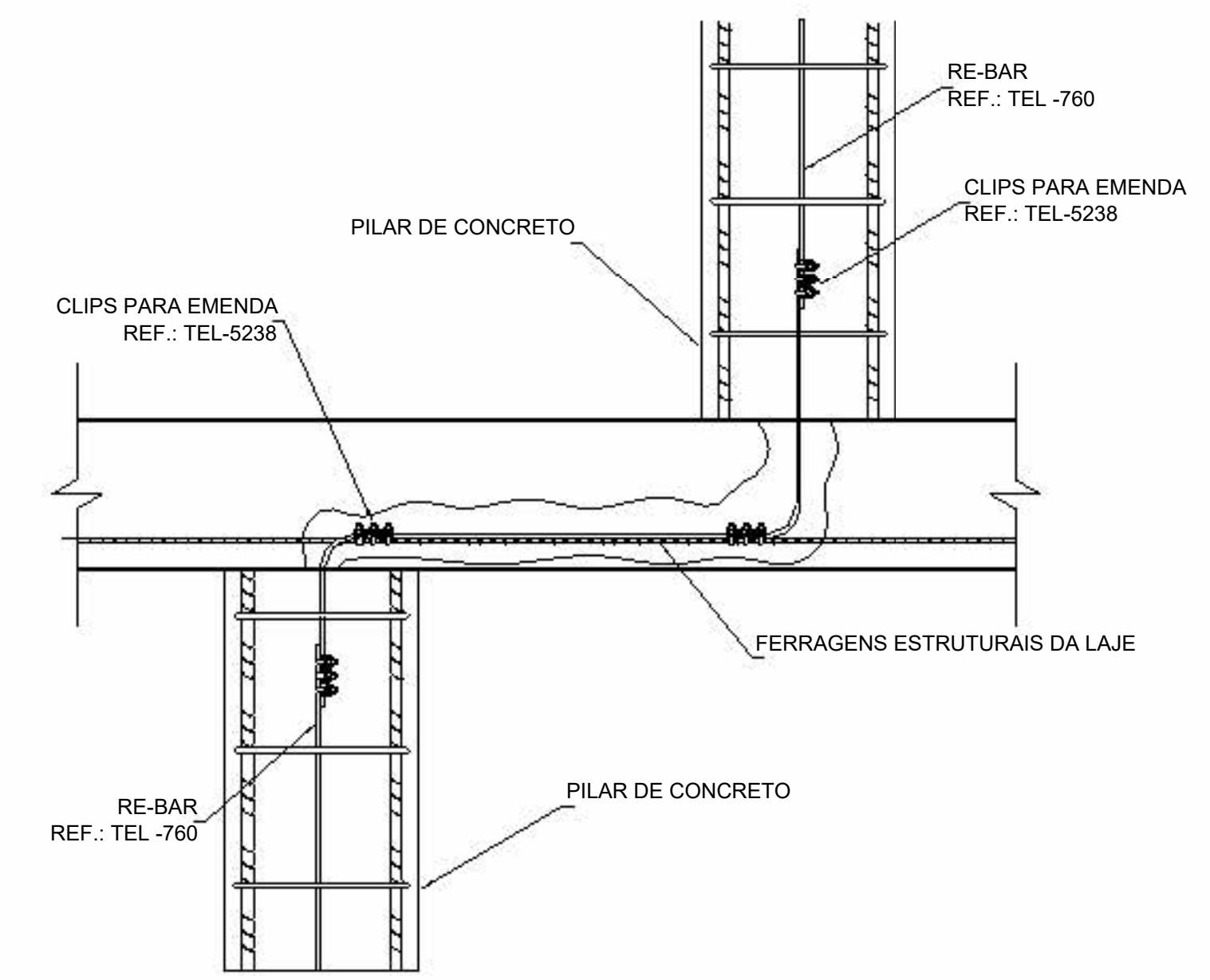
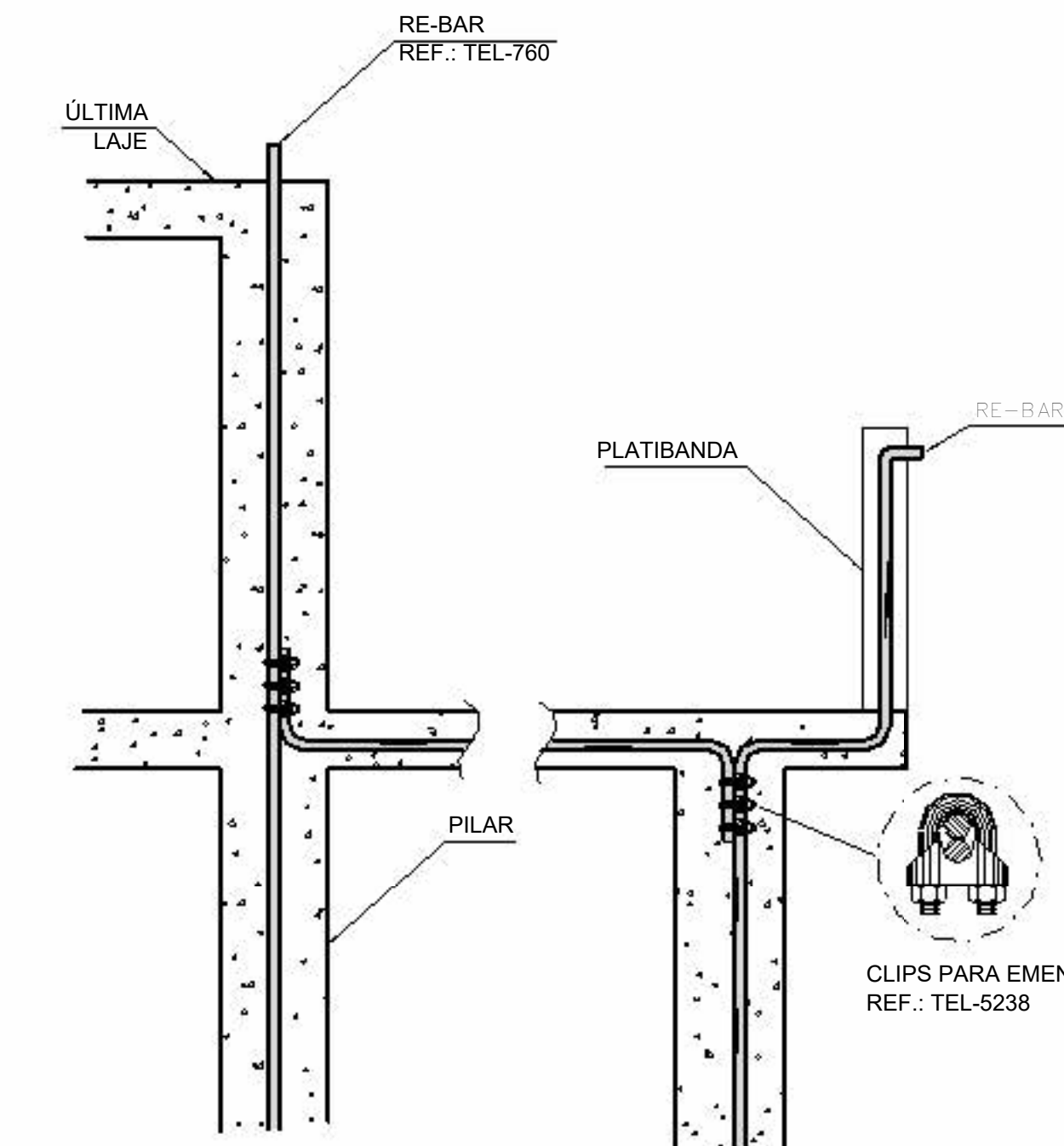


