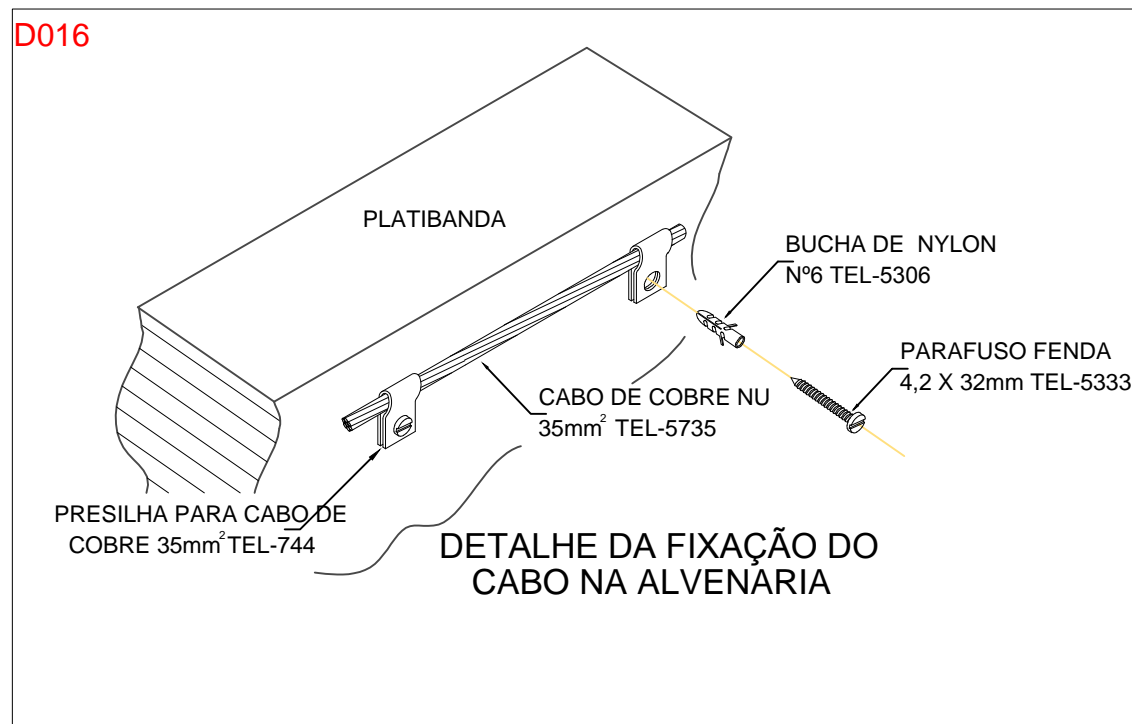
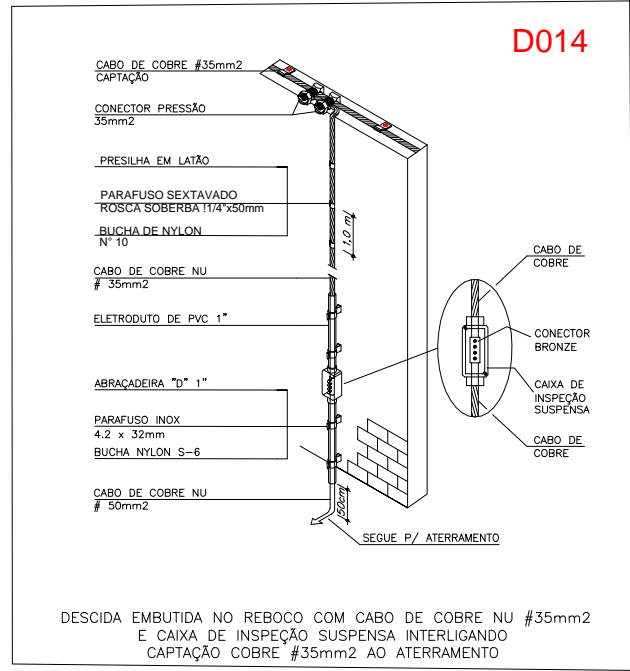
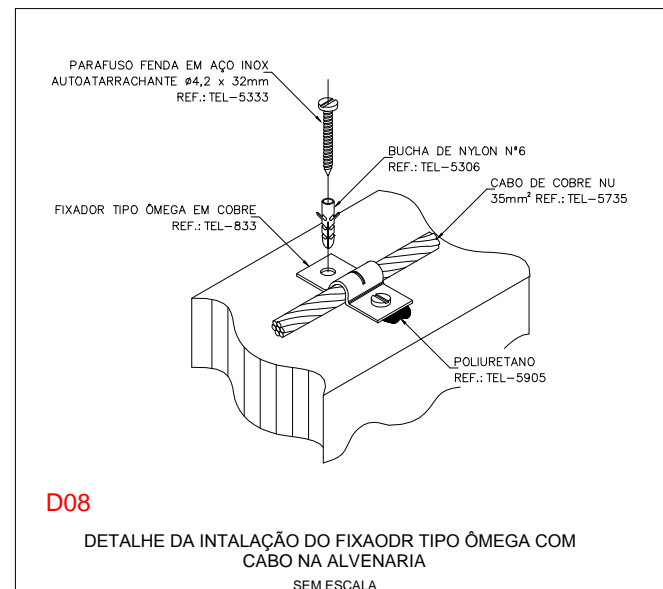
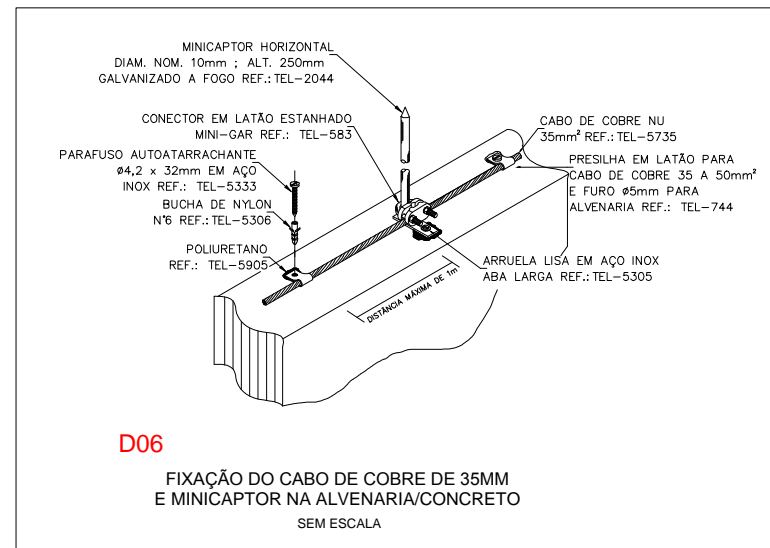
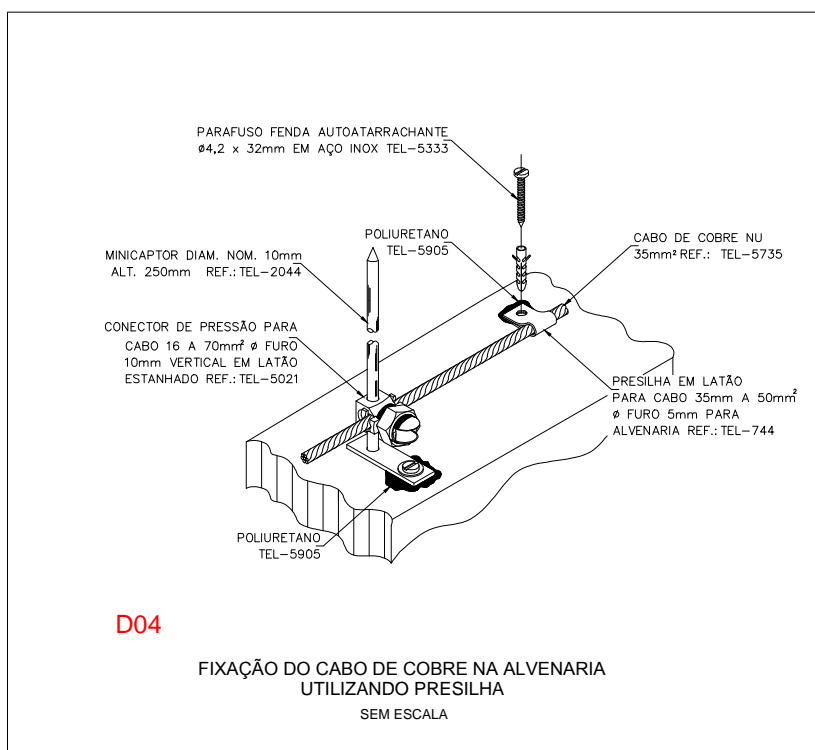
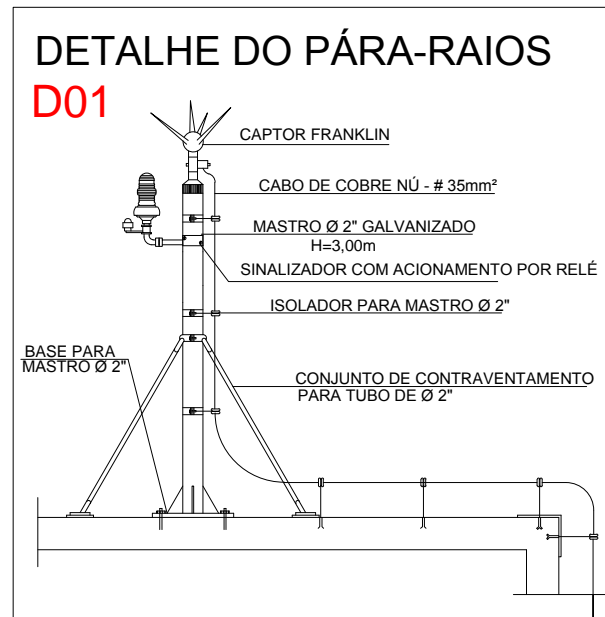


