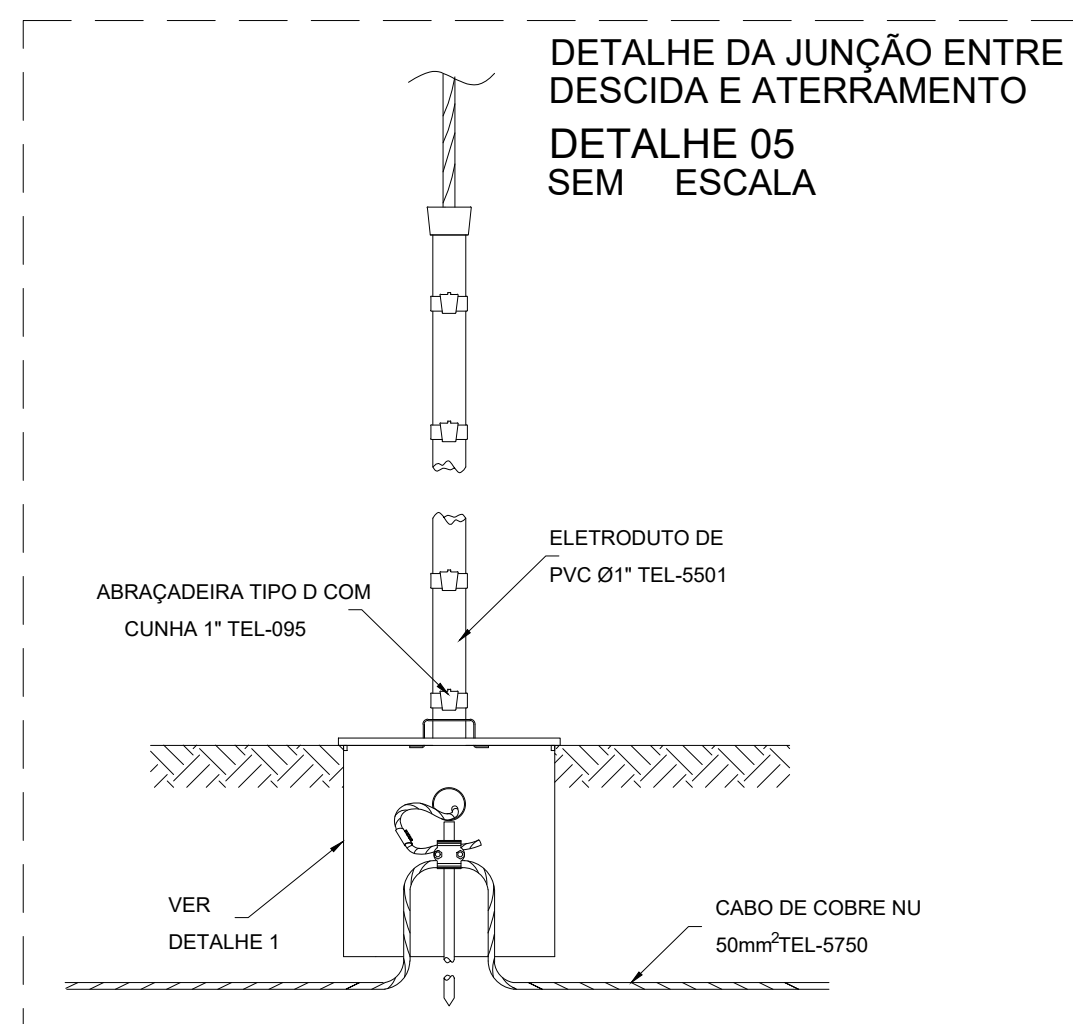
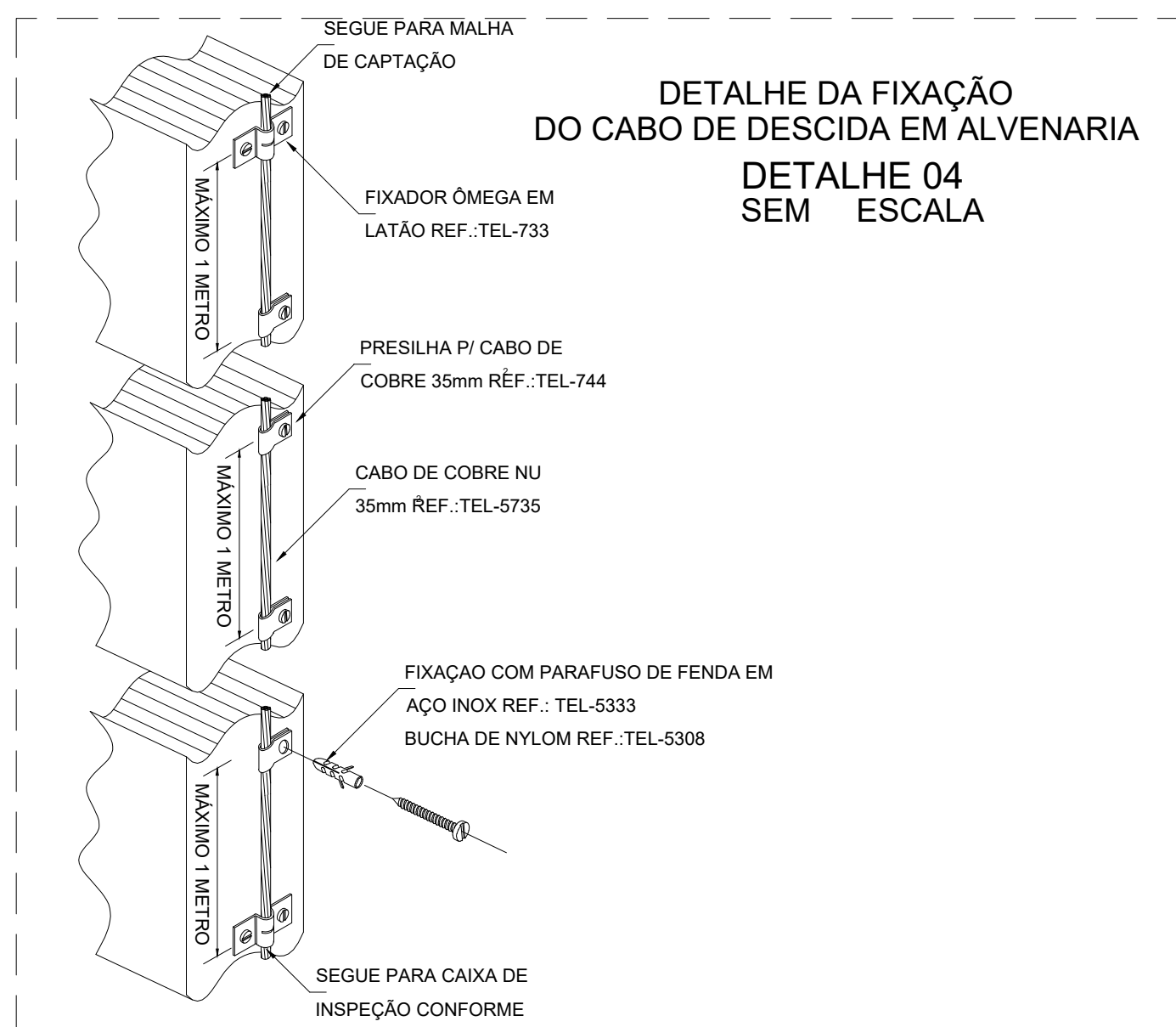
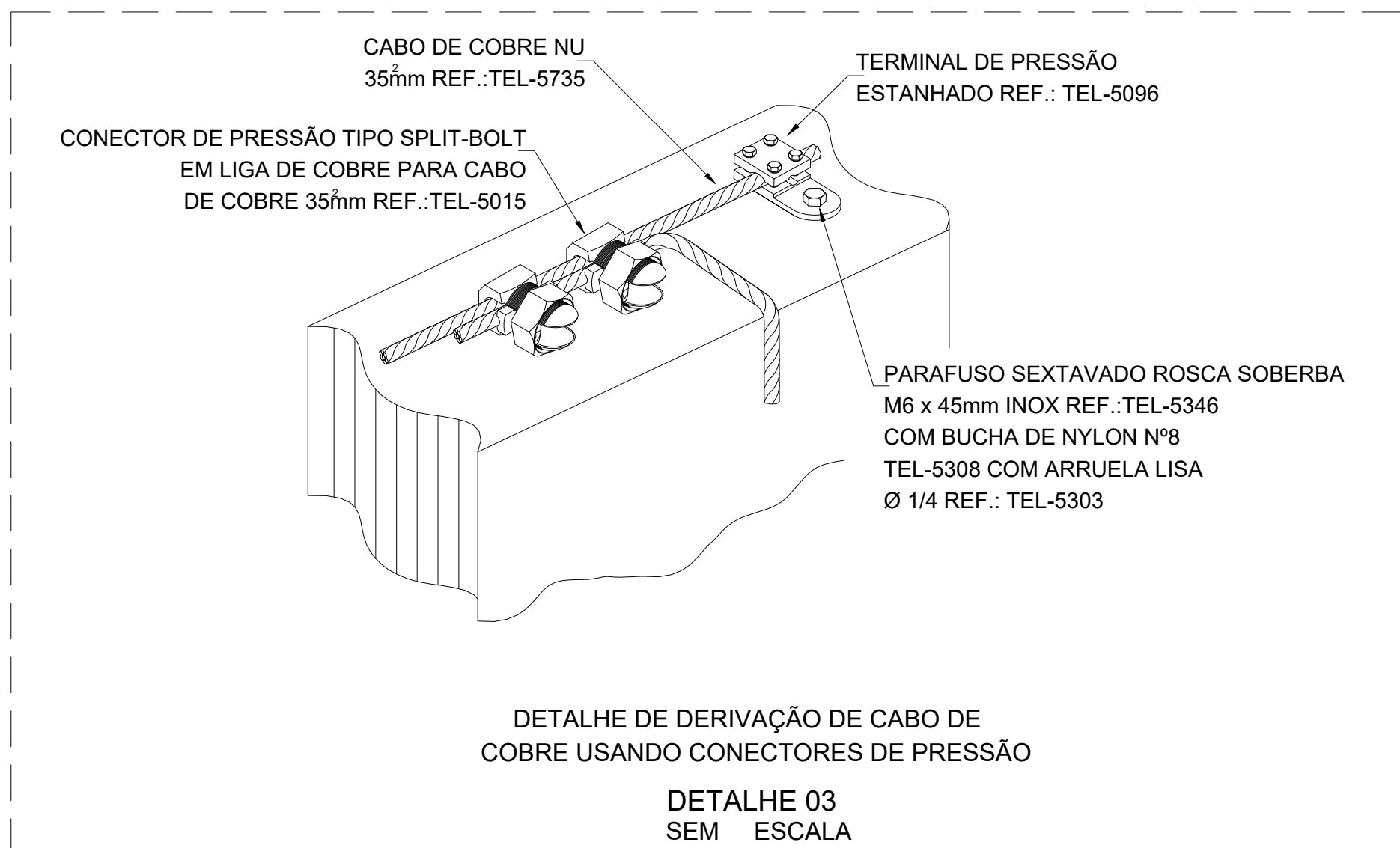