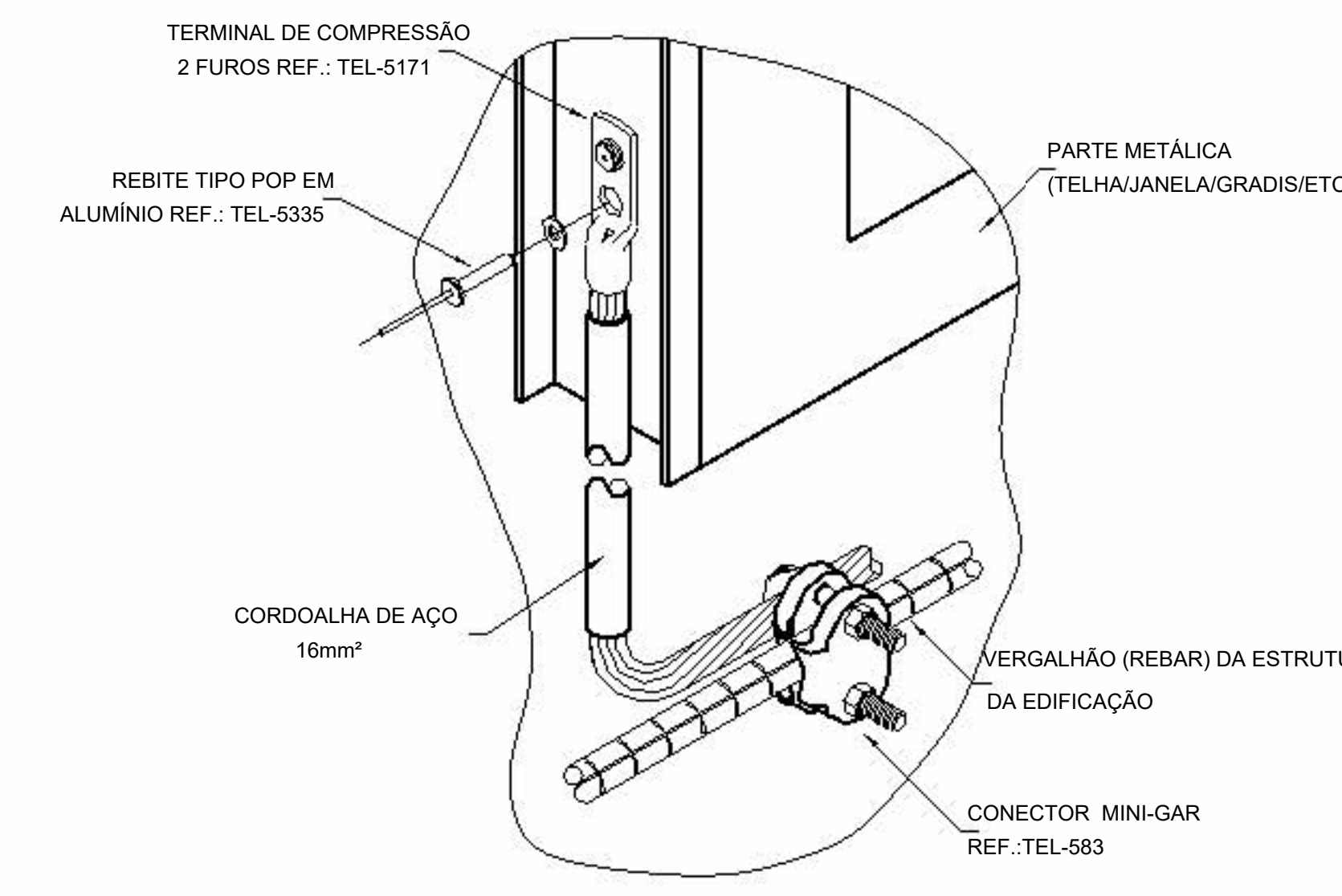
DETALHE 5- EXEMPLO DE LIGAÇÕES POSSÍVEIS NA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO (LEP/TAP)



