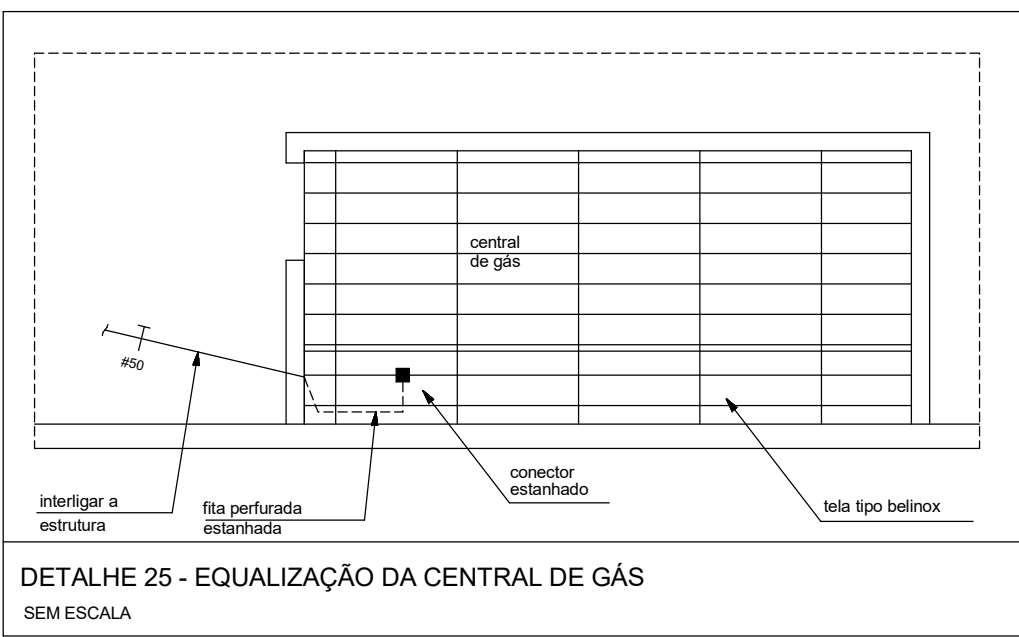
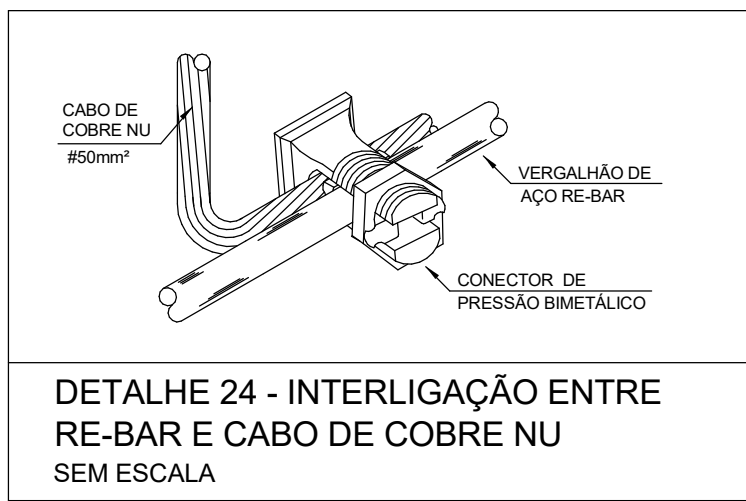
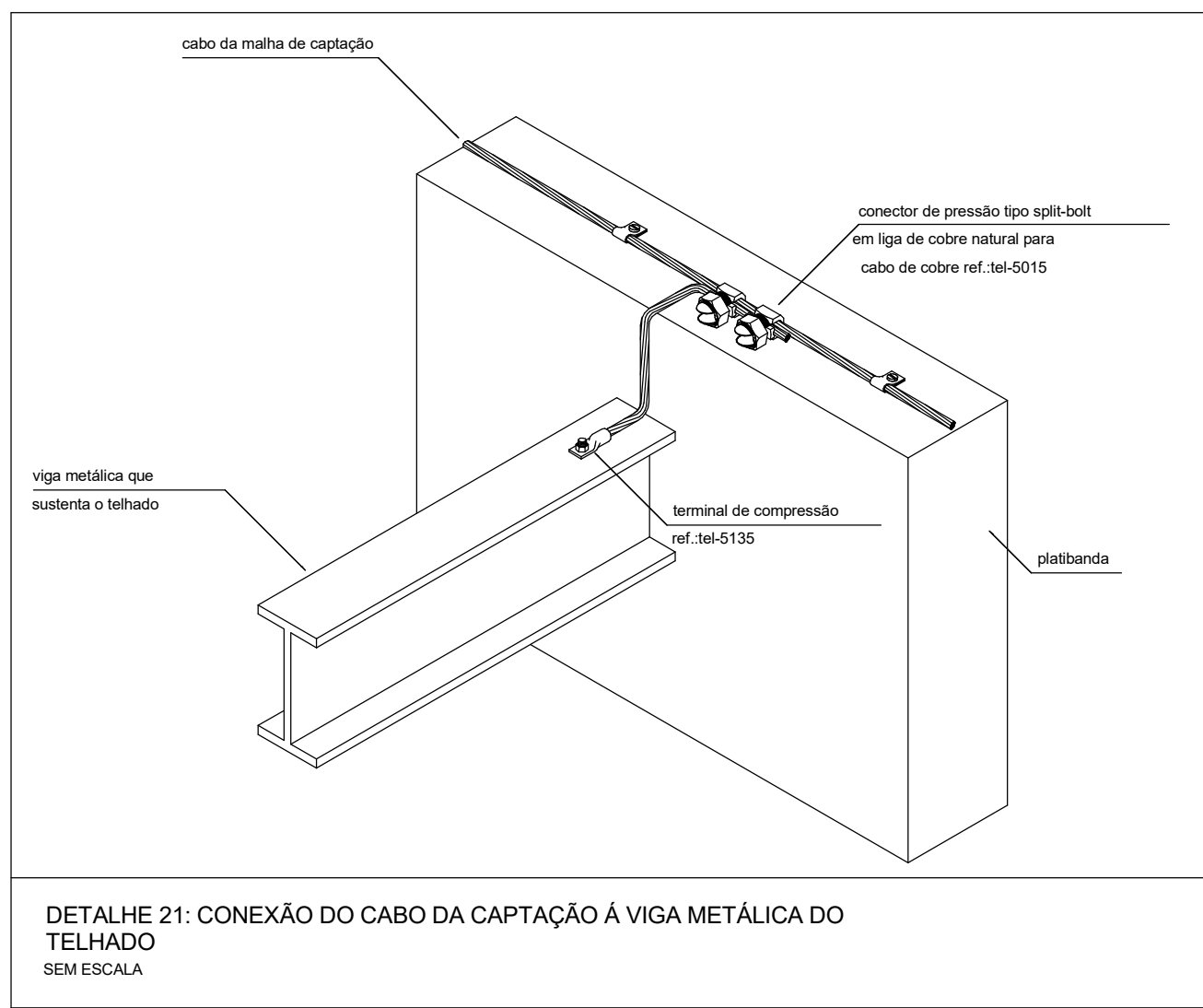
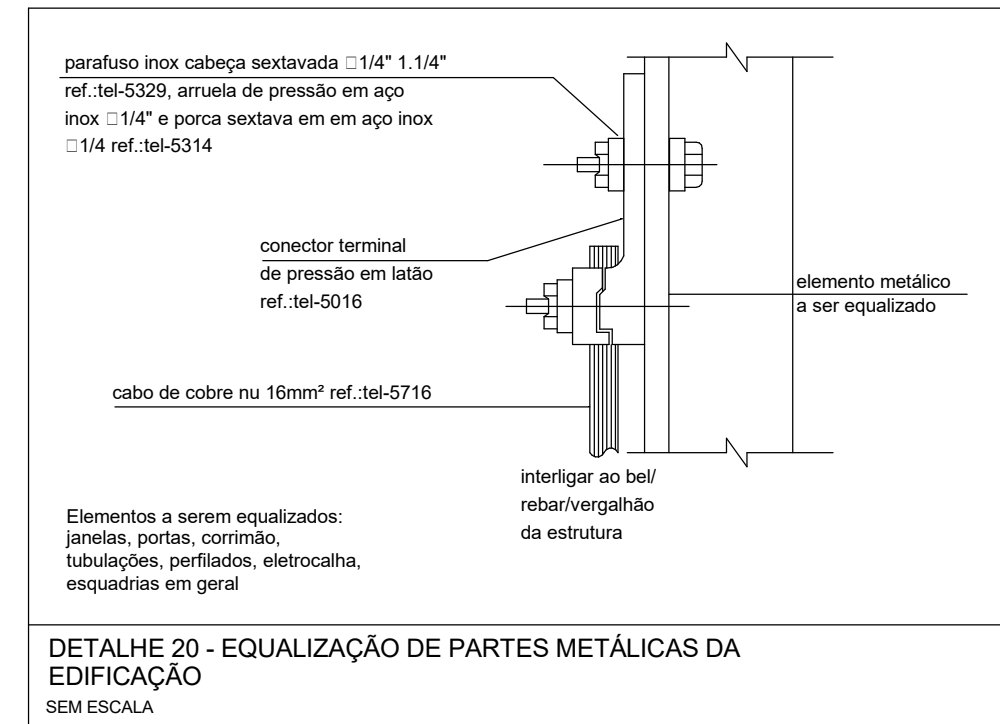
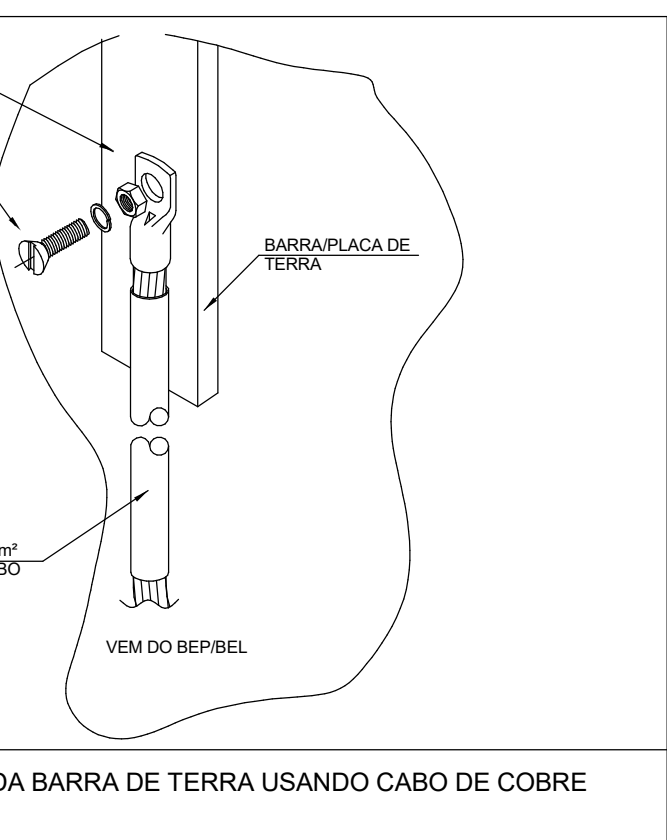
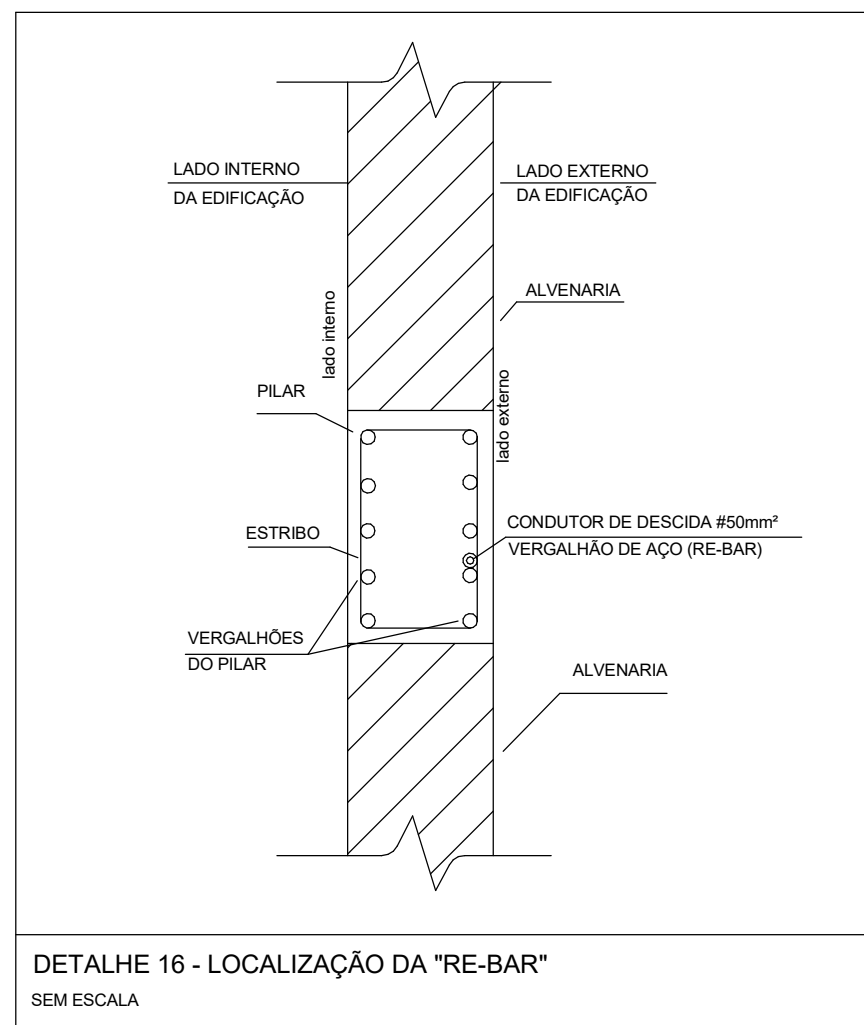
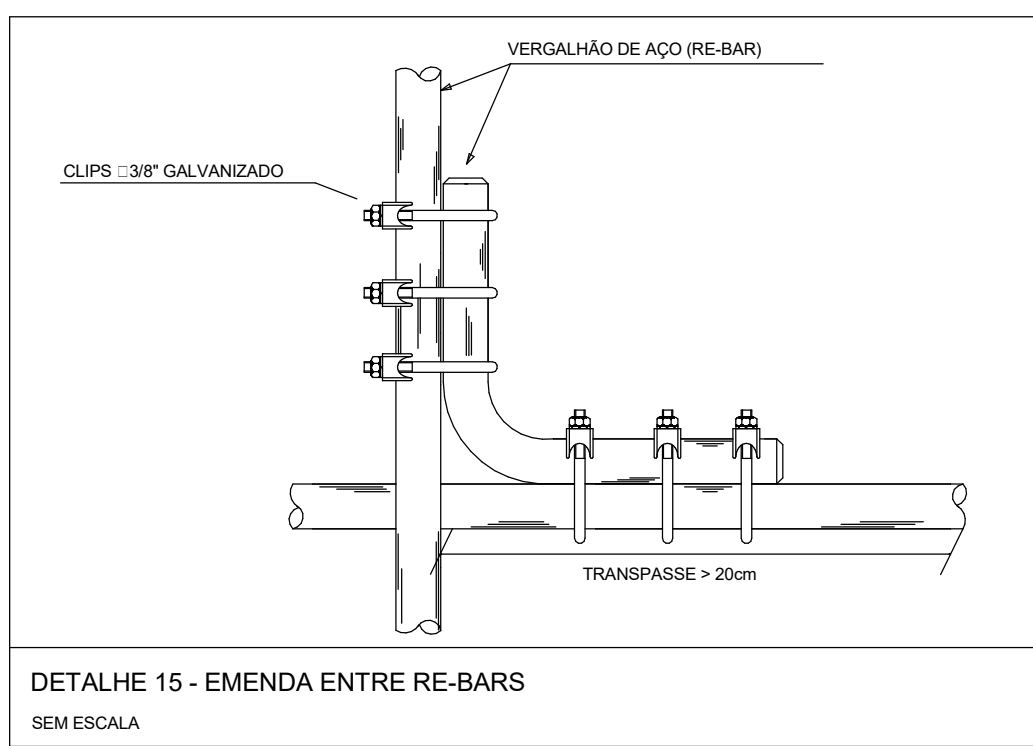
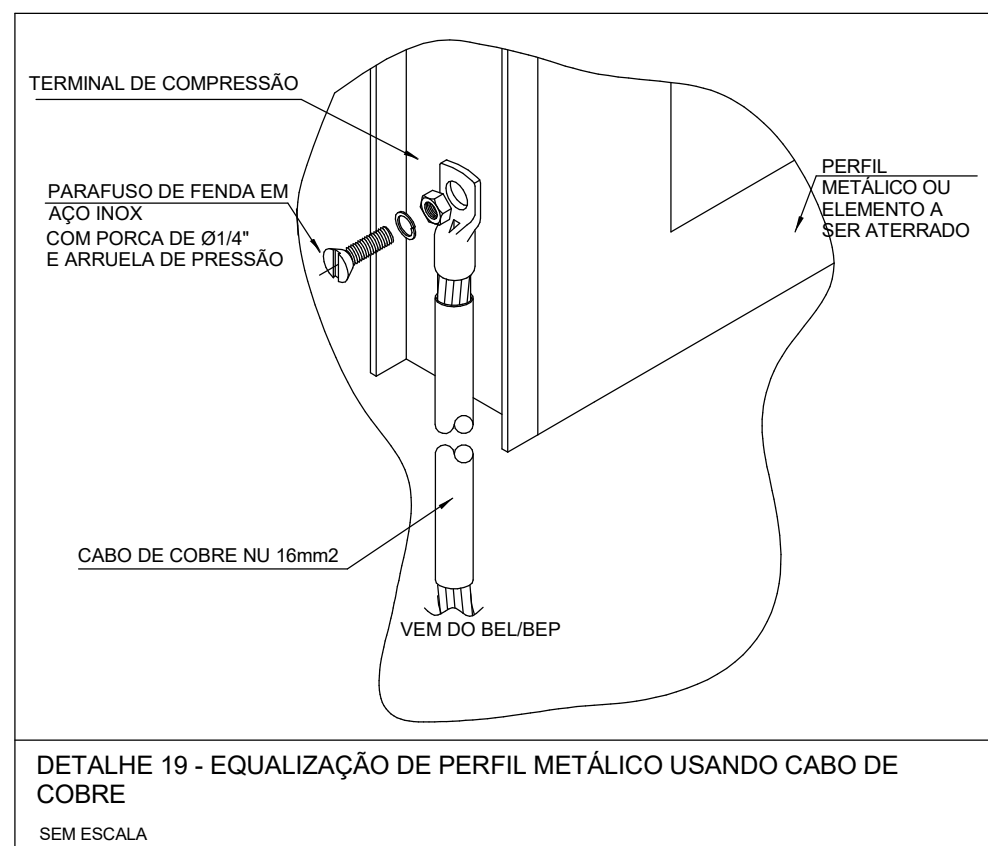
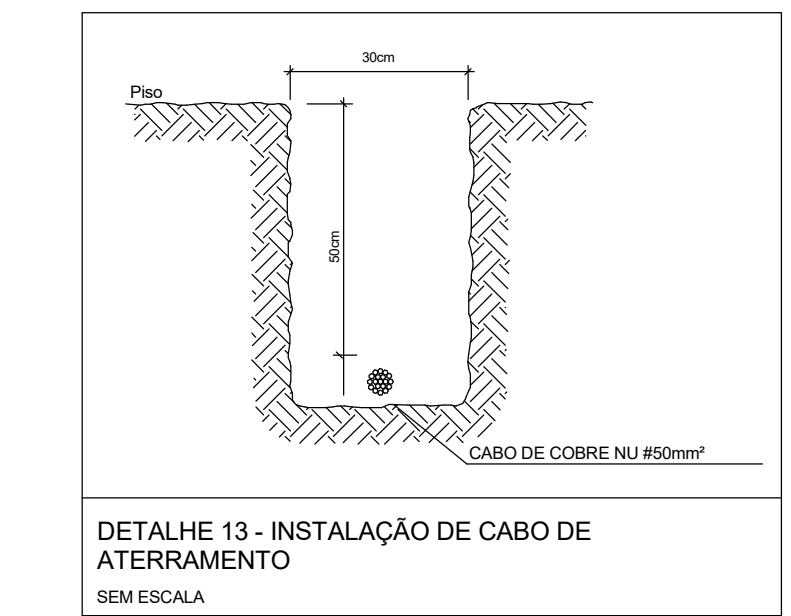
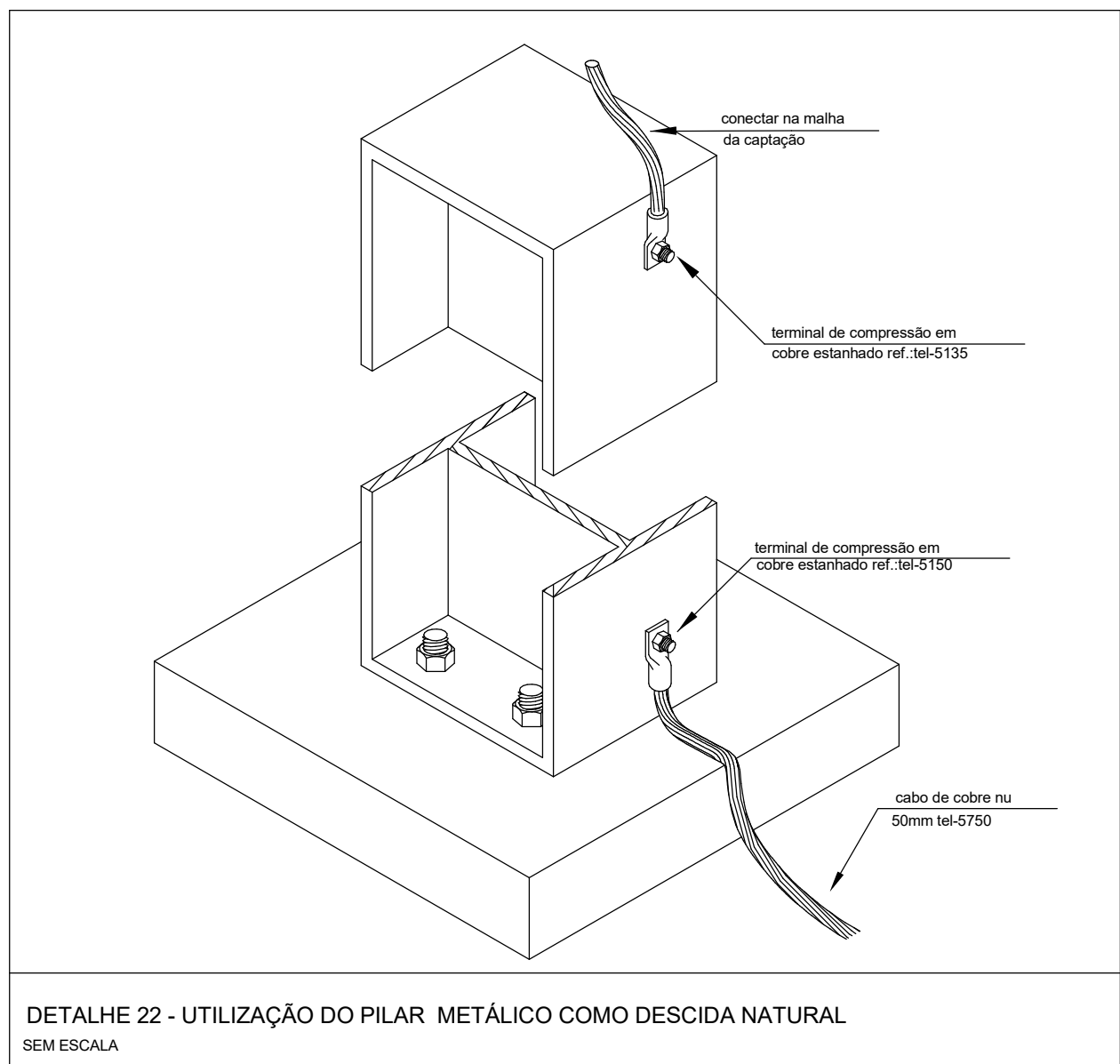
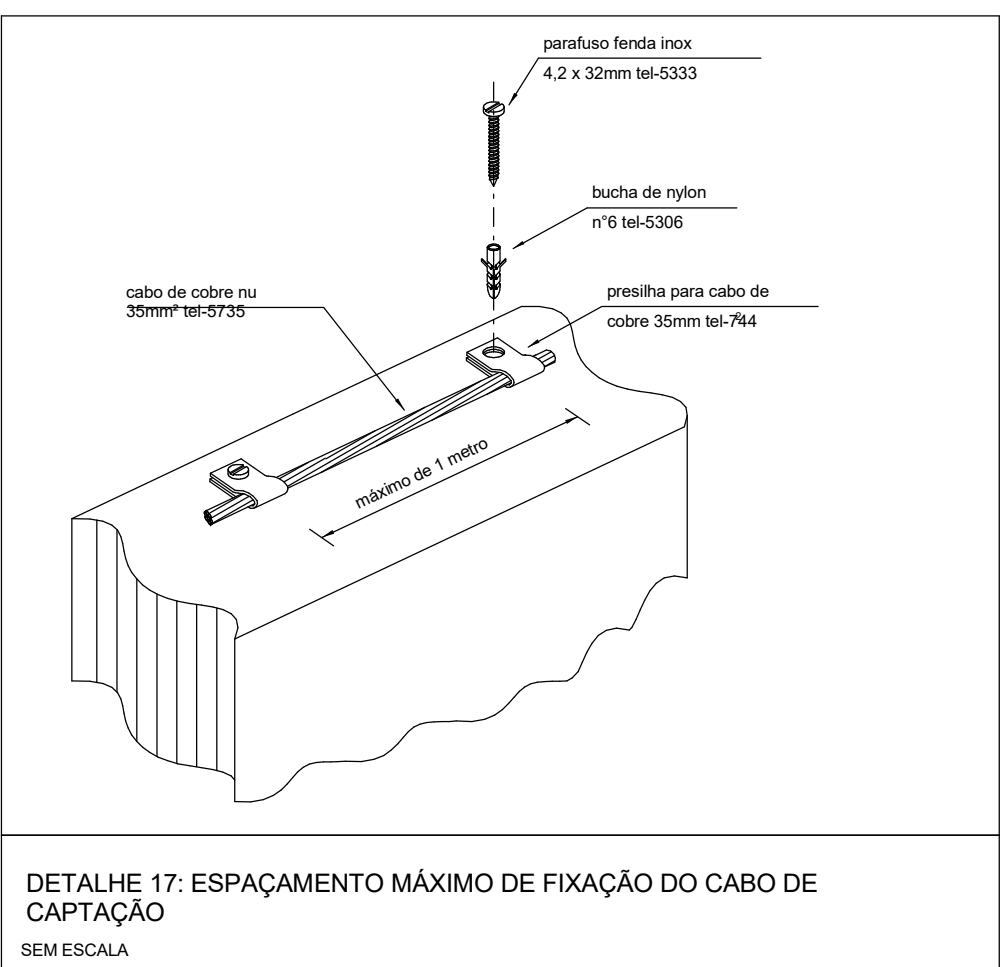
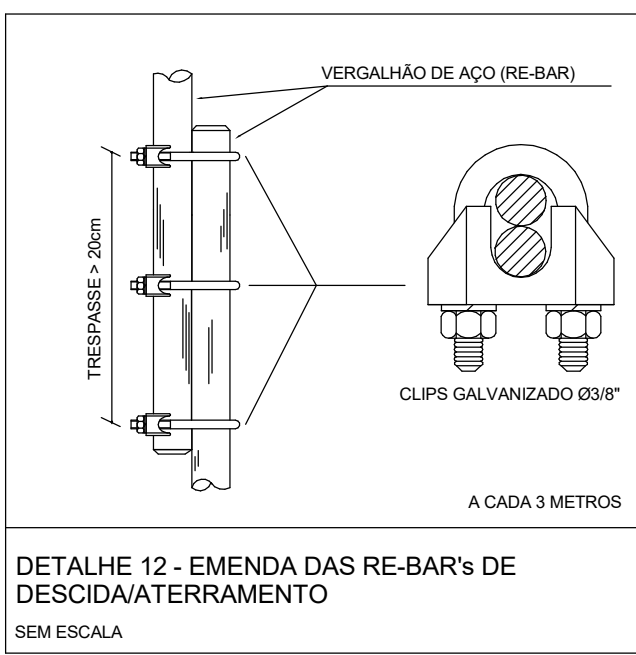
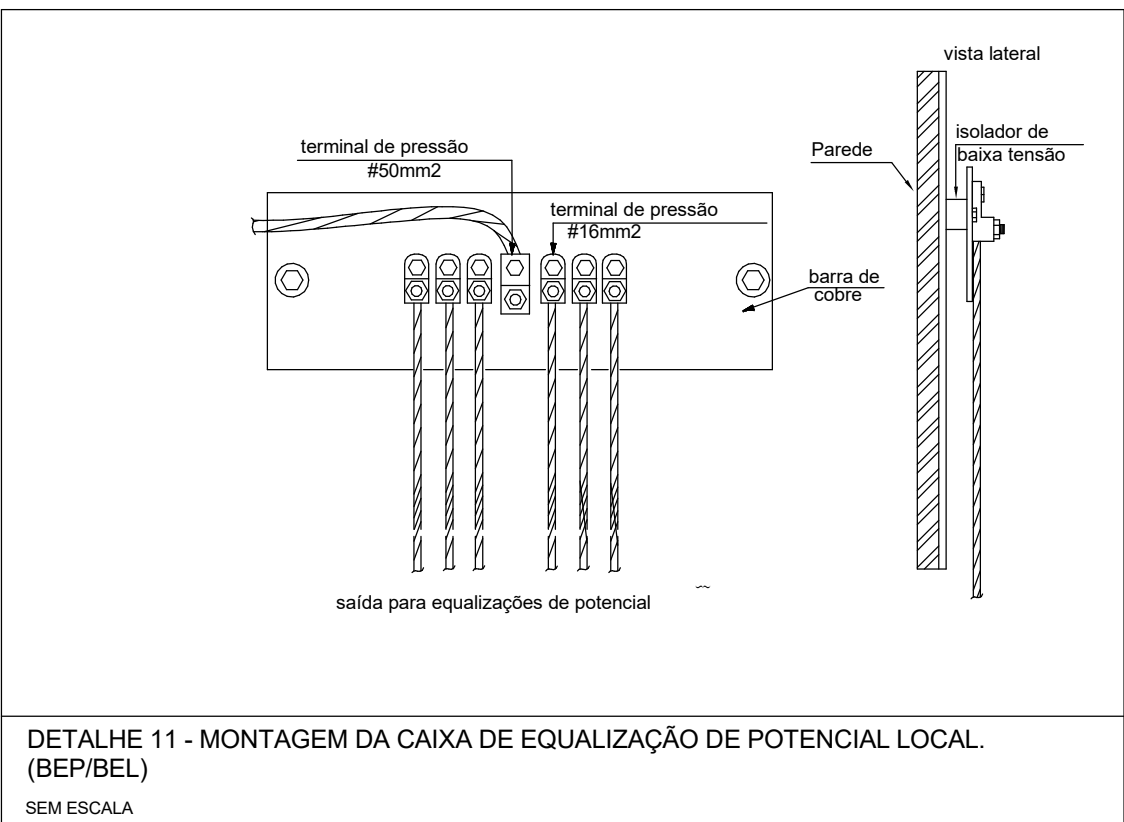
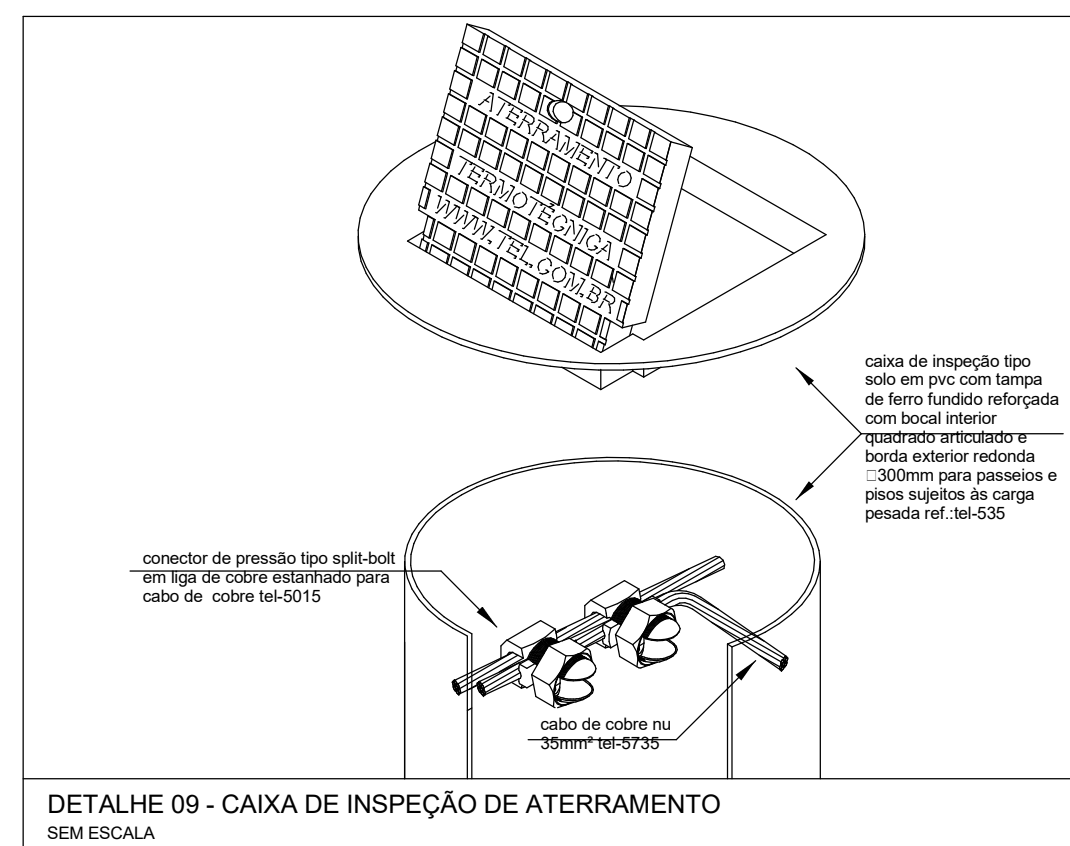
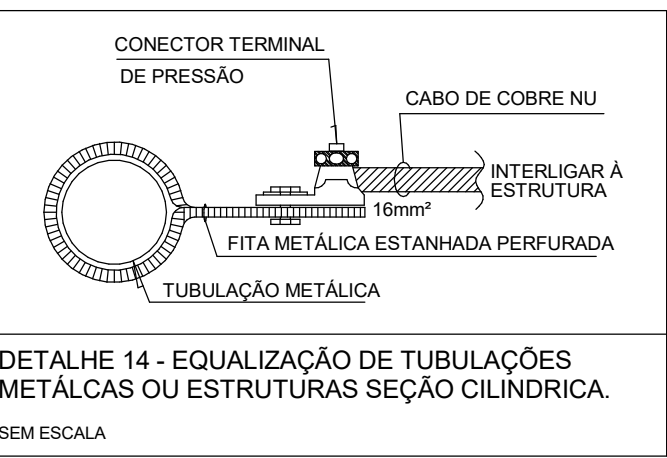