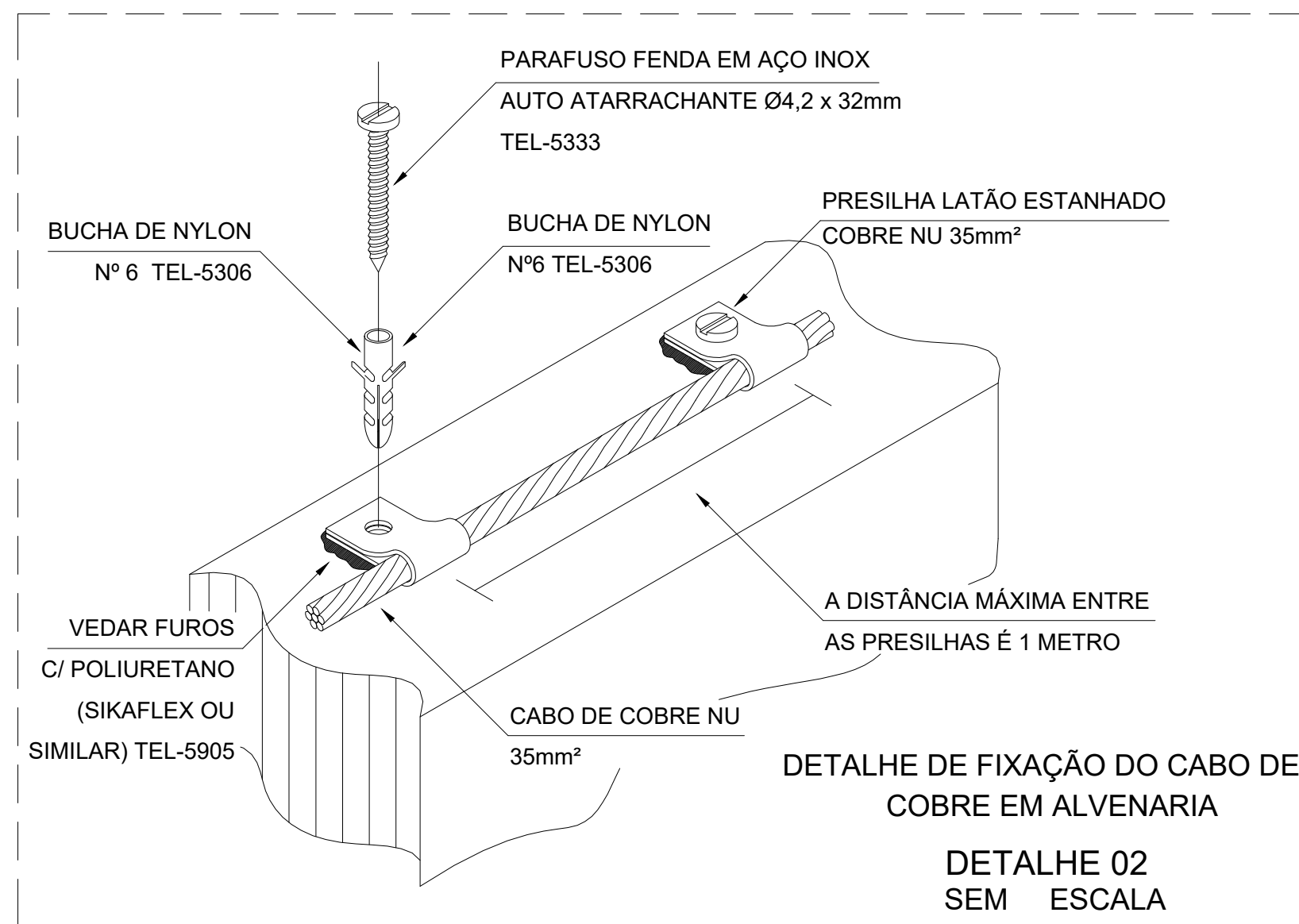
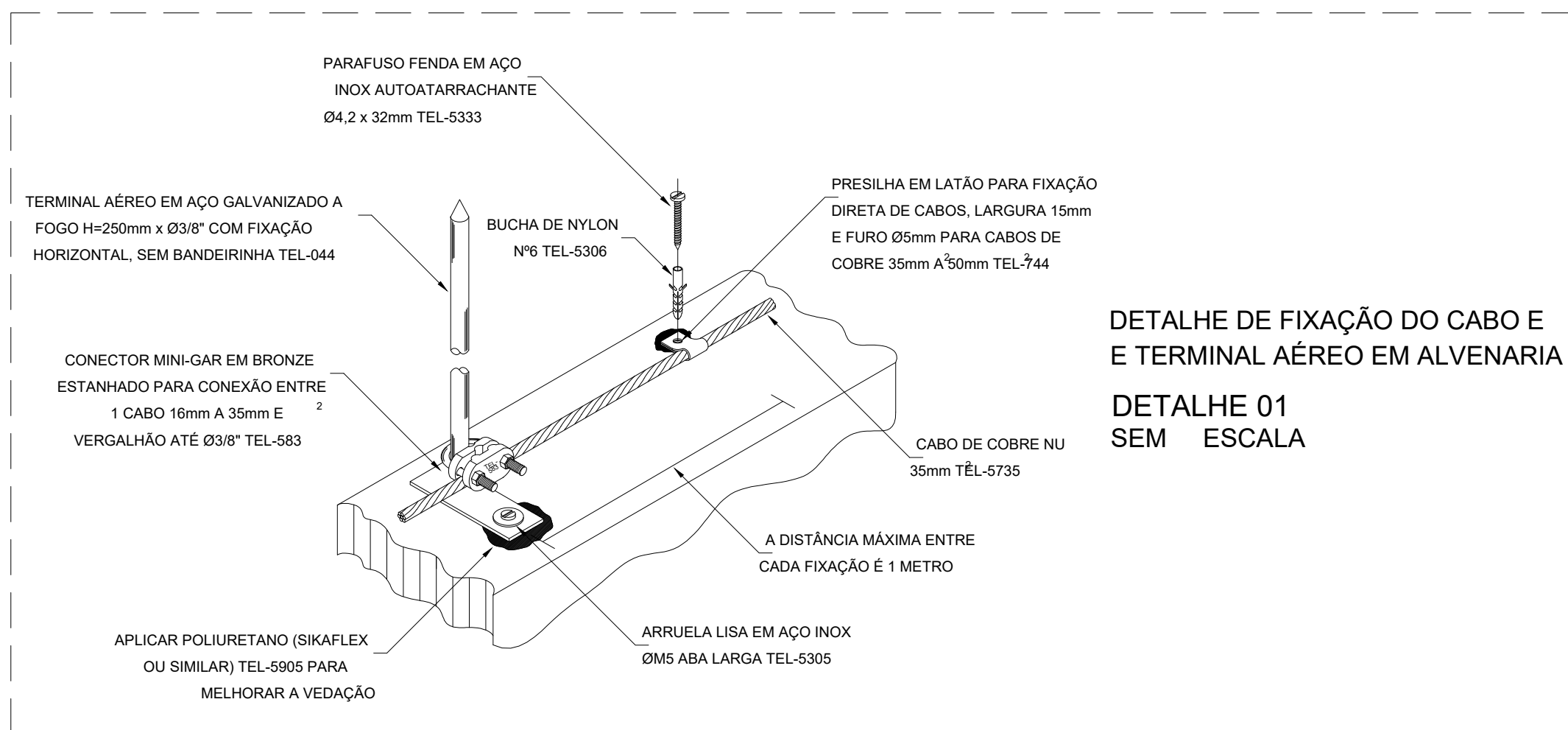


