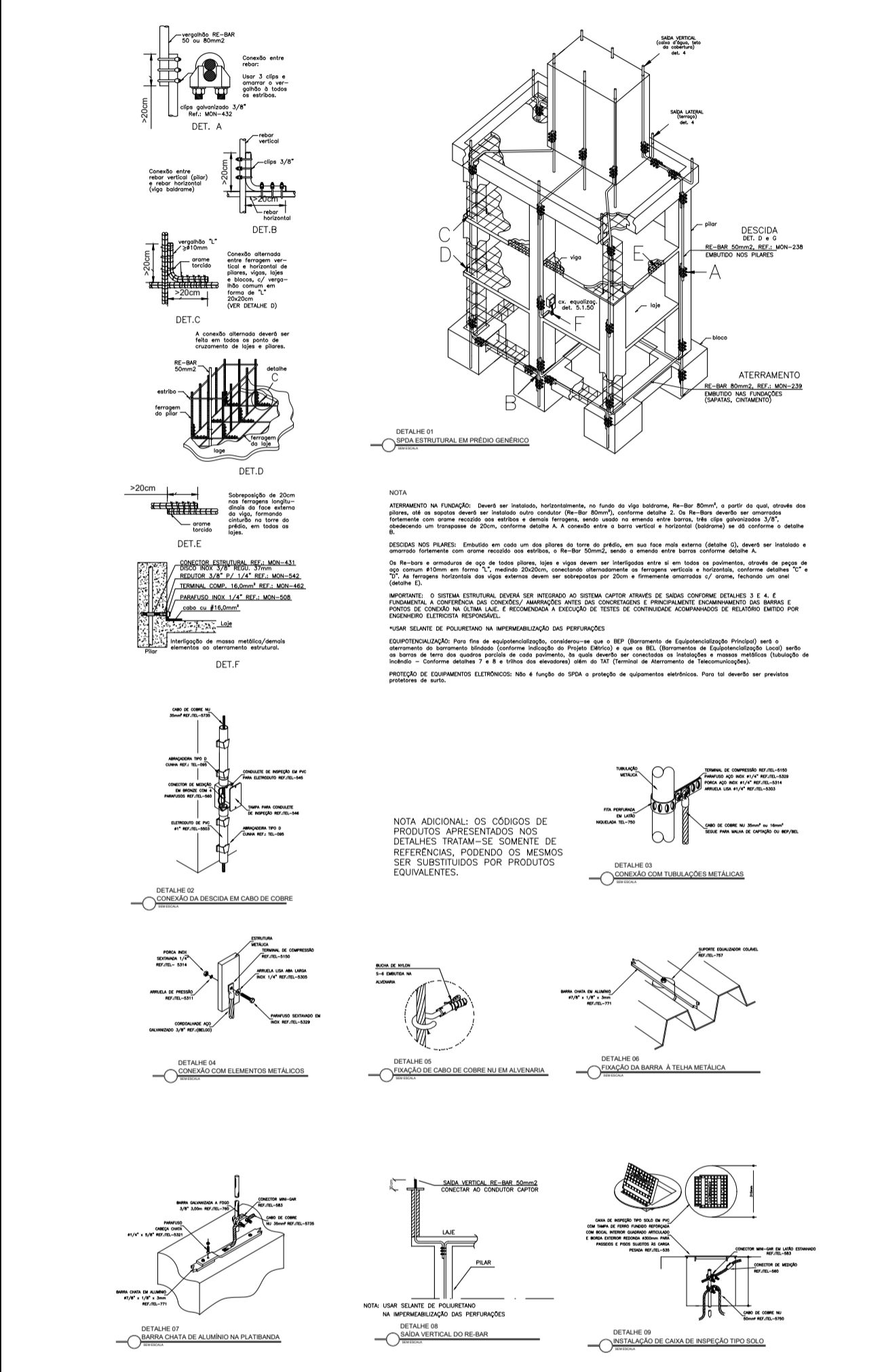


- ### LEGENDA
- TERMINAL AÉREO
  - SOLDA EXOTÉRMICA
  - MALHA INFERIOR - CABO DE COBRE NÚ 50mm<sup>2</sup>
  - MALHA SUPERIOR - CABO DE COBRE NÚ #35mm<sup>2</sup>
  - SUBIDA - CABO DE COBRE NU #35mm<sup>2</sup>
  - TERMINAL AÉREO(h=35cm)
  - DESCIDA - CABO DE COBRE NU 35 mm<sup>2</sup>
  - SUPORTE GUIA COM CONECTOR DE ISOLAMENTO NA PAREDE
  - CAIXA DE INSPEÇÃO COM HASTE DE TERRA DE Ø19X2400mm



### ESPECIFICAÇÕES SPDA

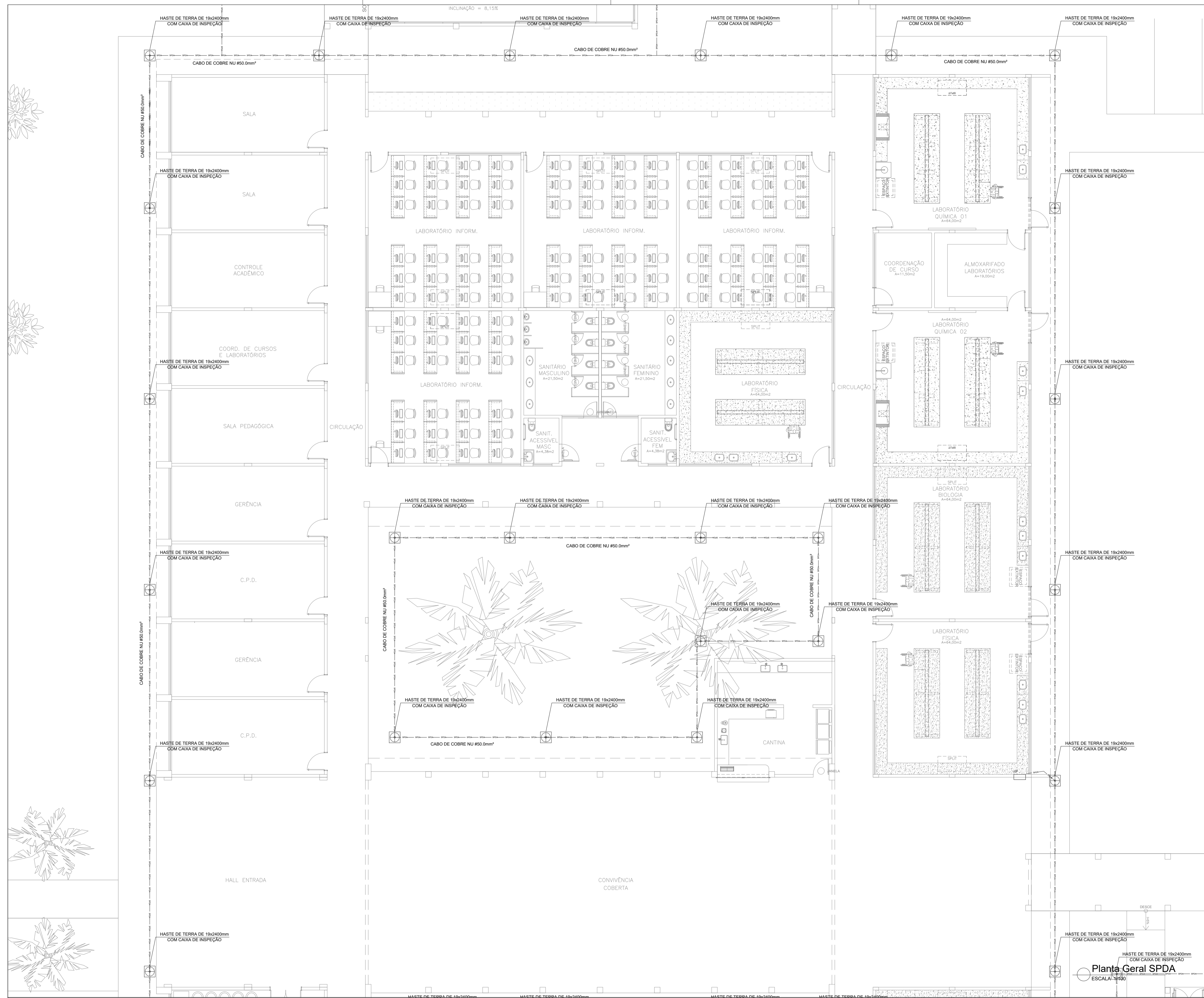
- A MALHA DE TERRA DO SPDA DEVERÁ SER EXECUTADA DE FORMA A ABRIGAR EM SEU INTERIOR AS MALHAS DOS DEMAIS SISTEMAS QUE DEVERÃO SER INTERLIGADOS DE FORMA A EQUALIZAR OS POTENCIAIS.

Planta Geral - Malha Inferior - SPDA  
ESCALA 1/300

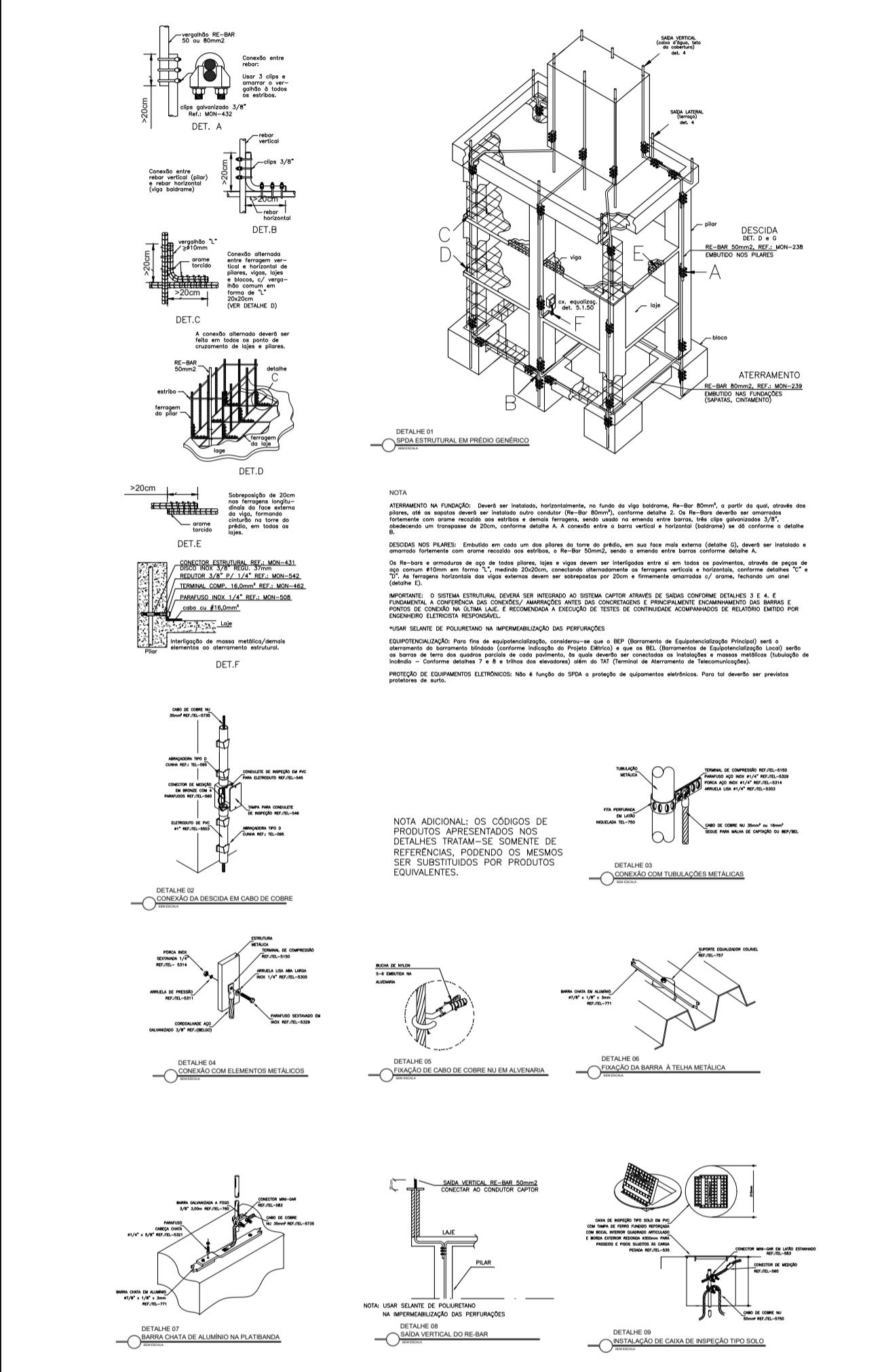
- ### NOTAS
- 1- TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO (ANTENAS, ESCADAS, CHAMINÉS, ETC) DEVERÃO SER INTERLIGADOS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCOAMENTO DE ALGUMA POSSÍVEL DESCARGA.
  - 2- O MASTRO DO CAPTOR TIPO FRANKLIN TERÁ UMA ALTURA DE 4 METROS. NO CASO DA COLOCAÇÃO DE ANTENAS, OU OUTRAS ESTRUTURAS ACIMA DO VOLUME PROTEGIDO, DEVE-SE PROVIDENCIAR A COLOCAÇÃO DE MASTROS PRÓXIMOS A ESSAS ESTRUTURAS DE FORMA QUE ULTRAPASSEM SUA ALTURA EM 2 OU 3 METROS.
  - 3- DEVERÃO SER ADICIONADOS AO SISTEMA DE CAPTAÇÃO, TERMINAIS AÉREOS COLOCADOS A CADA 10 METROS. ESSES TERMINAIS DIMINUIRÃO A PROBABILIDADE DA MALHA CAPTORA SER DANIFICADA NOS PONTOS DE IMPACTO.
  - 4- OS CONDUTORES DE DESCIDA (CABOS DE COBRE NU DE 35.00mm<sup>2</sup>) DEVEM SER FIXADOS NO INTERIOR DOS PILARES. VER DETALHE PLANTA DE SPDA 07.
  - 5- DEVERÁ SER UTILIZADA UMA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SUSPENSÃO COM CONECTOR DE MEDIÇÃO PARA CADA DESCIDA, ONDE SERÁ FEITA A DESCONEÇÃO ENTRE DESCIDA E ATERRAMENTO EM FUTURAS VISITÓRIAS.
  - 6- NO TÉRREO DEVERÁ SER EXECUTADA UMA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS DE MODO A EQUALIZAR OS POTENCIAIS DO SISTEMA ELÉTRICO, TELEFÔNICO E MASSAS METÁLICAS CONSIDERÁVEIS TAIS COMO: INCÊNDIO, RECALQUE.
  - 7- TODAS AS TUBULAÇÕES METÁLICAS QUE CRUZAREM COM O ANEL DE ATERRAMENTO NA COBERTURA DEVERÃO SER INTERLIGADAS A ESSE NO PONTO DE CRUZAMENTO.
  - 8- TODAS AS CONEXÕES DE SOLDA DO ATERRAMENTO DEVERÃO SER EXECUTADAS COM SOLDA EXOTÉRMICA.
  - 9- O SISTEMA DE ATERRAMENTO NÃO PODERÁ TER RESISTÊNCIA SUPERIOR A 10 OHMS, DEVENDO SER VERIFICADO ATRAVÉS DE MEDIÇÃO AO FINAL DA EXECUÇÃO.
  - 10- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESGARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO S.P.D.A.
  - 11- NÃO É FUNÇÃO DO S.P.D.A. A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS. PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.
  - 12- O ANEL INFERIOR NO TÉRREO TERÁ UMA DISTÂNCIA NÃO INFERIOR A 1,00m DA ESTRUTURA E UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 0,50m COM CABO DE COBRE NU DE 50mm<sup>2</sup> ENVOLVENDO TODO O EDIFÍCIO E INTERLIGANDO A MALHA DE ATERRAMENTO DA SUBESTAÇÃO ABRIGADA.
  - 14- AS 11 (ONZE) DESCIDAS SERÃO INTERLIGADAS NO ANEL INFERIOR E EM CADA PONTO DE INTERLIGAÇÃO SERÁ INSTALADA UMA HASTE DE TERRA DE 19x2400mm, COM CAIXA DE INSPEÇÃO.