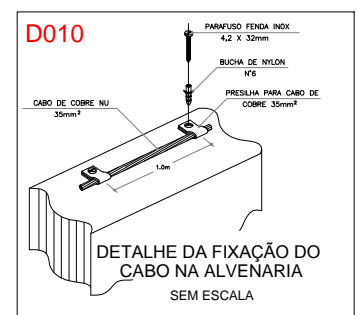
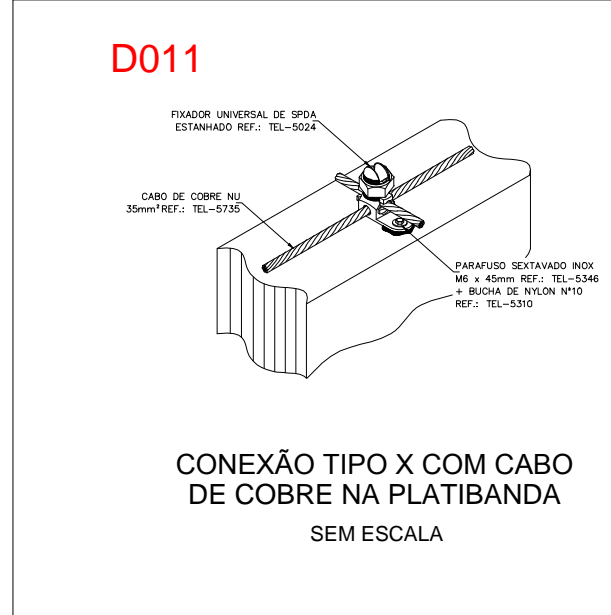
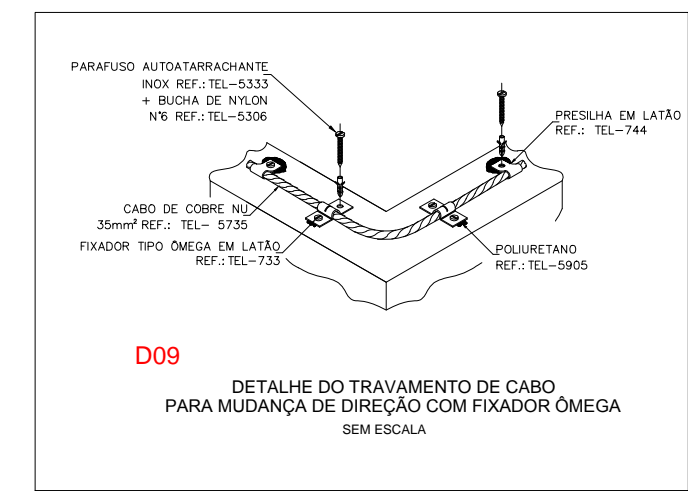
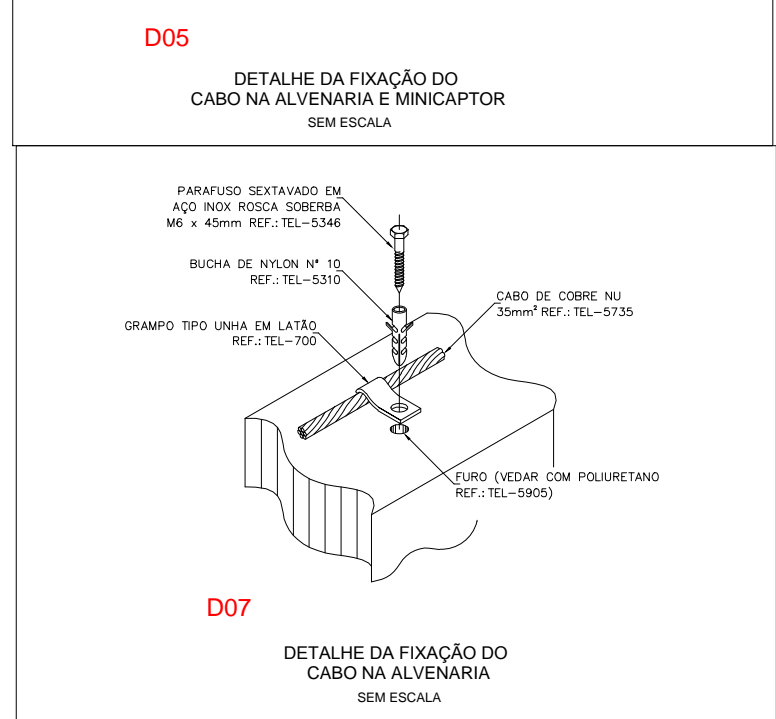
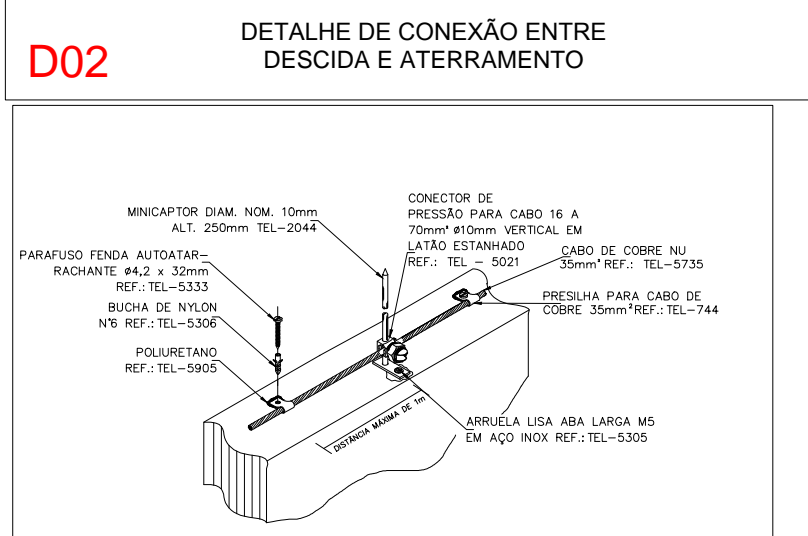
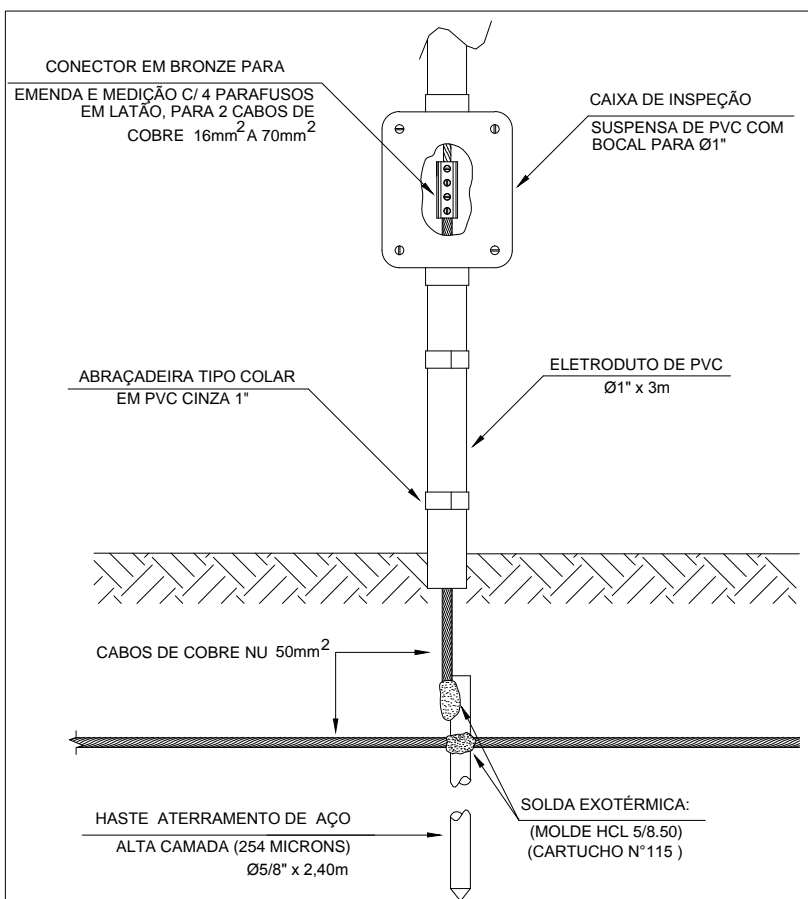
Planta de Situação  
Sem escala



