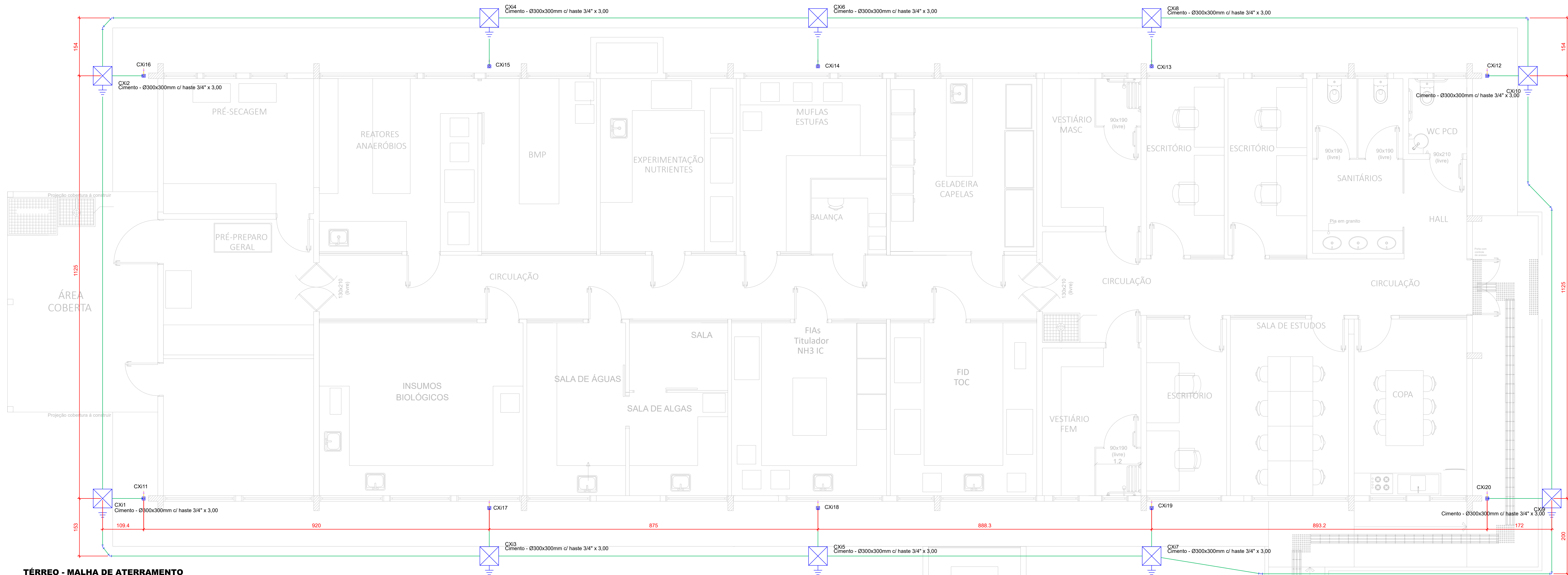


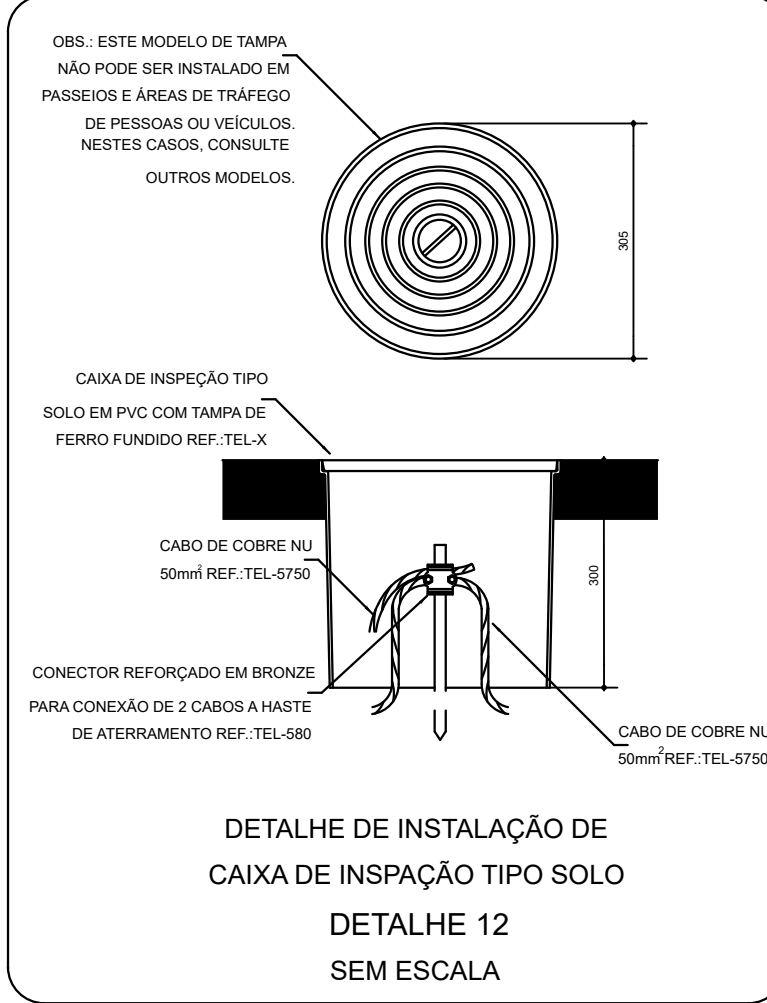
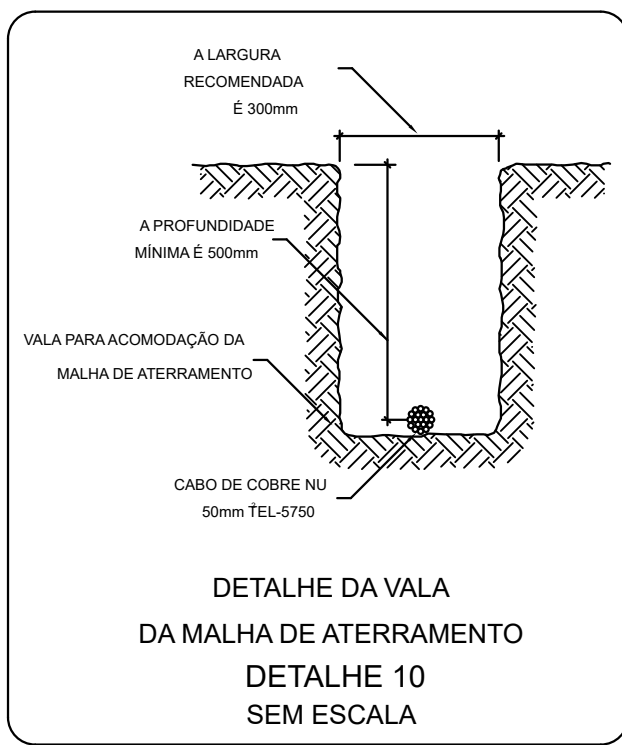