1 PLANTA BAIXA COBERTURA - SPDA CAPTAÇÃO E DESCIDA  
ESCALA: 1/50



**SPDA**

- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E/OU SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGA ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
- TODA E QUALQUER REFORMA QUE ALTERE AS MALHAS, AMPLIAÇÃO DA EDIFICAÇÃO OU INCLUSÕES DE MASSAS METÁLICAS QUE POSSAM, PORVENTURA, ALTERAR AS PROPRIEDADES DO SISTEMA DE PROTEÇÃO, DEVERÃO SER COMUNICADAS AO PROJETISTA PARA REAVALIAR A CONFIABILIDADE DO SISTEMA.
- NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS. PARA TAL, DEVERÃO SER ADQUIRIDOS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (D.P.S.) INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA).
- AS INSTALAÇÕES DO S.P.D.A. DEVERÃO SER EXECUTADAS POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA, COM CAPACIDADE TÉCNICA PARA A REALIZAÇÃO DAS MEDIÇÕES, EMISSÃO DE LAUDOS TÉCNICOS E A.R.T.
- TODAS AS CORDOALHAS DO ATERRAMENTO INDICADAS NESTE PROJETO SERÃO EM COBRE NU #50mm². NÃO PODENDO SER SUBSTITUÍDA POR ALUMÍNIO.

