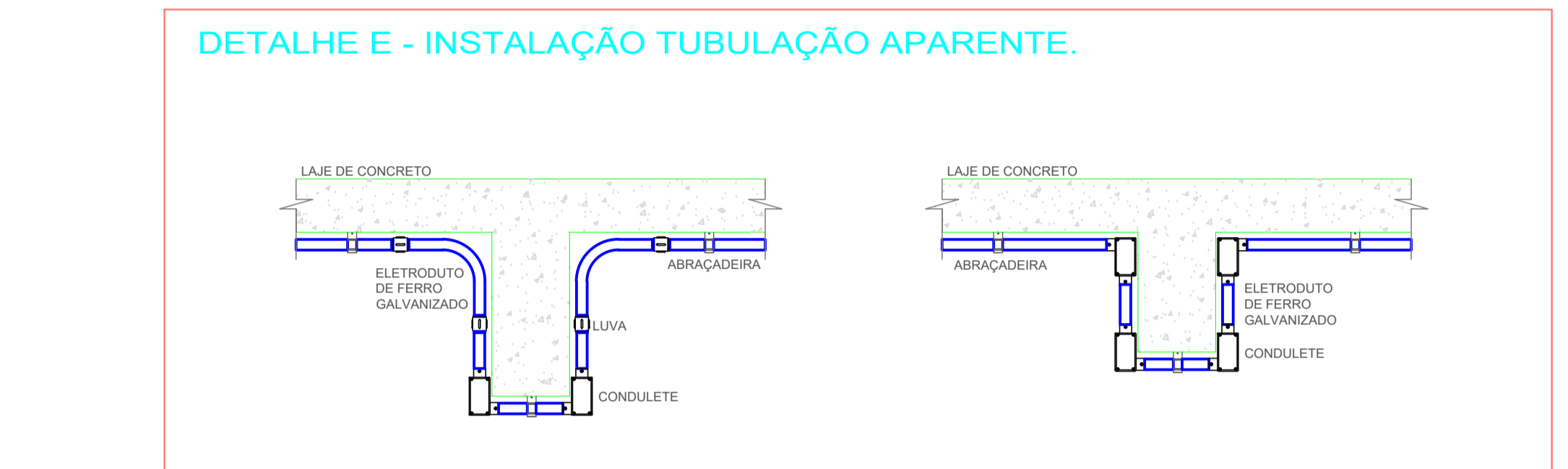
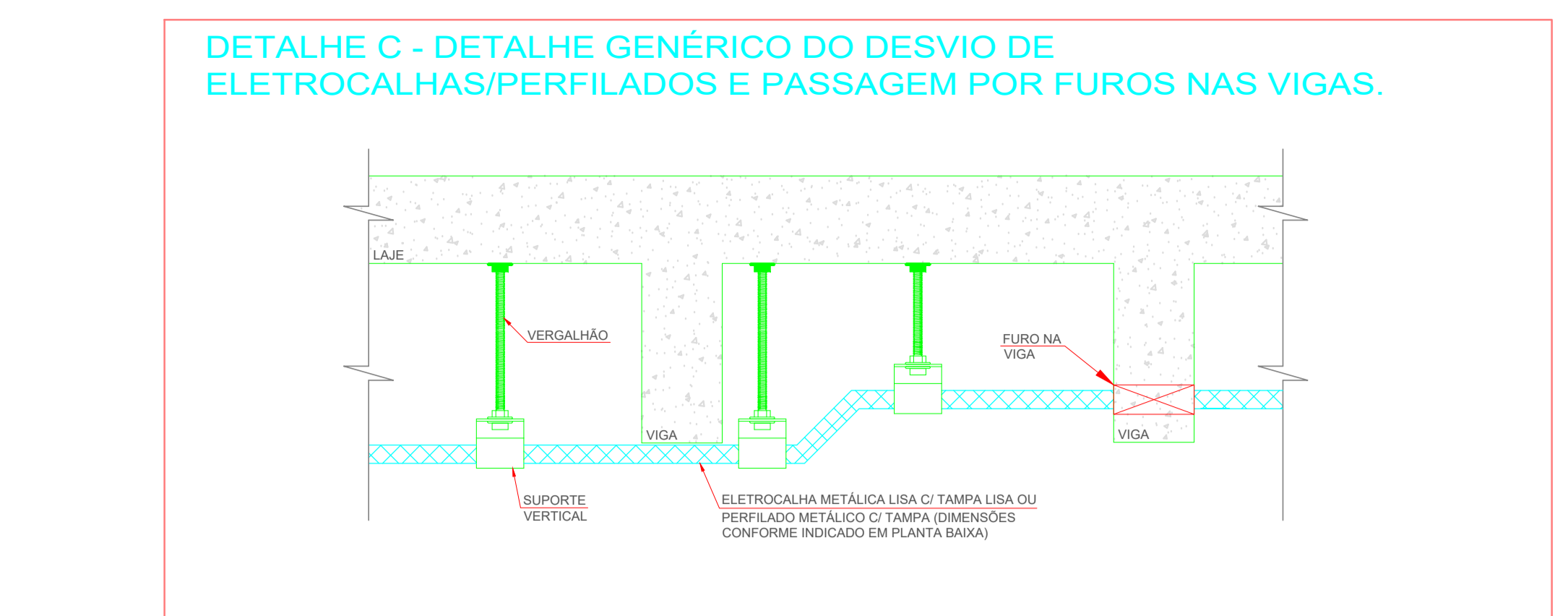