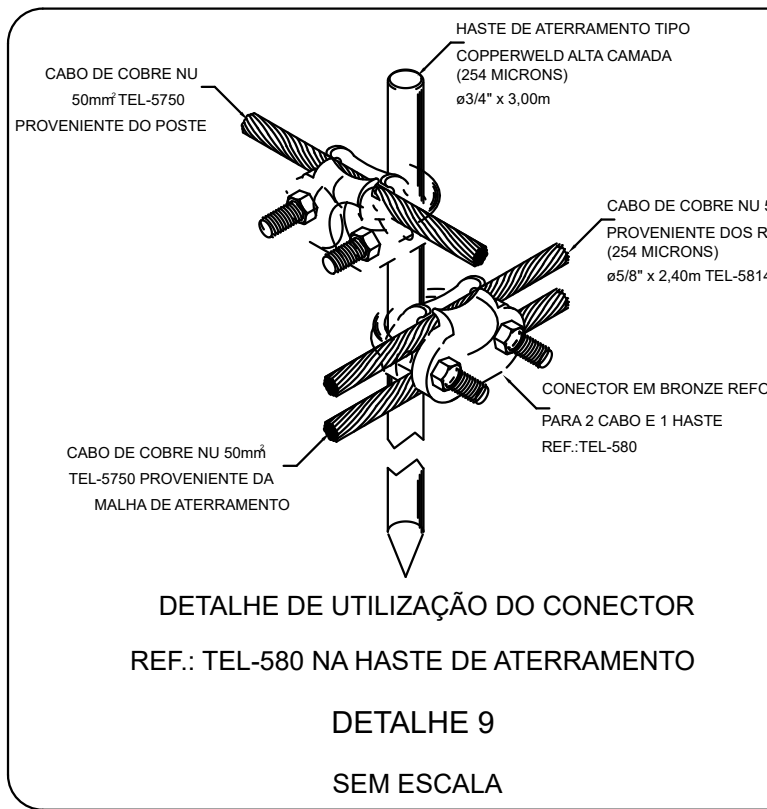
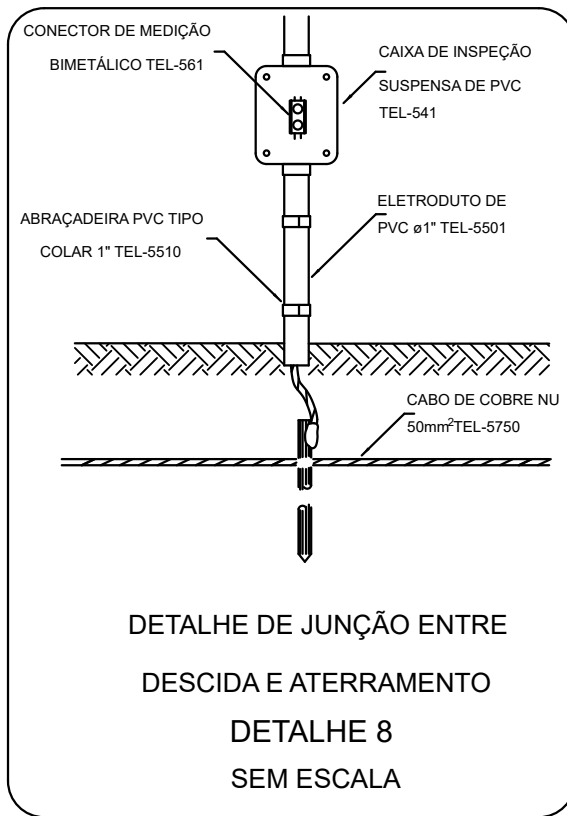
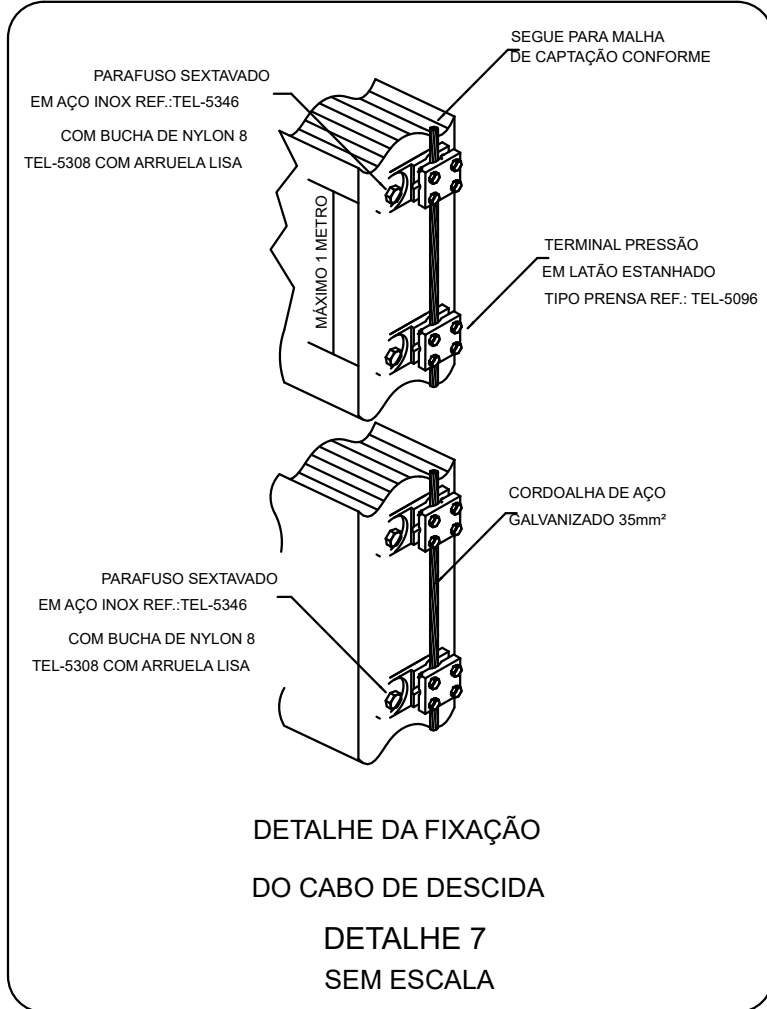
COBERTURA - MALHA DE CAPTAÇÃO