DIMENSÕES DO PRÉDIO		
COMPRIMENTO:	19,25m	
LARGURA:	25,65m	
ALTURA:	15,18m	



DADOS DO PROJETO	
NÍVEL DE PROTEÇÃO	III
ÂNGULO	50°
ALTURA ATÉ O CAPTOR	18,18m



LEGENDA	
	- TERMINAL DE DESCIDA COM PRESILHA DE FIXAÇÃO COM O CABO DE COBRE NU DE 35mm²
	- PÁRA-RAIO DO TIPO FRANKLIN FIXADO E INSTALADO NO TOPO DA EDIFICAÇÃO;
	- CABO DE COBRE NU 35mm², CONDUTOR DE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS;
	- PRESILHA PARA CONDUÇÃO DE CABO DE COBRE NU 35mm²
	- TERMINAL AÉREO PARA CAPTAÇÃO DE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS h=25mm;
	- TERMINAL DE DESCIDA COM SUPORTE GUIA OU FIXAÇÃO COM PRESILHAS E CABO NU DE COBRE DE 35mm²
	- CONEXÃO POR SOLDA EXOTÉRMICA
	- CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO
	- CABO DE COBRE NU 50mm², PARA ATERRAMENTO
	- CAIXA DE EQUALIZAÇÃO
	- CAIXA DE INSPEÇÃO SUSPensa
	- FIXADOR TIPO ÔMEGA EM COBRE