<p><b>INSTITUTO FEDERAL Sertão Pernambucano</b></p>	<p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO</p> <p>DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA</p> <p>Rua Aristarco Lopes, 240   Centro Petrolina/PE   CEP: 56.302-100</p>	<p>TÍTULO: PROJETO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) DO CAMPUS ARARIPINA DO IF Sertão/PE</p> <p>ENGENHEIRO: Av. Recife, S/N, CEP: 56280-000 Araripina/PE</p>
	<p>DESCRIÇÃO: PLANTA GERAL</p> <p>ASSINATURA/CARIMBO - DIREÇÃO GERAL</p>	<p>ESCALA: 1/100</p> <p>DATA: ABRIL/2025</p>





- ### LEGENDA
- TERMINAL AÉREO
  - SOLDA EXOTÉMICA
  - MALHA INFERIOR - CABO DE COBRE NÚ 50mm<sup>2</sup>
  - MALHA SUPERIOR - CABO DE COBRE NÚ #35mm<sup>2</sup>
  - SUBIDA - CABO DE COBRE NU #35mm<sup>2</sup>
  - TERMINAL AÉREO(h=35cm)
  - DESCIDA - CABO DE COBRE NU 35 mm<sup>2</sup>
  - SUPORTE GUIA COM CONECTOR DE ISOLAMENTO NA PAREDE
  - CAIXA DE INSPEÇÃO COM HASTE DE TERRA DE Ø19x2400mm



### ESPECIFICAÇÕES SPDA

- A MALHA DE TERRA DO SPDA DEVERÁ SER EXECUTADA DE FORMA A ABRIGAR EM SEU INTERIOR AS MALHAS DOS DEMAIS SISTEMAS QUE DEVERÃO SER INTERLIGADOS DE FORMA A EQUALIZAR OS POTENCIAIS.

- ### NOTAS
- TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO (ANTENAS, ESCADAS, CHAMINÉS, ETC) DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCOAMENTO DE ALGUMA POSSÍVEL DESCARGA.
  - O MASTRO DO CAPTOR TIPO FRANKLIN TERÁ UMA ALTURA DE 4 METROS. NO CASO DA COLOCAÇÃO DE ANTENAS, OU OUTRAS ESTRUTURAS ACIMA DO VOLUME PROTEGIDO, DEVE-SE PROVIDENCIAR A COLOCAÇÃO DE MASTROS PRÓXIMOS A ESSAS ESTRUTURAS DE FORMA QUE ULTRAPASSEM SUA ALTURA EM 2 OU 3 METROS.
  - DEVERÃO SER ADICIONADOS AO SISTEMA DE CAPTAÇÃO, TERMINAIS AÉREOS COLOCADOS A CADA 10 METROS. ESSES TERMINAIS DIMINUIRÃO A PROBABILIDADE DA MALHA CAPTORA SER DANIFICADA NOS PONTOS DE IMPACTO.
  - OS CONDUTORES DE DESCIDA (CABOS DE COBRE NU DE 35.00mm<sup>2</sup>) DEVEM SER FIXADOS NO INTERIOR DOS PILARES. VER DETALHE PLANTA DE SPDA 07.
  - DEVERÁ SER UTILIZADA UMA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SUSPENSÃO COM CONECTOR DE MEDIÇÃO PARA CADA DESCIDA, ONDE SERÁ FEITA A DESCONEXÃO ENTRE DESCIDA E ATERRAMENTO EM FUTURAS VISITÓRIAS.
  - NO TERREO DEVERÁ SER EXECUTADA UMA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS DE MODO A EQUALIZAR OS POTENCIAIS DO SISTEMA ELÉTRICO, TELEFÔNICO E MASSAS METÁLICAS CONSIDERÁVEIS TAIS COMO: INCÊNDIO, RECALQUE.
  - TODAS AS TUBULAÇÕES METÁLICAS QUE CRUZAREM COM O ANEL DE ATERRAMENTO NA COBERTURA DEVERÃO SER INTERLIGADAS A ESSE NO PONTO DE CRUZAMENTO.
  - TODAS AS CONEXÕES DE SOLDA DO ATERRAMENTO DEVERÃO SER EXECUTADAS COM SOLDA EXOTÉRMICA.
  - O SISTEMA DE ATERRAMENTO NÃO PODERÁ TER RESISTÊNCIA SUPERIOR A 10 OHMS, DEVENDO SER VERIFICADO ATRAVÉS DE MEDIÇÃO AO FINAL DA EXECUÇÃO.
  - O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESGARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO S.P.D.A.
  - NÃO É FUNÇÃO DO S.P.D.A. A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS. PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.
  - O ANEL INFERIOR NO TERREO TERÁ UMA DISTÂNCIA NÃO INFERIOR A 1,00m DA ESTRUTURA E UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 0,50m COM CABO DE COBRE NU DE 50mm<sup>2</sup> ENVOLVENDO TODO O EDIFÍCIO E INTERLIGANDO A MALHA DE ATERRAMENTO DA SUBESTAÇÃO ABRIGADA.
  - AS 11 (ONZE) DESCIDAS SERÃO INTERLIGADAS NO ANEL INFERIOR E EM CADA PONTO DE INTERLIGAÇÃO SERÁ INSTALADA UMA HASTE DE TERRA DE 19x2400mm, COM CAIXA DE INSPEÇÃO.

**INSTITUTO FEDERAL**  
Sertão Pernambucano

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO  
DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA  
Rua Aristarco Lopes, 240 | Centro Petrolina/PE | CEP: 56.302-100

TIPO: PROJETO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) DO CAMPUS ARARIPINA DO IF Sertão PE

ENGENHEIRO: Av. Recife, S/N, CEP: 56280-000 Araripina/PE

DESCRIÇÃO: MALHA INFERIOR

ESCALA: 1/100

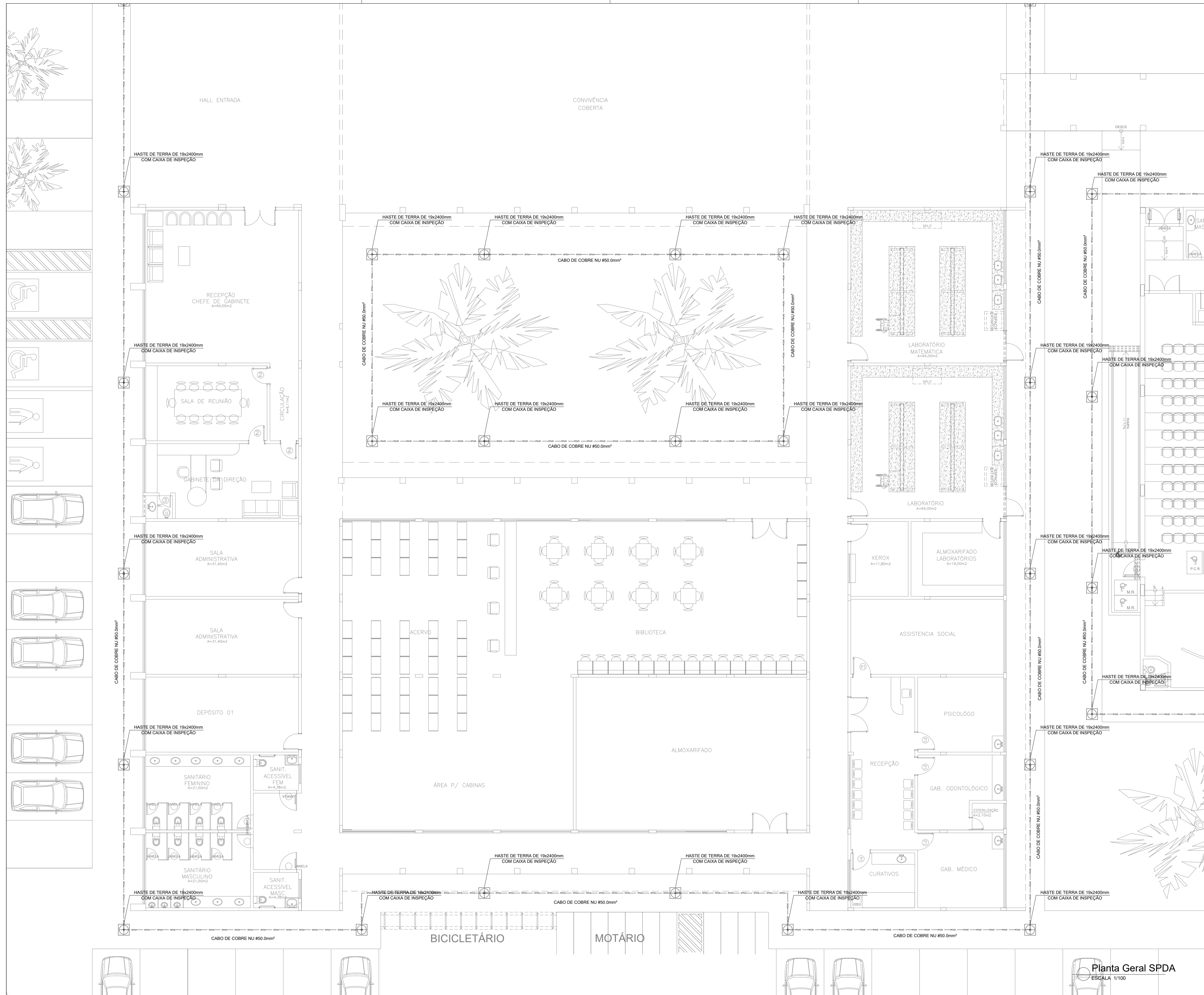
DATA: ABRIL/2025

ASSINATURA/CARIMBO - DIREÇÃO GERAL

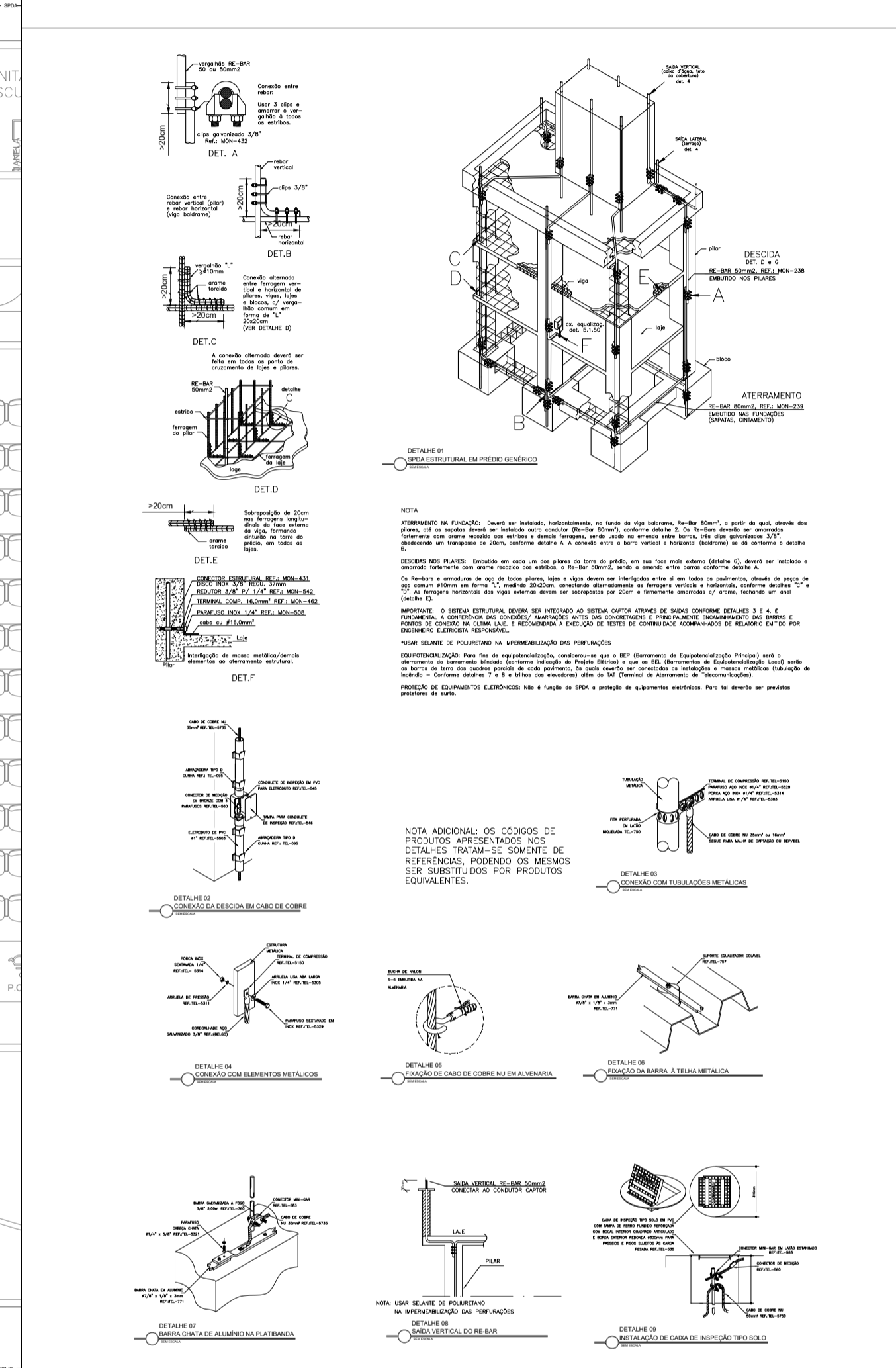
ASSINATURA/CARIMBO - RESPONSÁVEL TÉCNICO