1:50



TERREO - MALHA DE ATERRAMENTO

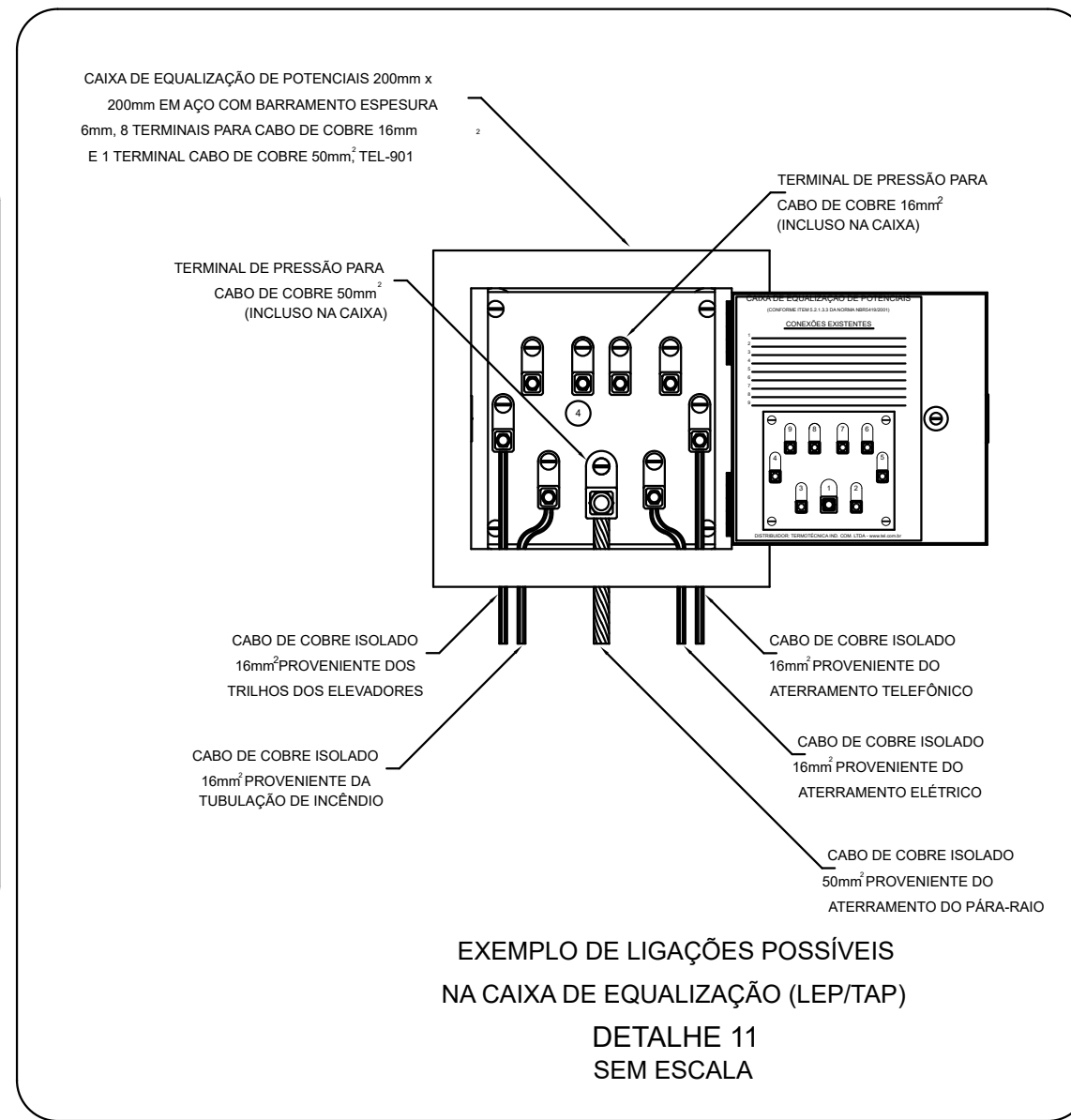
1:50



| Legenda - Piso Técnico | |
|------------------------|--|
| | Caixa de inspeção - Cimento - Ø300x300mm c/ haste 3/4" x 3,00m |
| | Caixa de inspeção - Polipropileno - 90x150x80mm |
| | Terminal Aéreo - 300 mm - Fixação horizontal |