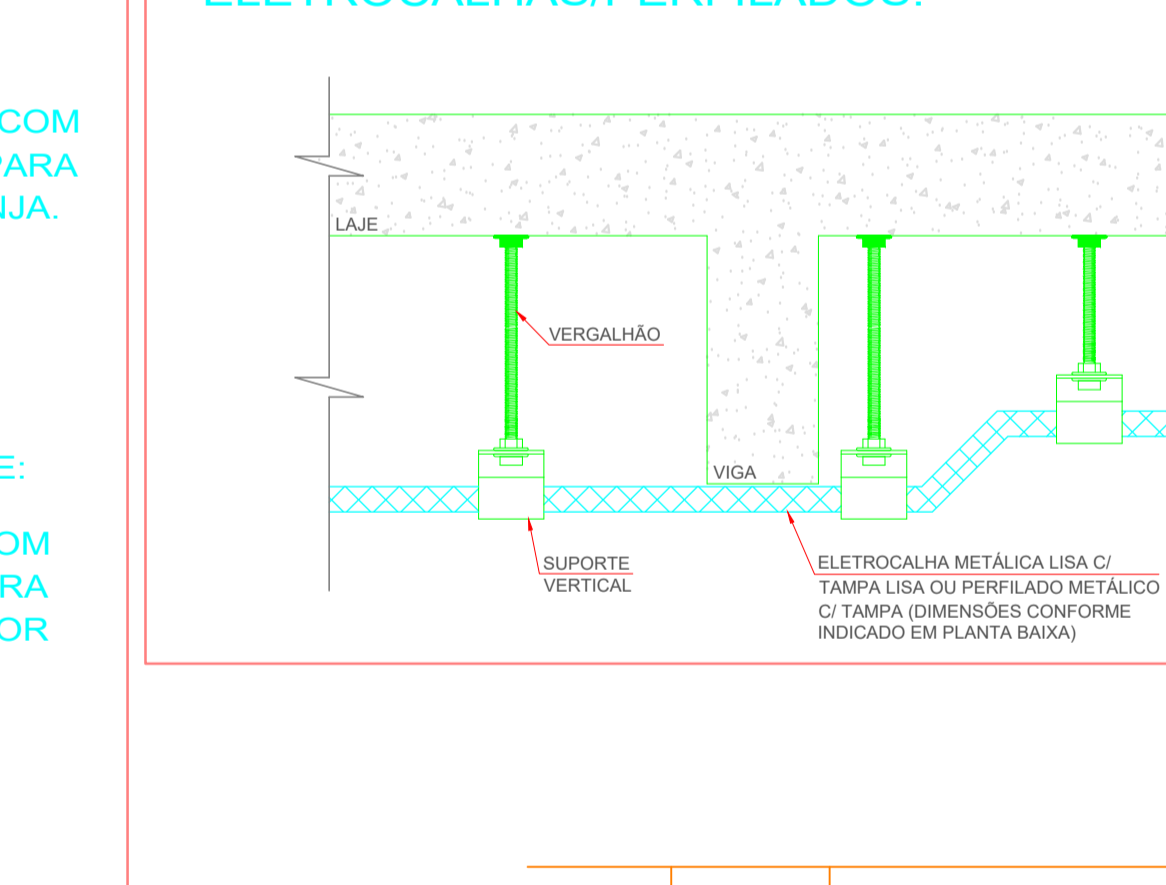
ACESSÓRIOS DE INSTALAÇÃO ELETROCALHAS E PERFILADOS