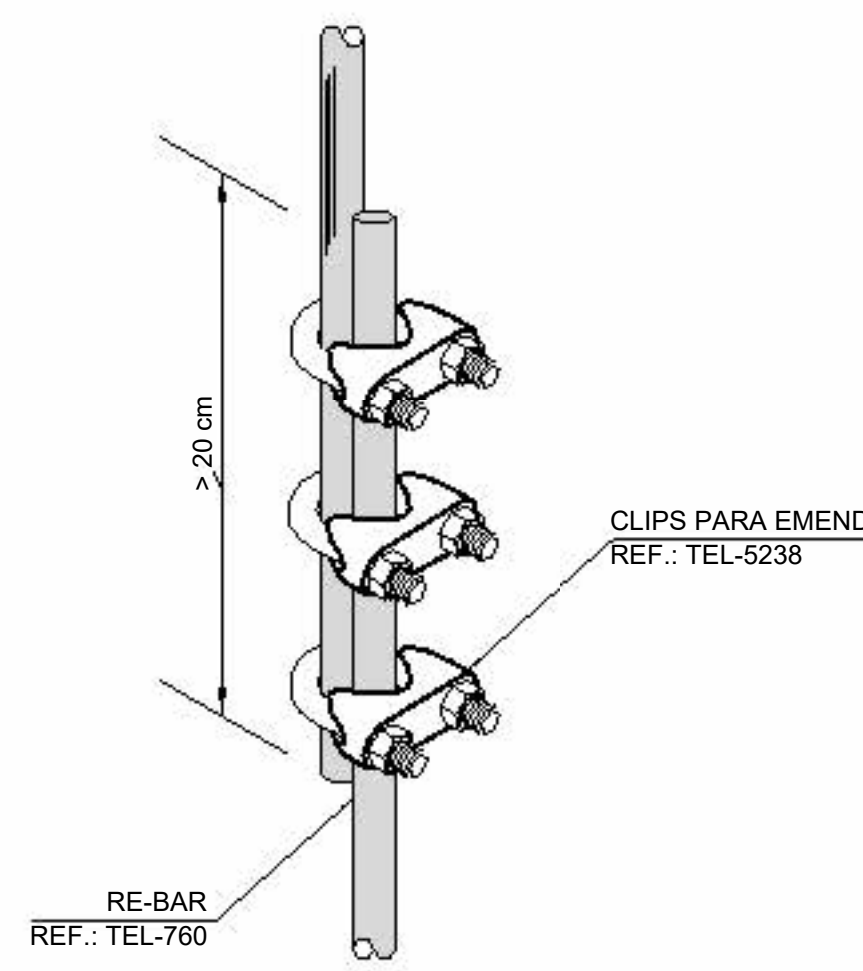
DETALHE 6- PASSAGEM DA RE-BAR DE UM PILAR PARA O OUTRO