**CAPTAÇÃO**

- O PROJETO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (S.P.D.A.) EXISTENTE, FOI DESENVOLVIDO EM ACORDO COM A NBR 5419/2015 E CLASSIFICADO EM CLASSE "IV". O ESPAÇAMENTO MÉDIO ENTRE DESCIDAS FIXADO É DE 20m. O MESH MÁXIMO PARA MÉTODO DAS MALHAS É 20x20m.
- A CAPTAÇÃO CONSISTE EM CABO DE COBRE NU #35mm² (MÉTODO DAS MALHAS), CONFORME PLANTA E DETALHES, FIXADAS A CADA 1,0m E TERMINAIS AÉREOS.
- OS TERMINAIS AÉREOS (MINI-CAPTORES 200mm) IRÃO DIMINUIR A PROBABILIDADE DE A MALHA CAPTORA SER DANIFICADA NOS PONTOS DE IMPACTO (VER DETALHE 01).
- EM TRANSIÇÕES DE NÍVEIS DE TELHADO, SERÃO UTILIZADAS CURVAS E EMENDAS APROPRIADAS EM TELHADO DE FIBROCEMENTO, PARA INTERLIGAÇÃO E CONTINUIDADE DA CAPTAÇÃO.
- A CAPTAÇÃO SERÁ COMPLEMENTADA POR QUATRO PARA RAIOIS TIPO FRANKLIN INSTALADOS EM MASTROS TELESCÓPICOS COM UTILIZAÇÃO DE CABO DE COBRE SUSPENSO ENTRE MASTROS.

**DESCIDA**

- SERÁ NECESSÁRIA A EXECUÇÃO DE OITO DESCIDAS, RESPONSÁVEIS PELA INTERLIGAÇÃO DA MALHA DE CAPTAÇÃO AO ATERRAMENTO, AS DESCIDAS DEVEM SER EXECUTADAS CONFORME DETALHE 04, 05 E 06.
- DEVERÃO SER INSTALADAS PLACAS DE ADVERTÊNCIA PARA MANTER O AFASTAMENTO DE PESSOAS PRÓXIMAS A PONTOS DE DESCIDA. VER DETALHE 06.

**ATERRAMENTO**

- A MALHA DE ATERRAMENTO A SER EXECUTADA NO SOLO, DEVERÁ CONTORNAR CONTINUAMENTE TODA A EXTENSÃO DA EDIFICAÇÃO A UMA PROFUNDIDADE DE 50cm COM CABOS DE #50mm² (DETALHE 08). ESTA MALHA IRÁ RECEBER TODOS OS PONTOS DE DESCIDA DA CAPTAÇÃO.
- TODA E QUALQUER MASSA METÁLICA (ESTRUTURAS, GRADES, TUBULAÇÕES ETC.) QUE ESTEJAM NAS PROXIMIDADES OU CRUZE COM O ANEL DE ATERRAMENTO, DEVERÁ SER A ESTE CONECTADO CASO NÃO SEJA RESPEITADA A DISTÂNCIA DE SEGURANÇA (VER DETALHE 11).

**LEGENDA:**

- Ponto de descida SPDA da captação ao aterramento
- Solda exotérmica molde CDH 50/35
- Terminal de compressão para cabo #35/50mm²
- Mastro telescópico galvanizado 4 metros - ver detalhe 13
- Terminal aéreo em aço galvanizado a fogo 250mm
- Cabo de cobre nu #35mm² 7 fios
- Cabo de cobre nu #35 7fios (descida) e 50mm² 7 fios (malha)
- Cabo de cobre nu #35mm² 7 fios que desce
- Cabo de cobre nu #35mm² 7 fios que sobe
- Caixa de equalização de potencial - ver detalhe 12
- Haste de aterramento Ø3/8" x 3000mm
- Caixa de inspeção no solo 300x300mm com tampa reforçada - ver detalhe 07

VERSÃO	REVISÕES		
	ALTERAÇÕES	AUTORIA	DATA

REPRESENTANTE LEGAL:	
RESPONSÁVEL TÉCNICO (PROJETO):	
RESPONSÁVEL TÉCNICO (EXECUÇÃO):	