| Legenda de condutos - Piso Técnico | |
|------------------------------------|--------|
| SPDA (Malha de Aterramento) | 50 mm² |
| SPDA (Malha de Captação) | 35 mm² |

| Lista de materiais - Piso Técnico | |
|-----------------------------------|----------|
| Aterramento | |
| Caixa de inspeção | |
| Cimento - Ø300x300mm | 10 pz |
| Polipropileno - 90x150x80mm | 10 pz |
| Haste de aterramento - cobreada | 10 pz |
| Condutores de proteção (SPDA) | |
| Cabo de cobre nu - 7 fios | |
| 50mm² | 133,37 m |
| Eletrodos PVC Rígido | |
| PVC Rígido | 33 m |
| SPDA (Malha de Captação) | |
| Captores | |
| Terminal Aéreo | |
| 300 mm - Fixação horizontal | 10 pz |
| Condutores de proteção (SPDA) | |
| Cabo de cobre nu - 7 fios | |
| 35mm² | 235,15 m |



NOTAS:

0 O PROJETO APRESENTADO NESTA FRONTEIRA É COMPLEMENTADO PELO MEMORIAL DESCRITIVO, ANTES DA EXECUÇÃO AMBOS OS PROJETOS DEVEM SER ESTUDADOS PELA EQUIPE DE INSTALAÇÃO.

SUBSISTEMA CAPTURA:

- Os condutores de captura serão de cabo de cobre nu encordado 35mm².
- Os condutores devem ser firmemente fixados, de modo que as forças eletrodinâmicas ou mecânicas acidentais não causem afrouxamento ou ruptura dos condutores. A fixação dos condutores deve ser realizada por parafusos e buchas a cada metro linear horizontal e a cada 1,5 metro linear vertical, conforme DETALHE 3.
- Os miniparafusos serão constituídos de aço galvanizado 316, com altura de 300mm. Serão fixados à malha de captura através de conectores apropriados, conforme DETALHE 2.
- A estrutura metálica deve ser conectada à malha de captação, fazendo o papel de captor natural (assegurar que a espessura da estrutura metálica atenda os requisitos da tabela 03 da NBR 5419-3).

SUBSISTEMA DE DESCIDA:

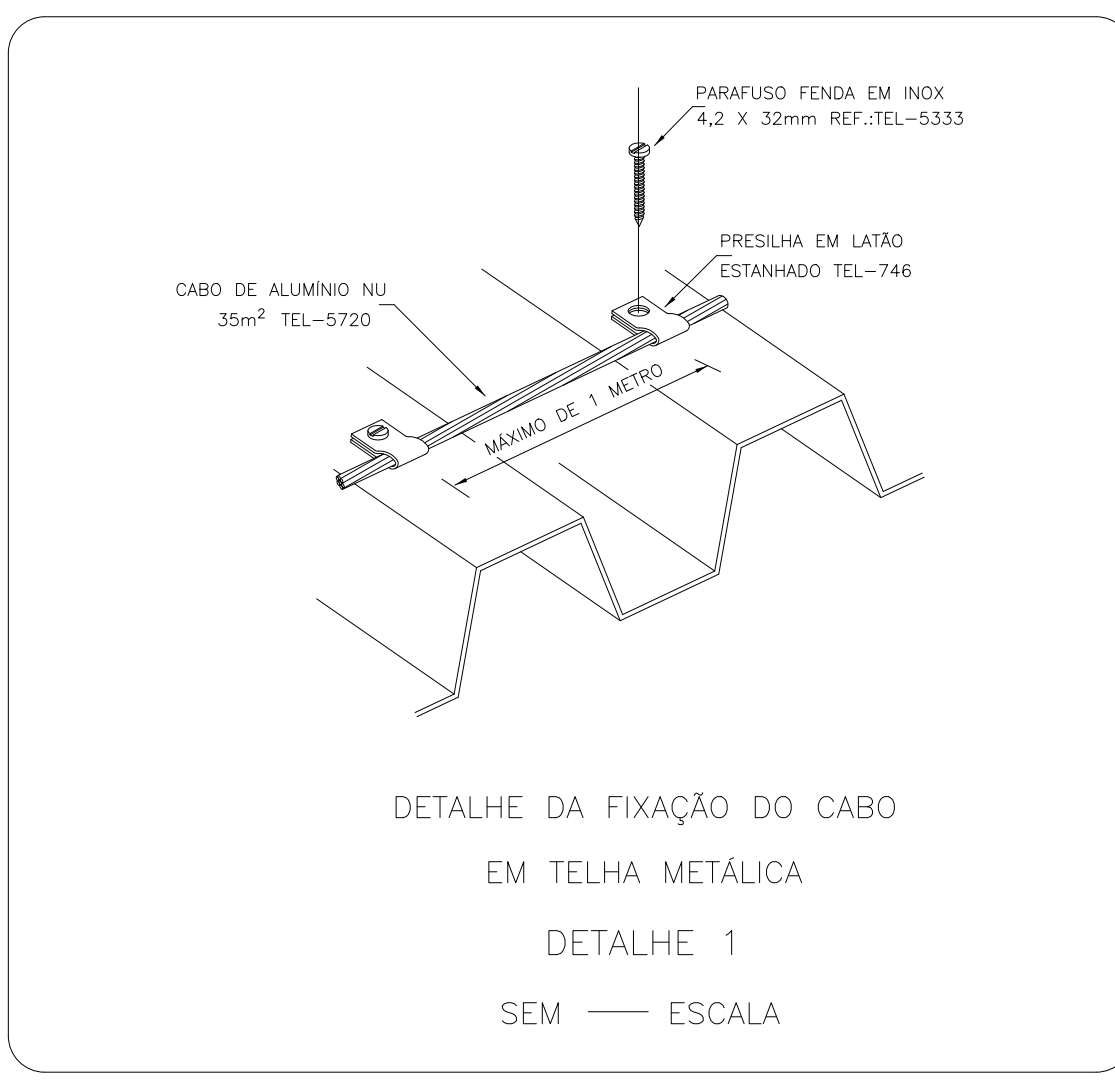
- Os condutores da malha de captação devem ser fixados aos condutores da malha de descida (DETALHE 8), os condutores de descida devem ser fixados às paredes através de para fuso e bucha.
- O condutor das descidas será de cabo de cobre nu encordado 35mm².
- A 150 cm do nível do solo, será instalado uma caixa de inspeção e conexão entre a captura e a malha de aterramento (encordado, 50mm²).
- A caixa de inspeção suspensa deve ser fixada a uma altura de 150 cm, deve ser fechada e com possibilidade de abertura somente com ferramenta. O condutor de descida deve ser protegido por um eletroduto de PVC rígido (1") até uma altura de 3 m.
- O condutor de cobre deve descer até ao piso, posteriormente até uma caixa de inspeção aterrada, onde o condutor será interligado à malha de aterramento através de conector conforme DETALHE 9. Recomendamos que os conectores entre o condutor de descida e a malha de aterramento seja feito dentro de uma caixa de inspeção.

SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO

- Todas as entidades das descidas com a malha de aterramento devem ser realizadas em caixas de inspeções, conforme DETALHE 12.
- Os condutores da malha de aterramento devem ser de cobre nu encordado de seção 50 mm².
- A malha de aterramento deve acompanhar o desnível do terreno, devendo permanecer enterrada em toda sua extensão numa profundidade mínima de 50 cm, conforme DETALHE 10.
- A malha de aterramento deverá ser conectada ao BEP da edificação, conforme DETALHE 11.

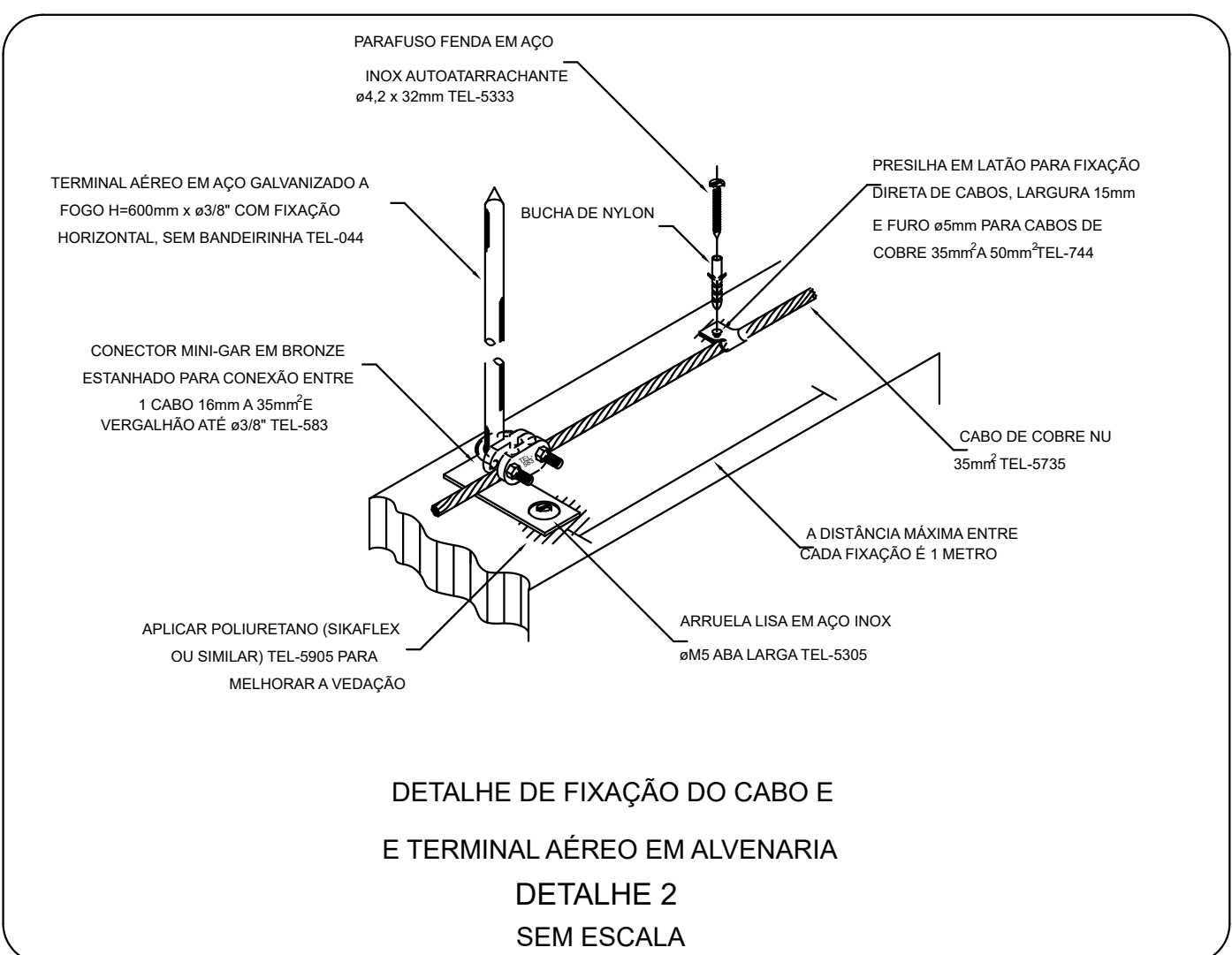
INSPEÇÃO DO SPDA

- Após a instalação o SPDA e após qualquer modificação ou manutenção o sistema deve ser verificado, assegurando a conformidade com o projeto, o correto estado de conservação dos equipamentos e a firmeza e segurança das conexões.
- O sistema do SPDA deverá ser verificado uma vez ao ano, a cada ocorrência de descarga direta no sistema, a fim de verificar se a instalação não foi comprometida após o evento danoso.



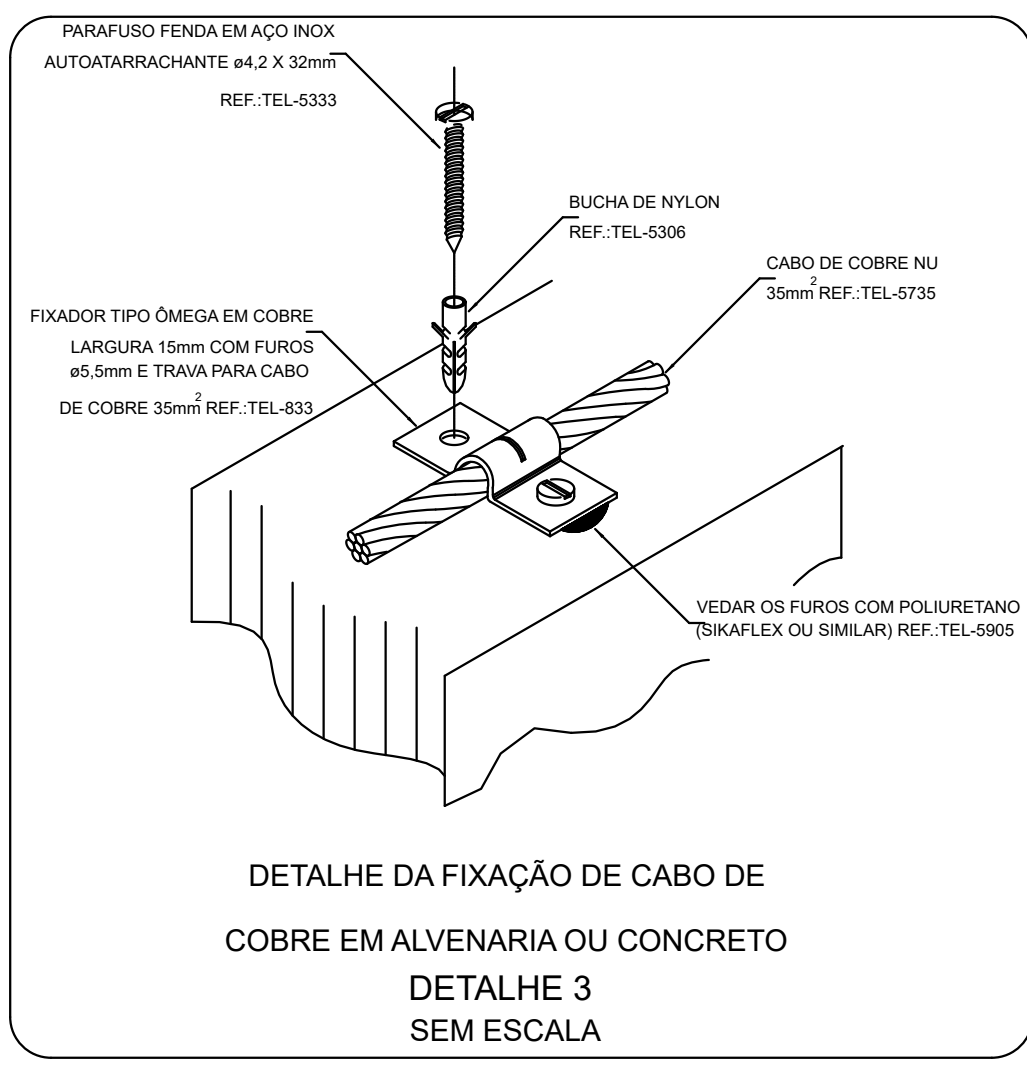
DETALHE DA FIXAÇÃO DO CABO EM TELHA METÁLICA

