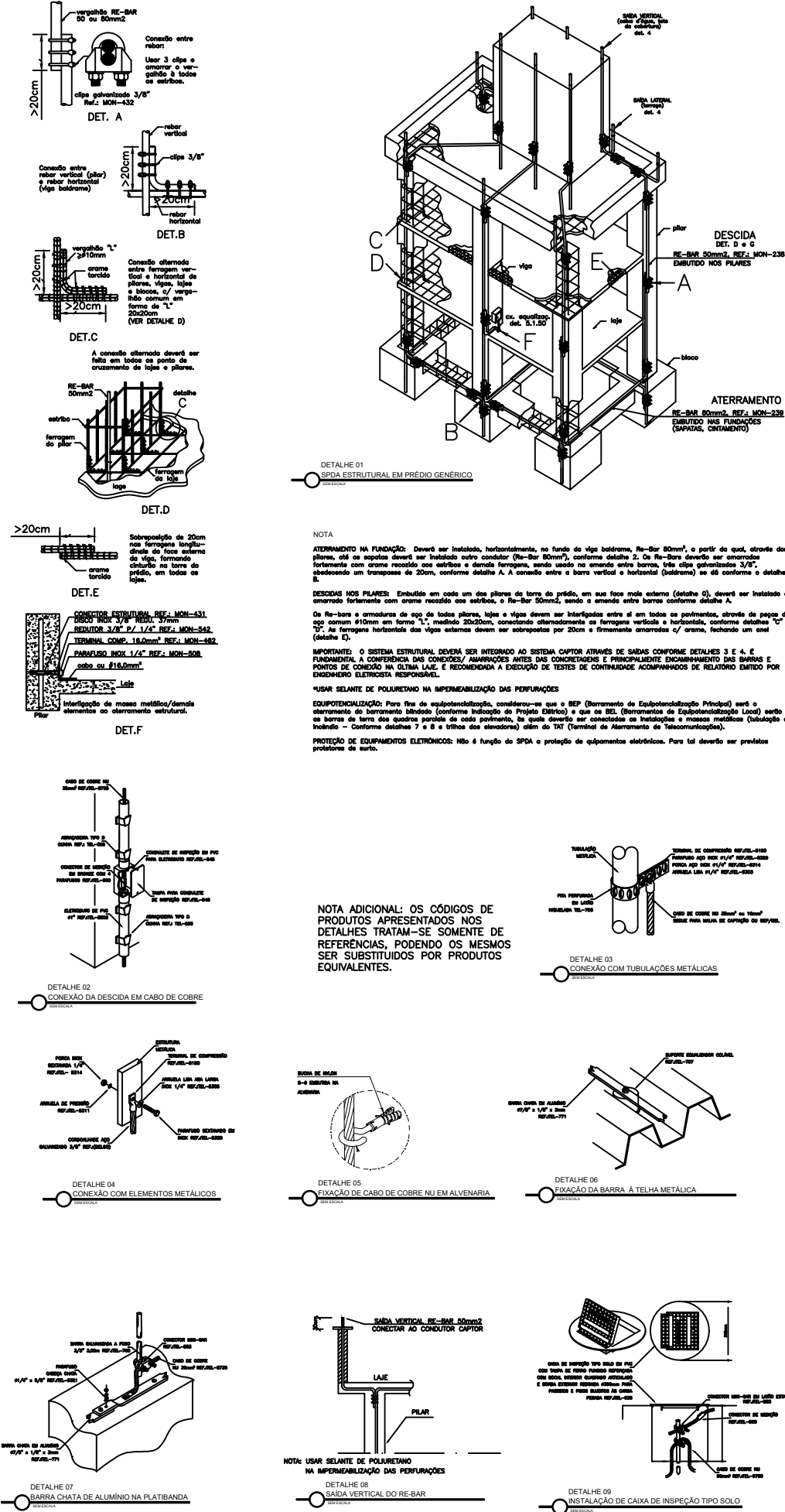


- LEGENDA**
- TERMINAL AÉREO
  - SOLDA EXOTÊMICA
  - MALHA INFERIOR - CABO DE COBRE NÚ 50mm²
  - MALHA SUPERIOR - CABO DE COBRE NÚ #35mm²
  - SUBIDA - CABO DE COBRE NU #35mm²
  - TERMINAL AÉREO(h=35cm)
  - DESCIDA - CABO DE COBRE NU 35 mm²
  - SUPORTE GUIA COM CONECTOR DE ISOLAMENTO NA PAREDE
  - CAIXA 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.

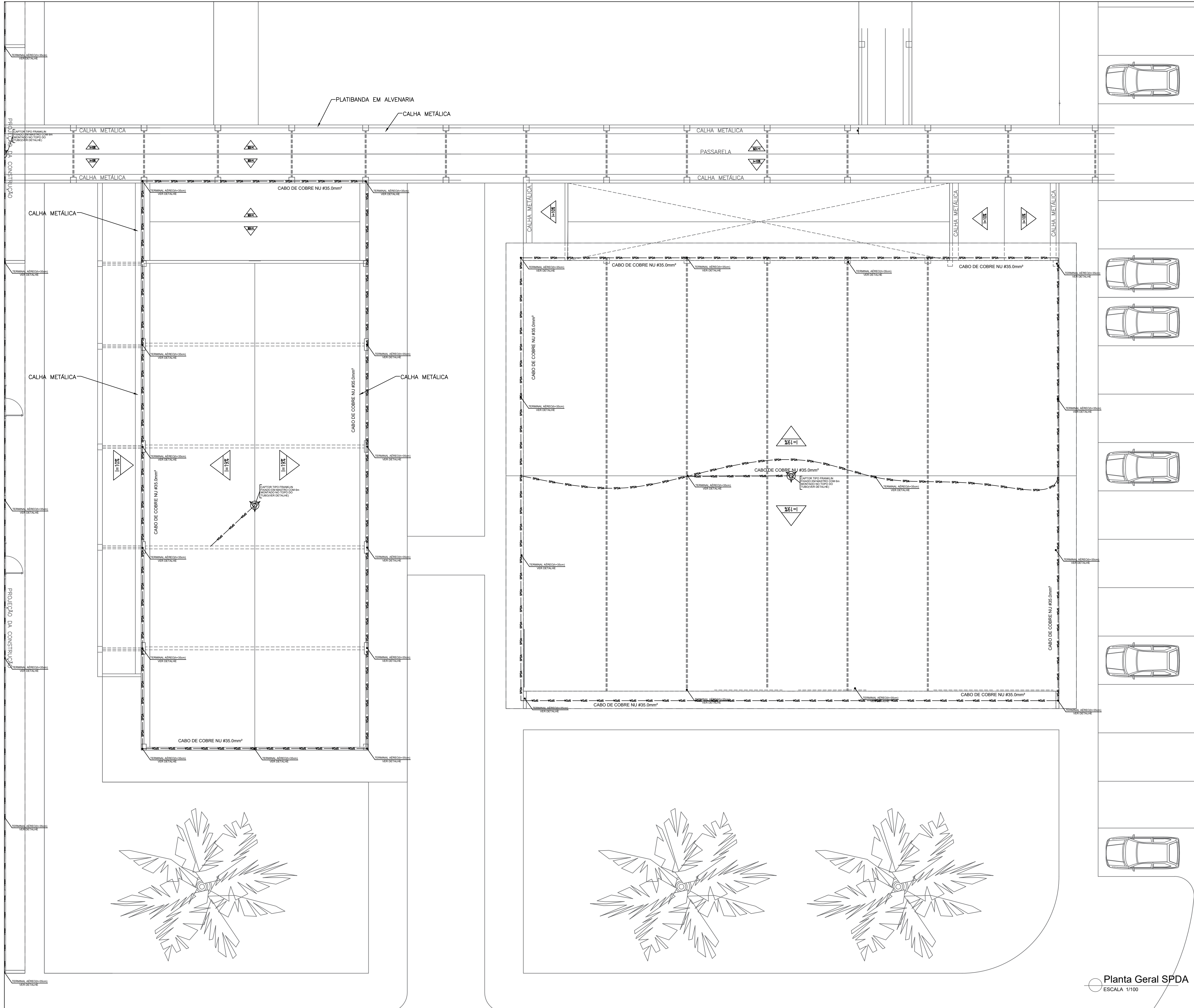
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ**  
**PROREITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL**  
**DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA**

<b>PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS-SPDA</b>	
APROVAÇÃO CORPO DE BOMBAS	APROVAÇÃO PREFEITURA MUNICIPAL
RESPONSÁVEL TÉCNICO	INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ
Data: <b>11/05</b>	
Assinatura: <b>CONSTRUÇÃO DOS NOVOS CAMPUS DO IFPI</b>	
Assinatura: <b>ALTOS/ESPERANTINA/BARRAS- PI</b>	
Assinatura: <b>CONSTRUÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS- SPDA / MALHA SUPERIOR</b>	
Assinatura: <b>Jean Carlos Rodrigues de Brito - Engenheiro Civil - CREA/PI 190590144-5</b>	
Op. de CAD: <b>Jean</b>	Revisão: <b>FINAL</b>

**NOTAS**

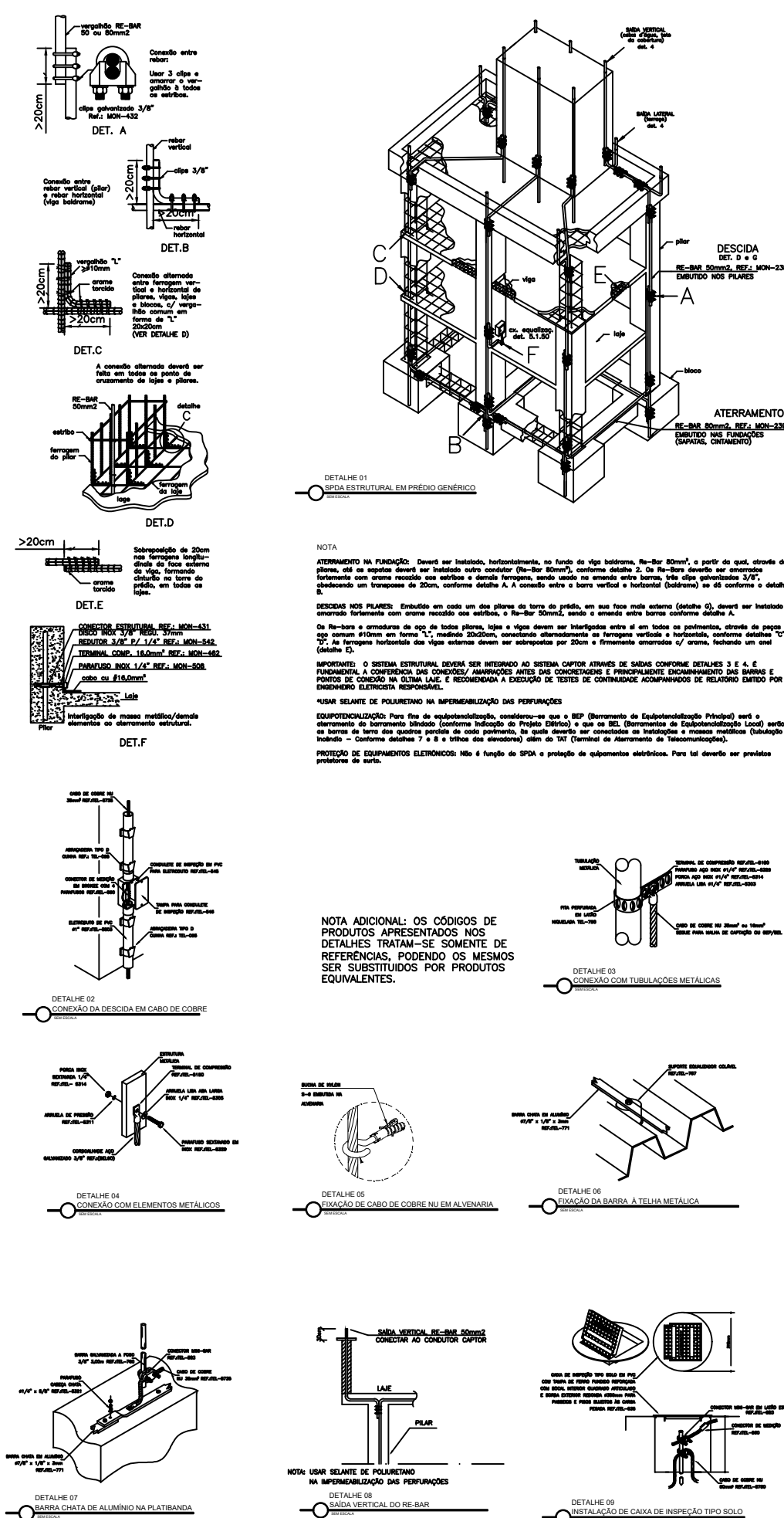
- TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO (ANTENAS, ESCADAS, CHAMINÉS, ETC) DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCOAMENTO DE QUALQUER DESCARGA.
- O NÍVEL DO CAPTOR TIPO FRANKLIN TERÁ UMA ALTURA DE 4 METROS. NO CASO DA COLOCAÇÃO DE ANTENAS OU OUTRAS ESTRUTURAS ACIMA DO VOLUME PROTEGIDO, DEVE-SE PROVIDENCIAR A COLOCAÇÃO DE MANTES PRÓXIMOS ÀS DITAS 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 CAPTAR SER DANIFICADA NOS PORTOS DE IMPACTO.
- OS CONDUTORES DE DESCARGAS DE COBRE NÚ DE 35 0mm² DEVERÃO SER FIXADOS NO INTERIOR DOS PLANOS VER DETALHE PLANTA DE SPDA 07.
- DEVERÁ SER UTILIZADA UMA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SUPERIOR COM CONECTOR DE MEDIÇÃO PARA CADA DESCIDA, ONDE SERÁ FEITA A DESCONEÇÃO ENTRE DESCIDA E ATERRAMENTO EM FUTURAS VISITAS.
- NO TERREIRO DEVERÁ SER EXECUTADA UMA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS DE MODO A EQUALIZAR OS POTENCIAIS DO SISTEMA ELÉTRICO, TELEFÔNICO E MASSAS METÁLICAS CONSIDERÁVEIS TAIS COMO: INCENDIO, RECALQUE.
- TODAS AS TUBULAÇÕES METÁLICAS QUE CRUZAREM COM O ANEL DE ATERRAMENTO NA COBERTURA DEVERÃO SER INTERLIGADAS A ESSE PONTO DE CRUZAMENTO.
- TODAS AS CONEXÕES DE SOLDA DO ATERRAMENTO DEVERÃO SER EXECUTADAS COM SOLDA EXOTÊMICA.
- 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 DESCARGAS 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 ELÉTRICO-ELETRÔNICOS. PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.
- O ANEL INFERIOR NO TERREIRO TERÁ UMA DISTÂNCIA NÃO INFERIOR A 1,00m DA ESTRUTURA E UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 0,50m. COM CABO DE COBRE NÚ DE 50mm² 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 INTERLIGACÃO SERÁ INSTALADA UMA HASTE DE TERRA DE 10x40mm, COM CAIXA DE INSPEÇÃO.





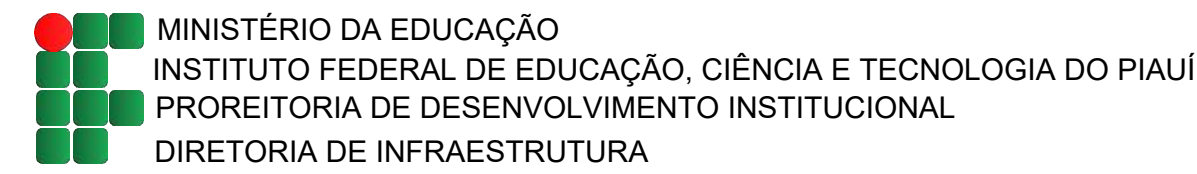
#### LEGENDA

- 1 TERMINAL AÉREO
- SOLDA EXOTÊMICA
- SPDA— MALHA INFERIOR - CABO DE COBRE NÚ 50mm²
- SPDA— MALHA SUPERIOR - CABO DE COBRE NÚ #35mm²
- SUBIDA - CABO DE COBRE NÚ #35mm²
- TERMINAL AÉREO(h=35cm)
- DESCIDA - CABO DE COBRE NÚ 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.



#### PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS-SPDA

APROVAÇÃO CORPO DE BOMBEIROS	APROVAÇÃO PREFEITURA MUNICIPAL
_____	_____

RESPONSÁVEL TÉCNICO	INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ
_____	_____

Obra:	Estação:
CONSTRUÇÃO DOS NOVOS CAMPUS DO IFPI	ALTOS/ESPERANTINA/BARRAS- PI

Constituição da comissão:  
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS- SPDA / MALHA SUPERIOR

Responsável Técnico:  
Jean Carlos Rodrigues de Brito - Engenheiro Civil - CREA/PI 190590144-5

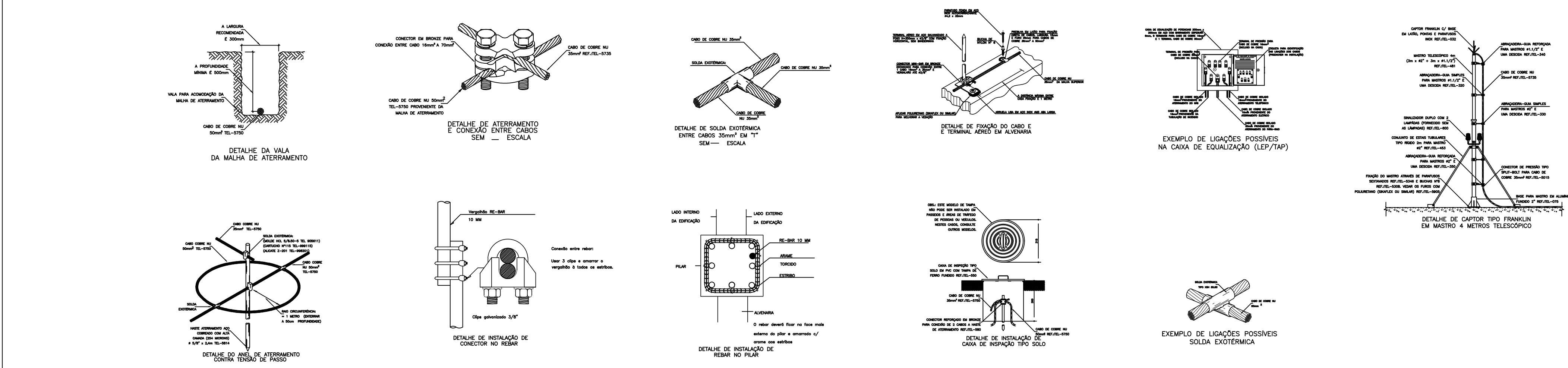
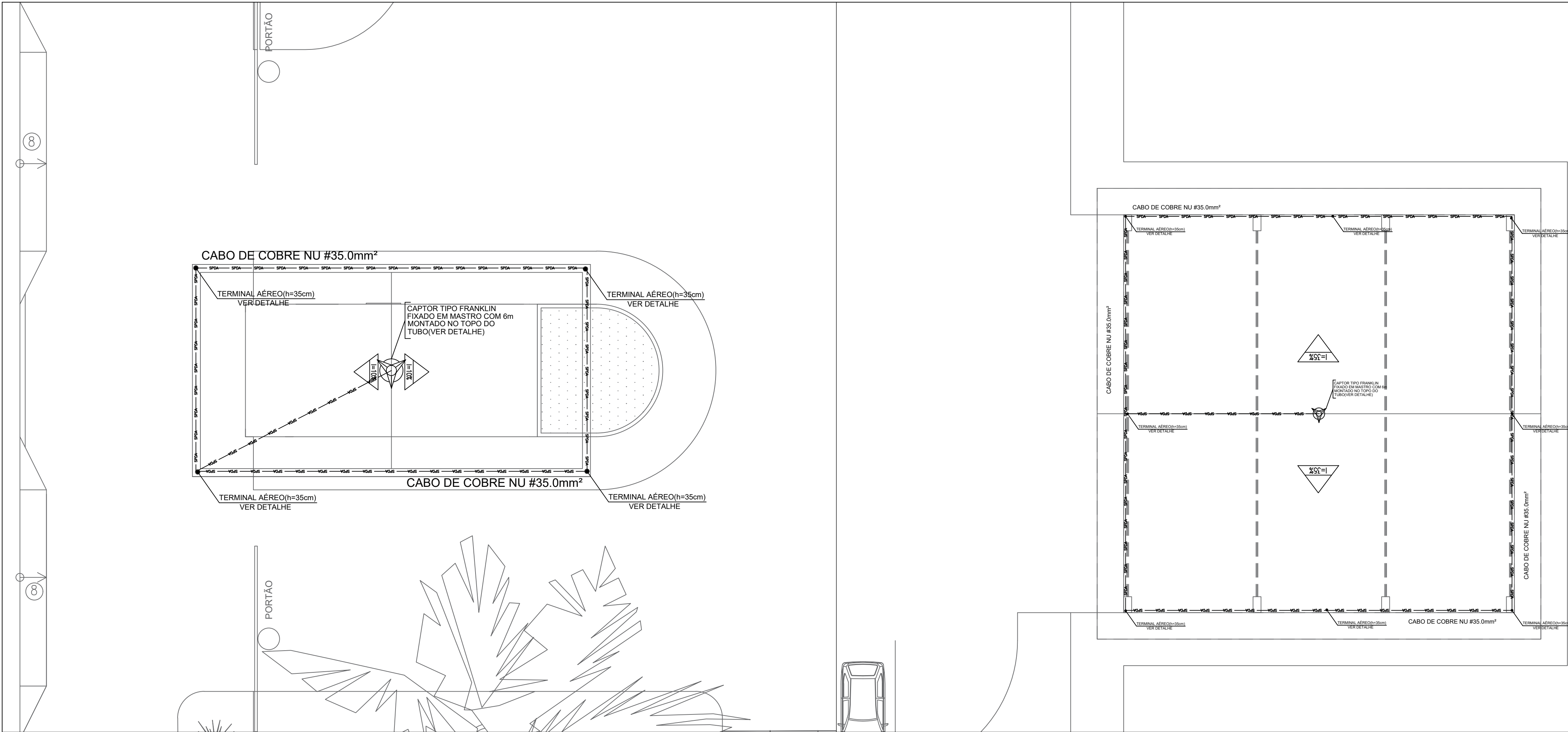
Op. de CAD:	Data:	Escala:	Revisão:
Jean	Maio/2024	1/100	FINAL

13/15

#### 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 PARAFUSO TERÁ UMA ALTURA DE 1 METRO, NO CASO DA COLOCAÇÃO DE ANTENAS OU OUTRAS ESTRUTURAS ACIMA DO TETO, DEVERÁ SER PROVIDENCIADA A COLOCAÇÃO DE MASTROS PRÓXIMOS ÀS SUAS 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. ESSAS TERMINAIS DIMENSIONARÃO A PROBABILIDADE DA MALHA, CAPTURA SER DIMENSIONADA NOS PONTOS DE IMPACTO.
- 4- OS CONDUTORES DE DESCARGAS CABOS DE COBRE NÚ DE 35.00mm² DEVERÃO SER FIXADOS NO INTERIOR DOS PISARES, VER DETALHE PLANTA DE SPDA 07.
- 5- DEVERÁ SER UTILIZADA UMA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SUSPÊNSA COM CONECTOR DE MEDIÇÃO PARA CAIXA DESCIDA, ONDE SERÁ FEITA A DESCONEXÃO ENTRE DESCIDA E ATERRAMENTO EM FUTURAS VISITAS.
- 6- NO TERREJO DEVERÁ SER EXECUTADA UMA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS DE MODO A EQUALIZAR DE 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 ELETROTERMICA.
- 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 ELETROELETRÔNICOS PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.
- 12- O ANEL INFERIOR NO TERREJO TERÁ UMA DISTÂNCIA NÃO INFERIOR A 1,00m DA ESTRUTURA E UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 0,50m, COM CABO DE COBRE NÚ 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 INTERLIGACÃO SERÁ INSTALADA UMA HASTE DE TERRA DE 19x400mm, COM CAIXA DE INSPEÇÃO.





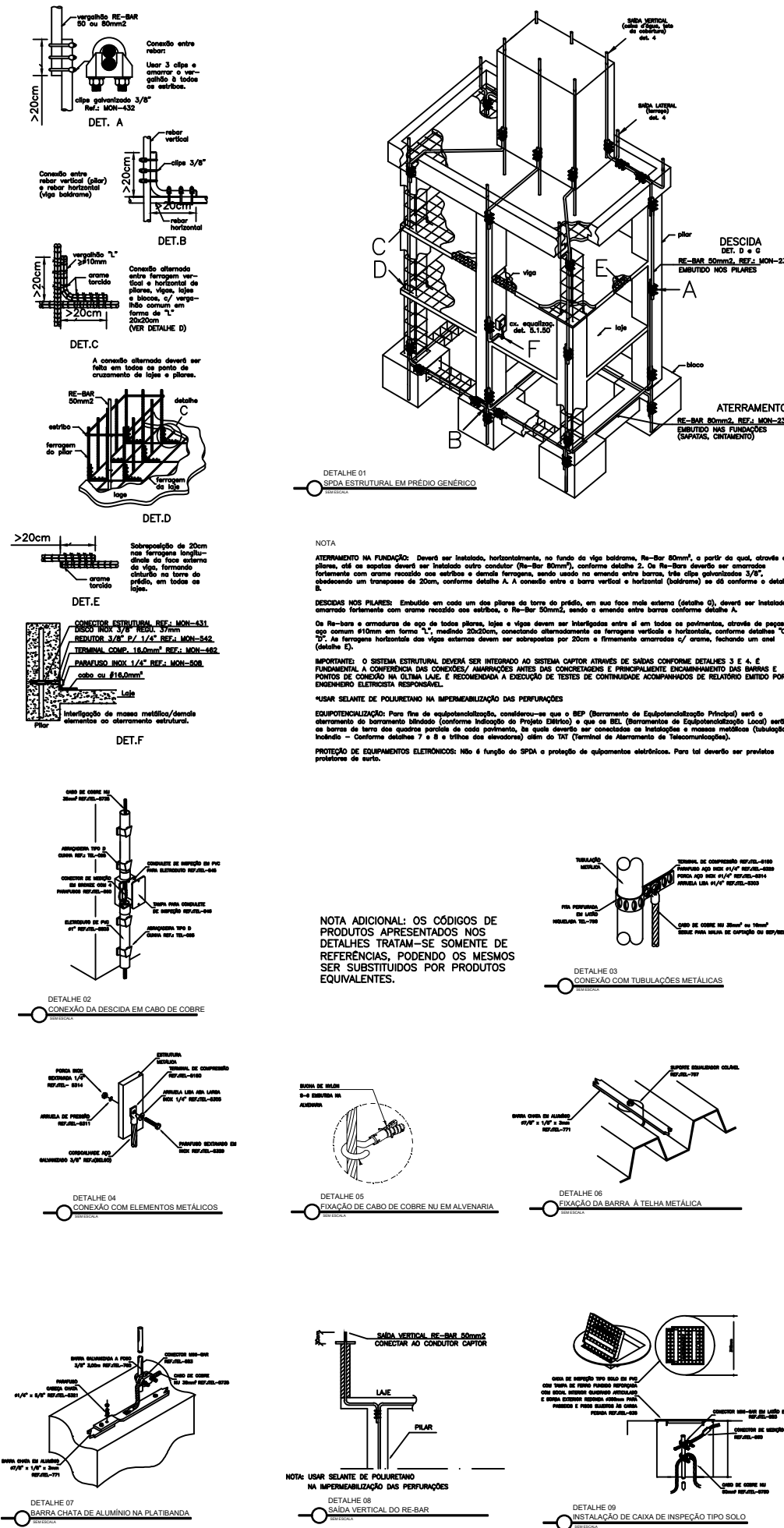
Planta Geral SPDA  
ESCALA 1/100

#### NOTAS

- 1 - TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO (ANTENAS, ESCADAS, CHAMINÉES, ETC) DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA IGUALIZAÇÃO 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 À 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, CAPTURA SER CONFIANÇA NOS PORTOS DE IMPACTO.
- 4 - OS CONDUTORES DE DESCARGAS DE COBRE NU DE 35.0mm² DEVERÃO SER FIXADOS NO INTERIOR DOS PLANOS. VER DETALHE PLANTA DE SPDA 07.
- 5 - DEVERÁ SER UTILIZADA UMA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SUPERIOR COM CONECTOR DE MEDIÇÃO PARA CADA DESCIDA. ONDE SERÁ FEITA A DESCONEXÃO ENTRE DESCIDA E ATERRAMENTO EM FUTURAS VISITÓRIAS.
- 6 - NO TERREJO DEVERÁ SER EXECUTADA UMA IGUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS DE MODO A IGUALAR OS POTENCIAIS DO SISTEMA ELÉTRICO, TELEFÔNICO E MASSAS METÁLICAS CONSIDERÁVEIS TÃO COMO INCÊNDIO, RECALQUE, ATRAVÉS DE MEDIÇÃO AO FINAL DA EXECUÇÃO.
- 7 - TODAS AS TUBULAÇÕES METÁLICAS QUE CRUZAREM COM O ANEL DE ATERRAMENTO NA COBERTURA DEVERÃO SER INTERLIGADAS A ESSE 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 ELÉTRICO-ELETRÔNICOS. PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CABAS ESPECIALIZADAS.
- 12 - O ANEL INFERIOR NO TERREJO TERÁ UMA DISTÂNCIA NÃO INFERIOR A 1.00m DA ESTRUTURA E UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 0.50m, COM CABO DE COBRE NU DE 35mm² BEM VINDO TODO O ESPÉCIMO E INTERLIGANDO A MALHA DE ATERRAMENTO DA SUBESTAÇÃO ABRIGADA.
- 14 - AS 11 (ONZE) DESCIDAS SERÃO INTERLIGADAS NO ANEL INFERIOR E EM CADA PONTO DE INTERLIGACÃO SERÁ INSTALADA UMA HASTE DE TERRA DE 10x40x900mm, COM CAIXA DE INSPEÇÃO.

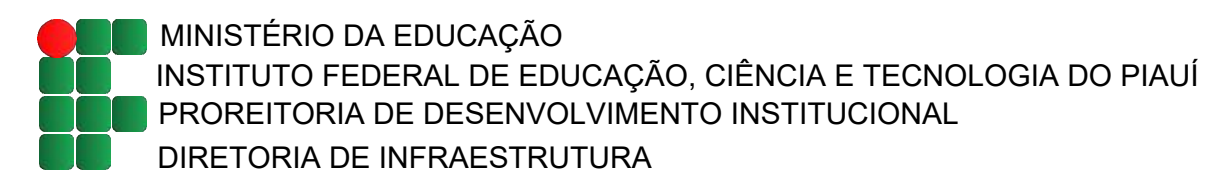
#### LEGENDA

- TERMINAL AÉREO
- SOLDA EXOTÉRMICA
- MALHA INFERIOR - CABO DE COBRE NÚ 50mm²
- MALHA SUPERIOR - CABO DE COBRE NÚ #35mm²
- SUBIDA - CABO DE COBRE NU #35mm²
- TERMINAL AÉREO(h=35cm)
- DESCIDA - CABO DE COBRE NU 35 mm²
- SUORTE 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 IGUALIZAR OS POTENCIAIS.



#### PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS-SPDA

APROVAÇÃO CORPO DE BOMBAS	APROVAÇÃO PREFEITURA MUNICIPAL
RESPONSÁVEL TÉCNICO	INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ
DATA	ENDEREÇO
CONSTRUÇÃO DOS NOVOS CAMPUS DO IFPI	ALTOS/ESPERANTINA/BARRAS- PI

CONSTRUÇÃO DOS NOVOS CAMPUS DO IFPI

CONSTRUÇÃO DO PROJETO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS- SPDA / MALHA SUPERIOR

Responsável Técnico: Jean Carlos Rodrigues de Brito - Engenheiro Civil - CREA/PI 190590144-5


Op. de CAD: Jean

Data: Maio/2024

Escala: 1/100

Revisão: FINAL

14/15

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>
	Reitoria
	Av. João da Mata, 256, Jaguaribe, CEP 58015-020, Joao Pessoa (PB)
	CNPJ: 10.783.898/0001-75 - Telefone: (83) 3612.9701

Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

PROJETOS DE ENGENHARIA - PROJETO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) - CONSTRUÇÃO SEDE PRÓPRIA - UNIDADE: CAMPUS SAPÉ - IFPB

Assunto:	PROJETOS DE ENGENHARIA - PROJETO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) - CONSTRUÇÃO SEDE PRÓPRIA - UNIDADE: CAMPUS SAPÉ - IFPB
Assinado por:	Carlos Diego
Tipo do Documento:	Projeto
Situação:	Finalizado
Nível de Acesso:	Ostensivo (Público)
Tipo do Conferência:	Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- Carlos Diego dos Santos Carvalho, ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO, em 28/10/2024 10:00:24.

Este documento foi armazenado no SUAP em 28/10/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1292260  
Código de Autenticação: 0eb5465ea5