PLANCHAS: 03/10

Ebson Alves da Silva - CREA PE 055750



- ### LEGENDA
- TERMINAL AÉREO
  - SOLDA EXOTÉRMICA
  - MALHA INFERIOR - CABO DE COBRE NÚ 50mm<sup>2</sup>
  - MALHA SUPERIOR - CABO DE COBRE NÚ #35mm<sup>2</sup>
  - SUBIDA - CABO DE COBRE NU #35mm<sup>2</sup>
  - TERMINAL AÉREO(h=35cm)
  - DESCIDA - CABO DE COBRE NU 35 mm<sup>2</sup>
  - SUPORTE GUIA COM CONECTOR DE ISOLAMENTO NA PAREDE
  - CAIXA DE INSPEÇÃO COM HASTE DE TERRA DE Ø19X2400mm



### ESPECIFICAÇÕES SPDA

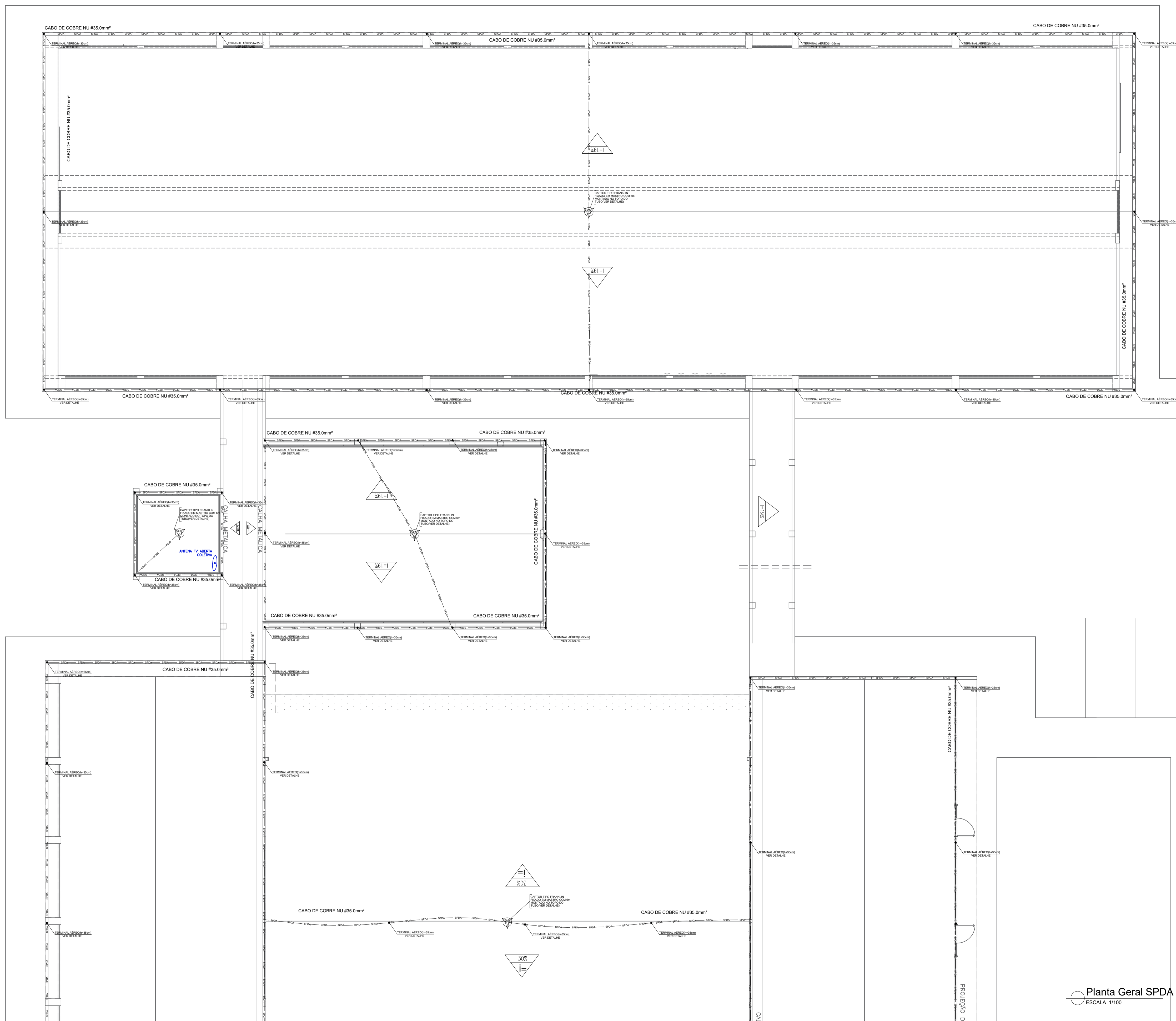
- A MALHA DE TERRA DO SPDA DEVERÁ SER EXECUTADA DE FORMA A ABRIGAR EM SEU INTERIOR AS MALHAS DOS DEMAIS SISTEMAS QUE DEVERÃO SER INTERLIGADOS DE FORMA A EQUALIZAR OS POTENCIAIS.

- ### NOTAS
- 1 - TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO (ANTENAS, ESCADAS, CHAMINÉS, ETC) DEVERÃO SER INTERLIGADOS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCOAMENTO DE ALGUMA POSSÍVEL DESCARGA.
  - 2 - O MASTRO DO CAPTOR TIPO FRANKLIN TERÁ UMA ALTURA DE 4 METROS. NO CASO DA COLOCAÇÃO DE ANTENAS, OU OUTRAS ESTRUTURAS ACIMA DO VOLUME PROTEGIDO, DEVE-SE PROVIDENCIAR A COLOCAÇÃO DE MASTROS PRÓXIMOS A ESSAS ESTRUTURAS DE FORMA QUE ULTRAPASSEM SUA ALTURA EM 2 OU 3 METROS.
  - 3 - DEVERÃO SER ADICIONADOS AO SISTEMA DE CAPTAÇÃO, TERMINAIS AÉREOS COLOCADOS A CADA 10 METROS. ESSES TERMINAIS DIMINUIRÃO A PROBABILIDADE DA MALHA CAPTORA SER DANIFICADA NOS PONTOS DE IMPACTO.
  - 4 - OS CONDUTORES DE DESCIDA (CABOS DE COBRE NU DE 35.00mm<sup>2</sup>) DEVEM SER FIXADOS NO INTERIOR DOS PILARES. VER DETALHE PLANTA DE SPDA 07.
  - 5 - DEVERÁ SER UTILIZADA UMA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SUSPENSÃO COM CONECTOR DE MEDIÇÃO PARA CADA DESCIDA, ONDE SERÁ FEITA A DESCONEÇÃO ENTRE DESCIDA E ATERRAMENTO EM FUTURAS VISITÓRIAS.
  - 6 - NO TERREO DEVERÁ SER EXECUTADA UMA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS DE MODO A EQUALIZAR OS POTENCIAIS DO SISTEMA ELÉTRICO, TELEFÔNICO E MASSAS METÁLICAS CONSIDERÁVEIS TAIS COMO: INCÊNDIO, RECALQUE.
  - 7 - TODAS AS TUBULAÇÕES METÁLICAS QUE CRUZAREM COM O ANEL DE ATERRAMENTO NA COBERTURA DEVERÃO SER INTERLIGADAS A ESSE NO PONTO DE CRUZAMENTO.
  - 8 - TODAS AS CONEXÕES DE SOLDA DO ATERRAMENTO DEVERÃO SER EXECUTADAS COM SOLDA EXOTÉRMICA.
  - 9 - O SISTEMA DE ATERRAMENTO NÃO PODERÁ TER RESISTÊNCIA SUPERIOR A 10 OHMS, DEVENDO SER VERIFICADO ATRAVÉS DE MEDIÇÃO AO FINAL DA EXECUÇÃO.
  - 10 - O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESGARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO S.P.D.A.
  - 11 - NÃO É FUNÇÃO DO S.P.D.A. A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS. PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.
  - 12 - O ANEL INFERIOR NO TERREO TERÁ UMA DISTÂNCIA NÃO INFERIOR A 1,00m DA ESTRUTURA E UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 0,50m COM CABO DE COBRE NU DE 50mm<sup>2</sup> ENVOLVENDO TODO O EDIFÍCIO E INTERLIGANDO A MALHA DE ATERRAMENTO DA SUBESTAÇÃO ABRIGADA.
  - 14 - AS 11 (ONZE) DESCIDAS SERÃO INTERLIGADAS NO ANEL INFERIOR E EM CADA PONTO DE INTERLIGAÇÃO SERÁ INSTALADA UMA HASTE DE TERRA DE 19x2400mm, COM CAIXA DE INSPEÇÃO.

<p><b>INSTITUTO FEDERAL Sertão Pernambucano</b></p>	<p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA Rua Aristarco Lopes, 240   Centro Petrolina/PE   CEP: 56.302-100</p>	<p>TÍTULO: <b>PROJETO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) DO CAMPUS ARARIPINA DO IF Sertão PE</b></p>
	<p>ENGENHEIRO: Av. Recife, S/N, CEP: 56280-000 Araripina/PE</p>	<p>ESCALA: 1/100</p>
<p>DESCRIÇÃO: MALHA INFERIOR</p>	<p>ADMINISTRADOR(A): DIREÇÃO GERAL</p>	<p>RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ebson Alves da Silva - CREA PE 055750</p>







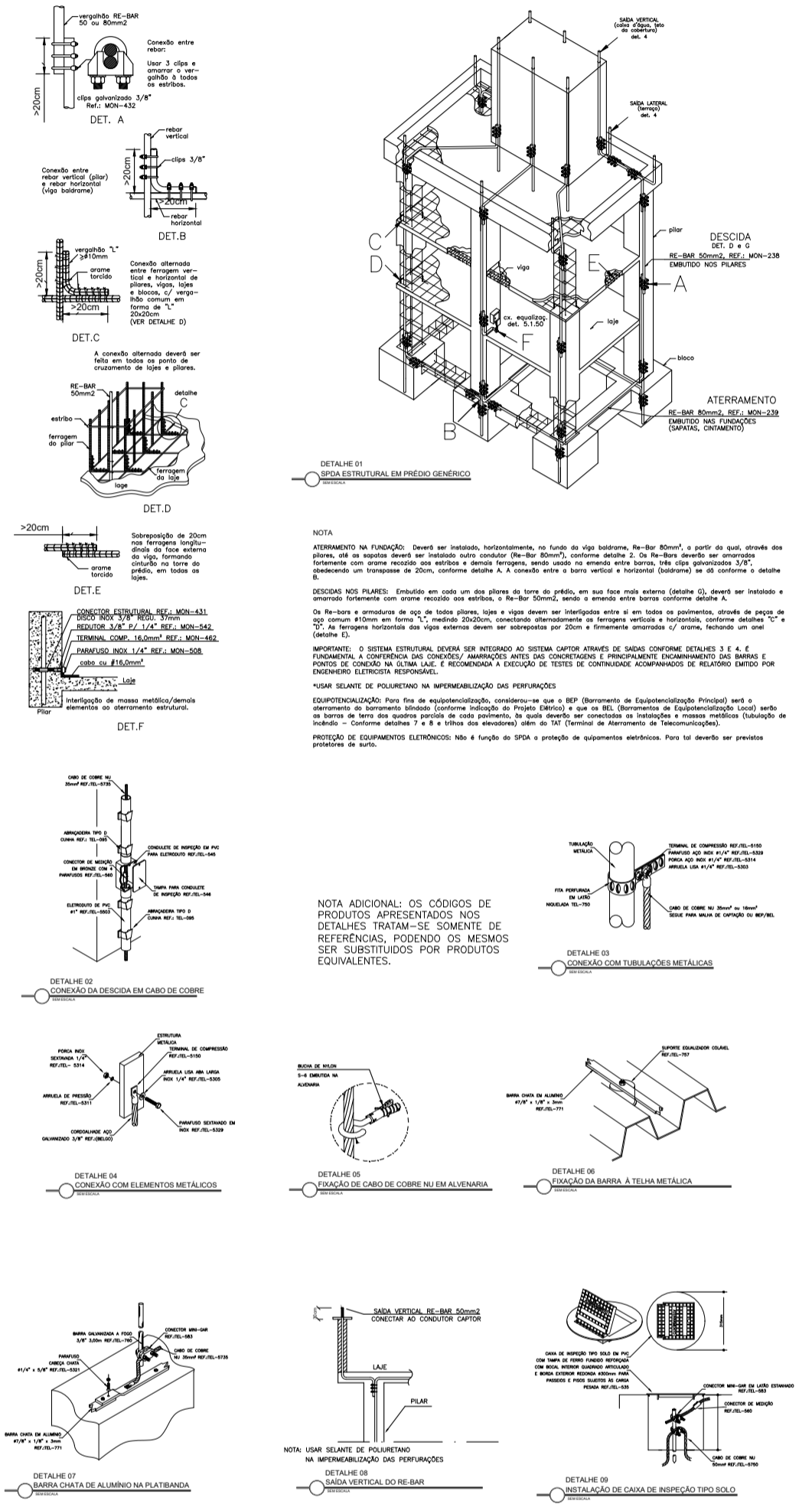
Planta Geral SPDA  
ESCALA 1/100

**NOTAS**

- 1 - TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO (ANTENAS, ESCADAS, CHAMINÉS, ETC) DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCOAMENTO DE ALGUMA POSSÍVEL DESCARGA.
- 2 - O MASTRO DO CAPTOR TIPO FRANKLIN TERÁ UMA ALTURA DE 4 METROS. NO CASO DA COLOCAÇÃO DE ANTENAS, OU OUTRAS ESTRUTURAS ACIMA DO VOLUME PROTEGIDO, DEVE-SE PROVIDENCIAR A COLOCAÇÃO DE MASTROS PRÓXIMOS A ESSAS ESTRUTURAS DE FORMA QUE ULTRAPASSEM SUA ALTURA EM 2 OU 3 METROS.
- 3 - DEVERÃO SER ADICIONADOS AO SISTEMA DE CAPTAÇÃO, TERMINAIS AÉREOS COLOCADOS A CADA 10 METROS. ESSES TERMINAIS DIMINUIRÃO A PROBABILIDADE DA MALHA CAPTORA SER DANIFICADA NOS PONTOS DE IMPACTO.
- 4 - OS CONDUTORES DE DESCIDA (CABOS DE COBRE NU DE 35.00mm²) DEVERÃO SER FIXADOS NO INTERIOR DOS PILARES. VER DETALHE PLANTA DE SPDA 07.
- 5 - DEVERÁ SER UTILIZADA UMA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SUSPensa COM CONECTOR DE MEDIÇÃO PARA CADA DESCIDA. ONDE SERÁ FEITA A DESCONEÇÃO ENTRE DESCIDA E ATERRAMENTO EM FUTURAS VISITARIAS.
- 6 - NO TÉRREO DEVERÁ SER EXECUTADA UMA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS DE MODO A EQUALIZAR OS POTENCIAIS DO SISTEMA ELÉTRICO, TELEFÔNICO E MASSAS METÁLICAS CONSIDERÁVEIS TAIS COMO: INCÊNDIO, RECALQUE.
- 7 - TODAS AS TUBULAÇÕES METÁLICAS QUE CRUZAREM COM O ANEL DE ATERRAMENTO NA COBERTURA DEVERÃO SER INTERLIGADAS A ESSE NO PONTO DE CRUZAMENTO.
- 8 - TODAS AS CONEXÕES DE SOLDA DO ATERRAMENTO DEVERÃO SER EXECUTADAS COM SOLDA EXOTÉRMICA.
- 9 - O SISTEMA DE ATERRAMENTO NÃO PODERÁ TER RESISTÊNCIA SUPERIOR A 10 OHMS, DEVENDO SER VERIFICADO ATRAVÉS DE MEDIÇÃO AO FINAL DA EXECUÇÃO.
- 10 - O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS. PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO S.P.D.A.
- 11 - NÃO É FUNÇÃO DO S.P.D.A. A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS. PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.
- 12 - O ANEL INFERIOR NO TÉRREO TERÁ UMA DISTÂNCIA NÃO INFERIOR A 1,00m DA ESTRUTURA E UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 0,50m, COM CABO DE COBRE NU DE 50mm² ENVOLVENDO TODO O EDIFÍCIO E INTERLIGANDO A MALHA DE ATERRAMENTO DA SUBESTAÇÃO ABRIGADA.
- 14 - AS 11 (ONZE) DESCIDAS SERÃO INTERLIGADAS NO ANEL INFERIOR E EM CADA PONTO DE INTERLIGADO SERÁ INSTALADA UMA HASTE DE TERRA DE 19x2400mm, COM CAIXA DE INSPEÇÃO.

**LEGENDA**

- ┆ TERMINAL AÉREO
- SOLDA EXOTÉRMICA
- SPDA — MALHA INFERIOR - CABO DE COBRE NÚ 50mm²
- SPDA — MALHA SUPERIOR - CABO DE COBRE NÚ #35mm²
- ▨ SOBRE #35mm² SUBIDA - CABO DE COBRE NU #35mm²
- TERMINAL AÉREO(h=35cm)
- ▨ DESCE #35mm² DESCIDA - CABO DE COBRE NU 35 mm²
- SUPORTE GUIA COM CONECTOR DE ISOLAMENTO NA PAREDE
- CAIXA DE INSPEÇÃO COM HASTE DE TERRA DE Ø19X2400mm



**ESPECIFICAÇÕES SPDA**

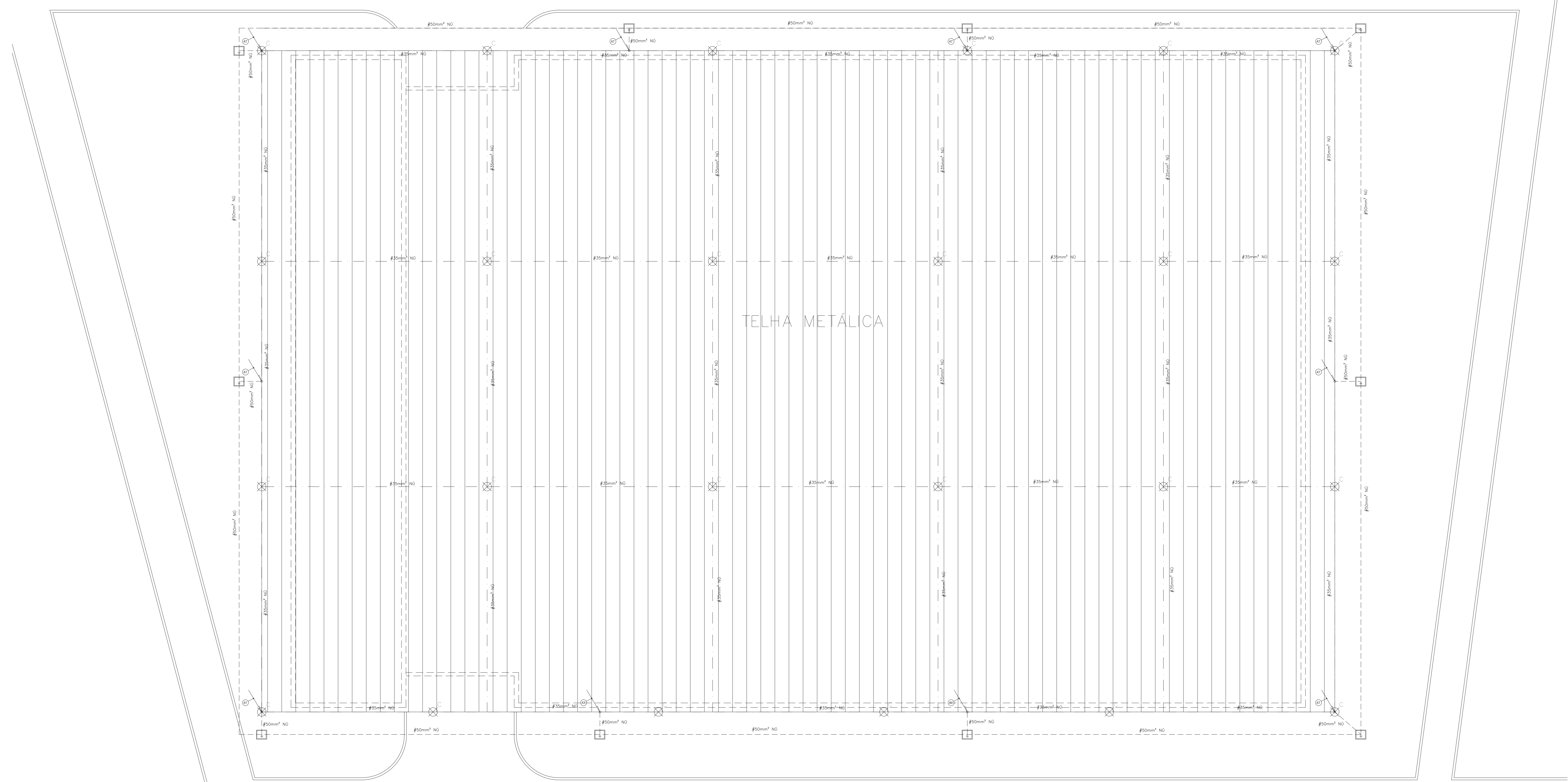
- A MALHA DE TERRA DO SPDA DEVERÁ SER EXECUTADA DE FORMA A ABRIGAR EM SEU INTERIOR AS MALHAS DOS DEMAIS SISTEMAS QUE DEVERÃO SER INTERLIGADOS DE FORMA A EQUALIZAR OS POTENCIAIS.

<p><b>INSTITUTO FEDERAL Sertão Pernambucano</b></p>	<p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA Rua Aristarco Lopes, 240   Centro Petrolina/PE   CEP: 56.302-100</p>	<p>TÍTULO: PROJETO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) DO CAMPUS ARARIPINA DO IF Sertão PE</p> <p>ENGENHEIRO: Av. Recife, S/N, CEP: 56280-000 Araripina/PE</p>
	<p>DESCRIÇÃO: MALHA SUPERIOR</p> <p>ADMINISTRADOR: DIREÇÃO GERAL</p>	<p>ESCALA: 1/100</p> <p>RESPONSÁVEL TÉCNICO: ABRIL/2025</p>



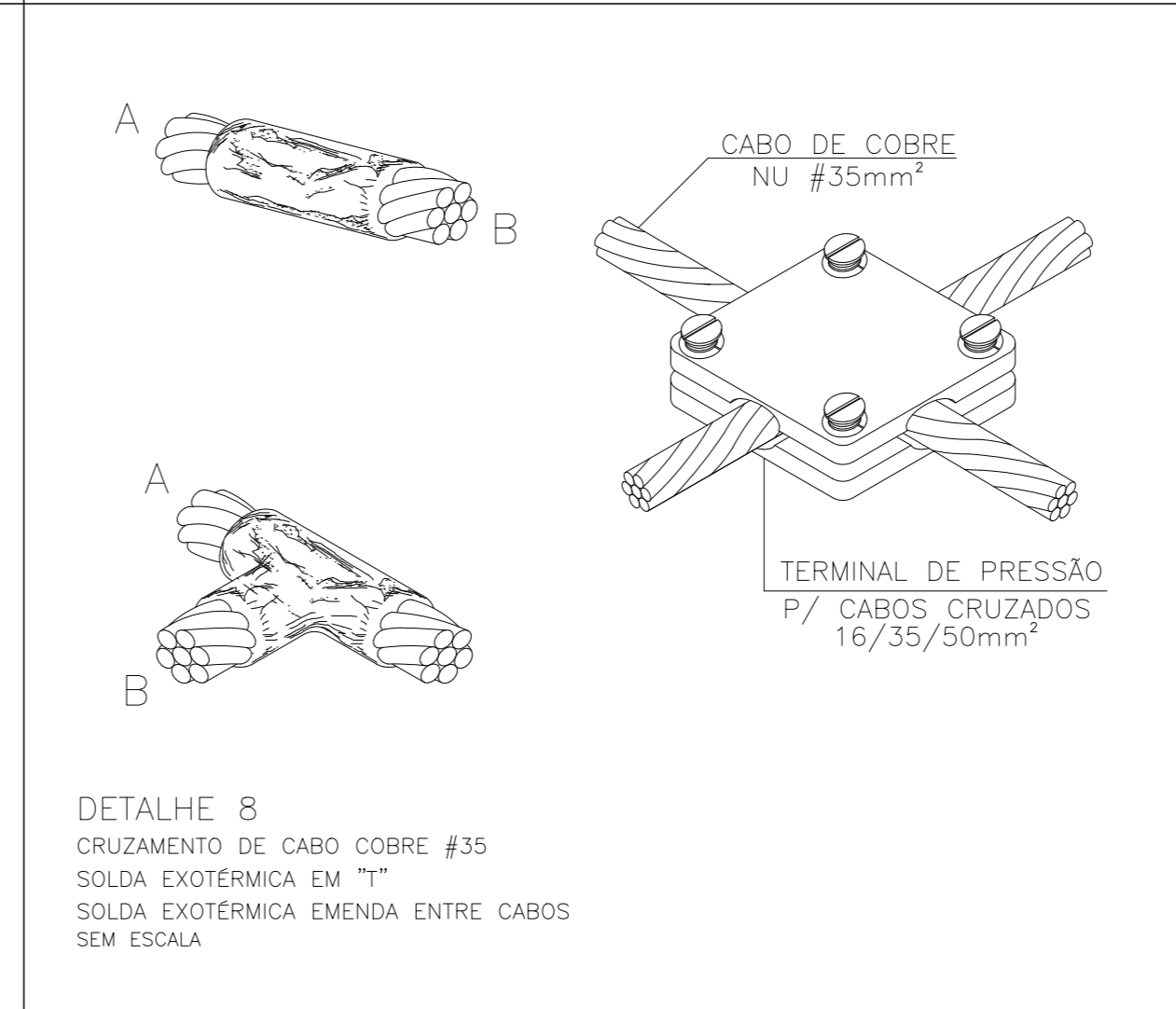
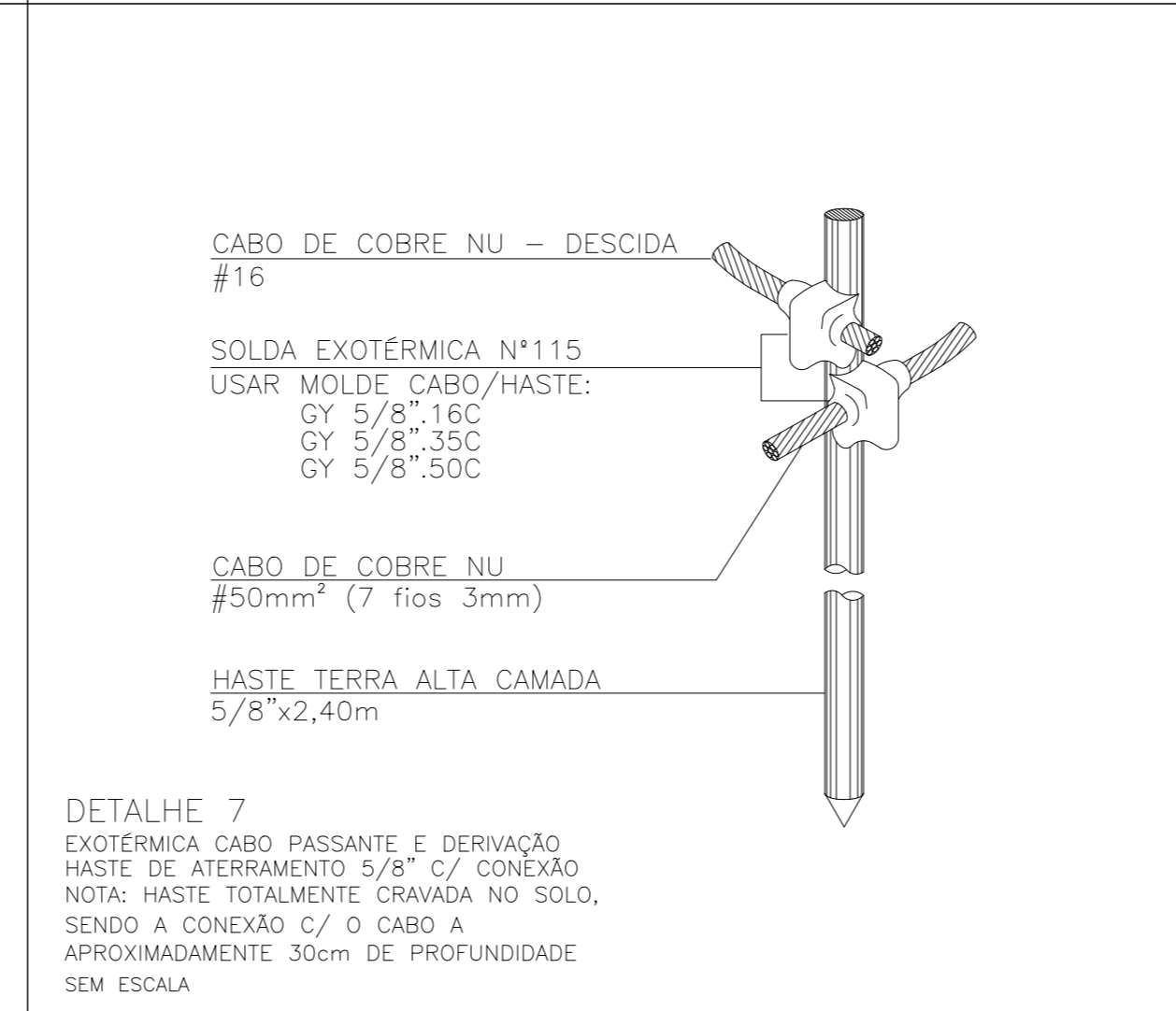
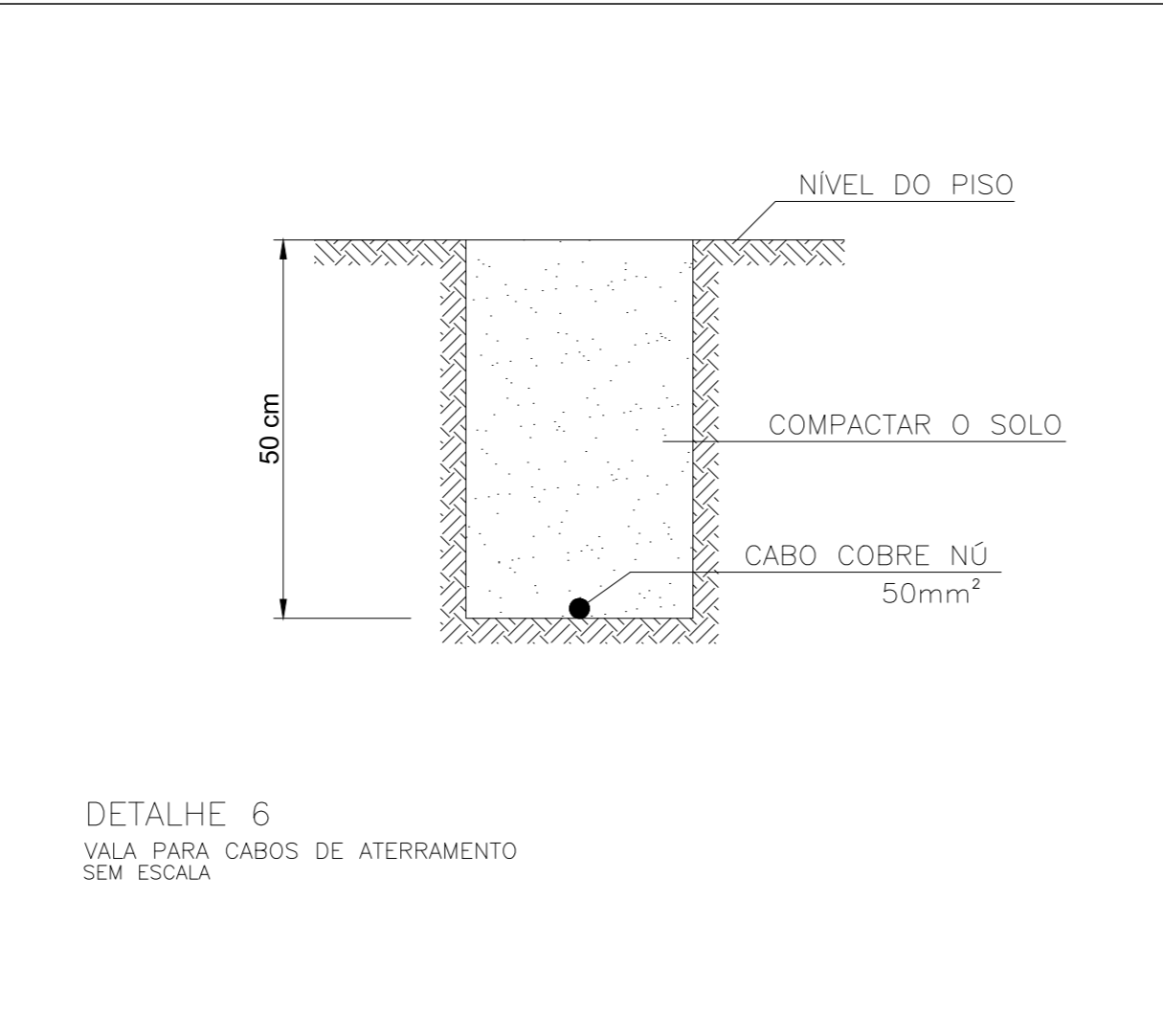
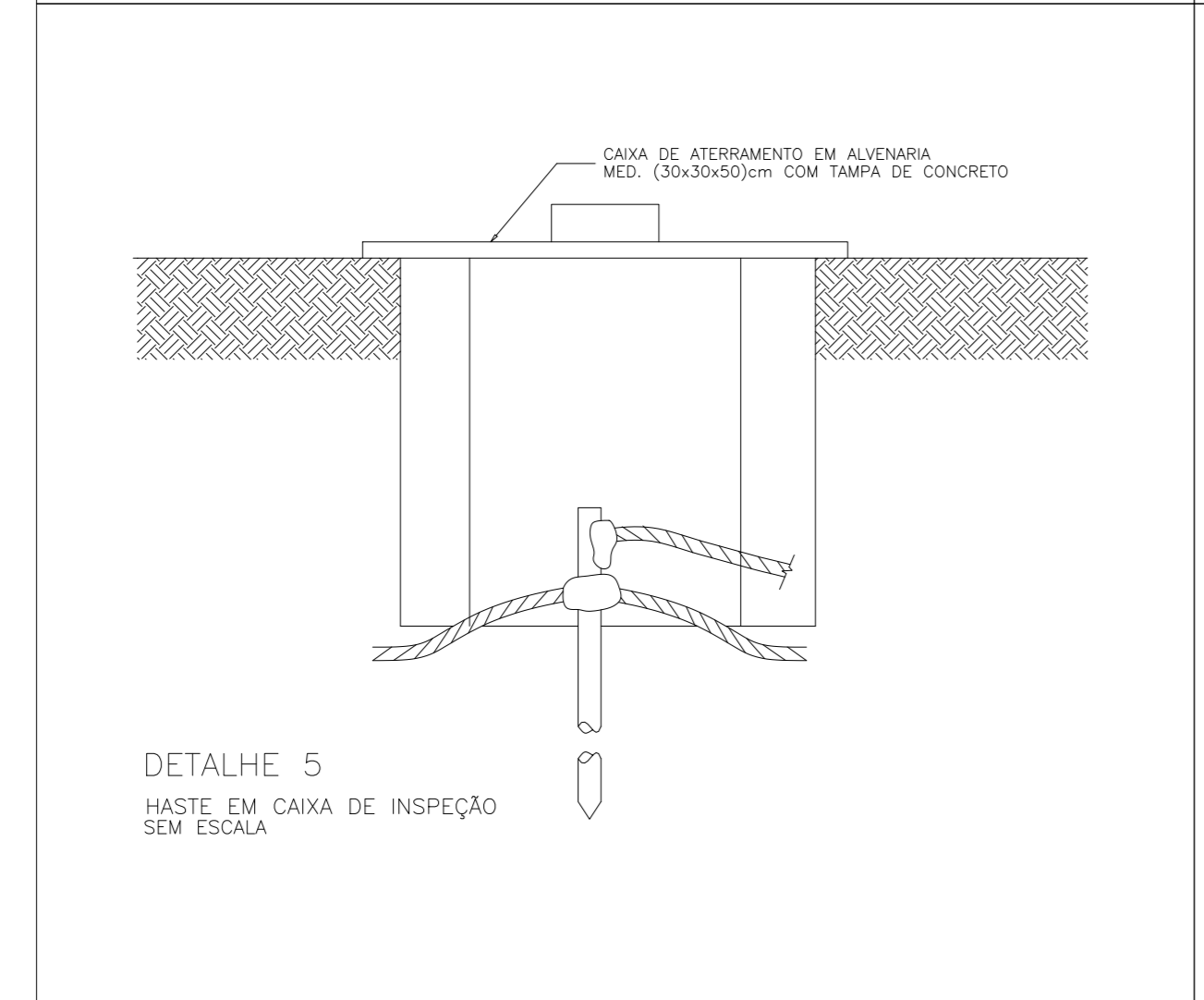
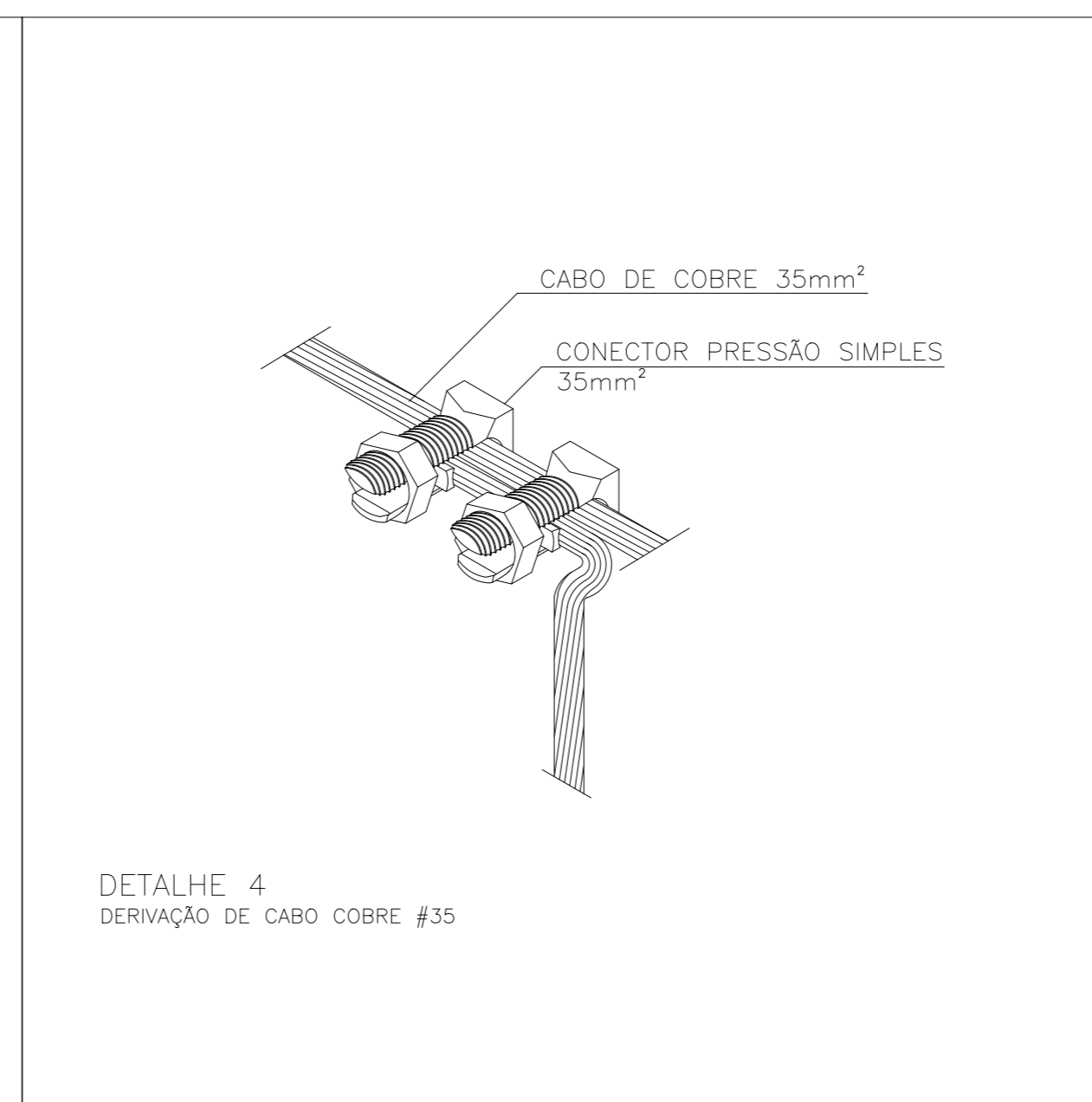
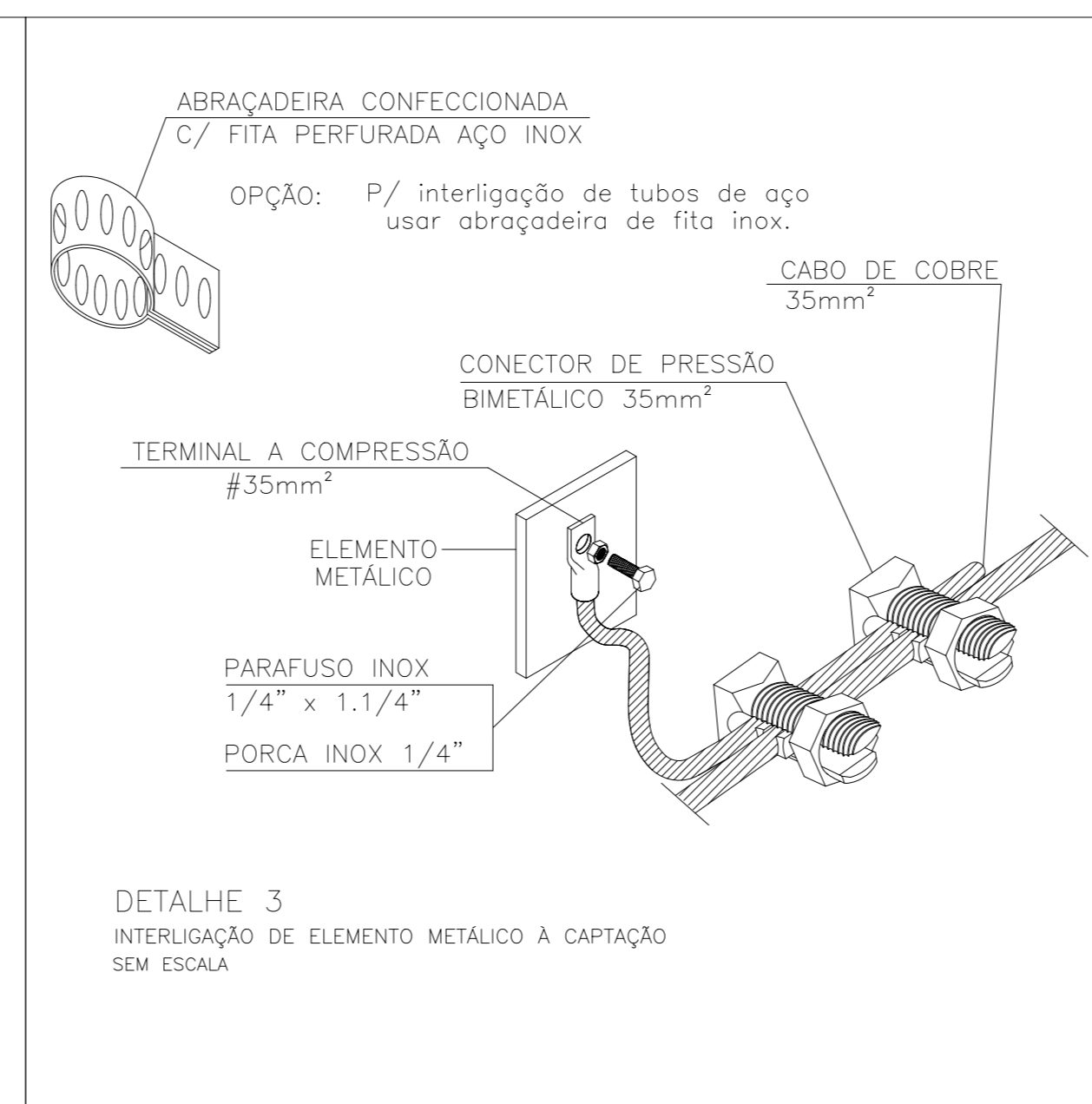
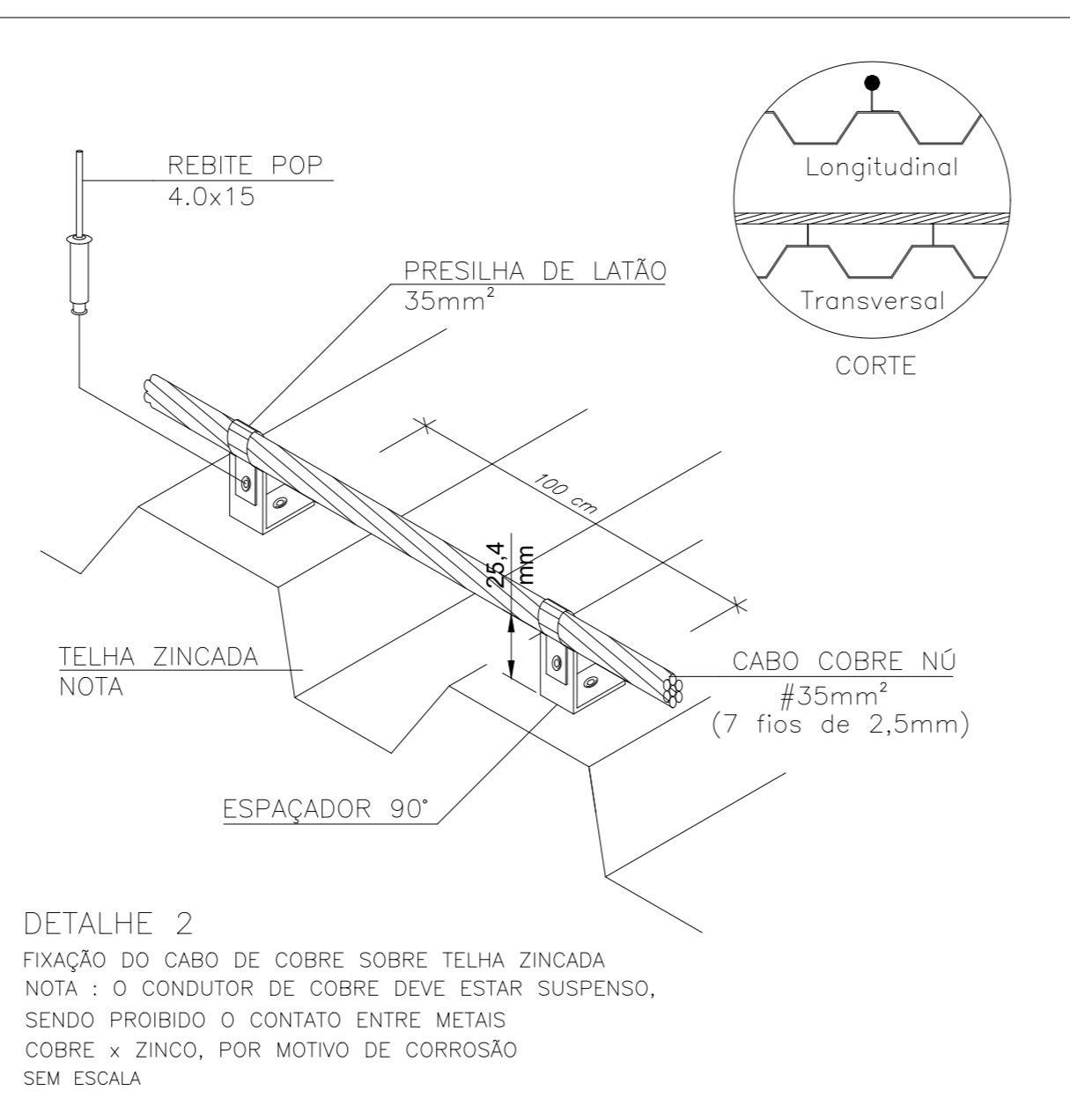
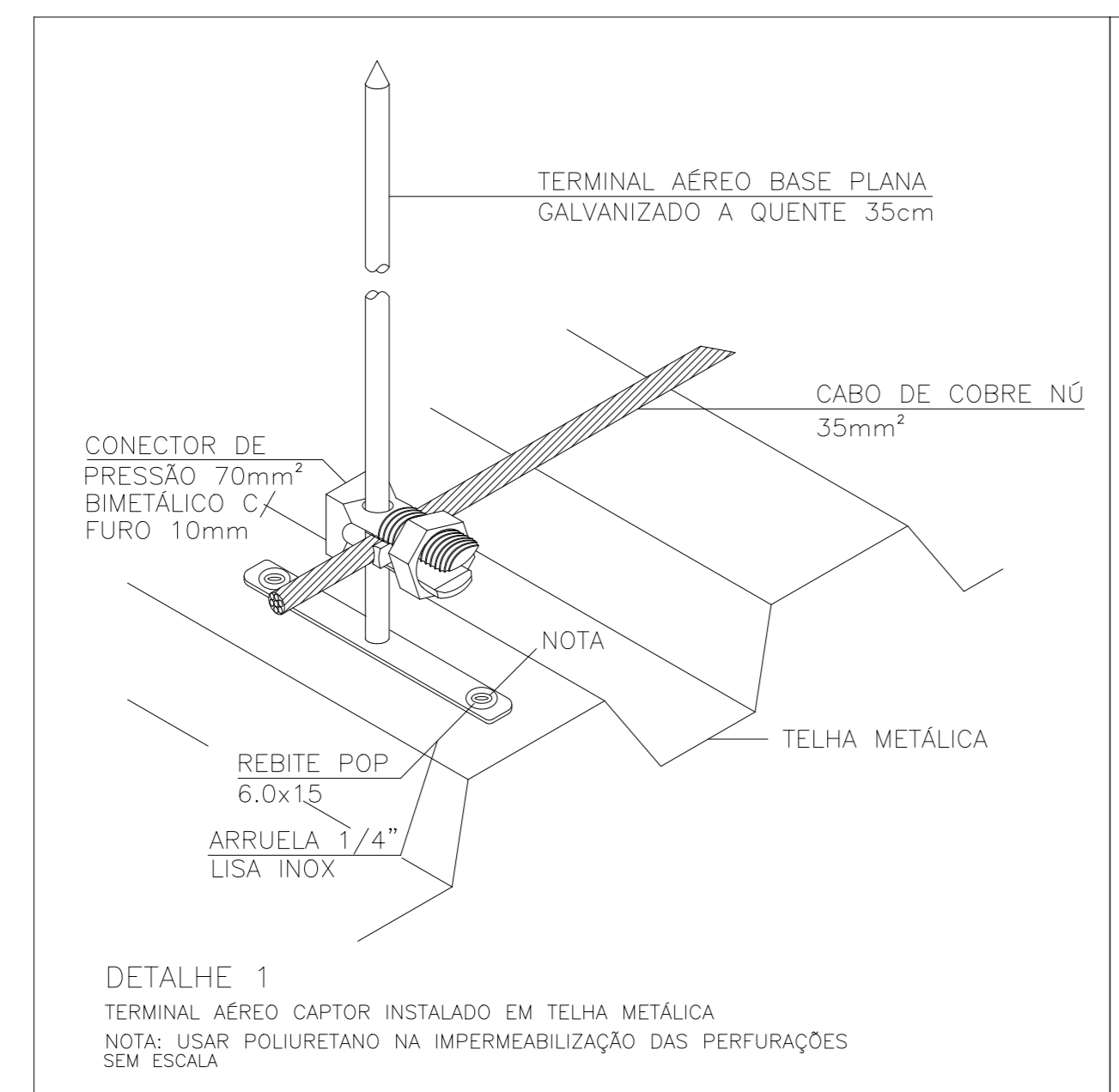




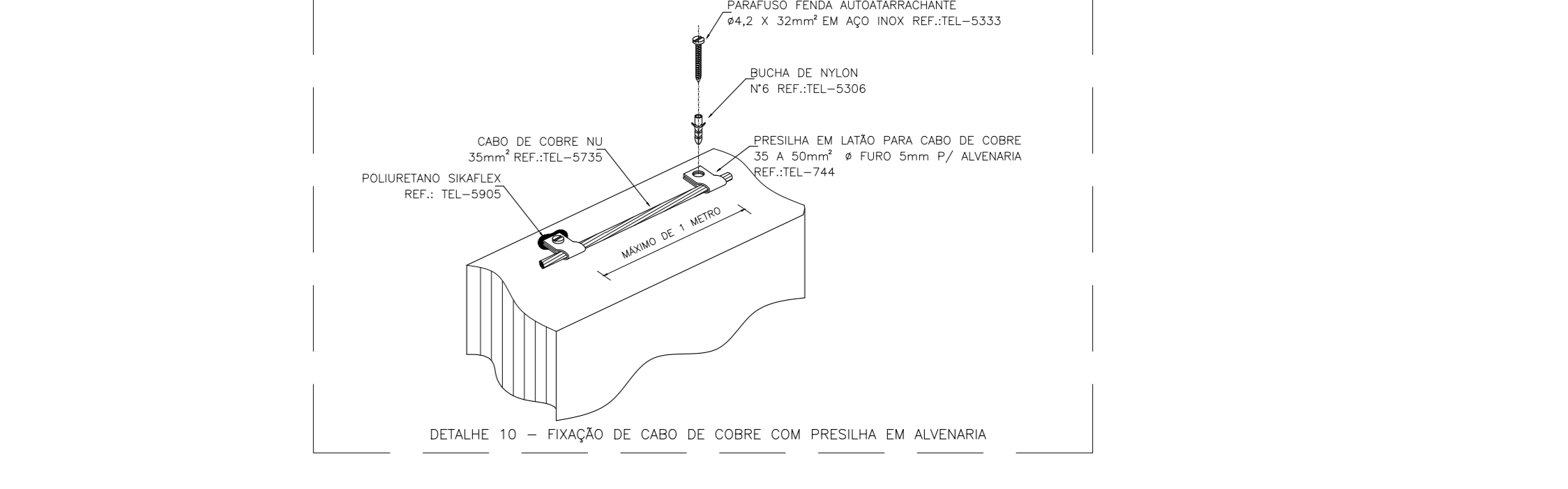
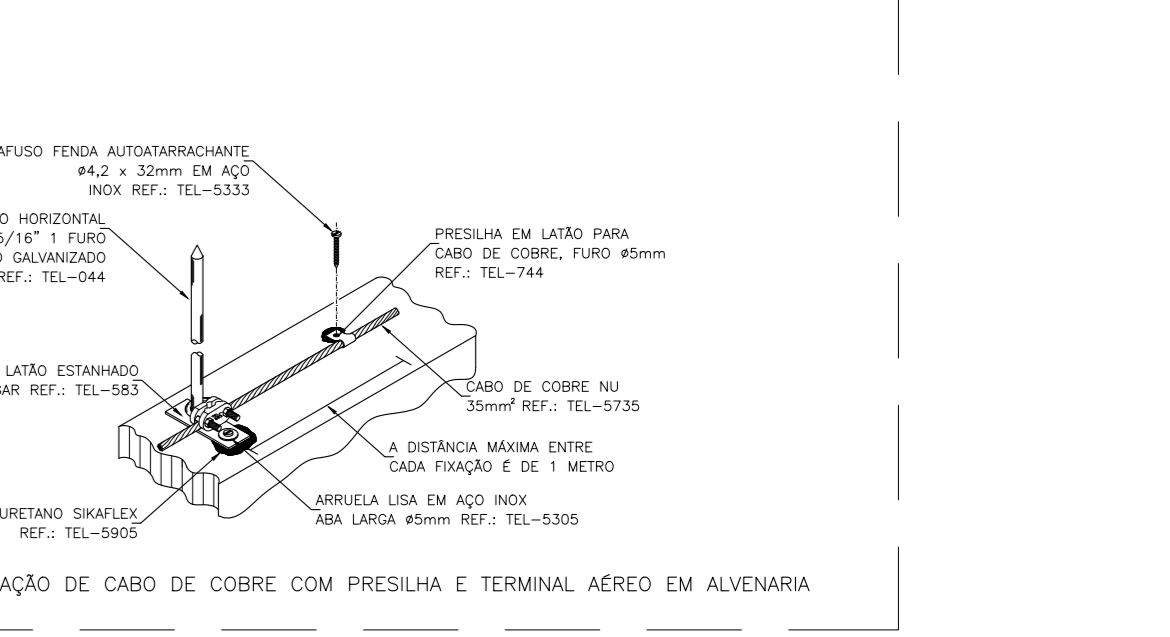
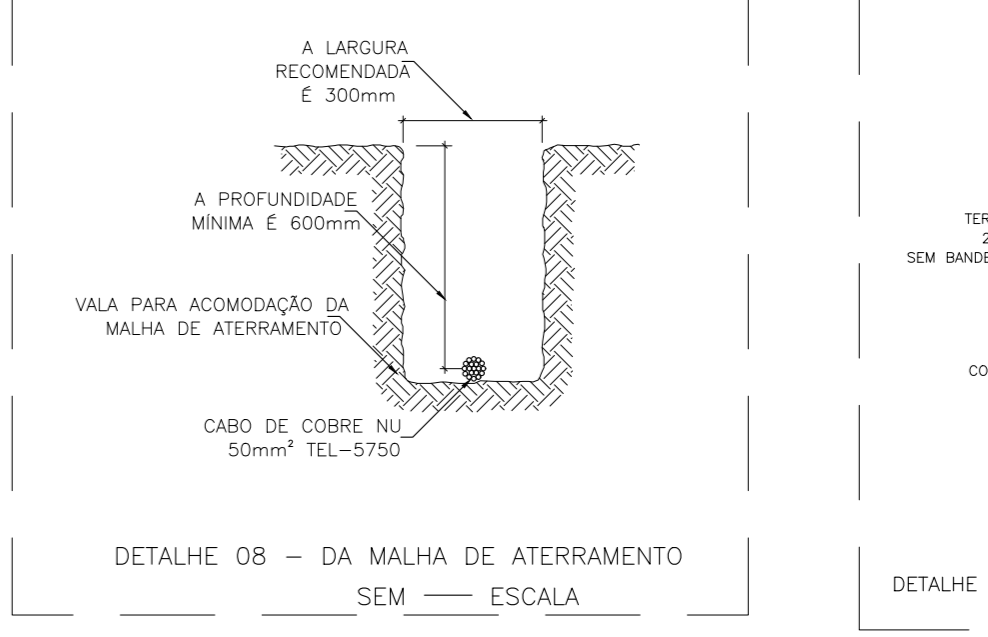
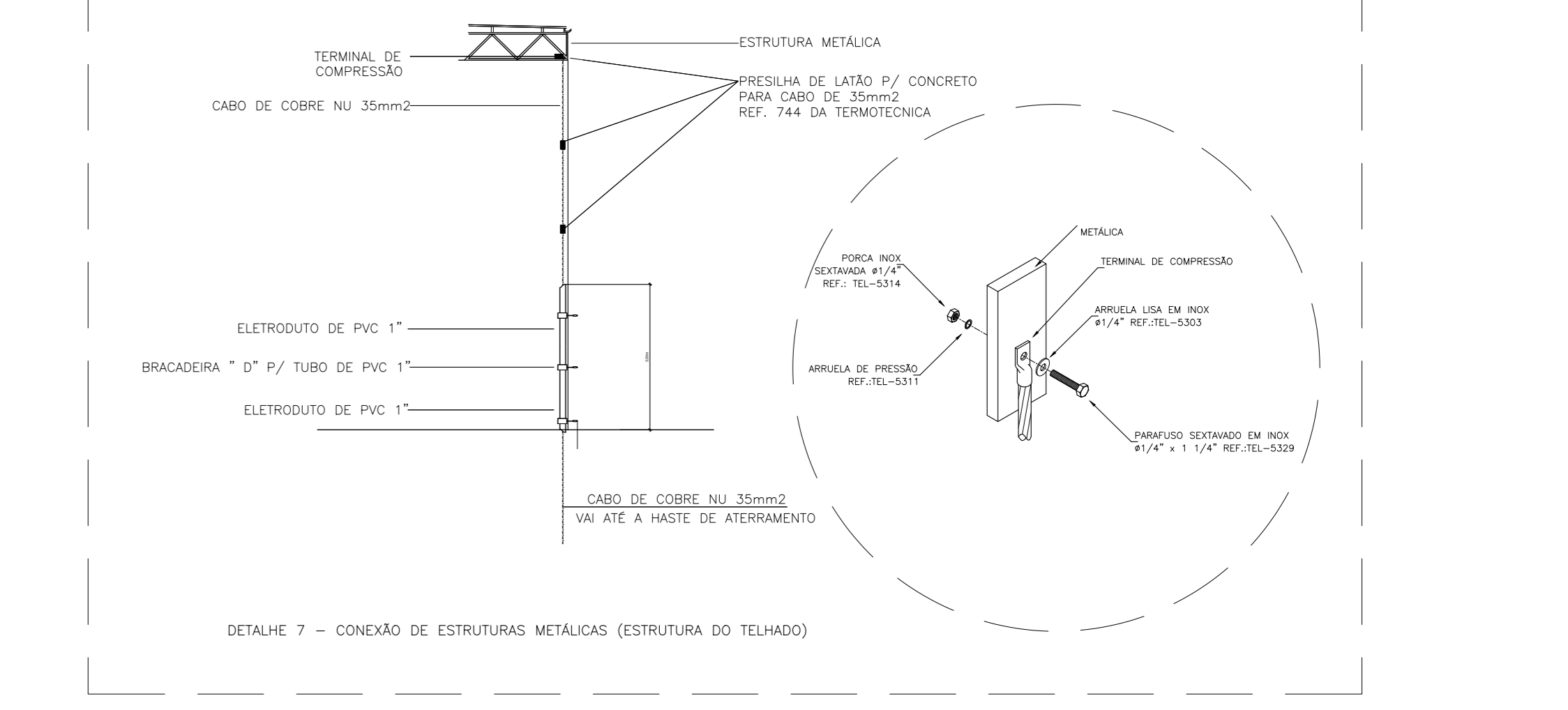
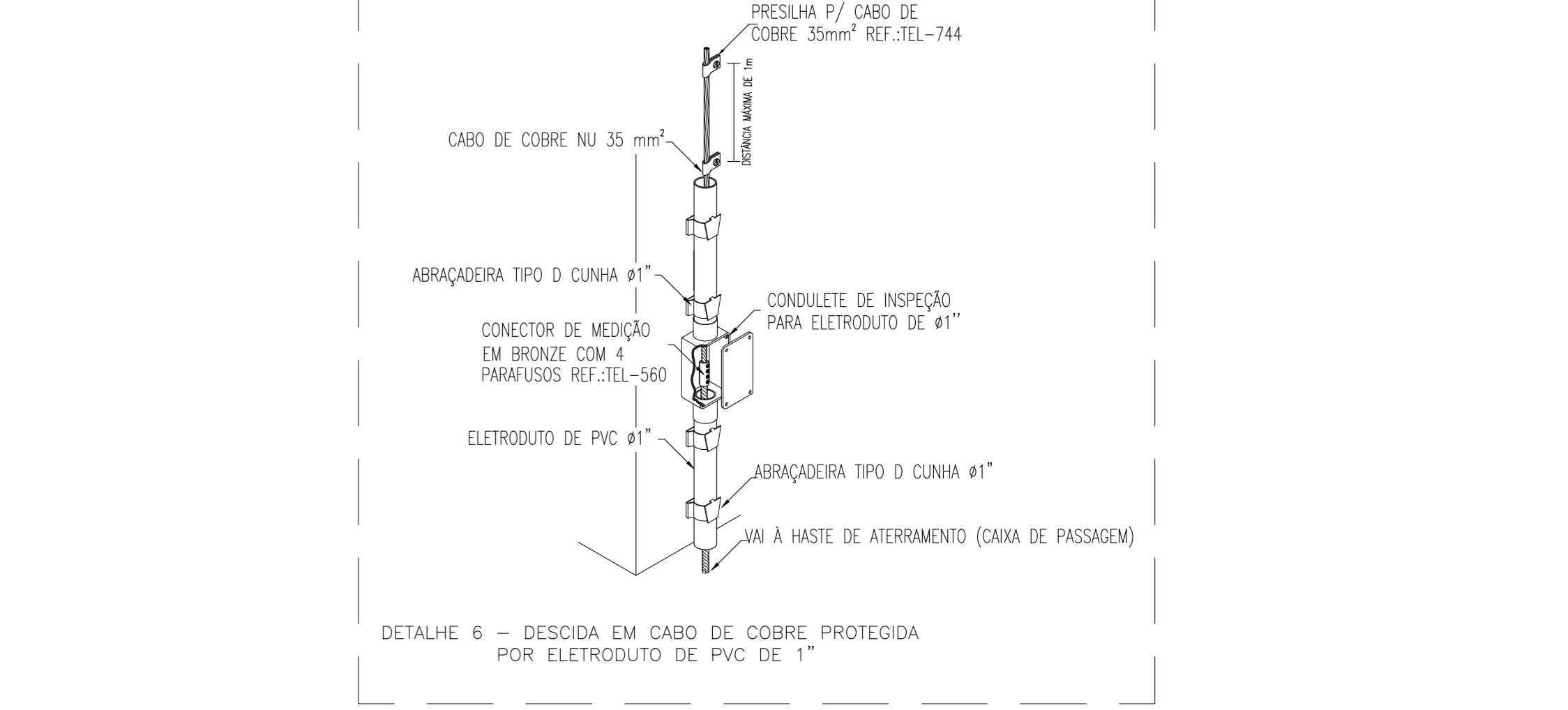
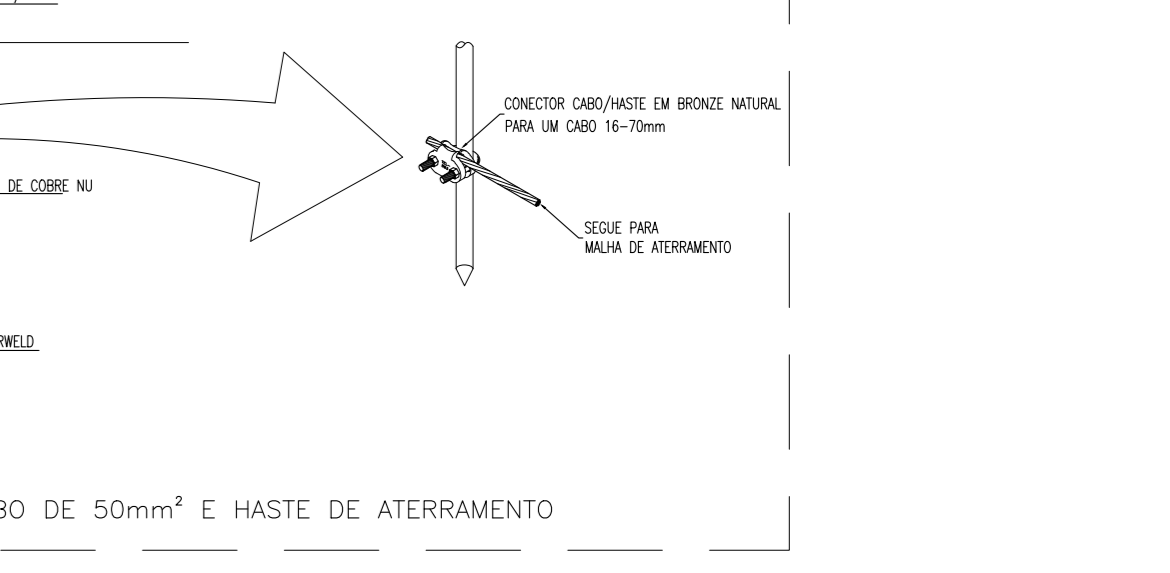
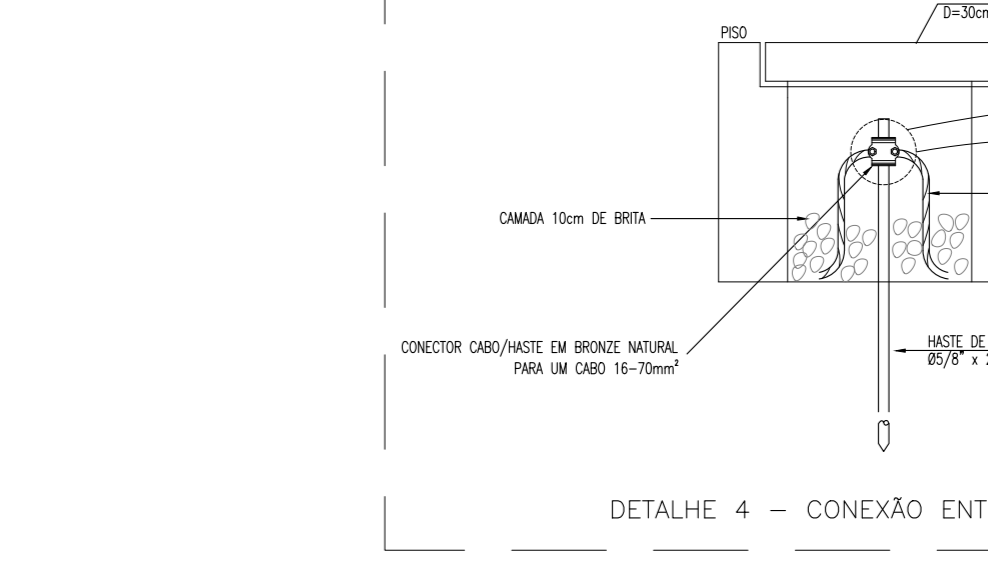
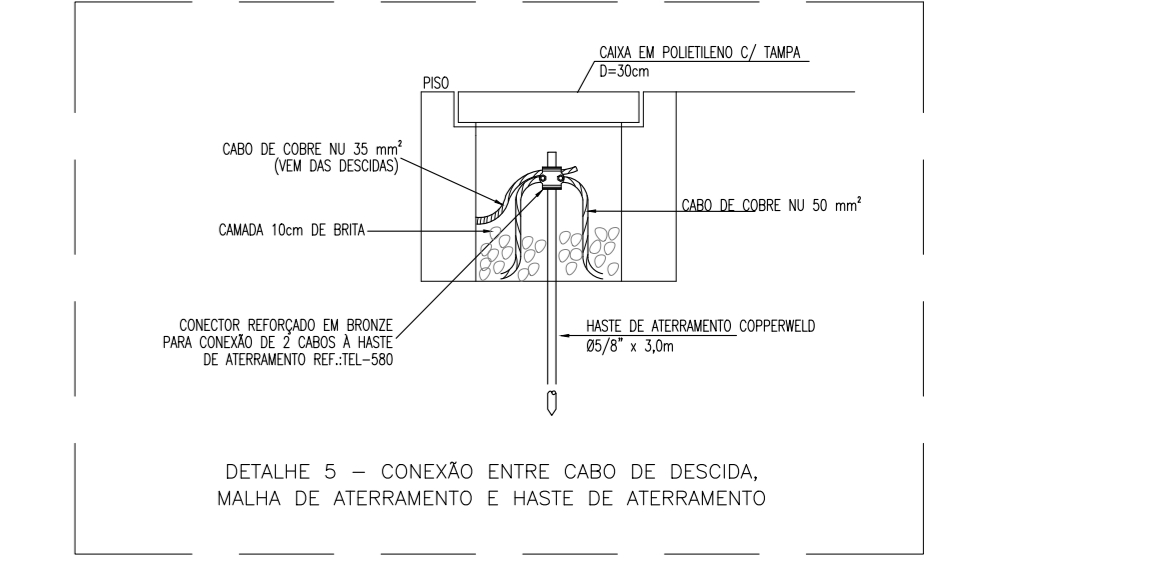
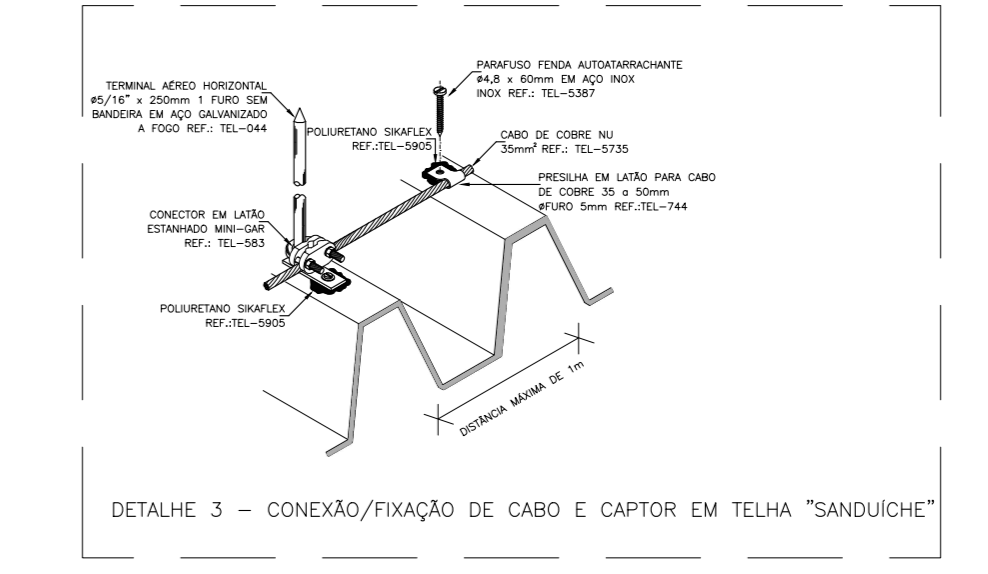
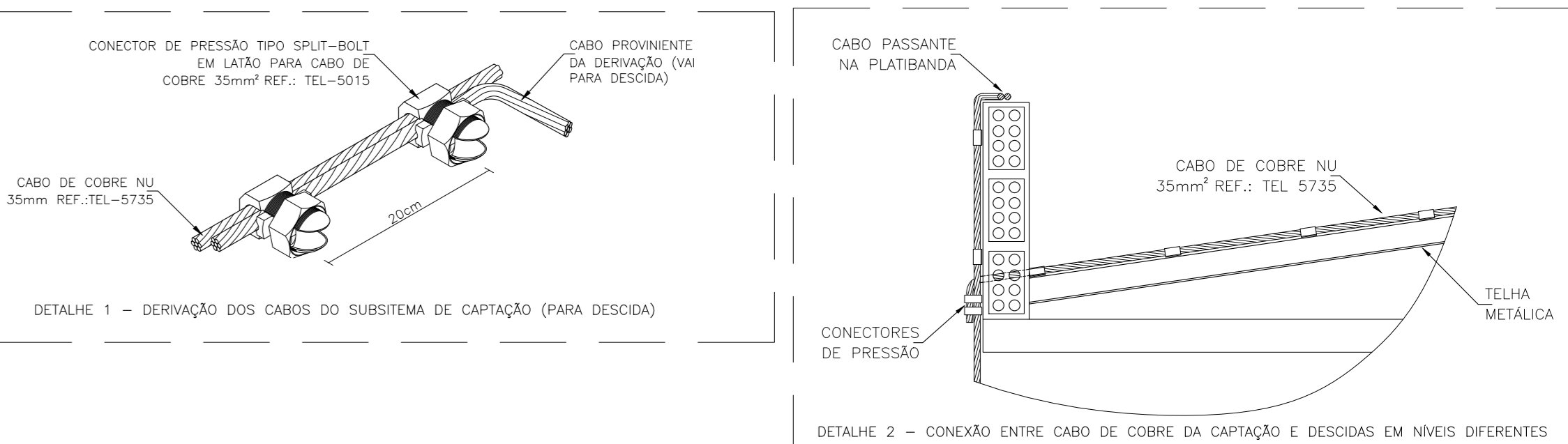
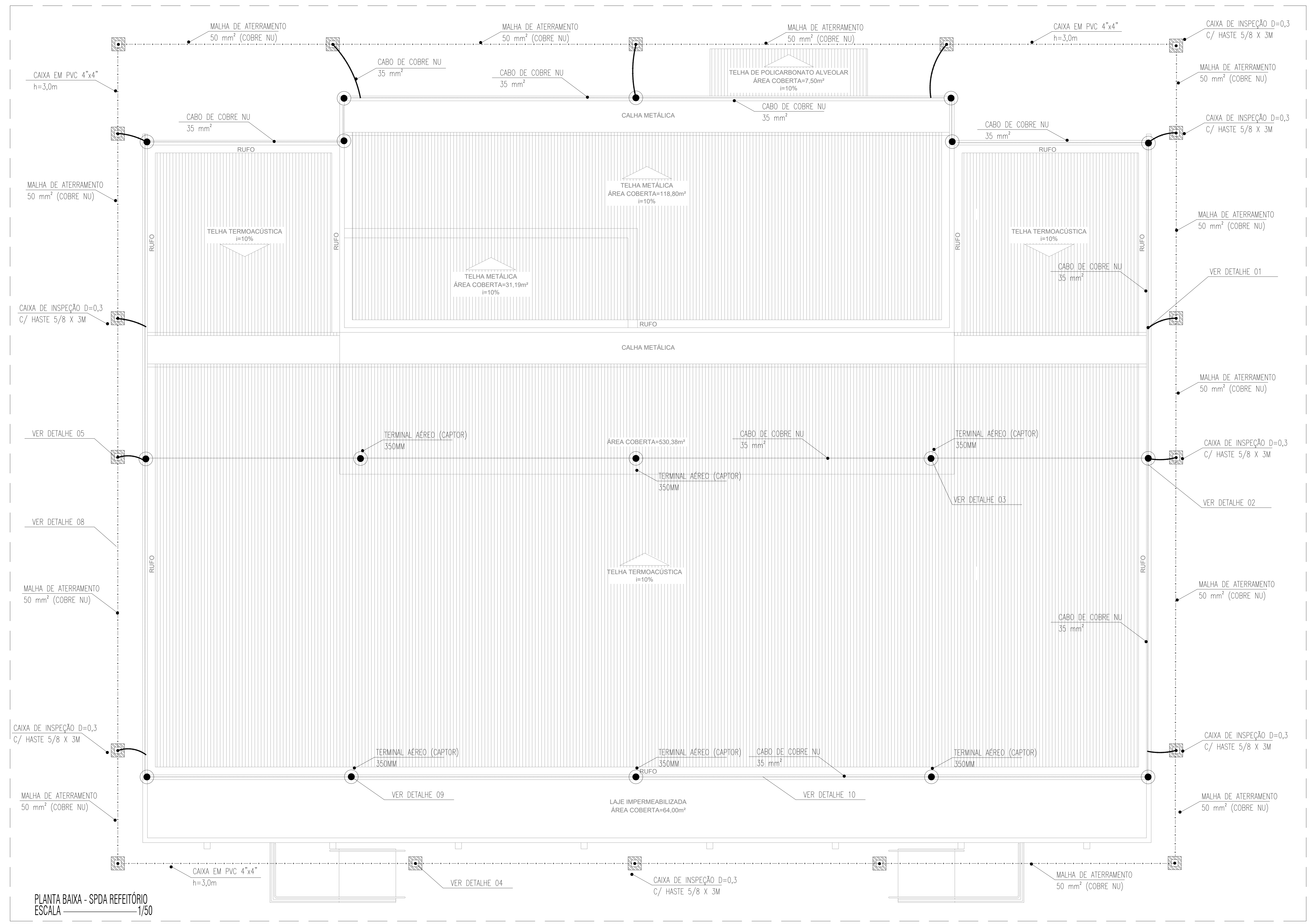


LEGENDA E CONVENÇÕES GERAIS:	
	- CABO COBRE NU #50mm² ENTERRADO (50cm) DIRETAMENTE NO SOLO.
	- CABO COBRE NU #35mm² SOBRE COBERTURA E TELHADO COMPOSTO SPDA TIPO CAGEIA DE FARADAY.
	- TERMINAL AEREO h=0,35m LATAO CROMADO ø3/8".
	- DESCIDA CONFORME DETALHE, UTILIZAR CABO COBRE NU #16mm².
	- CAIXA DE ATERRAMENTO COMPOSTA POR: *CAIXA DE ALVENARIA 30x30x30cm COM TAMPA DE CONCRETO ARMADO PARA INSPEÇÃO E FUNDO ENTERRADO COM AREIA E BOTA. *HASTE COOPERWELD 5/8"x2,00 METROS.

- NOTAS**
- TODA A EXECUÇÃO DO SISTEMA DE SPDA DEVERÁ LEVAR EM CONSIDERAÇÃO O ESTABELECIDO PELA NORMA NBR-5419 NO QUE SE REFERE AOS RIOS MÍNIMOS DOS CABOS, DISTÂNCIA MÍNIMA DE 50cm DE JANELAS E PORTAS, INTERLIGAÇÕES A SUPERFÍCIE EQUIPOTENCIAL, ETC.
  - A APLICAÇÃO DE BARRAS, CABOS E ACESSÓRIOS DEVE GARANTIR A CORRETA E ADEQUADA RIGIDEZ MECÂNICA E CONTINUIDADE ELÉTRICA DO CONJUNTO.
  - OS CABOS DE COBRE DEVERÃO SER CONTÍNUOS EM TODA A SUA EXTENSÃO, ADMITINDO-SE EMENDAS APENAS NOS PONTOS DE DERIVAÇÃO E NAS CAIXAS DE ATERRAMENTO E DE INSPEÇÃO.
  - TODOS OS PONTOS DE FIXAÇÃO EM ALVENARIA E TELHAS DEVERÃO RECEBER A APLICAÇÃO DE PRODUTO DE VEDAÇÃO APROPRIADO, COM QUALIDADE COMPROVADA NO MERCADO ESPECIALIZADO.
  - AO FINAL DOS SERVIÇOS DEVERÁ SER REALIZADA A MEDIÇÃO DA RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO DE TODO O CONJUNTO EM NO MÍNIMO DOIS(2) PONTOS EM TORNO DO PREDIO, CUJA MÉDIA DEVERÁ SER INFERIOR A 10(OZ) OHMS EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO.
  - SEPRE UTILIZAR SOLDA EXOTÉRMICA - CABO A CABO E CABO A HASTE - PARA INTERLIGAÇÃO DA MALHA DE ATERRAMENTO.
  - NAS DESCIDAS USAR CABO COBRE NU #16mm², FAZENDO A CONEXÃO NA MALHA DE ATERRAMENTO.
  - DEVERÁ SER FEITA INTERLIGAÇÃO DA MALHA DA COBERTURA A ESTRUTURA METÁLICA ATRAVÉS DE TERMINAL DE COMPRESSÃO CONFORME DETALHE 3.
  - SPDA TIPO CAGEIA DE FARADAY, NÍVEL DE PROTEÇÃO II.



# SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA - REFEITÓRIO IFSSERTÃOPE CAMPUS SALGUEIRO



- ### LEGENDA
- TERMINAL AÉREO EM AÇO GALVANIZADO H=30 cm (d=10mm)
  - CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO D=30 cm COM TAMPA E HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" X 3,00M
  - CABO DE COBRE NU DE 50 mm² ENTERRADO A 0,5 m (MALHA DE ATERRAMENTO)
  - CABO DE COBRE NU DE 35 mm² (CAPTAÇÃO E DESCIDAS)

- ### NOTAS
- SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS EXTERNO
- TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS EM ENTREGADA (ANTENAS, ESCADAS, CHAMINÉS, ETC.) DEVEM SER INTERLIGADAS AO PONTO MAIS PROXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUILIBRAÇÃO DE POTENCIAL E LIGAMENTO DE ALGUMAS POSSÍVEIS DESCARGAS.
  - EM LUGARES DE FÁCIL ACESSO DE PESSOAS, OS CABOS DE DESCIDA DEVEM SER PROTEGIDOS POR TUBOS DE PVC DE 1".
  - DEVEM SER UTILIZADA UMA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SUSPÊNSA COM CONECTOR DE MEDIÇÃO PARA CADA DESCIDA, ONDE SERÁ FEITA A DESCONEXÃO ENTRE DESCIDA E ATERRAMENTO EM FUTURAS VISITAS.
  - O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDA POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
  - A CAPTAÇÃO DA PARTE SUPERIOR DA COBERTURA SERÁ EXECUTADA COM CABO DE COBRE NU DE 35mm².
  - A MALHA DE ATERRAMENTO DEVE SER DE COBRE NU DE 50 mm².
  - OS CAPTORES E O CABO DE 35 mm² DEVEM SER INSTALADOS NA PLATIBANDA E NO TELHADO, CONFORME APRESENTADO EM PLANTA.
  - TODOS OS PONTOS DE FIXAÇÃO EM ALUMÍNIO E TELHAS DEVEM RECEBER A APLICAÇÃO DE PRODUTO DE VEDAÇÃO IMPERMEABILIZANTE COM QUALIDADE COMPROVADA NO MÓDULO ESPECIALIZADO.
  - OS CABOS DE COBRE DEVEM SER CONECTADOS EM TODA SUA EXTENSÃO, ADMITINDO-SE ENLACES APENAS NOS PONTOS DE DERIVAÇÃO E NOS CASOS DE ATERRAMENTO.
  - O MÉTODO UTILIZADO É O "TANCA DE FARADAY".
  - NÍVEL DE PROTEÇÃO II.

- ### OBSERVAÇÕES IMPORTANTES
- A FIM DE SE EVITAR FALSAS EXPECTATIVAS SOBRE O SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA), GIRA APRESENTADO NO PRESENTE PROJETO, TORNA-SE IMPORTANTE OS SEQUENTES ESCLARECIMENTOS:
- A DESCARGA ELÉTRICA DE ORIGEM ATMOSFÉRICA (RAIO) É UM FENÔMENO DA NATUREZA ABSOLUTAMENTE IMPREVISÍVEL E ALEATORIO, TANTO EM RELAÇÃO ÀS SUAS CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (INTENSIDADE DE CORRENTE, TEMPO DE DURAÇÃO, ETC.) COMO TAMBÉM, EM RELAÇÃO AOS EFEITOS DESTRUTORES DECORRENTES DE SUA INCIDÊNCIA SOBRE AS EDIFICAÇÕES E/OU ESTRUTURAS DIVERSAS.
  - NADA EM TERMOS PRÁTICOS PODE SER FEITO PARA SE IMPEDIR A QUEDA DE UMA DESCARGA EM UMA DETERMINADA REGIÃO. NÃO EXISTE ATRAÇÃO A LONGAS DISTÂNCIAS, SENDO OS SISTEMAS PRIORITARIAMENTE RECEPTORES. ASSIM SENDO, AS SOLUÇÕES INTERNACIONALMENTE APLICADAS BUSCAM TÃO SOMENTE MINIMIZAR OS EFEITOS DESTRUTORES A PARTIR DA COLOCAÇÃO DE PONTOS PREFERENCIAIS DE CAPTAÇÃO E CONDUÇÃO SEGURA DA DESCARGA PARA A TERRA ATRAVÉS DOS CONDUTORES DE DESCIDA OU ELEMENTOS METÁLICOS CONDUTORES E MALHA DE ATERRAMENTO ELÉTRICO.
  - A IMPLANTAÇÃO E A MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA (PARARRAIOS) É NORMALIZADA INTERNACIONALMENTE PELO IEC (INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION) E EM CADA PAÍS POR ENTIDADES PRÓPRIAS, TAIS COMO A ABNT (BRASIL).
  - OS SISTEMAS DE PARARRAIOS, DESTINAM-SE A PROTEGER AS EDIFICAÇÕES, ESTRUTURAS, ANIMAIS E PRINCIPALMENTE VIDAS HUMANAS, DE ACIDENTES GERADOS A PARTIR DO DESLOCAMENTO DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVIDO ÀS DESCARGAS.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO  
 DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA  
 Rua Américo Lopes, 240 | Centro  
 Paudalhoa/PE | CEP: 56.200-100  
 Araripina/PE

PROJETO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) DO CAMPUS ARARIPINA DO IF SERTÃOPE

PLANTA BAIXA E DETALHES (REFEITÓRIO)

ESCALA: 1/50 DATA: ABRIL/2025

Elaborado por: [Nome] | Avaliado por: [Nome]

Assinatura: [Assinatura]