#### NOTAS PARA O SISTEMA EXTERNO

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS EXTERNO

- 1- TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DAS EDIFICAÇÕES (ANTENAS, ESCALAS, DIÁMETROS, ETC.) DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESQUEMAMENTO DE ALGUMA PRESSÃO DESEJADA.
- 2- OS MATERIAIS DOS CAPTADORES TIPO FRANKLIN TERÃO UMA ALTURA DE 3 METROS, NO CASO DA COLOCAÇÃO DE ANTENAS, OU OUTRAS ESTRUTURAS ACIMA DO VOLUME PROTEGIDO, DEVE-SE PROVIDENCIAR A COLOCAÇÃO DE MATERIAIS PRÓXIMOS AS ESSAS ESTRUTURAS DE FORMA QUE ULTRAPASSEM SUA ALTURA EM 2 OU 3 METROS.
- 3- DEVERÃO SER ADOPTADOS AO SISTEMA DE CAPTAÇÃO, TERMINAIS AÉREOS COLOCADOS A CADA 5 METROS, ESSES TERMINAIS DIMINUIRÃO A PROBABILIDADE DE A MALHA CAPTURA SER DANIFICADA NOS PONTOS DE IMPACTO.
- 4- EM LOCAIS DE FÁCIL ACESSO DE PESSOAS, OS CABOS DE DESCIDA DEVERÃO SER PROTEGIDOS POR TUBOS DE PVC DE 1".
- 5- DEVERÁ SER UTILIZADA UMA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SUSPensa COM 1" COM CONECTOR DE MEDIÇÃO PARA CADA DESCIDA, ONDE SERÁ FEITA A DESCONEXÃO ENTRE DESCIDA E ATERRAMENTO EM FUTURAS VISTORIAS.
- 6- NO SUBSÓLO E A CADA 20 METROS DE ALTURA DEVERÁ SER EXECUTADA UMA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS DE MODO A EQUALIZAR OS POTENCIAIS DO SISTEMA ELÉTRICO, TELEFÔNICO E MANGAS METÁLICAS CONSIDERADAS TÃO COMO INCLUIDO, RECALCULADO TUBOS DE GÁS, TUBOS DE COBRE, CENTRAL DE GÁS, ETC.
- 7- TODAS AS TUBULAÇÕES METÁLICAS QUE ORIZENEM COM O ANEL DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER INTERLIGADAS A ESSE NO PONTO DE ORIZENAMENTO.
- 8- TODAS AS CONEXÕES DO ATERRAMENTO DEVERÃO SER EXECUTADAS COM SOLDA EXOTÉRMICA.
- 9- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL, E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS POR DESCARGA ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
- 10- NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICO-ELETRÔNICOS.
- 11- ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SER MODIFICADO SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.
- 12- A MALHA DO SPDA DEVERÁ SER INTERLIGADA COM A MALHA DE ATERRAMENTO DO EMPREENDIMENTO NA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO.

CARIMBOS:

REPRESENTANTE LEGAL: LUIZ PEDRO DE ARAÚJO  
SUPERINTENDENTE - MAT. Nº 347088

AUTOR: WILLIAN RICARTE DANTAS  
ENGENHEIRO ELETRICISTA - CREA Nº 2106534930

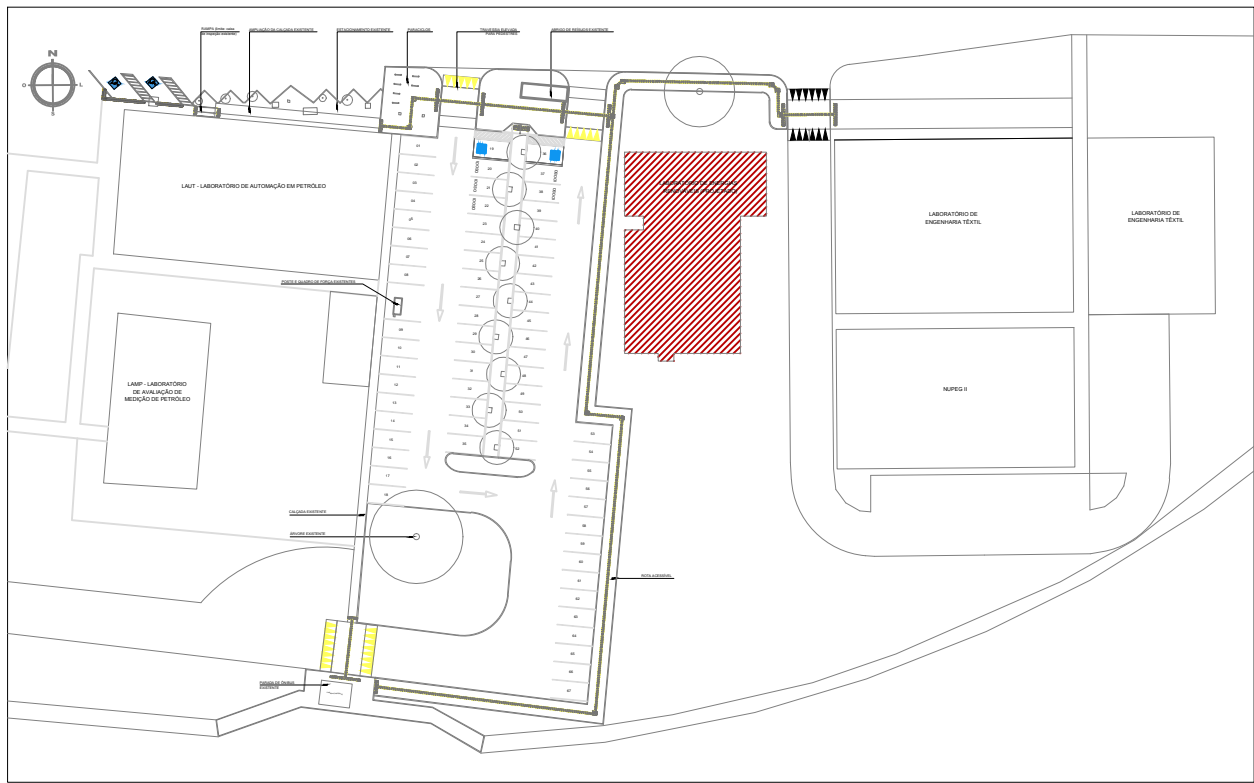
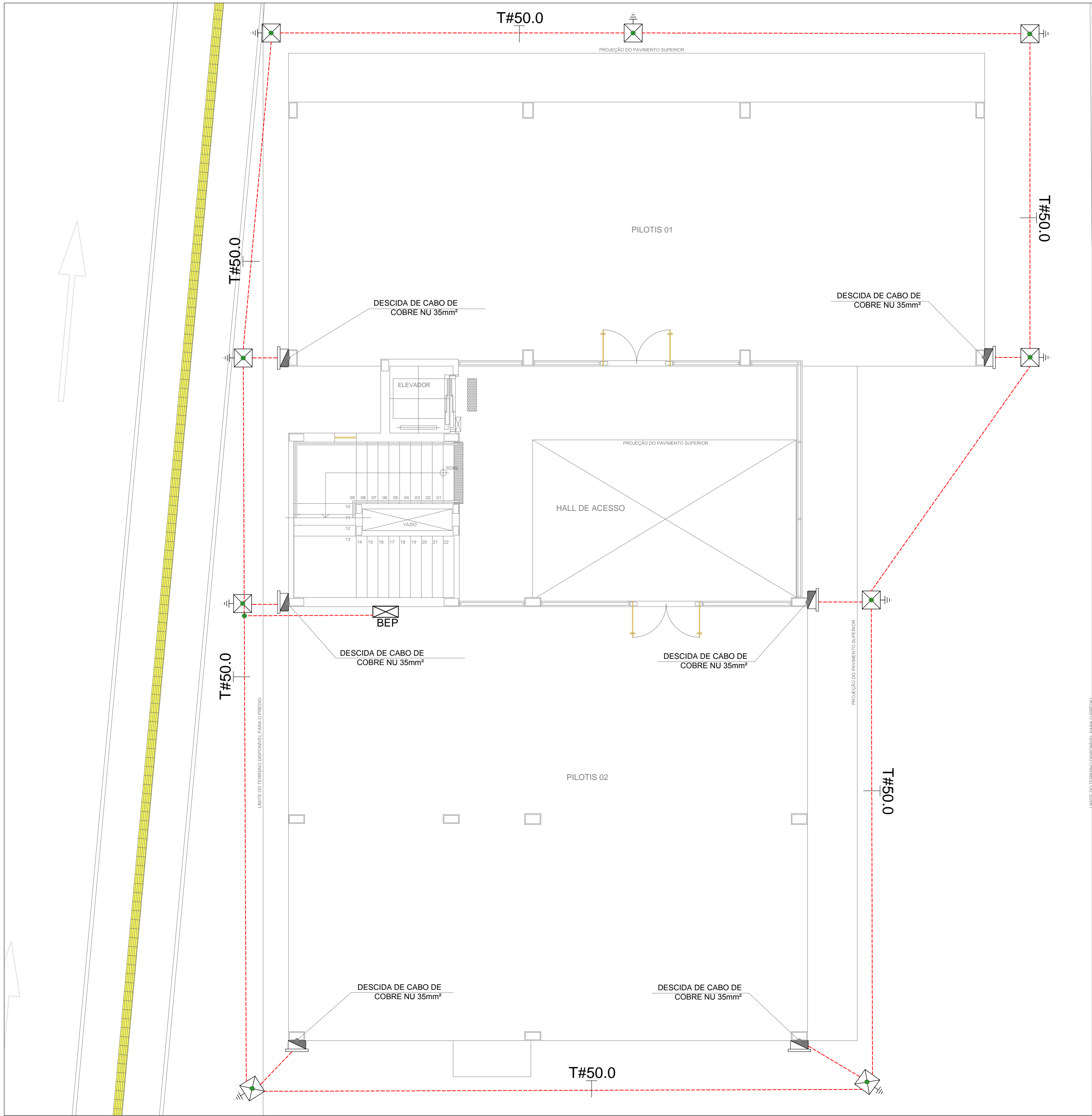
RESPONSÁVEL PELA OBRA