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

**UFERSA**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

SUPERINTENDÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA

EDIFÍCIO PEDRO FERNANDES PEREIRA ROSARIO

Campus Leste, Avenida Francisco Mota, 572

Bairro Pres. Costa e Silva, Mossoró/RN, CEP: 59.625-900

PRÉDIO SALA DE AULAS E DOCENTES DO CCBS

PROJETO EXECUTIVO

JOSE RICARDO DE ALBUQUERQUE BARBOSA

ENGENHEIRO ELETRICISTA

CREA 060802503-8

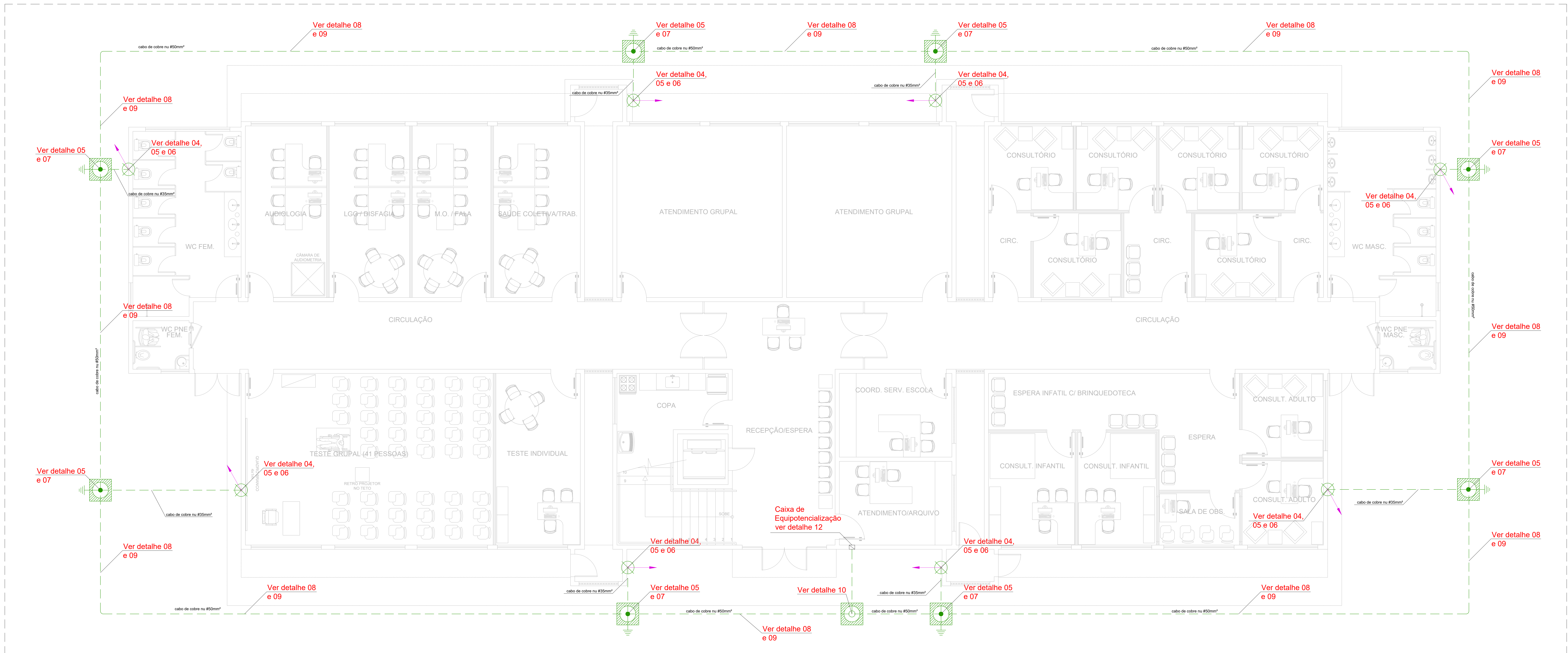
PLANTA BAIXA - COBERTURA

ESCALA 1/50

DATA: JANEIRO/2025

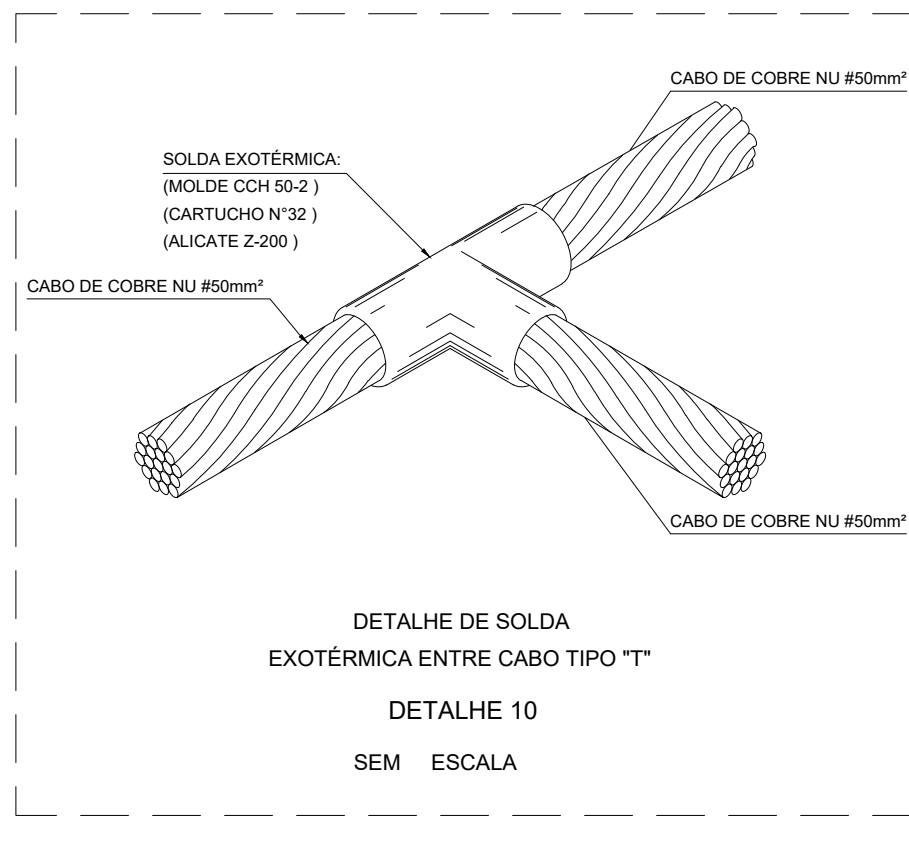
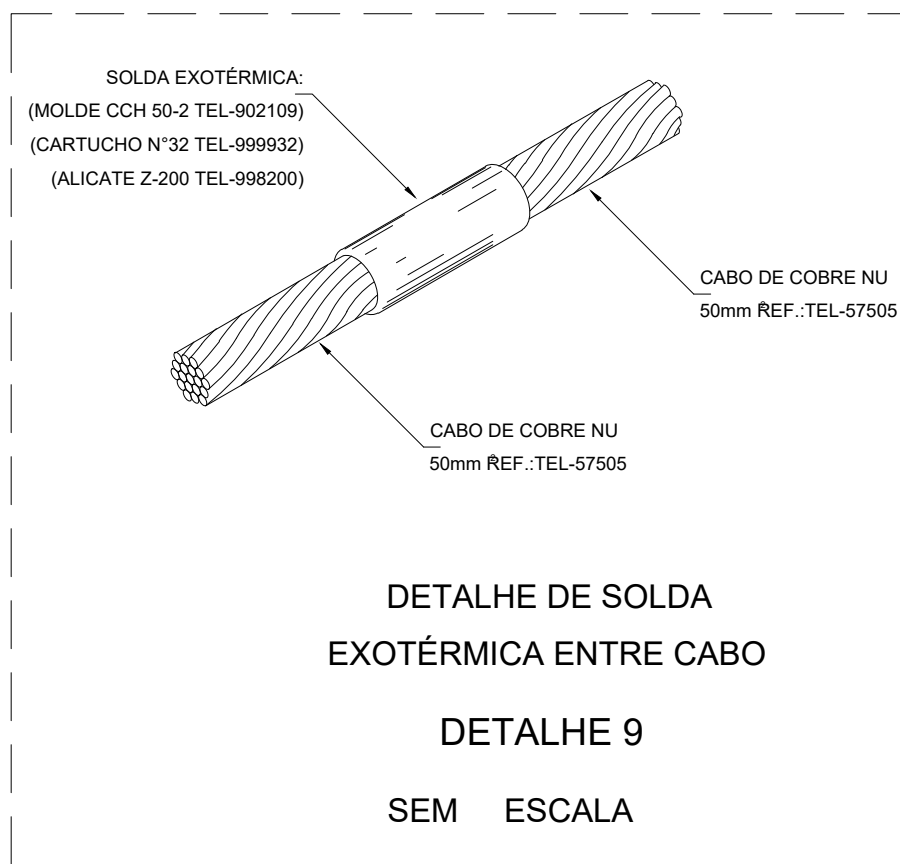
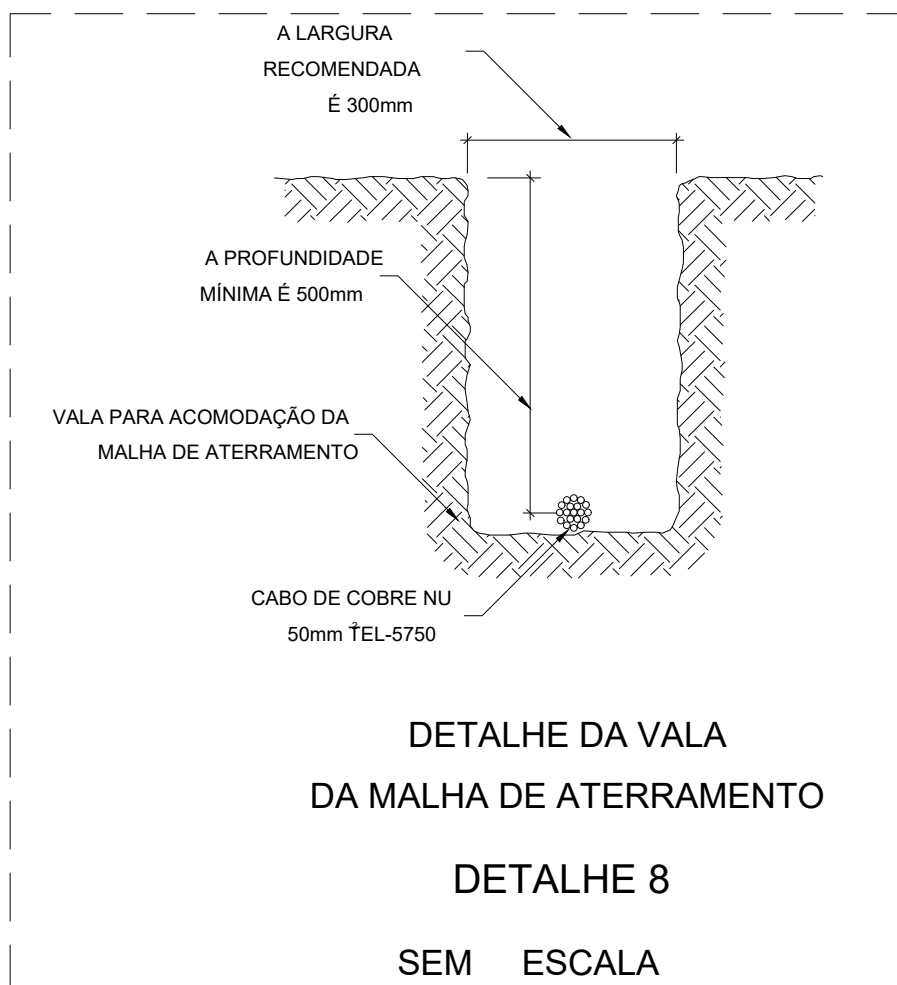
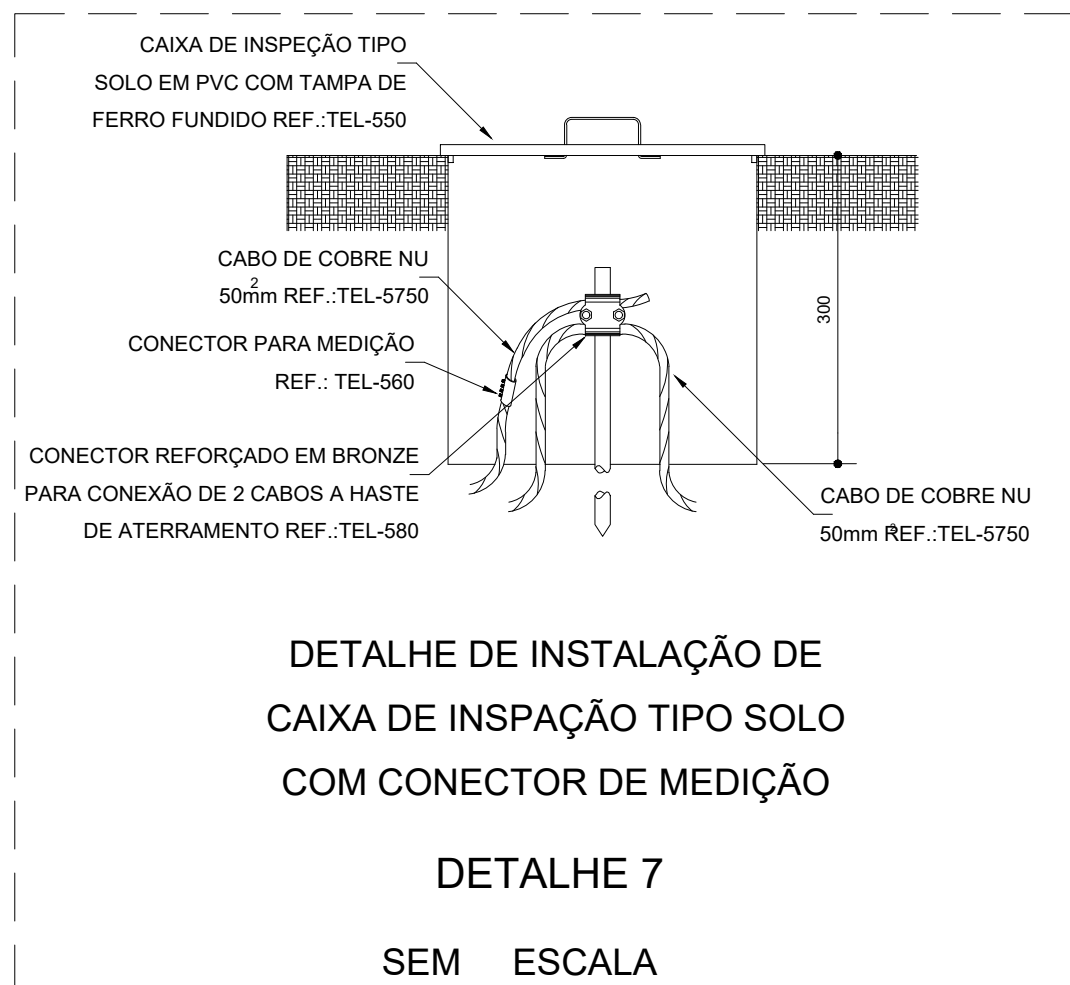
01/02