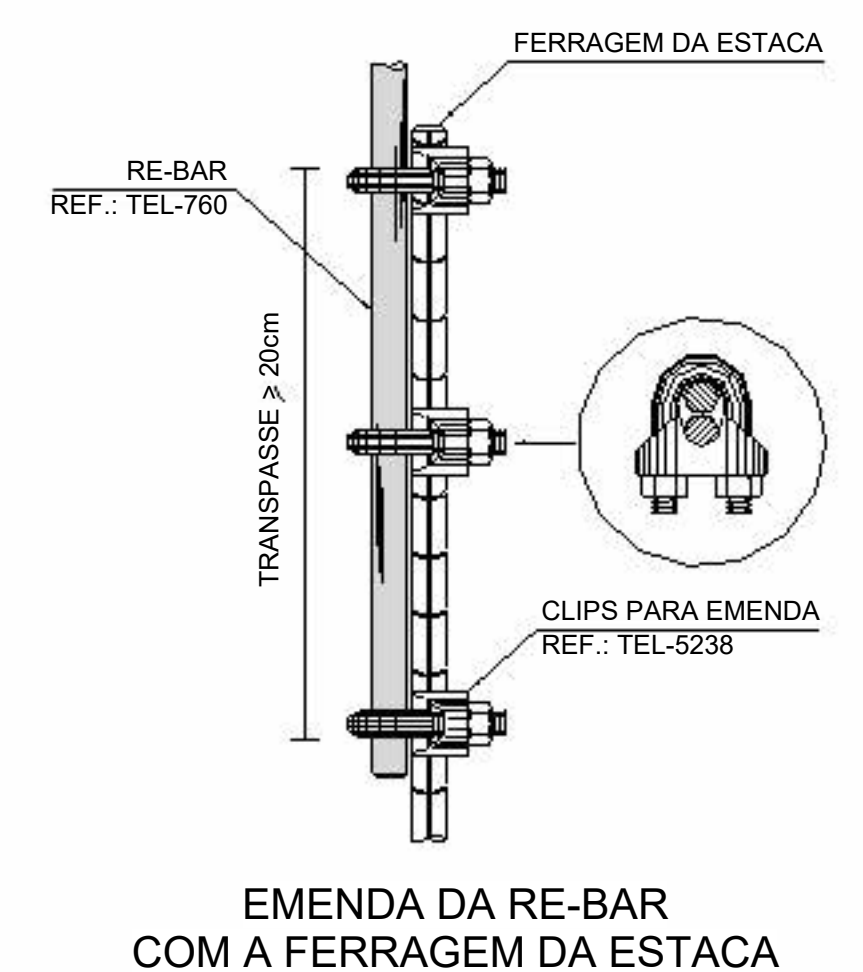
DETALHE DE UTILIZAÇÃO DAS RE-BAR'S NA ESTRUTURA