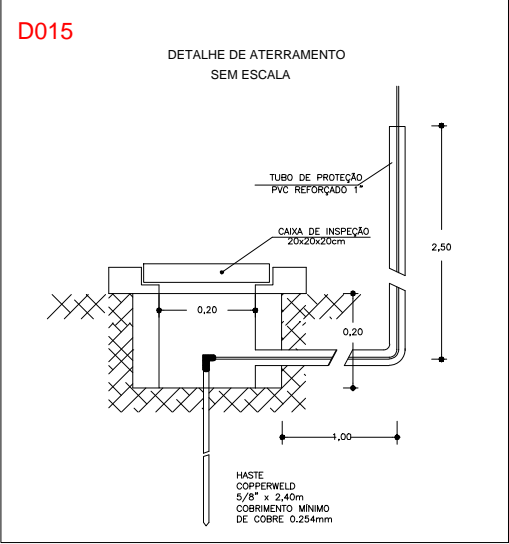
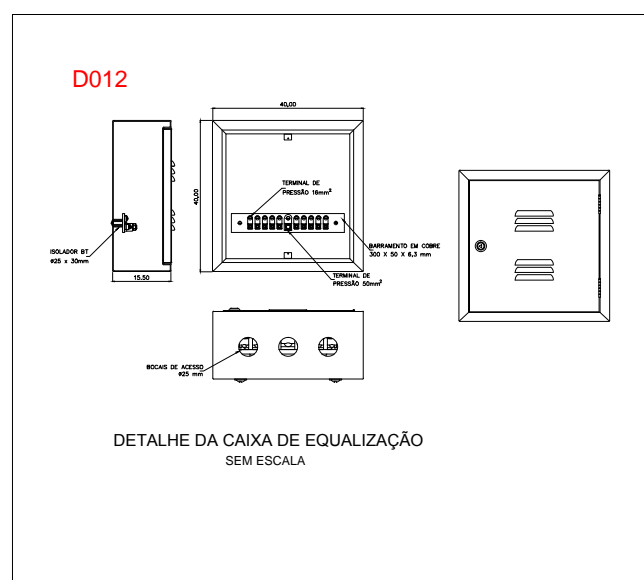
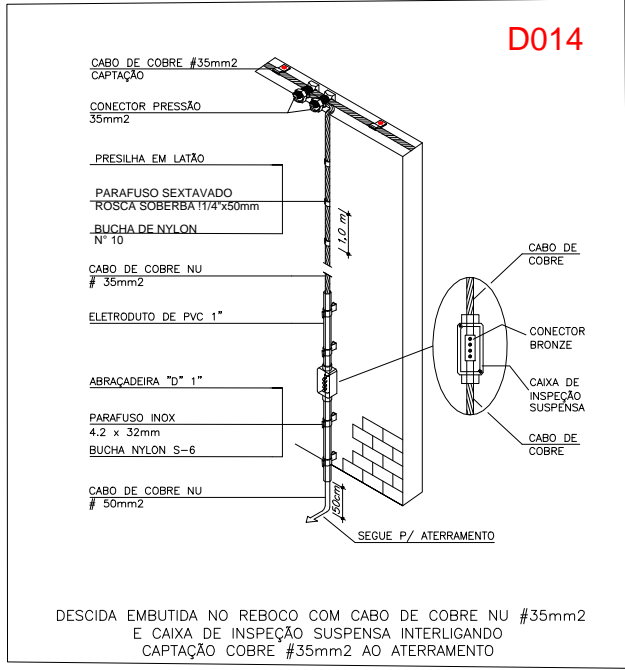
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA

SUPERINTENDENTE PROF. LUIZ PEDRO DE ARAÚJO	MATRÍCULA Nº. 347088
AUTORIA DO PROJETO ENG. WILLIAN RICARTE DANTAS	CREA Nº. 2106534930
PROJETO SPDA	
LOCAL CAMPUS CENTRAL DA UFRN - AV. SEN. SALGADO FILHO, 3000 - 59078-970 - NATAL - RN	
OBRA LABORATÓRIO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS	
ASSUNTO PLANTAS BAIXA DE COBERTURA- SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO	
ARQUIVO ELE-LAB ENERGIAS RENOVÁVEIS-2017- SPDA-V01.dwg	
PROCESSO SPAC Nº 23077.079101/2016-91	REQUISICION SPAC Nº -
DATA JUNHO/2017	ESCALA(S) 1/75
OBSERVAÇÕES DÍVIDAS SOBRE O PROJETO: CONTATE O(A) AUTOR(A) - INFRAUFRN - TEL.: (84) 3342-2399 DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER MODIFICAÇÃO OU REPRODUÇÃO NO TODO OU EM PARTE, SEM PRÉVIO CONSENTIMENTO DO AUTOR, DE ACORDO COM A LEI FEDERAL 9.610/98.	FRANCHA Nº ART Nº -