2 PLANTA BAIXA TÉRREO - SPDA DESCIDA E MALHA DE ATERRAMENTO

ESCALA: 1/50



**SPDA**

- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E/OU SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGA ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
- TODA E QUALQUER REFORMA QUE ALTERE AS MALHAS, AMPLIAÇÃO DA EDIFICAÇÃO OU INCLUSÕES DE MASSAS METÁLICAS QUE POSSAM, PORVENTURA, ALTERAR AS PROPRIEDADES DO SISTEMA DE PROTEÇÃO, DEVERÃO SER COMUNICADAS AO PROJETISTA PARA REAVALIAR A CONFIABILIDADE DO SISTEMA.
- NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS. PARA TAL, DEVERÃO SER ADQUIRIDOS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (D.P.S.) INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA).
- AS INSTALAÇÕES DO S.P.D.A. DEVERÃO SER EXECUTADAS POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA, COM CAPACIDADE TÉCNICA PARA A REALIZAÇÃO DAS MEDIÇÕES, EMISSÃO DE LAUDOS TÉCNICOS E A.R.T.
- TODAS AS CORDOALHAS DO ATERRAMENTO INDICADAS NESTE PROJETO SERÃO EM COBRE NU #50mm², NÃO PODENDO SER SUBSTITUÍDA POR ALUMÍNIO.

**CAPTAÇÃO**

1. O PROJETO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (S.P.D.A.) EXISTENTE, FOI DESENVOLVIDO EM ACORDO COM A NBR-5419/2015 E CLASSIFICADO EM CLASSE "IV". O ESPAÇAMENTO MÉDIO ENTRE DESCIDAS FIXADO É DE 20m. O MESH MÁXIMO PARA MÉTODO DAS MALHAS É 20x20m.

- A CAPTAÇÃO CONSISTE EM CABO DE COBRE NU #50mm² (MÉTODO DAS MALHAS), CONFORME PLANTA E DETALHES, FIXADAS A CADA 1,0m E TERMINAIS AÉREOS.
- OS TERMINAIS AÉREOS (MINI-CAPTADORES 250mm) IRÃO DIMINUIR A PROBABILIDADE DE A MALHA CAPTORA SER DANIFICADA NOS PONTOS DE IMPACTO (VER DETALHE 01).
- EM TRANSIÇÕES DE NÍVEIS DE TELHAO, SERÃO UTILIZADAS CURVAS E EMENDAS APROPRIADAS EM TELHAO DE FIBROCEMENTO, PARA INTERLIGAÇÃO E CONTINUIDADE DA CAPTAÇÃO.
- A CAPTAÇÃO SERÁ COMPLEMENTADA POR QUATRO PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN INSTALADOS EM MASTROS TELESÓPICOS COM UTILIZAÇÃO DE CABO DE COBRE SUSPENSO ENTRE MASTROS.

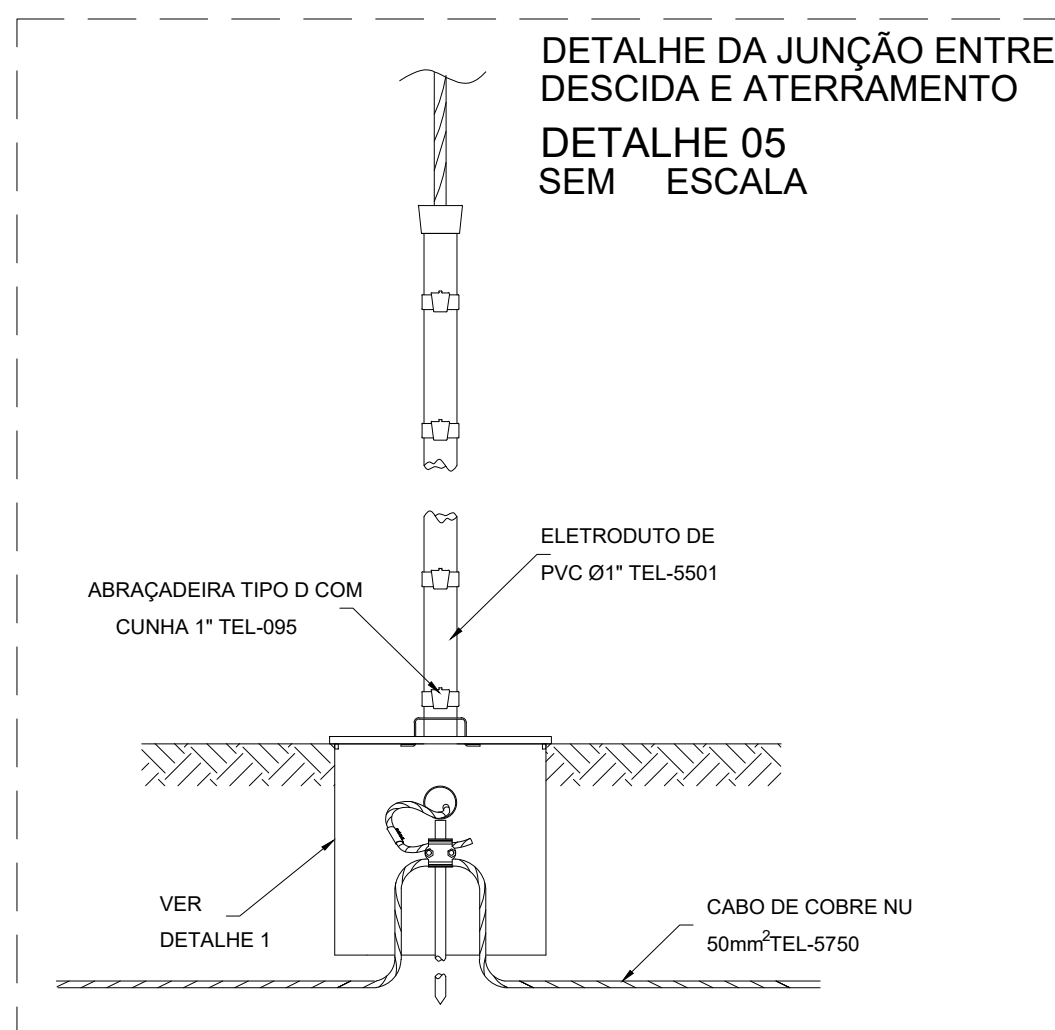
**DESCIDA**

1. SERÁ NECESSÁRIA A EXECUÇÃO DE OITO DESCIDAS, RESPONSÁVEIS PELA INTERLIGAÇÃO DA MALHA DE CAPTAÇÃO AO ATERRAMENTO. AS DESCIDAS DEVEM SER EXECUTADAS CONFORME DETALHE 04, 05 E 06.