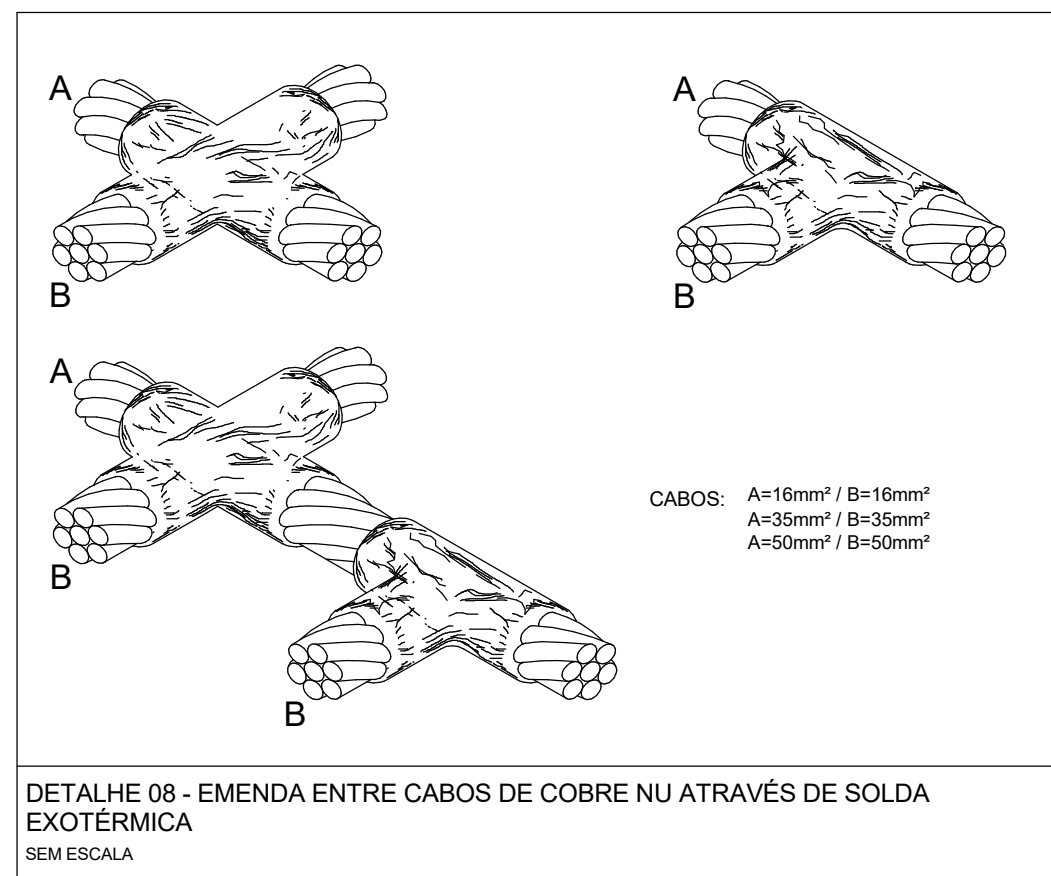
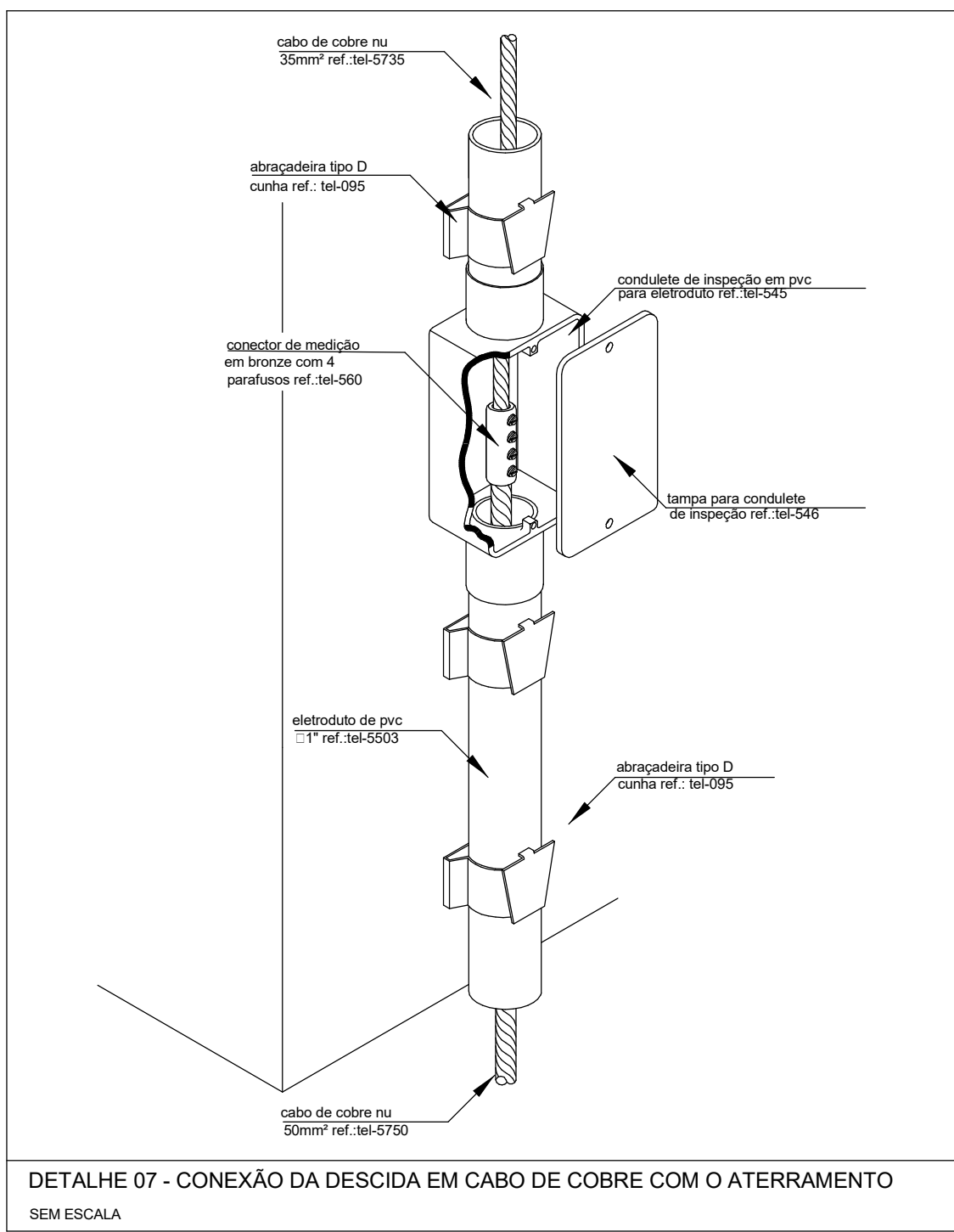
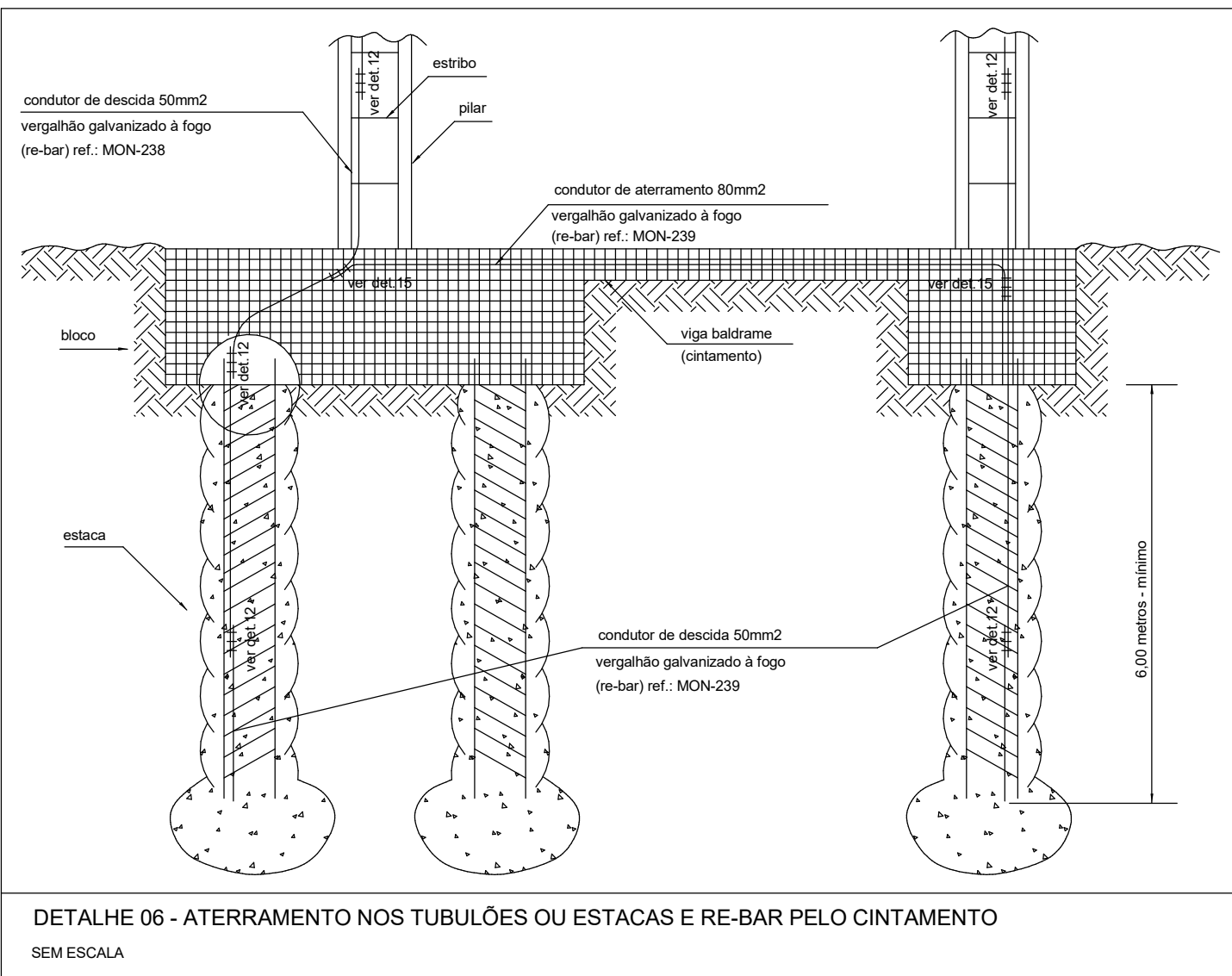
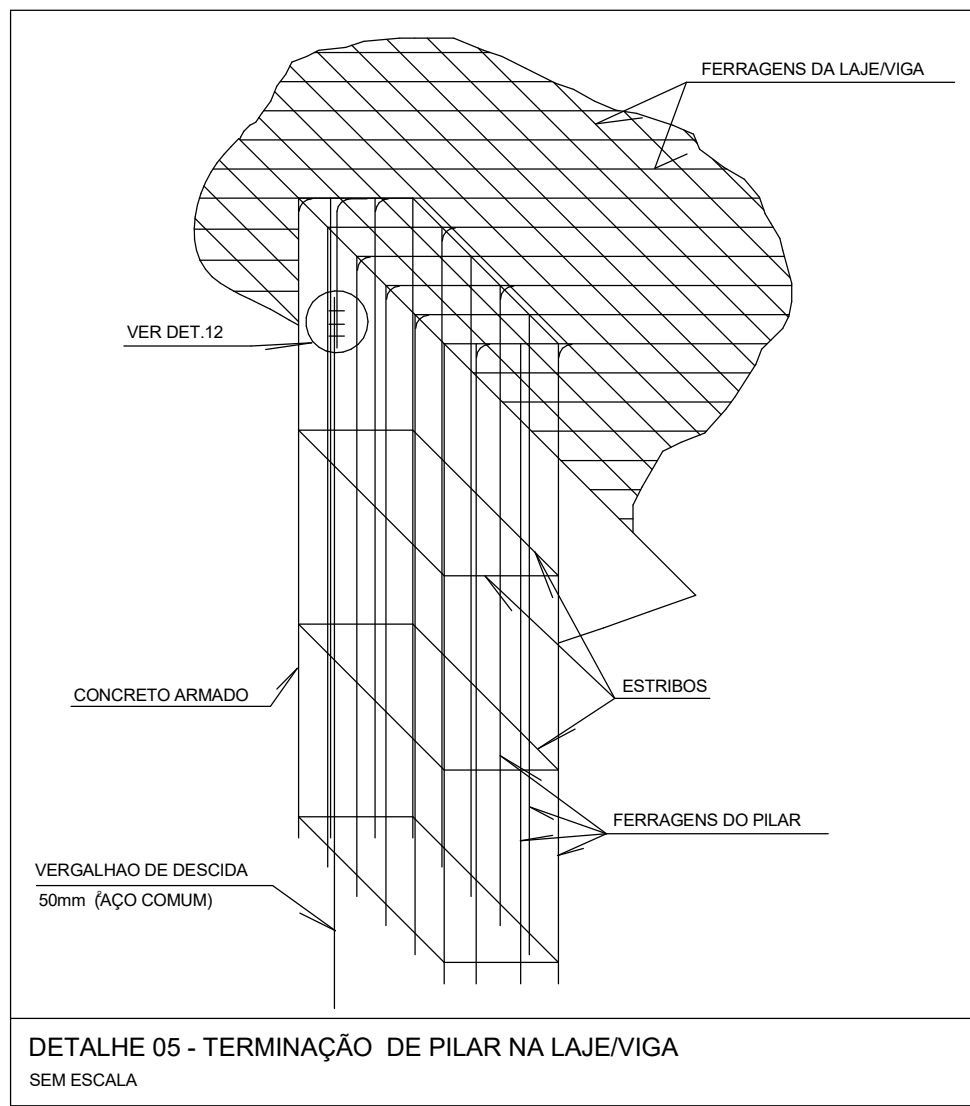
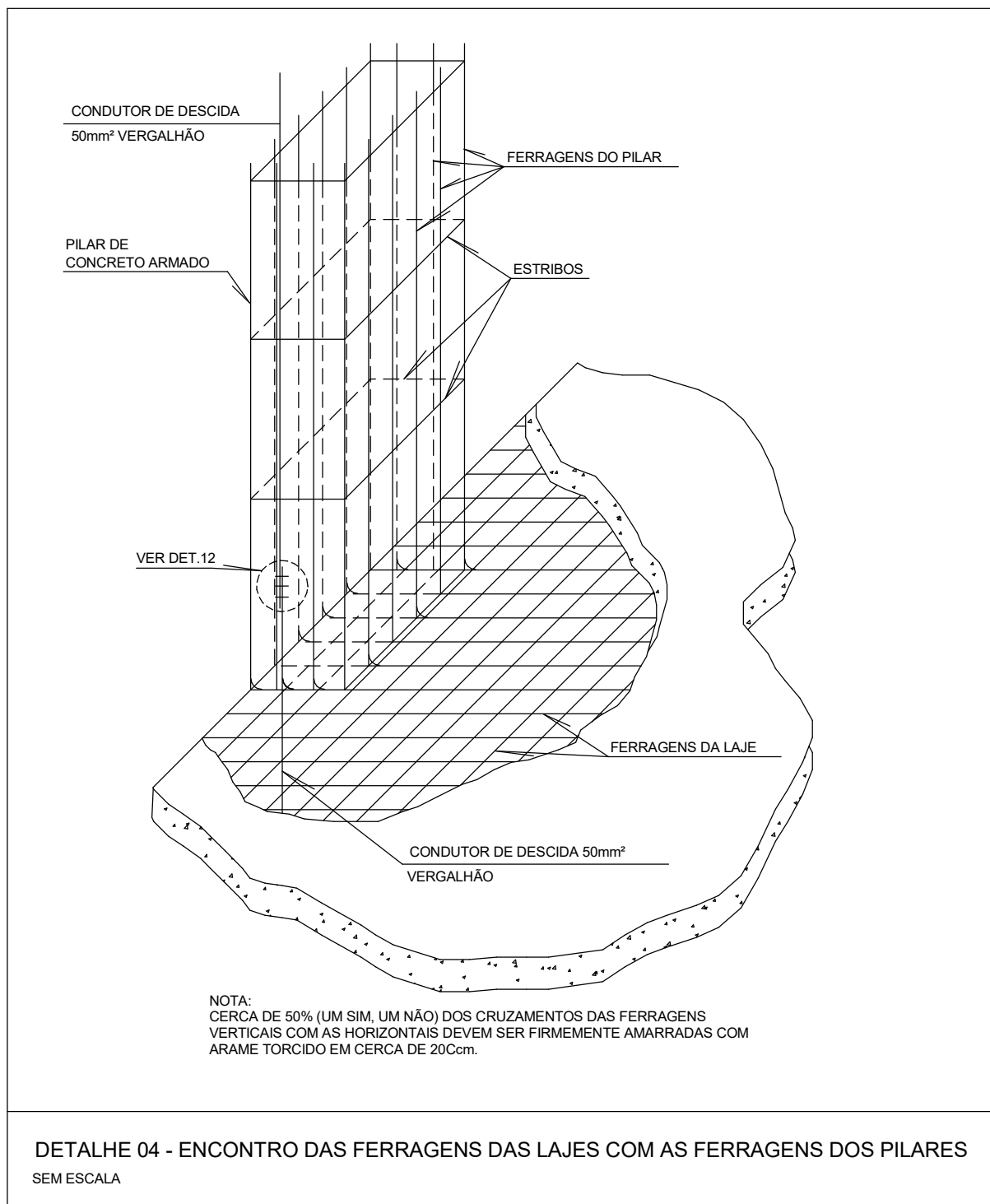
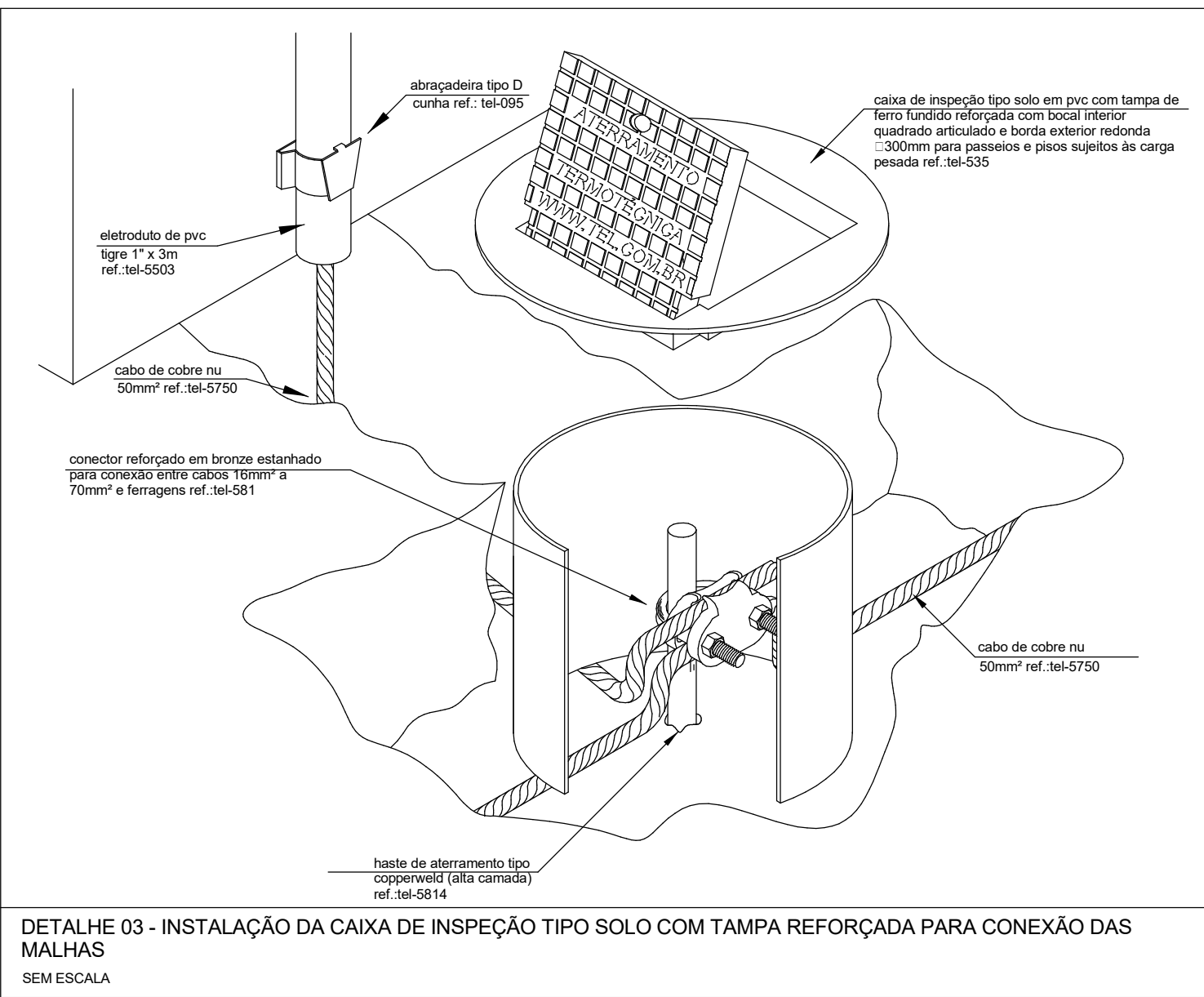
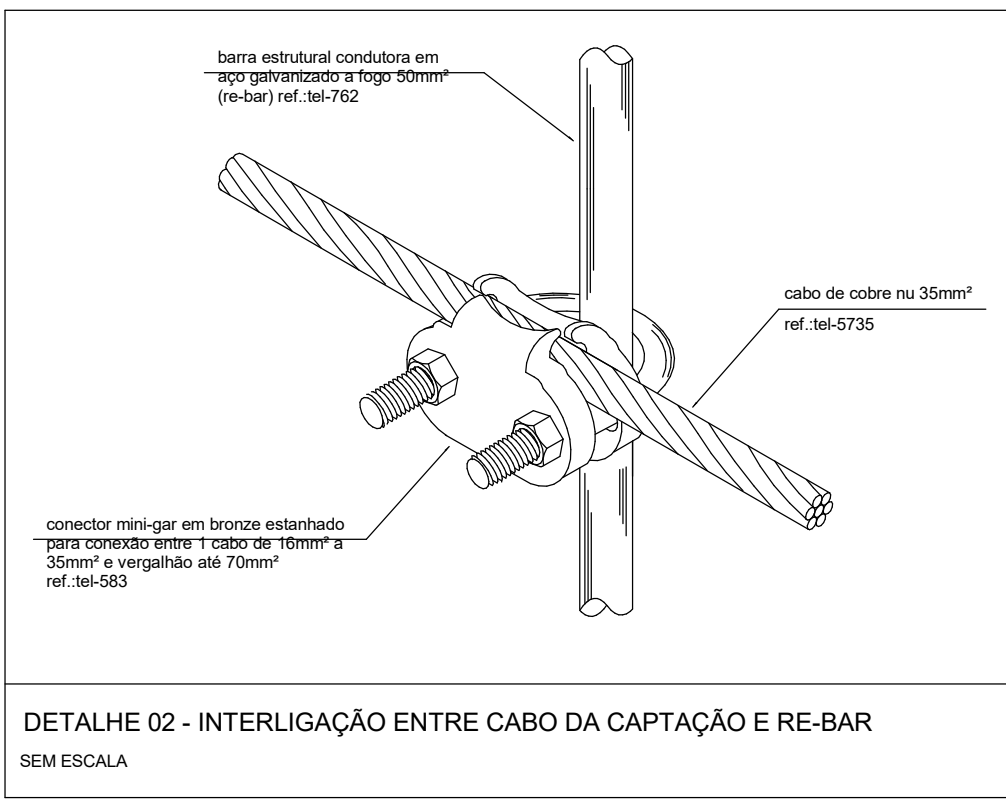
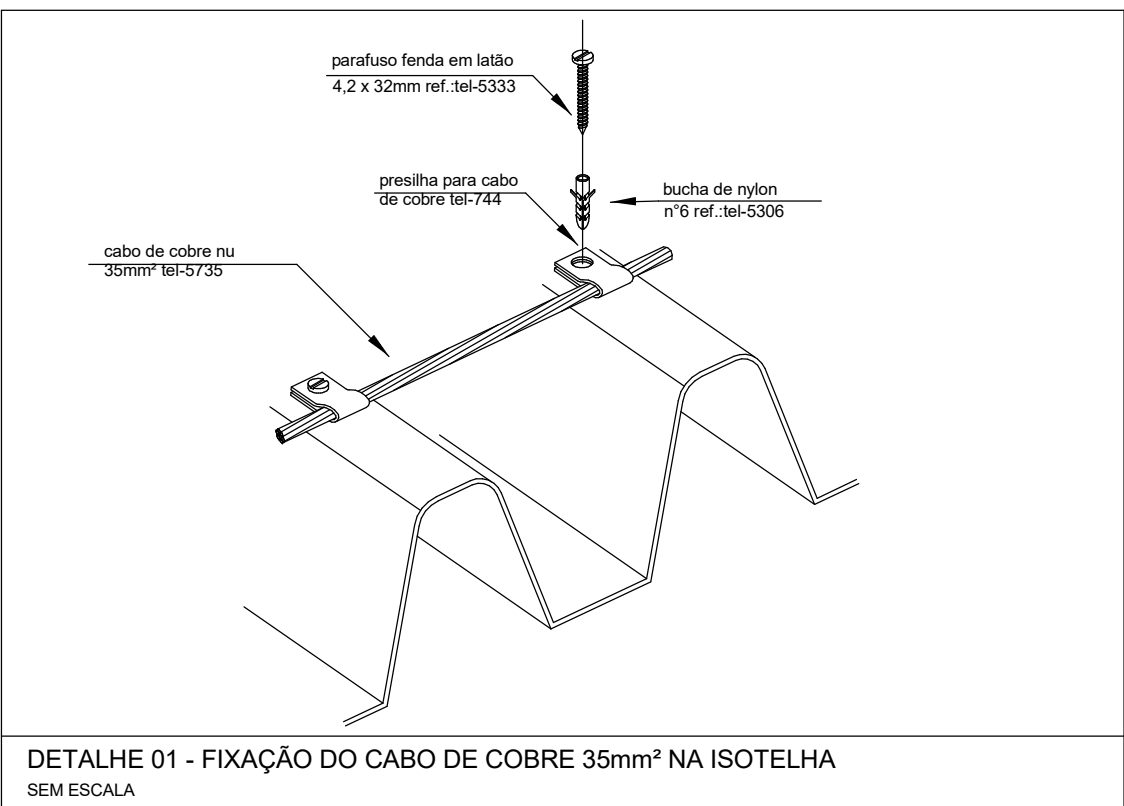


3



2

NOTAS - ETAPAS DE OBRA

- 1 - O SPDA DEVERÁ SER EXECUTADO SEQUENDO A ORDEM DE EXECUÇÃO CONFORME INDICADA NA PLANTA DAS ETAPAS DA OBRA DA ARQUITETURA (VER PROJETO ARQUITETÔNICO).