DETALHE DE EQUALIZAÇÃO DE PERFIL METÁLICO COM TERMINAL DE COMPRESSÃO DE 2 FUROS



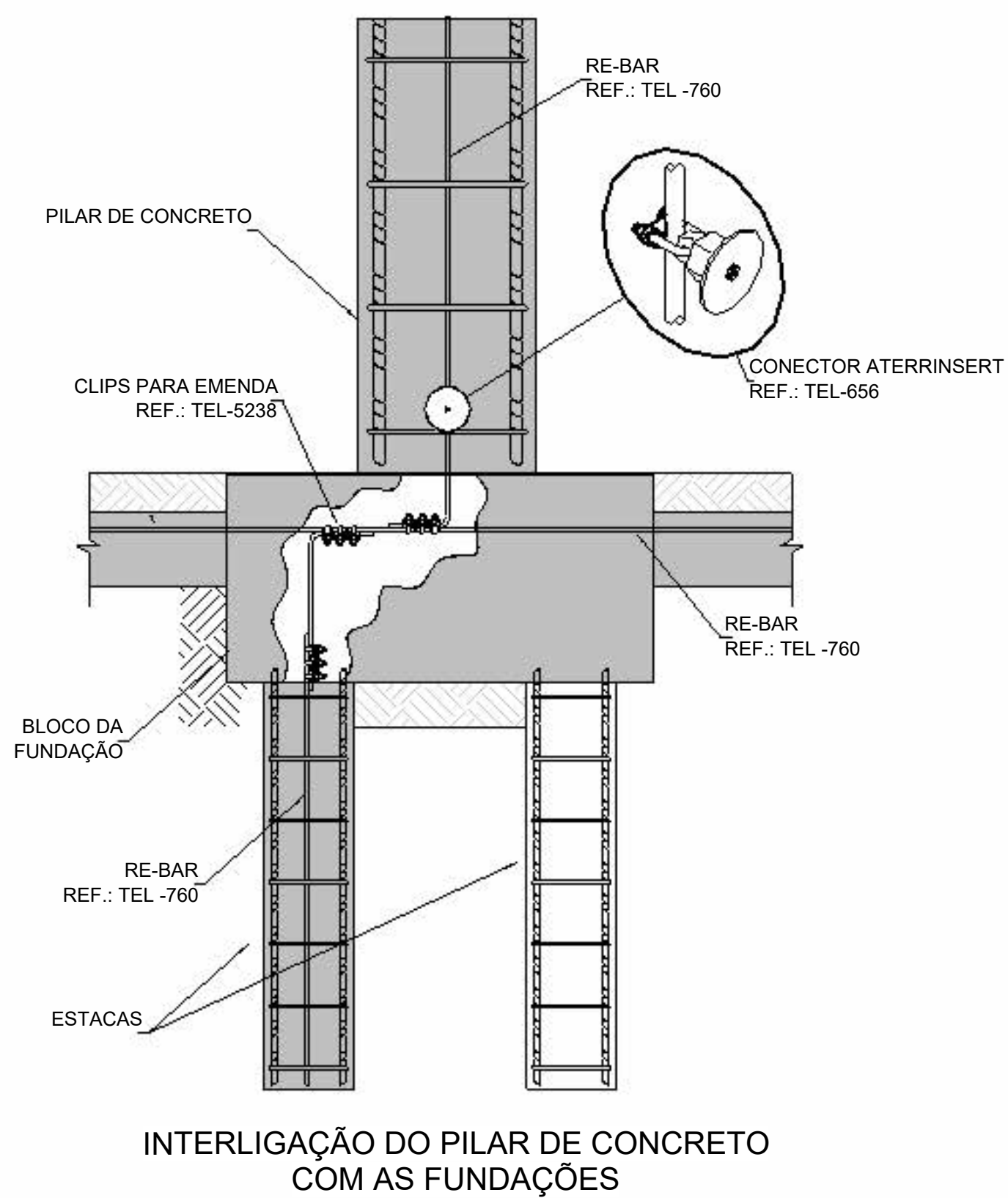
EMENDA DO VERGALHÃO DE DESCIDA TEL-760



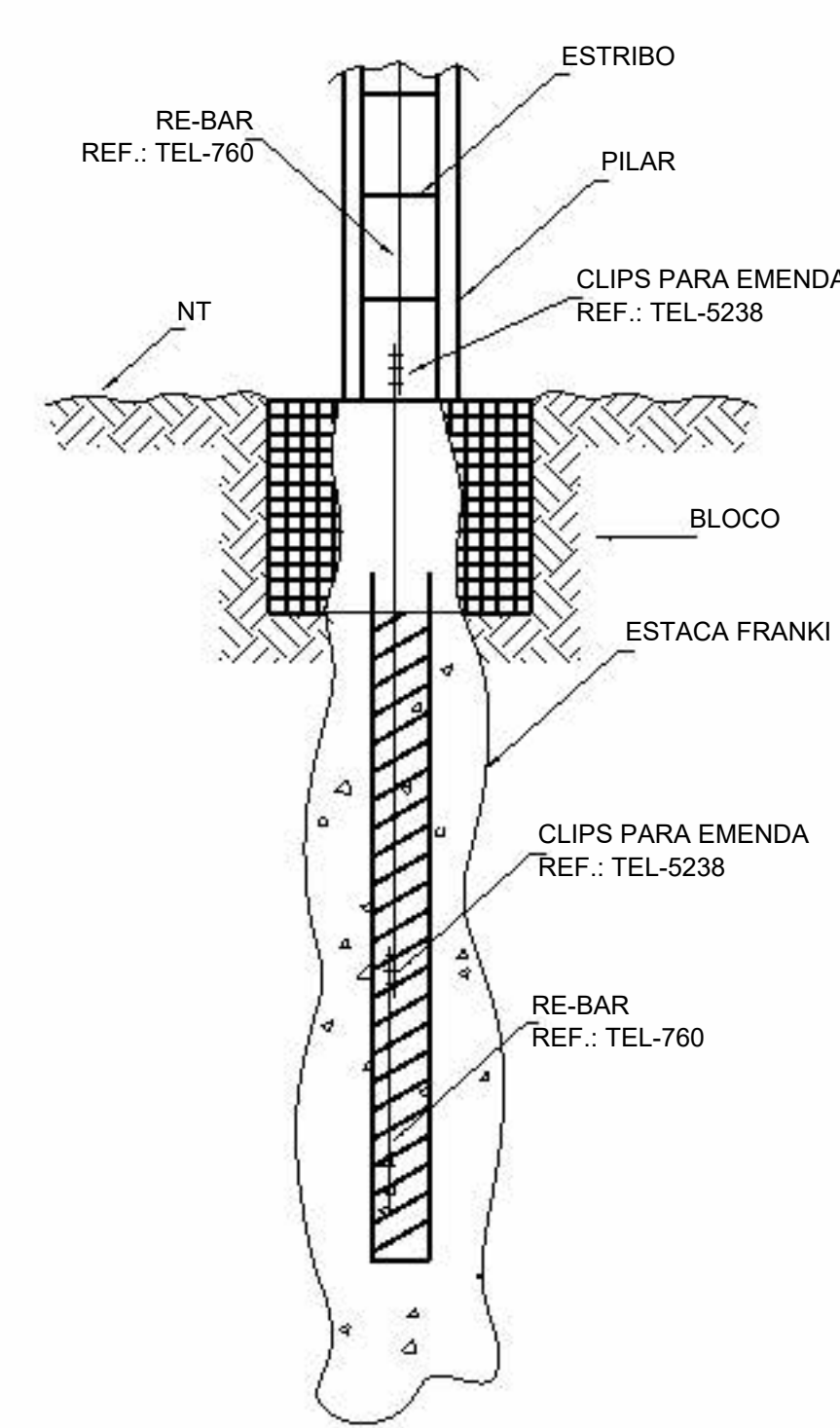
EMENDA DA RE-BAR COM A FERRAGEM DA ESTACA

1 ATERRAMENTO ESTRUTURAL - SPDA

1 : 25



INTERLIGAÇÃO DO PILAR DE CONCRETO COM AS FUNDAÇÕES



ATERRAMENTO NOS TUBULÕES OU ESTACA FRANKI

SIMBOLOGIA

	VERGALHÃO DE AÇO Re-Bar 70mm²
	CABO DE COBRE NÚ 35 mm² APARENTE
	CABO DE COBRE NÚ 50mm² ENTERRADO
	BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 70mm²
	INDICAÇÃO DE SUBIDA
	INDICAÇÃO DE DESCIDA
	INDICAÇÃO PASSA
	PARA-RÁIO TIPO FRANKLIN
	MINI CAPTOR
	CAIXA DE INSPEÇÃO COM HASTE
	HASTE DE ATERRAMENTO
	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO

CONVENÇÕES:

DETALHE

CRITÉRIOS DE EXECUÇÃO:

- O EXECUTOR DEVERÁ, NO MÍNIMO, SEGUIR AS SEGUINTES ORIENTAÇÕES ABAIXO DESCRITAS:
- A - SOLICITAR ESCLARECIMENTO SOBRE O PROJETO SEMPRE QUE HOUVER DIVERGÊNCIAS ENTRE AS PLANTAS E ESPECIFICAÇÕES.
- B - NÃO DEVE PREVALECER-SE DE QUALQUER ERRO INVOLUNTÁRIO, OU DE QUALQUER OMISSÃO EVENTUALMENTE EXISTENTE PARA EXIMIR-SE DE SUAS RESPONSABILIDADES.
- C - OBRIGAR-SE A SATISFAZER TODOS OS REQUISITOS CONSTANTES DOS DESENHOS E MEMORIAL DESCRITIVO.
- D - NO CASO DE ERROS OU DISCREPÂNCIAS, AS ESPECIFICAÇÕES DEVERÃO PREVALECER SOBRE OS DESENHOS, DEVENDO O FATO DE QUALQUER MODO SER COMUNICADO AO PROJETISTA.
- E - TODOS OS ADORNOS, MELHORAMENTOS, ETC., INDICADOS NOS DESENHOS OU NOS DETALHES OU PARCIALMENTE DESENHADOS PARA QUALQUER ÁREA OU LOCAL, EM PARTICULAR, DEVERÃO SER CONSIDERADOS PARA ÁREAS OU LOCOS SEMELHANTES, A NÃO SER QUE HAJA INDICAÇÃO OU ANOTAÇÃO EM CONTRÁRIO.
- F - NECESSÁRIO MANTER CONTATO COM AS PARTES INTERESADAS, A FIM DE OBTIVER AS NECESSÁRIAS APROVAÇÕES DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS, BEM COMO FAZER OS PEDIDOS DE LIGAÇÕES E INSPEÇÕES.
- G - O EXECUTOR OBRIGA-SE A ENTREGAR AO CLIENTE, APÓS O TÉRMINO DA OBRA, TODOS OS ARQUIVOS ELETRÔNICOS DOS PROJETOS MODIFICADOS "AS BUILT".
- H - OS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS SEREM EMPREGADOS NESTA OBRA SERÃO NOVOS E COMPROVAMENTE DE PRIMEIRA QUALIDADE.
- I - PARA OS SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES CONSTANTES DO PROJETO E DESCRITO NOS RESPECTIVOS MEMORIAIS, O EXECUTOR SE OBRIGA A SEGUIR AS NORMAS OFICIAIS VIGENTES, BEM COMO AS PRÁTICAS USUAS CONSAGRADAS PARA UMA PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

NORMAS TÉCNICAS

- NBR 5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO
- NBR 5419 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA

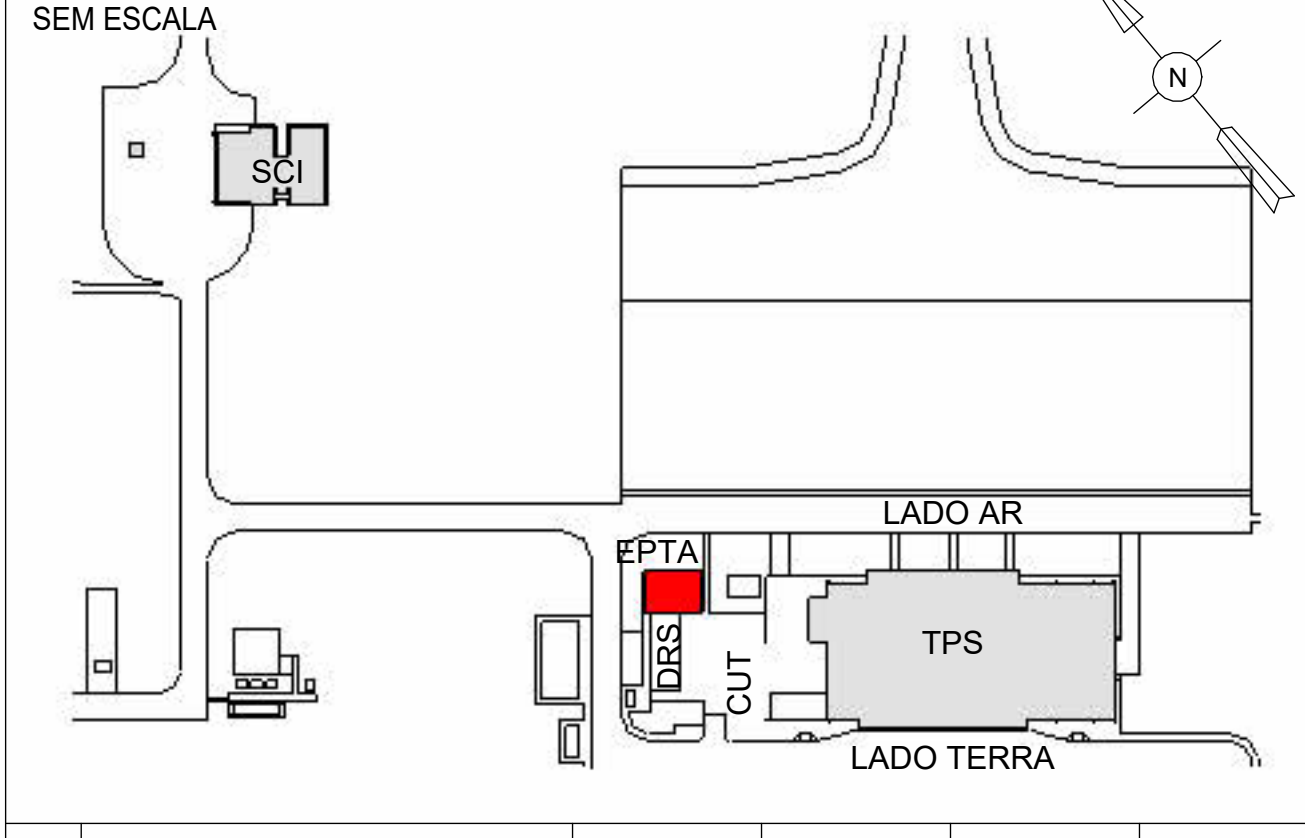
NOTAS

- 1 - ATERRAMENTO ESTRUTURAL CONFORME INDICADO PELA NBR 5419/15.
- 2 - NÍVEL E CLASSE DE PROTEÇÃO II.
- 3 - DEVERÁ SER INSTALADO NO QUADRO ELÉTRICO E DE TELEMÁTICA DISPOSITIVO CONTRA SURTO COM CLASSE MÍNIMA II.
- 4 - TODOS OS EQUIPAMENTOS DEVERÃO TER DISPOSITIVOS PARA EQUIPOTENCIALIZAÇÃO E ATERRAMENTO.
- 5 - PARA A FIXAÇÃO DOS SUPORTE DE CABO SOBRE O TELHAO DEVERÁ SER UTILIZADO ADESIVO EPOXI, EM NENHUM MOMENTO E A UTILIZAÇÃO O FURO DA TELHA NÃO DEVERÁ SER IMPEDIDA.
- 6 - OS CABOS NÃO PODERÃO SER DOBRADOS FORMANDO ARRESTATOS OU CANTOS, DEVERÃO SER FEITAS CURVAS DE RAIO LONGO.
- 7 - TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS DEVERÃO SER ATERRADAS.
- 8 - OS CABOS DA MALHA DE ATERRAMENTO EXTERNA DEVERÃO SER ENTERRADOS A UMA PROFUNDIDADE DE NO MÍNIMO 500MM.
- 9 - PROJETO CONFORME NORMA NBR-5419/2015.
- 10 - TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS NO TOPO DA EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO SISTEMA DE SPDA.
- 11 - O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
- 12 - O SISTEMA DE SPDA NÃO IMPÕE A OCORRÊNCIA DAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS E NÃO PODE ASSEGURAR A PROTEÇÃO ABSOLUTA DE UMA ESTRUTURA, DE PESSOAS E BENS, ENTRETANTO, A APLICAÇÃO DA REFERIDA NORMA RESULTA EM FORMA SIGNIFICATIVA DO RISCO DE DANOS DEVIDO A DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
- 13 - AS ESTRUTURAS METÁLICAS QUE ESTIVER A MENOS DE 0,3M DE DISTÂNCIA DAS DESCIDAS DEVERÃO SER INTERLIGADAS ÀS DESCIDAS, EQUALIZANDO OS POTENCIAIS E EVITANDO CENTELHAS PERIGOSAS.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CODIFICAÇÃO	TIPO / ESPECIFICAÇÃO DO DOCUMENTO	FORMATO
	PLANTA GERAL	DWG

PLANTA CHAVE SEM ESCALA



REV.	COMPROVAÇÃO CONFORME ANÁLISE - SEM OS 1001/2004	FEV/2024	ENG. CAIO CESAR	ENG. CAIO CESAR	ENG. MARLON THOME
001	EMISSÃO INICIAL	06/2023	ENG. CAIO CESAR	ENG. CAIO CESAR	ENG. MARLON THOME
REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	PROJETISTA	DESENHISTA	APROVAÇÃO

ECONOMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA
 SOLUÇÕES EM PROJETOS E OBRAS
 Rua: ...
 Fone: ...

AGERUL
 GERENTE DE CONTRATO: Eng. Danilo Cavani
 GERENTE DO PROJETO: Eng. Danilo Cavani
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng. Marcelo Thomé
 SÍTIOS: AEROPORTO MUNICIPAL DE DOURADOS - FRANCISCO DE MATOS PEREIRA
 ESCALA: DATA: FEVEREIRO/2024
 INDICADA: CAIO CESAR
 FISCAL TÉCNICO: DESENHISTA: CAIO CESAR
 TIPO DE OBRAS: SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO, DETALHES - SPDA
 TIPO DE SERVIÇO: PROJETO EXECUTIVO