2. DEVERÃO SER INSTALADAS PLACAS DE ADVERTÊNCIA PARA MANTER O AFASTAMENTO DE PESSOAS PRÓXIMAS A PONTOS DE DESCIDA - VER DETALHE 06.

**ATERRAMENTO**

- A MALHA DE ATERRAMENTO A SER EXECUTADA NO SOLO, DEVERÁ CONTOURNAR CONTINUAMENTE TODA A EXTENSÃO DA EDIFICAÇÃO A UMA PROFUNDIDADE DE 50cm COM CABOS DE #50mm² (DETALHE 08). ESTA MALHA RÁ RECEBER TODOS OS PONTOS DE DESCIDA DA CAPTAÇÃO.
- TODA E QUALQUER MASSA METÁLICA (ESTRUTURAS, GRADIS, TUBULAÇÕES, ETC.) QUE ESTEJAM NAS PROXIMIDADES OU CRUZE COM O ANEL DE ATERRAMENTO, DEVERÁ SER A ESTE CONECTADO CASO NÃO SEJA RESPEITADA A DISTÂNCIA DE SEGURANÇA (VER DETALHE 11).



**LEGENDA:**

- Ponto de descida SPDA da captação ao aterramento
- Solda exotérmica molde CDH 50/35
- Terminal de compressão para cabo #35/50mm²
- Mastro telescópico galvanizado 4 metros - ver detalhe 13
- Terminal aéreo em aço galvanizado a fogo 250mm
- Cabo de cobre nu #35mm² 7 fios
- Cabo de cobre nu #35 7fios (descida) e 50mm² 7 fios (malha)
- Cabo de cobre nu #35mm² 7 fios que desce
- Cabo de cobre nu #35mm² 7 fios que sobe
- Caixa de equalização de potencial - ver detalhe 12
- Haste de aterramento Ø3/8" x 3000mm
- Caixa de inspeção no solo 300x300mm com tampa reforçada - ver detalhe 07



DETALHE 06 - PLACA DE ADVERTÊNCIA

REVISÕES		AUTORIA	DATA
VERSÃO	ALTERAÇÕES		

REPRESENTANTE LEGAL

RESPONSÁVEL TÉCNICO (PROJETO)

RESPONSÁVEL TÉCNICO (EXECUÇÃO)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA  
EDIFÍCIO PEDRO FERNANDES FERREIRA (RHS/SH/01)  
Campus Leste, Avenida Francisco Mota, 572,  
Barro Preto, Costa e Silva, Mossoró/RN, CEP: 59.625-900

PRÉDIO SALA DE AULAS E DOCENTES DO CCBS  
PROJETO EXECUTIVO  
AUTORIA: JOSÉ RICARDO DE ALBUQUERQUE BARBOSA  
ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA: 060802503-8

ENDEREÇO: AV. FRANCISCO MOTA, 572, CAMPUS LESTE, MOSSORÓ/RN.

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA - TÉRREO

ESCALA: 1/50  
DATA: JANEIRO/2025

ARQUIVO: MOS-PREDIOCCBS-SPDA-EVE-CP-ROO.DWG





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-RN**

**ART Obra/Serviço**  
**Nº RN20250808128**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**JOSÉ RICARDO DE ALBUQUERQUE BARBOSA**  
 Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

RNP: **0608025038**  
 Registro: **9269RN**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI ARIDO**  
**AVENIDA AVENIDA FRANCISCO MOTA, S/N**  
 Complemento:  
 Cidade: **MOSSORÓ**

CPF/CNPJ: **24.529.265/0001-40**  
 Nº: **572**  
 Bairro: **PRESIDENTE COSTA E SILVA**  
 UF: **RN** CEP: **59625900**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:  
 Valor: **R\$ 1,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**  
 Ação Institucional: **Decisão Judicial - Sem Taxação**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**AVENIDA AVENIDA FRANCISCO MOTA, S/N**

Nº: **572**

Complemento:

Bairro: **PRESIDENTE COSTA E SILVA**

Cidade: **MOSSORÓ**

UF: **RN**

CEP: **59625900**

Data de Início: **06/01/2025**

Previsão de término: **27/05/2025**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **Comercial**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI ARIDO**

CPF/CNPJ: **24.529.265/0001-40**

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	122,26	kva
80 - Projeto > ELETRÔNICA > SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE REDES LÓGICAS > #12.6.1 - DE SISTEMAS DE REDES	141,00	pontos
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA > #11.12.1 - DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

ART DE PROJETO ELÉTRICO EM BAIXA TENSÃO, CABEAMENTO ESTRUTURADO E SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS SPDA DA CONSTRUÇÃO DO PRÉDIO SALA DE AULAS E DOCENTES DO CCBS DA UFERSA NO CAMPUS LESTE DA UFERSA EM MOSSORÓ - RN. O PROJETO ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO POSSUI POTÊNCIA DEMANDADA CALCULADA DE 122,26 KVA. O PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO POSSUI 141 PONTOS DESTINADOS A DADOS E VOZ. O PROJETO DE SPDA FOI DESENVOLVIDO DE ACORDO COM A NBR 5419/2015 E CLASSIFICADO EM CLASSE IV. O AUTOR ATUA COMO SERVIDOR TÉCNICO DO QUADRO PERMANENTE DA UFERSA, LOTADO NA SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA-SIN/UFERSA COM DEVIDA ART DE CARGO E FUNÇÃO. NÃO FORAM COBRADOS HONORÁRIOS POR CAUSA DO VÍNCULO.

**6. Declarações**

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RN, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- Declaro que as atividades sob responsabilidade deste profissional, registradas nesta ART, estão de acordo e se restringem as minhas atribuições.

**7. Entidade de Classe**

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE



Documento assinado digitalmente

**JOSÉ RICARDO DE ALBUQUERQUE BARBOSA**

Data: 27/05/2025 08:35:55-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**JOSÉ RICARDO DE ALBUQUERQUE BARBOSA - CPF: 002.114.393-55**

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
 Local data

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI ARIDO - CNPJ:**  
**24.529.265/0001-40**

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-rn.sitac.com.br/publico/>, com a chave: zwx28  
 Impresso em: 27/05/2025 às 08:25:56 por:





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-RN**

**ART Obra/Serviço**  
**Nº RN20250808128**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte**

INICIAL

Esta ART é isenta de taxa

Registrada em: 27/05/2025

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-rn.sitac.com.br/publico/>, com a chave: zxw28  
Impresso em: 27/05/2025 às 08:25:56 por:

[www.crea-rn.org.br](http://www.crea-rn.org.br)  
Tel: (84) 4006-7200

[crearn@crea-rn.org.br](mailto:crearn@crea-rn.org.br)  
Fax: (84) 4006-7201