- 2 - A CONEXÃO DO ANEL DE ATERRAMENTO ENTRE ETAPAS SERÁ REALIZADA POR MEIO DE CAIXA DE INSPEÇÃO DE SOLO, CONFORME INDICADO EM PROJETO.
- 3 - PARA TODAS AS ETAPAS, O ATERRAMENTO DAS NOVAS EDIFICAÇÕES DEVERÁ SER INICIADO JUNTO COM A FUNDAÇÃO DA EDIFICAÇÃO SENDO IMPORTANTE O ACOMPANHAMENTO DE PESSOA RESPONSÁVEL PELA OBRA, PARA CONFERIR A PRESENÇA DA BARRA NOS PILARES E FUNDAÇÃO, O TRANSPASSO DE 20 CM E A INTERLIGAÇÃO DAS FERRAGENS DOS PILARES COM AS FERRAGENS DAS LAJES.
- 4 - O ATERRAMENTO DA ÁREA DE CIRCULAÇÃO DO CAF, DIRETORIA E SECRETARIA DEVERÁ SER FEITO NA ETAPA 1, ENQUANTO QUE A CAPTAÇÃO DEVERÁ SER FEITA NA ETAPA 4, CONFORME INDICADO EM PROJETO.
- 5 - O ANEL DE ATERRAMENTO DAS EDIFICAÇÕES EXISTENTES DEVERÁ SER INSTALADO PREFERENCIALMENTE A 1 METRO DAS PAREDES EXTERNAS DA EDIFICAÇÃO.
- 6 - 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).

NOTAS GERAIS

- 1 - QUANDO NÃO INDICADAS, AS COTAS ESTARÃO EM CENTÍMETROS E OS DIÂMETROS EM MILÍMETROS.
- 2 - ESTE PROJETO FOI ELABORADO SEQUENDO AS PRESCRIÇÕES DA NBR-5419 DE 2015 DA ABNT.
- 3 - A INSTALAÇÃO E OS MATERIAIS UTILIZADOS, DEVEM ATENDER PLENAMENTE A NBR-5419/15 DA ABNT.
- 4 - NÍVEL DE PROTEÇÃO DA EDIFICAÇÃO: IV.
- 5 - DIMENSIONAMENTO DOS CONDUTORES DO SPDA:
 - CABOS DE COBRE NÚ (7FIO3):