ESPECIFICAÇÕES DE ELETROTUBOS E CAIXAS.

- INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM LAJE:**
ELETROTUBOS E CAIXAS COM RESISTÊNCIA MECÂNICA MÉDIA PARA INSTALAÇÃO EM LAJE - COR LARANJA.
REF: Tigreflex Reforçado.
- INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM PAREDE:**
ELETROTUBOS E CAIXAS COM RESISTÊNCIA MECÂNICA LEVE PARA INSTALAÇÃO EM PAREDE - COR AMARELO.
REF: Tigreflex.

DETALHE B - DETALHE GÊNÉRICO DO DESVIO DE ELETROCALHAS/PERFILADOS.



NOTAS SOBRE DISJUNTORES:

- 1) DISJUNTORES TERMO-MAGNÉTICOS DEVEM ATENDER AOS REQUISITOS ESPECÍFICOS DAS NORMAS NBR-6149/2006 E NBR-5410/2004 (ITEM 7.3, LETRA B - 111) (REVISÃO 04).
- 2) O DISJUNTOR INSTALADO NA MEDIÇÃO DEVE SER PARA CORRENTE DE INTERRUPÇÃO DE SUA (MÍNIMO).
- 3) OS DISJUNTORES INSTALADOS NOS QUADROS DEVE SER CONFORME O TIPO DE INTERRUPÇÃO CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR, PADRÃO DIN.
- 4) OS DISJUNTORES DEVEM SER DE FABRICAÇÃO ABB, Eaton, GE, SCHNEIDER, SIEMENS OU EQUIVALENTE TECNICO DE PLACA, OBRIGANDO TER A CARACTERÍSTICA C ou B PARA CIRCUITOS COM CARGAS RESISTIVAS (CHUVEIRO, TORNEIRA ELÉTRICA, SECADORAS DE ROUPAS) E C ou B PARA CIRCUITOS COM CARGAS INDUTIVAS (ALARME, AR CONDICIONADO, MOTORES ELÉTRICOS, ILUMINAÇÃO, TOMADAS DE USO FREQUENTE, E ESPECIAIS) PARA AS CURVAS DE ATUAÇÃO DE TEMPO CORRENTE.

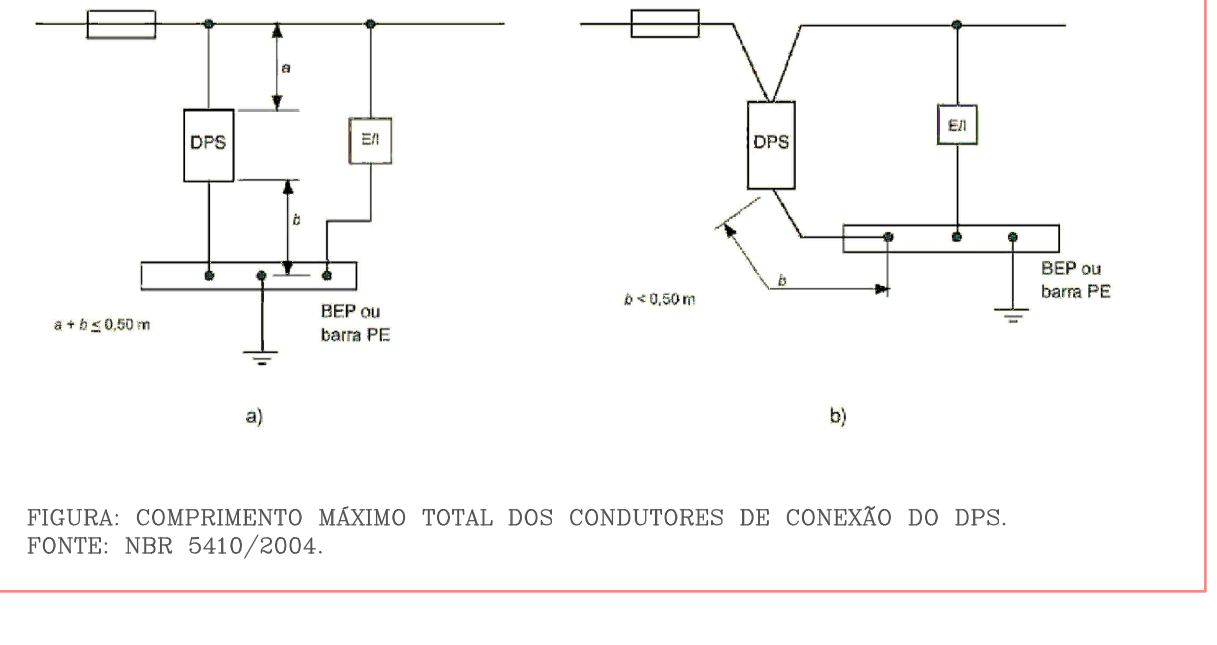
NOTAS SOBRE EXTENSÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO URBANA DA CONCESSIONÁRIA:

- 1) ESTE PROJETO NÃO CONTEMPLA A EXTENSÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO (BRAMA), PORTANTO, DEVEVA SER CONTRATADO UM PROJETO ESPECÍFICO E APROVADO NO SETOR RESPONSÁVEL DA CONCESSIONÁRIA.

NOTA CONFORME ITEM 6.3.5.2.9 (NBR 5410/2004):

1) O COMPLEMENTO DOS CONDIÇÕES DESTINADOS A CONECTAR O DPS EM SITUAÇÕES FASE-DPS, NEUTRO-DPS, DPS-PE E/OU DPS-NEUTRO, DEPENDENDO DO ESQUEMA DE CONEXÃO, VER FIGURA ADIUNTA DESE, SE O MODO CUIDADO POSSIBILIDADE, SEM CURVAS OU LAÇOS DE PREFERÊNCIA, O COMPLEMENTO TOTAL, COMO ILUSTRADO NA FIGURA 10-A, NÃO DEVE EXCEDER 0,5 M, A RESISTÊNCIA A B INDICADA NA FIGURA 10-A, NÃO PODE SER INFERIOR A 0,5 M, PODER-SE ADOPTAR O ESQUEMA DA FIGURA 10-B.

2) EM TERMOLO DE SEÇÃO NOMINAL, O CONDUTOR DAS LIGAÇÕES DPS-PE, NO CASO DE DPS, INSTALADO NO PONTO DE ENTRADA DA LINHA ELÉTRICA NA EDIFICAÇÃO OU EM SUAS PROXIMIDADES, DEVE TER SEÇÃO DE NO MÍNIMO 4 mm² EM COBRE OU EQUIVALENTE. QUANDO ESSE DPS FOR DESTINADO A PROTEÇÃO CONTRA SOBRETENSÕES PROVOCADAS POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS DEVE TER IDENTIFICAÇÃO OU EM SUAS PROXIMIDADES, A SEÇÃO NOMINAL DO CONDUTOR DAS LIGAÇÕES DPS-PE DEVE SER DE NO MÍNIMO 16 mm² EM COBRE OU EQUIVALENTE."



00 01/07/2020 EMISSÃO INICIAL LEONARDO RESP.

REV. DATA DESCRIÇÃO

UNIDADE FISIOTERAPIA SÃO COTTOLENGO

PROJ. ENG. CIVIL CARLOS ALVES DE CARVALHO, 35 ANOS, INSCRIÇÃO - GO

PROJ. ENG. ELÉTRICO LEONARDO PINHEIRO

UNIDADE FISIOTERAPIA - VILA SÃO COTTOLENGO

DULCIRENE MARIAS ARES DE OLIVEIRA ENG. ELÉTRICA, OBRIG. GO

UNIDADE FISIOTERAPIA - VILA SÃO COTTOLENGO

LEONARDO VIEIRA PINHEIRO ENG. ELÉTRICO, OBRIG. 14996 - GO

ÁREA DO TERRENO

ÁREA DE CONSTRUÇÃO

APROVADO

CONTÉUDO: DIAGRAMA UNIFILAR, DETALHES E NOTAS

ESCALA: INDICADA

PROJETO: LEONARDO PINHEIRO

PROJETO: FISCOT LV E LE EX OBRIG. DIA-100

AUTOR: DULCIRENE ARES & ENGENHEIROS ASSOCIADOS

PROJETO: FISCOT LV E LE EX OBRIG. DIA-100

04/04

DIREITOS RESERVADOS - 181 FEDERAL, 9610 (1810)1810 - VÍDEO E REPRODUÇÃO, MODIFICAÇÃO E EXECUÇÃO DESE PROJETO SEM CADA ANOVA DA ESPECIFICAÇÃO, SEM PREVISÃO AUTORIZAÇÃO DO AUTOR.