DETALHE 1 SEM ESCALA



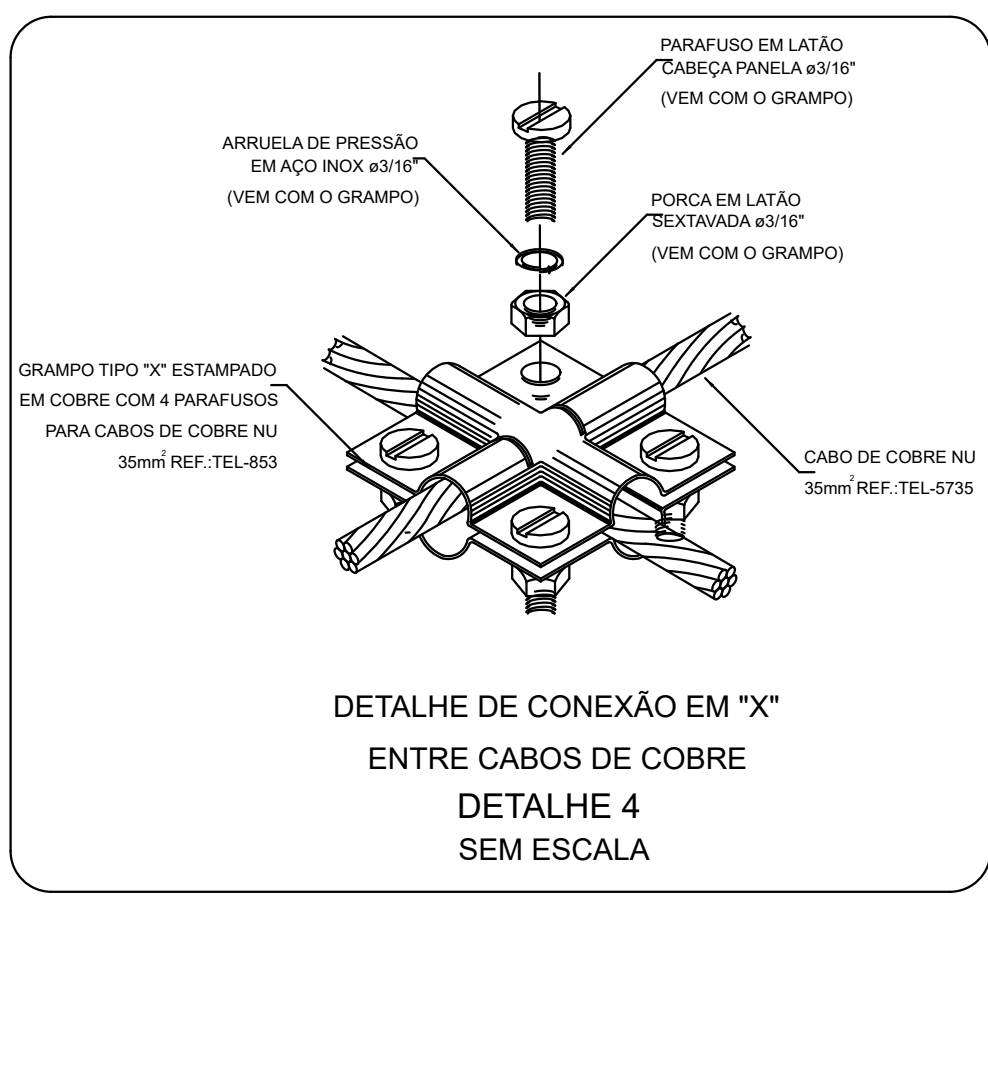
DETALHE DE FIXAÇÃO DO CABO E TERMINAL AÉREO EM ALVENARIA

DETALHE 2 SEM ESCALA



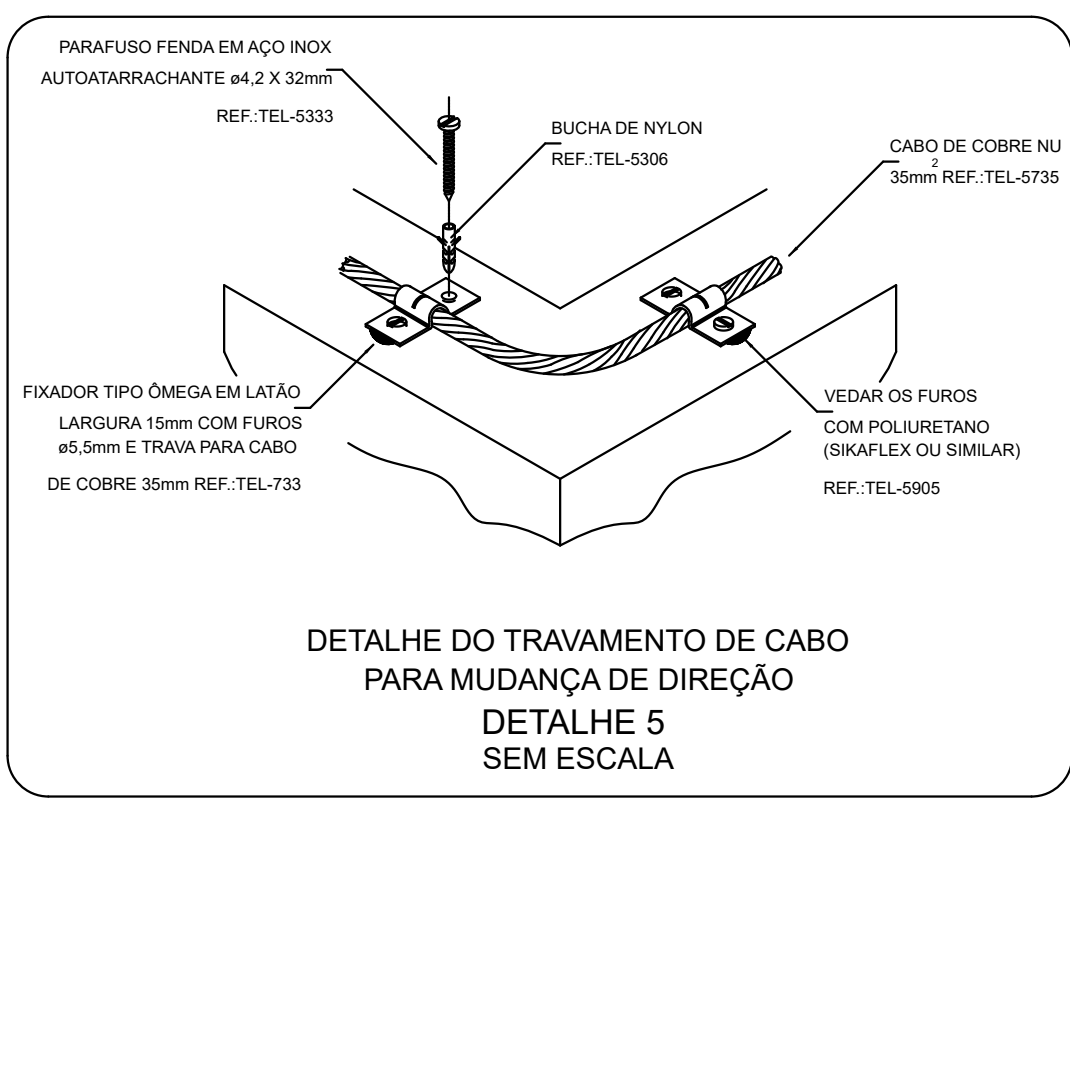
DETALHE DA FIXAÇÃO DE CABO DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO

DETALHE 3 SEM ESCALA



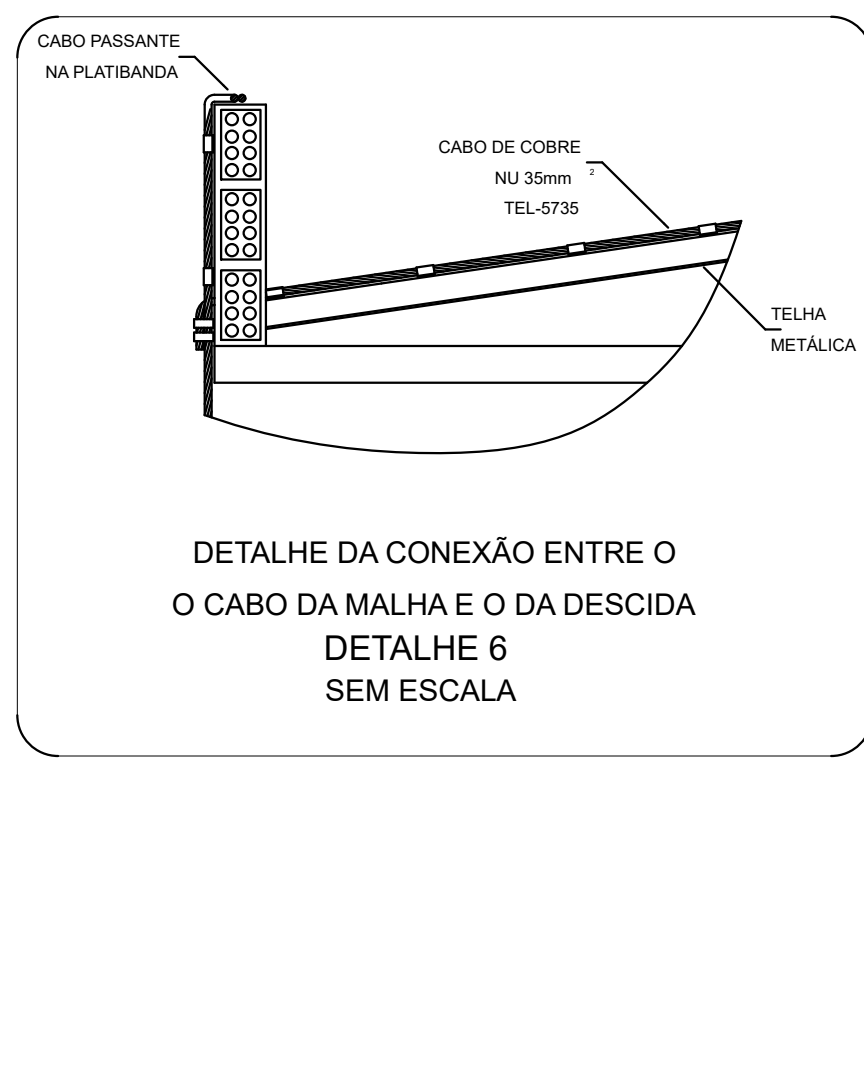
DETALHE DE CONEXÃO EM "X" ENTRE CABOS DE COBRE

DETALHE 4 SEM ESCALA



DETALHE DO TRAVAMENTO DE CABO PARA MUDANÇA DE DIREÇÃO

DETALHE 5 SEM ESCALA



DETALHE DA CONEXÃO ENTRE O CABO DA MALHA E O DA DESCIDA

DETALHE 6 SEM ESCALA

| | |
|---|--|
| | |
| PROJETO DE SPDA REFORMA DO LAB MIO AMBIENTE | |
| IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL | |
| BR 153, Km 110, C.P. 321, Distrito de Tamandua Cap: 89715-899, Curitiba - SC | |
| DATA: OUTUBRO/2025 | PROPRIETÁRIOS |
| ESCALA INDICADA | Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária CNPq - Rio de Janeiro |
| RESP. TÉCNICO | PROJETO |
| GUSTAVO COUTO | GUSTAVO |
| CORPORAÇÃO | |
| MALHA DE ATERRAMENTO MALHA DE CAPTAÇÃO DETALHES | |