 - EQUALIZAÇÃO: #16mm²,
 - CAPTAÇÕES/DESCIDA: #35mm²,
 - ATERRAMENTO: #50mm²,
- 6 - OS CONDUTORES #35mm² DE CAPTAÇÃO DEVERÃO SER INSTALADOS APARENTES NA COBERTURA, FIXADOS ATRAVÉS DE PRESILHAS E SUPORTES COLOCADOS COM ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 100cm.
- 7 - O ANEL DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER INSTALADO PREFERENCIALMENTE A 100cm DAS PAREDES EXTERNAS DA EDIFICAÇÃO.
- 8 - ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.
- 9 - O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESGARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
- 10 - A INTERLIGAÇÃO ENTRE AS HASTES DE ATERRAMENTO FOI PROJETADA A FIM DE MANTER A EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL DENTRO DO VOLUME A PROTEGER.
- 11 - A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA/GO, A QUAL DEVERÁ EMITIR RELATÓRIO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).

NOTAS GERAIS P/ SPDA ESTRUTURAL

- 1 - PARA QUE ESTE SISTEMA SEJA EXECUTADO COM SUCESSO E COM O MENOR CUSTO POSSÍVEL, DEVERÁ SER INICIADO JUNTO COM A FUNDAÇÃO DA EDIFICAÇÃO SENDO IMPORTANTE O ACOMPANHAMENTO DE PESSOA RESPONSÁVEL PELA OBRA, PARA CONFERIR A PRESENÇA DA BARRA NOS PILARES E FUNDAÇÃO, O TRANSPASSO DE 20 CM E A INTERLIGAÇÃO DAS FERRAGENS DOS PILARES COM AS FERRAGENS DAS LAJES.
- 2 - EM TODOS OS PILARES INDICADOS DEVERÃO SER INSTALADAS BARRAS DE AÇO DENOMINADA "RE BAR ", TRANSPASSADAS DE 20CM, CONECTADAS COM 3 CLIP'S GALVANIZADOS (VER DETALHE 12 e 15).
- 3 - PARA CADA PILAR INDICADO DEVERÁ SER INSTALADA 1 BARRA, SENDO QUE NOS PILARES EXTERNOS DEVERÁ SER LOCALIZADA NA FACE MAIS EXTERNA, PORÉM DENTRO DO ESTRIBO, E NOS PILARES INTERNOS PODERÁ SER INSTALADA, EM QUALQUER POSIÇÃO, SEMPRE FIXADA NOS ESTRIBOS POR ARAME TORÇIDO. (VER DETALHE 16).