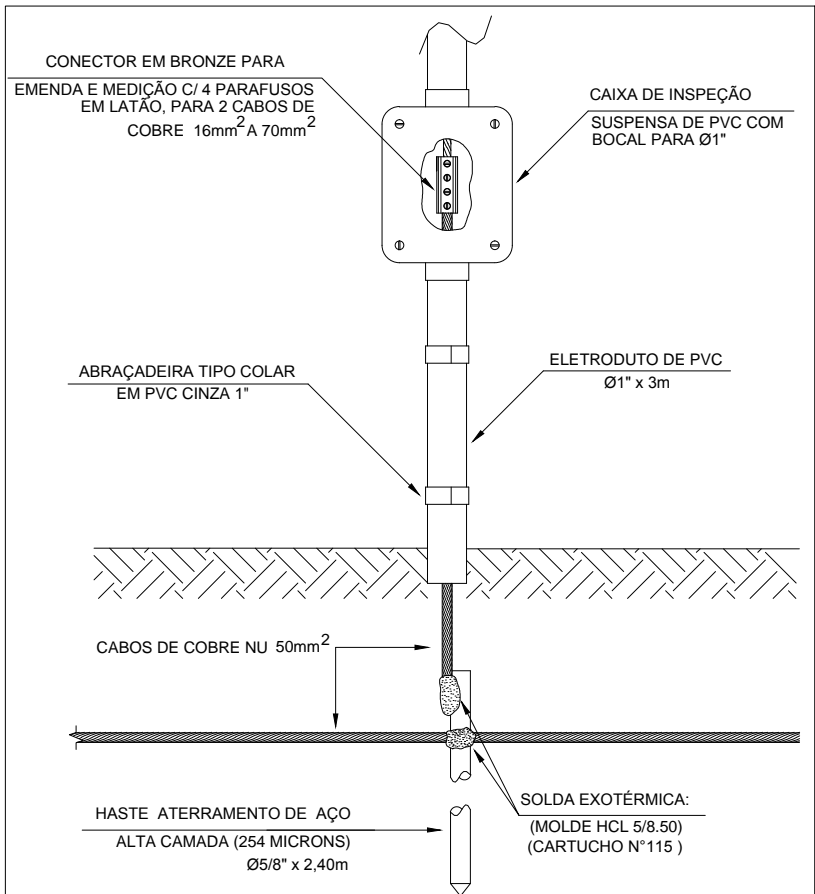
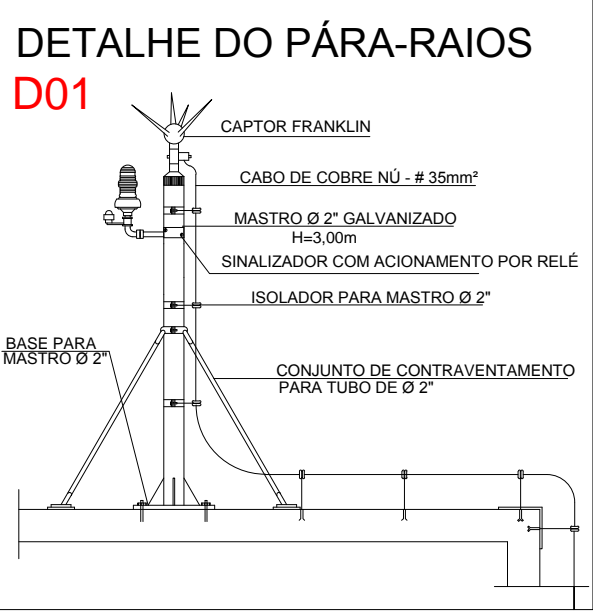


Planta de Situação  
Sem escala

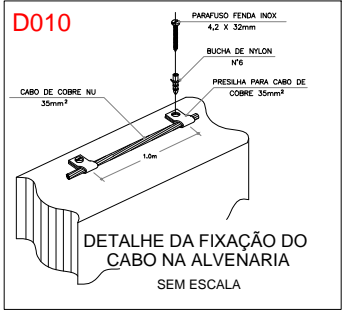
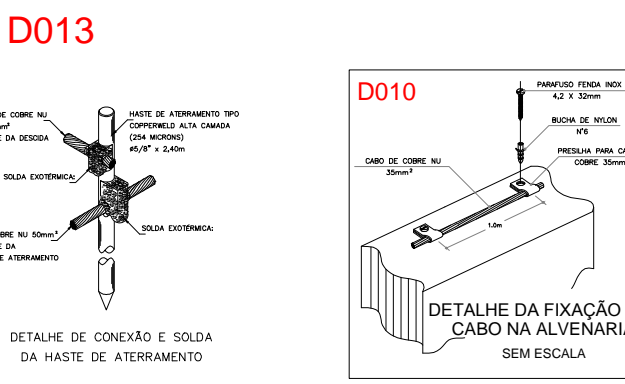
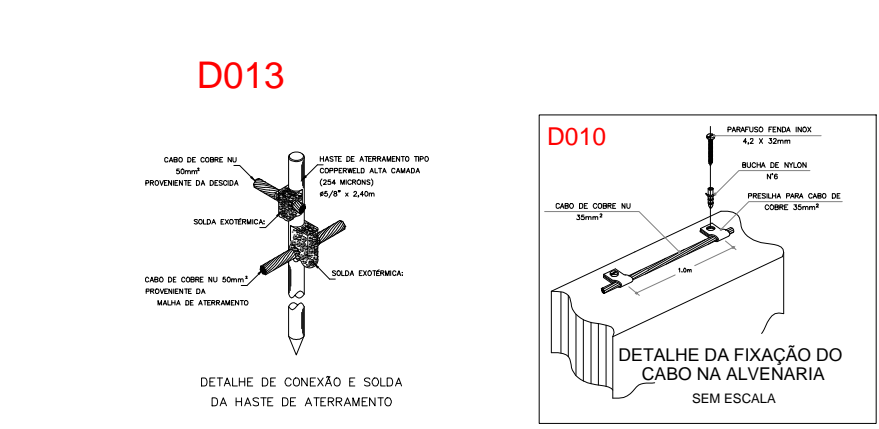
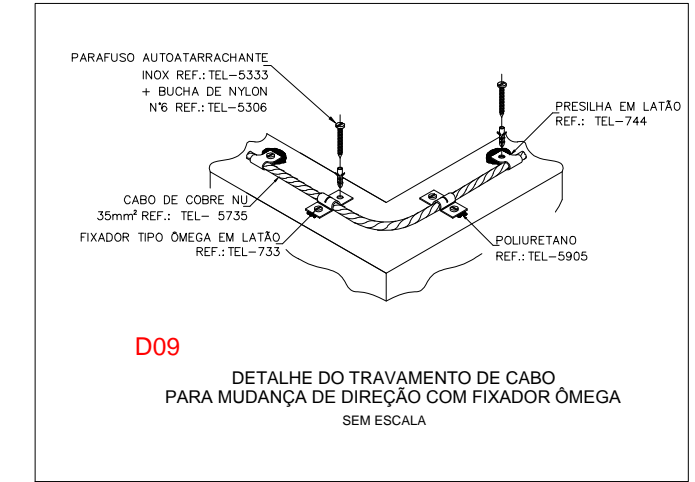
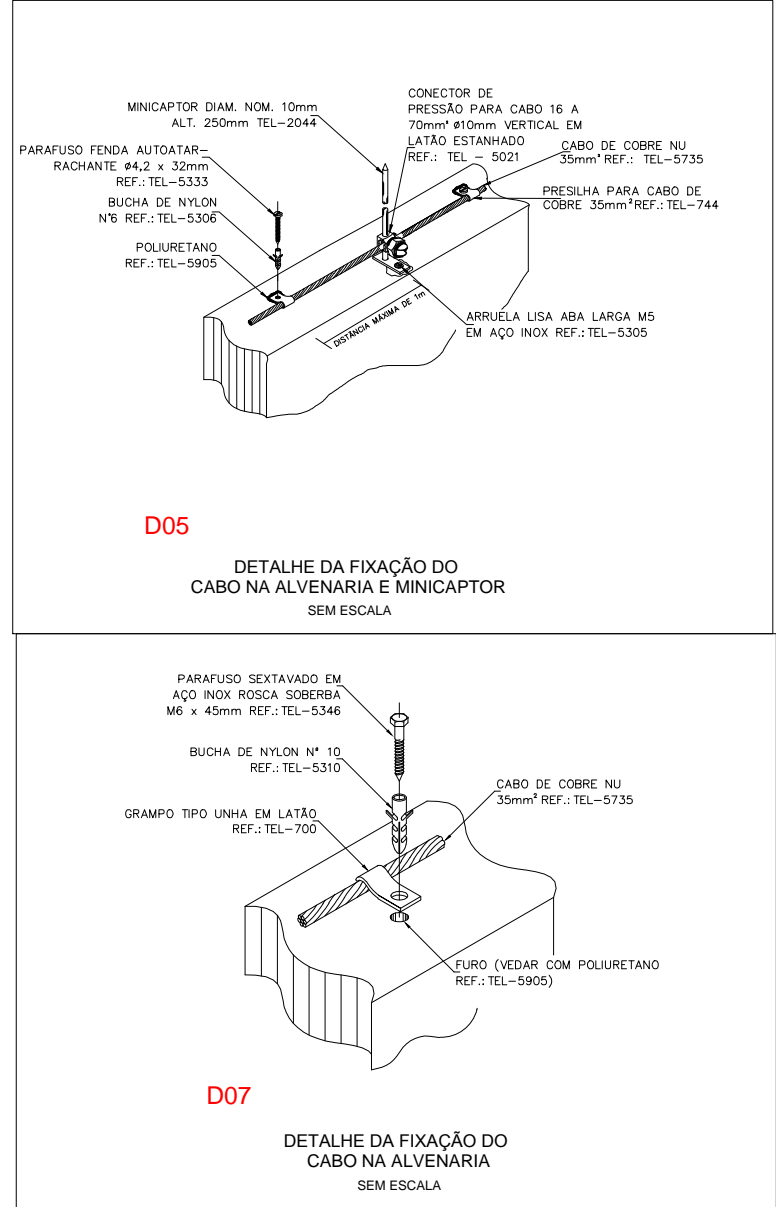
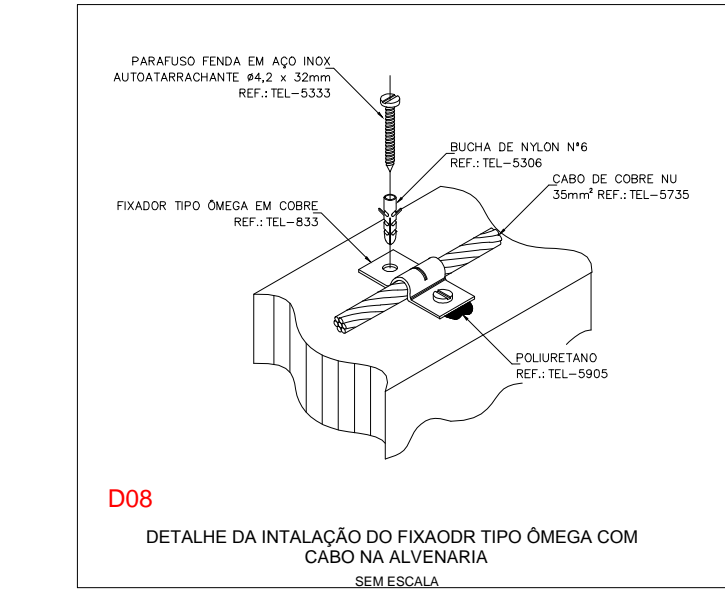
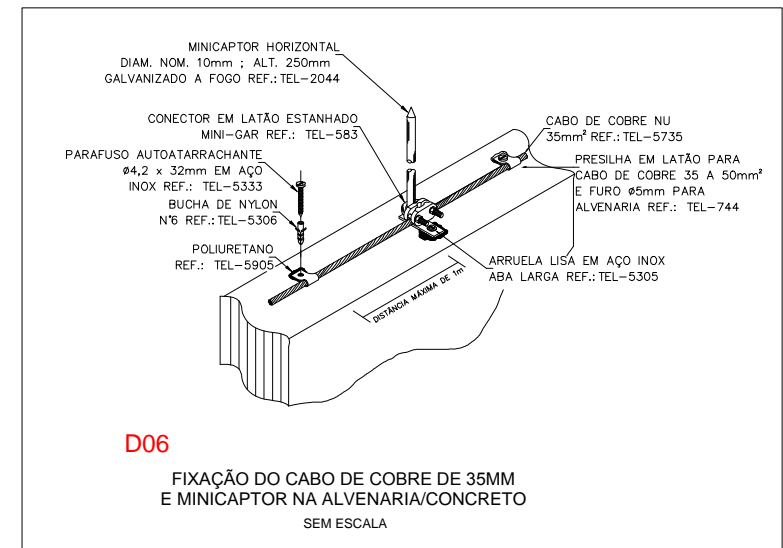
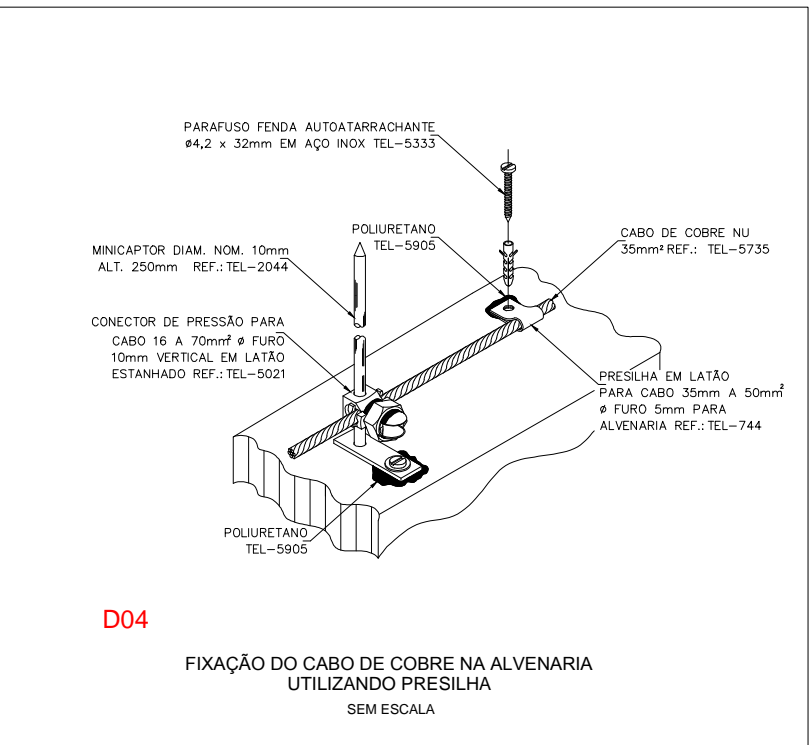


DIMENSÕES DO PRÉDIO	
COMPRIMENTO:	19,25m
LARGURA:	25,65m
ALTURA:	15,18m

DADOS DO PROJETO	
NÍVEL DE PROTEÇÃO	III
ÂNGULO	50°
ALTURA ATÉ O CAPTOR	18,18m



D02  
DETALHE DE CONEXÃO ENTRE  
DESCIDA E ATERRAMENTO



LEGENDA	
	- TERMINAL DE DESCIDA COM PRESILHA DE FIXAÇÃO COM O CABO DE COBRE NU DE 35mm²
	- PÁRA-RAIO DO TIPO FRANKLIN FIXADO E INSTALADO NO TOPO DA EDIFICAÇÃO;
	- CABO DE COBRE NU 35mm², CONDUTOR DE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS;
	- PRESILHA PARA CONDUÇÃO DE CABO DE COBRE NU 35mm²
	- TERMINAL AÉREO PARA CAPTAÇÃO DE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS h=25mm;
	- TERMINAL DE DESCIDA COM SUPORTE GUIA OU FIXAÇÃO COM PRESILHAS E CABO NU DE COBRE DE 35mm²
	- CONEXÃO POR SOLDA EXOTÉRMICA
	- CAIXA DE INSERÇÃO PARA ATERRAMENTO
	- CABO DE COBRE NU 50mm², PARA ATERRAMENTO
	- CAIXA DE EQUALIZAÇÃO
	- CAIXA DE INSPEÇÃO SUSPensa
	- FIXADOR TIPO ÔMEGA EM COBRE

### NOTAS PARA O SISTEMA EXTERNO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS EXTERNO

- TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DAS EDIFICAÇÕES (ANTENAS, ESCALAS, DIÁMETROS, ETC.) DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESQUEMAMENTO DE ALGUMAS PRESSÕES DESEJADAS.
- OS MATERIAIS DOS CAPTORES TIPO FRANKLIN TERÃO UMA ALTURA DE 3 METROS, NO CASO DA COLOCAÇÃO DE ANTENAS, OU OUTRAS ESTRUTURAS ACIMA DO VOLUME PROTEGIDO, DEVE-SE PROVIDENCIAR A COLOCAÇÃO DE MATERIAIS PRÓXIMOS AS ESSAS ESTRUTURAS DE FORMA QUE O TRANSFERÊNCIA SUA ALTURA EM 2 OU 3 METROS.
- DEVERÃO SER ADOPTADOS AO SISTEMA DE CAPTAÇÃO, TERMINAIS AEROS COLOCADOS A CADA 3 METROS, ESSES TERMINAIS DIMINUIRÃO A PROBABILIDADE DE A MALHA CAPTURA SER DANIFICADA NOS PONTOS DE IMPACTO.
- EM LOCAIS DE FÁCIL ACESSO DE PESSOAS, OS CABOS DE DESCIDA DEVERÃO SER PROTEGIDOS POR TUBOS DE PVC DE 1".
- DEVERÁ SER UTILIZADA UMA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SUSPensa COM 1" COM CONECTOR DE MEDIÇÃO PARA CADA DESCIDA, ONDE SERÁ FEITA A DESCONEXÃO ENTRE DESCIDA E ATERRAMENTO EM FURAS VESTIBULARES.
- NO SUBSÍDIO E A CADA 20 METROS DE ALTURA DEVERÁ SER EXECUTADA UMA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS DE MODO A EQUALIZAR OS POTENCIAIS DO SISTEMA ELÉTRICO, TELEFÔNICO E MANGAS METÁLICAS CONSIDERADAS TÃO COMO INDICADO, RECALCULANDO TUBOS DE GÁS, TUBOS DE COBRE, CENTRAL DE GÁS, ETC.
- TODAS AS TUBULAÇÕES METÁLICAS QUE ORIZENEM COM O ANEL DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER INTERLIGADAS A ESSE NO PONTO DE ORIZENAMENTO.
- TODAS AS CONEXÕES DO ATERRAMENTO DEVERÃO SER EXECUTADAS COM SOLDA EXOTÉRMICA.
- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL, E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS POR DESCARGA ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
- NO-AR E FUNÇÃO DO SPDA - A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICO-ELETRÔNICOS.
- ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SER MODIFICADO SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.
- A MALHA DO SPDA DEVERÁ SER INTERLIGADA COM A MALHA DE ATERRAMENTO DO EMPREENDIMENTO NA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO.

CARIMBOS:

REPRESENTANTE LEGAL: LUIZ PEDRO DE ARAÚJO  
SUPERINTENDENTE - MAT. Nº 547088

AUTOR: WILLIAN RICARTE DANTAS  
ENGENHEIRO ELETRICISTA - CREA Nº 2106534930

RESPONSÁVEL PELA OBRA

**INFRA UFRN** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA

SUPERINTENDENTE PROF. LUIZ PEDRO DE ARAÚJO	MATRÍCULA Nº. 347088
AUTORIA DO PROJETO ENG. WILLIAN RICARTE DANTAS	CREA Nº. 2106534930
PROJETO SPDA	
LOCAL CAMPUS CENTRAL DA UFRN - AV. SEN. SALGADO FILHO, 3000 - 59078-970 - NATAL - RN	
OBRA LABORATÓRIO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS	
ASSUNTO PLANTAS BAIXA DO TÉRREO - SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO	
ARQUIVO ELE-LAB ENERGIAS RENOVÁVEIS-2017- SPDA-V01.dwg	
PROCESSO SPAC Nº 23077.079101/2016-91	REQUISICION SPAC Nº -
DATA JUNHO/2017	ESCALA(S) 1/75
OBSERVAÇÕES DÍVIDAS SOBRE O PROJETO: CONTATE O(A) AUTOR(A) - INFRAUFRN - TEL.: (84) 3342-2399 DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER MODIFICAÇÃO OU REPRODUÇÃO NO TODO OU EM PARTE, SEM PRÉVIO CONSENTIMENTO DO AUTOR, DE ACORDO COM A LEI FEDERAL 9.610/98.	FRANCHA Nº ART Nº DIGITALIZAÇÃO RICARTE