- 4 - NO ENCONTRO DAS FERRAGENS LAJE COM OS VERGALHÕES LONGITUDINAIS DOS PILARES, DEVERÁ SER FEITA UMA INTERLIGAÇÃO ATRAVÉS DE FERRO DE CONSTRUÇÃO Ø 3/8" (19mm) TRANSPASSADOS DE 20CM NA VERTICAL E NA HORIZONTAL EM FORMATO DE "L" (VER DETALHE 9) DEVENO SER INTERLIGADO EM PRIMEIRO LUGAR NA BARRA DO SPDA "RE BAR" E AS DEMAIS FERRAGENS DO PILAR, UMA SIM, UMA NÃO, EM POSIÇÕES ALTERNADAS - VER DET 4 E 5.
- 5 - OS PROCEDIMENTOS ACIMA SE REPETEM EM TODOS OS PILARES E EM TODAS AS LAJES, ATÉ NA ÚLTIMA LAJE, ONDE OS PILARES QUE IRIAM MORRER NESTA LAJE, DEVERÃO SER INTERLIGADOS NA HORIZONTAL COM "RE BAR", COM OS PILARES MAIS PRÓXIMOS QUE IRÃO SUBIR PARA A CAIXA D'ÁGUA, DE MODO QUE HAJA UMA CONTINUIDADE DE TODOS OS PILARES DESDE A FUNDAÇÃO ATÉ O PONTO MAIS ALTO DA EDIFICAÇÃO.
- 6 - NOS LOCAIS ONDE NÃO EXISTE ACESSO AO PÚBLICO (TELHADO DA COBERTURA, TAMPA DA CAIXA D'ÁGUA), A "RE BAR" DEVERÁ AFLORAR ACIMA DOS PARAPEITOS NO MÍNIMO 15CM PARA QUE DURANTE A EXECUÇÃO DA CAPTAÇÃO ESTAS BARRAS SEJAM INTERLIGADAS NA HORIZONTAL POR CABO DE COBRE NÚ #35mm², ATRAVÉS DE CONECTORES ADEQUADOS (VER DETALHE 02).
- 7 - O ATERRAMENTO DESTES SISTEMAS CONSISTE NA COLOCAÇÃO DE UMA "RE BAR" DENTRO DA FUNDAÇÃO, SENDO QUE PARA CADA PILAR DA TORRE DO PRÉDIO DEVERÁ SER USADA APENAS UM ELEMENTO DA FUNDAÇÃO (ESTACA OU TUBULAÇÃO).
- 8 - A EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL DEVERÁ SER REALIZADA ATRAVÉS DE BARRAS DE EQUALIZAÇÃO CONFORME DETALHE 11.
- 9 - A INSTALAÇÃO DAS BARRAS E LIGAÇÕES ENTRE PILARES E LAJES DEVERÁ SER EXECUTADA PELA CONSTRUTORA DURANTE A CONCRETAGEM DA ESTRUTURA, A CAPTAÇÃO E A EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS PODERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA A QUAL DEVERÁ EMITIR RELATÓRIO TÉCNICO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS E ART JUNTO AO CREA.
- 10 - ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.
- 11 - O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESGARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
- 12 - ANTES DA CONCRETAGEM DAS LAJES DEVERÁ SER REALIZADA INSPEÇÃO TÉCNICA NO SPDA PARA CONFERIR O ENCAMINHAMENTO DAS BARRAS.
- 13 - OS CONDUTORES A SEREM INSTALADOS ACIMA DAS PLATIBANDAS E DO TELHADO SERÃO # 35MM² (COBRE), E DEVERÃO SER FIXADOS ATRAVÉS DE ABRACADEIRAS APROPRIADAS (VER DETALHE 01) COLOCADOS COM ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 100cm.
- 14 - AS RE-BARS A SEREM INSTALADAS EMBUTIDAS NOS PILARES PODERÃO SER SUBSTITUÍDAS POR BARRAS DE AÇO CA-25 Ø3/8" LISO.
- 15 - TODOS OS ELEMENTOS METÁLICOS LOCALIZADOS NA COBERTURA DEVERÃO SER EQUALIZADOS.
- 16 - AS RE-BARS DEVERÃO SER PINTADAS NA COR VERMELHA.
- 17 - DEVERÁ SER INSTALADA BARRA DE CONTINUIDADE (RE-BAR) EM TODO CINTAMENTO PERIFÉRICO DA EDIFICAÇÃO DE MODO A GARANTIR A EQUIPOTENCIALIZAÇÃO.
- 18 - OS BLOCOS DE ALVENARIA QUE ABRIGAREM RE-BARS DEVERÃO SER CHEIOS DE CONCRETO.
- 19 - OS CABOS DE COBRE NÚ #35mm² (CAPTORES) INSTALADOS NA PLATIBANDA, DEVERÃO SER ESPAÇADOS DO RUFO METÁLICO, PARA EVITAR CORROÇÃO GALVÂNICA.
- 20 - A INSTALAÇÃO E OS MATERIAIS UTILIZADOS, DEVEM ATENDER PLENAMENTE A NBR - 5419 DA ABNT.
- 21 - TODAS AS ESQUADRIAS METÁLICAS DE PAREDES EXTERNAS QUE SE LOCALIZAREM A UMA DISTÂNCIA MENOR QUE 50cm DAS DESCIDAS (PILARES COM RE-BAR) DEVERÃO SER ATERRADAS CONFORME DETALHE 19.
- 22 - AS TUBULAÇÕES METÁLICAS DE SISTEMA DE PREV. CONTRA INCÊNDIO E DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA QUENTE E FRIA DEVERÃO SER ATERRADAS E TEREM SEUS POTENCIAIS ELÉTRICOS EQUALIZADOS. VER DETALHE 14.
- 23 - TODOS OS ELEMENTOS METÁLICOS EXISTENTES ACIMA DAS COBERTURAS (TUBULAÇÕES, CALHAS RUFOS, ETC...) DEVERÃO SER ELÉTRICAMENTE LIGADOS AOS CONDUTORES DO SPDA.
- 24 - AS ESQUADRIAS DEVERÃO SER CONECTADAS À FERRAGEM DA ESTRUTURA DE CONCRETO ATRAVÉS DE CONECTORES APROPRIADOS CONFORME DETALHE 15.
- 25 - OS CONDUTORES DE EQUALIZAÇÕES SERÃO DE COBRE NÚ #16mm.
- 26 - A CONEXÃO DE CONDUTORES DE COBRE A OUTROS ELEMENTOS METÁLICOS DEVERÁ SER REALIZADA ATRAVÉS DE SOLDA EXOTERMICA OU ESTANHADOS DE FORMA A SE EVITAR A CORROÇÃO GALVÂNICA.
- 27 - DURANTE A INSTALAÇÃO DO SPDA NÃO PODERÁ OCORRER CONTATOS ENTRE CONDUTORES DE COBRE E OUTROS METAIS PARA SE EVITAR CORROÇÃO GALVÂNICA.
- 28 - QUANDO NÃO INDICADAS, AS COTAS ESTARÃO EM CENTÍMETROS E OS DIÂMETROS EM MILÍMETROS.
- 29 - ESTE PROJETO FOI ELABORADO SEQUENDO AS PRESCRIÇÕES DA NBR-5419 DE 2015 DA ABNT.
- 30 - A INSTALAÇÃO E OS MATERIAIS UTILIZADOS, DEVEM ATENDER PLENAMENTE A NBR-5419/15 DA ABNT.
- 31 - NÍVEL DE PROTEÇÃO DA EDIFICAÇÃO: IV.
- 32 - USO DA EDIFICAÇÃO: EDUCAÇÃO.
- 33 - DIMENSIONAMENTO DOS CONDUTORES DO SPDA:
 - A) VERGALHÃO DE AÇO (RE-BAR) - DESCIDAS: #60mm²,
 - B) VERGALHÃO DE AÇO (RE-BAR) - ATERRAMENTO: #80mm²,
 - C) CABOS DE COBRE NÚ - CAPTAÇÃO: #35,00mm²,



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO
TENSO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CEPI PRESIDENTE COSTA E SILVA

ENDEREÇO Rua Rio Claro, 1127 - St. Central, São Luís de Montes Belos - GO, 76100-000					
ÁREA DO TERRENO 655,78 m²	ÁREA PERMEAB. 1934,21 m²	ÁREA EXISTENTE 3057,57 m²	ÁREA A DEMOLIR 38,52 m²	ÁREA A CONSTRUIR 669,15 m²	ÁREA TOTAL 3566,20 m²
ELABORAÇÃO CONSÓRCIO DIAMANTE ENGENHARIA AV. BARRÃO HOMEM D E MELO, Nº 3280 - NOVA GRANADA BELO HORIZONTE - MG - CEP: 36.404-480 TEL: (31) 3244-4400 / (31) 3244-7070 / (31) 3271-1500 EMAIL: contato@grupoproposgerencia.com.br					
AUTOR: MOISES COELHO PEREIRA MOURA CREA MG 161740					
RT DA OBRA:					
PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO PREPOSTO: SÁBINA SILVA VIEIRA VALENTE CNPJ: 01.408.705.0001-20 CPF: 041.530.091-64					
TIPO DE PROJETO:					
DETALHES GERAIS					
-ASSINATO					
-DATA: JUNHO/2025	-ESCALA: INDICADA	-REVISÃO: 00	Nº FRT/ART: 00		
REV. 00	DATA 06/03/25	EMISSÃO FINAL	DESCRIÇÃO	VISTO MCPM	03/03
					FOLHA: