

IMPLANTAÇÃO
ESC: 1:400

QUADRO DE ÁREAS

1 TERRENO	24.814,93m ²
2 ÁREA SEDE	
–ÁREA CONSTRUÍDA pav. infer.	1.858,00m ²
–ÁREA CONSTRUÍDA pav.1	2.697,00m ²
–ÁREA CONSTRUÍDA pav.2	707,00m ²
TOTAL SEDE	5.262,00m ²
3 ÁREA ANEXO	
–ÁREA CONSTRUÍDA Inferior	211,09m ²
–ÁREA CONSTRUÍDA Térreo	1.021,92m ²
–ÁREA CONSTRUÍDA Superior	971,68m ²
TOTAL ANEXO	2.204,69m ²
4 ÁREA DEP DE URNA	862,37m ²
5 ÁREA ALMOXARIFADO	608,02m ²
6 ÁREA DEPÓSITO	525,00m ²
7 ÁREA GARAGEM OFICINA	297,50m ²
8 ÁREA ALOJAMENTO	175,30m ²
9 ÁREA ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA	158,56m ²
10 ÁREA OFICINA	137,48m ²
TOTAL ÁREA CONSTRUÍDA	10.230,92m ²
12 ÁREA DE ESTACIONAMENTO	3.278,26m ²
TOTAL GERAL	13.509,18m ²

PROPRIETÁRIO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MATHEUS SABATINE DA SILVA
CREA: 5070202022 / SP
ART Nº28027230180953346

CLIENTE:

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE SERGIPE

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MATHEUS SABATINE DA SILVA
CREA: 5070202022 / SP
TÍTULO:
IMPLANTAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E
QUADRO DE ÁREAS

MF ENGENHARIA LTDA - ME
CNPJ: 27.864.977/0001-03
CREA: 2114310/SP
ENDEREÇO:
RUA CARLOS GOMES, 167 - SALA 30 - CENTRO
CEP: 17500-030 MARILIA-SP
FONE: (14) 3113-5001

ENDEREÇO:
CENAF, VARIANTE02, LOTE 07, BAIRRO CAPUCHO, ARACAJU -SE

DESENHO:
REV. 00

ESCALA:
INDICADA

DATA:
OUT/2018

ASSUNTO:
PROJETO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO
CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

PRANCHA:
01/08

Relatório de Gerenciamento de RISCO NBR5419-2:2015
Espaço de Convivência

Análise dos componentes de risco	Valor
DIMENSÕES DA ESTRUTURA	
Área de exposição equivalente AD [m2]	1606,86
DADOS DO LOCAL	
Localização (CD):	Estrutura cercada por objetos maiores
Frequência de descarga para terra NG [1/km2/ano]:	10,32
Tipo de solo:	Asfalto, Linóleo, Madeira
Tipo de estrutura:	Locais onde falhas de sistemas internos não causam perdas de vidas humanas
Risco de incêndio (rI):	Incêndio Baixo ou explosão (zonas 2,22)
Perigo especial (rE):	Sem perigo especial
Número de pessoas na zona:	20
SERVIÇOS:	
Largura da blindagem ou distância entre as descidas w1 [m]	8,33
Largura da blindagem ou distância entre as descidas w2 [m]	8,33
PROTEÇÃO ADOTADAS	
Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA):	sem SPDA
Meios para restringir as consequências de incêndio (rp):	Extintores manuais, alarmes manuais, hidrantes, rotas de fuga protegidas ou compartimentos à prova de fogo
Contra tensão de toque ou passo na estrutura (PTA):	Nenhuma medida de proteção
Contra tensão de toque ou passo na linha (PLA):	Nenhuma medida de proteção
LINHAS CONECTADAS:	
Linha de energia:	
Fator ambiental da linha:	Rural
Fiação interna:	Não blindado- sem precaução para evitar laços
Tensão suportável de impulso atmosférico no sistema [kV]	1,5kV
Dispositivo de proteção contra Surto DPS (PSPD):	I
Modo de instalação da linha (CI):	Enterrado
Linha de Sinal ou telecomunicação:	
Fator ambiental da linha:	Rural
Fiação interna:	Não blindado- precaução para evitar laços
Tensão suportável de impulso atmosférico no sistema [kV]	1,5kV
Dispositivo de proteção contra Surto DPS (PSPD):	Sem proteção coordenada com DPS
Modo de instalação da linha (CI):	Enterrado
RESULTADO:	
Perda de vida humana R1	,000000031
Avaliação de risco:	tolerável
Perda de serviço público R2	,000062434
Avaliação de risco:	tolerável
Perda de herança cultural R3	,000000000
Avaliação de risco:	tolerável
Perda econômica R4	,000000000
Avaliação de risco:	tolerável
TOTAL:	
Perda de vida humana R1	,000000031
Perda de serviço público R2	,000062434
Perda de herança cultural R3	,000000000
Perda econômica R4	,000000000

Relatório de Gerenciamento de RISCO NBR5419-2:2015
Alojamento

Análise dos componentes de risco	Valor
DIMENSÕES DA ESTRUTURA	
Área de exposição equivalente AD [m2]	1922,86
DADOS DO LOCAL	
Localização (CD):	Estrutura isolada
Frequência de descarga para terra NG [1/km2/ano]:	10,32
Tipo de solo:	Asfalto, Linóleo, Madeira
Tipo de estrutura:	Locais onde falhas de sistemas internos não causam perdas de vidas humanas
Risco de incêndio (rI):	Incêndio Baixo ou explosão (zonas 2,22)
Perigo especial (rE):	Sem perigo especial
Número de pessoas na zona:	68
SERVIÇOS:	
Largura da blindagem ou distância entre as descidas w1 [m]	8,33
Largura da blindagem ou distância entre as descidas w2 [m]	8,33
PROTEÇÃO ADOTADAS	
Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA):	sem SPDA
Meios para restringir as consequências de incêndio (rp):	Extintores manuais, alarmes manuais, hidrantes, rotas de fuga protegidas ou compartimentos à prova de fogo
Contra tensão de toque ou passo na estrutura (PTA):	Nenhuma medida de proteção
Contra tensão de toque ou passo na linha (PLA):	Nenhuma medida de proteção
LINHAS CONECTADAS:	
Linha de energia:	
Fator ambiental da linha:	Rural
Fiação interna:	Não blindado- sem precaução para evitar laços
Tensão suportável de impulso atmosférico no sistema [kV]	2,5kV
Dispositivo de proteção contra Surto DPS (PSPD):	I
Modo de instalação da linha (CI):	Enterrado
Linha de Sinal ou telecomunicação:	
Fator ambiental da linha:	Rural
Fiação interna:	Não blindado- precaução para evitar laços
Tensão suportável de impulso atmosférico no sistema [kV]	2,5kV
Dispositivo de proteção contra Surto DPS (PSPD):	Sem proteção coordenada com DPS
Modo de instalação da linha (CI):	Enterrado
RESULTADO:	
Perda de vida humana R1	,000000054
Avaliação de risco:	tolerável
Perda de serviço público R2	,000088850
Avaliação de risco:	tolerável
Perda de herança cultural R3	,000000000
Avaliação de risco:	tolerável
Perda econômica R4	,000000000
Avaliação de risco:	tolerável
TOTAL:	
Perda de vida humana R1	,000000054
Perda de serviço público R2	,000088850
Perda de herança cultural R3	,000000000
Perda econômica R4	,000000000

Relatório de Gerenciamento de RISCO NBR5419-2:2015
Armazenfardo

Análise dos componentes de risco	Valor
DIMENSÕES DA ESTRUTURA	
Área de exposição equivalente AD [m2]	3417,86
DADOS DO LOCAL	
Localização (CD):	Estrutura cercada por objetos de mesma altura ou mais baixos
Frequência de descarga para terra NG [1/km2/ano]:	10,32
Tipo de solo:	Asfalto, Linóleo, Madeira
Tipo de estrutura:	Locais onde falhas de sistemas internos não causam perdas de vidas humanas
Risco de incêndio (rI):	Incêndio Baixo ou explosão (zonas 2,22)
Perigo especial (rE):	Sem perigo especial
Número de pessoas na zona:	24
SERVIÇOS:	
Largura da blindagem ou distância entre as descidas w1 [m]	8,33
Largura da blindagem ou distância entre as descidas w2 [m]	8,33
PROTEÇÃO ADOTADAS	
Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA):	sem SPDA
Meios para restringir as consequências de incêndio (rp):	Extintores manuais, alarmes manuais, hidrantes, rotas de fuga protegidas ou compartimentos à prova de fogo
Contra tensão de toque ou passo na estrutura (PTA):	Nenhuma medida de proteção
Contra tensão de toque ou passo na linha (PLA):	Nenhuma medida de proteção
LINHAS CONECTADAS:	
Linha de energia:	
Fator ambiental da linha:	Rural
Fiação interna:	Não blindado- sem precaução para evitar laços
Tensão suportável de impulso atmosférico no sistema [kV]	2,5kV
Dispositivo de proteção contra Surto DPS (PSPD):	I
Modo de instalação da linha (CI):	Enterrado
Linha de Sinal ou telecomunicação:	
Fator ambiental da linha:	Rural
Fiação interna:	Não blindado- precaução para evitar laços
Tensão suportável de impulso atmosférico no sistema [kV]	2,5kV
Dispositivo de proteção contra Surto DPS (PSPD):	Sem proteção coordenada com DPS
Modo de instalação da linha (CI):	Enterrado
RESULTADO:	
Perda de vida humana R1	,000000549
Avaliação de risco:	tolerável
Perda de serviço público R2	,000091114
Avaliação de risco:	tolerável
Perda de herança cultural R3	,000000000
Avaliação de risco:	tolerável
Perda econômica R4	,000000000
Avaliação de risco:	tolerável
TOTAL:	
Perda de vida humana R1	,000000549
Perda de serviço público R2	,000091114
Perda de herança cultural R3	,000000000
Perda econômica R4	,000000000

Relatório de Gerenciamento de RISCO NBR5419-2:2015
Oficina

Análise dos componentes de risco	Valor
DIMENSÕES DA ESTRUTURA	
Área de exposição equivalente AD [m2]	1209,39
DADOS DO LOCAL	
Localização (CD):	Estrutura cercada por objetos maiores
Frequência de descarga para terra NG [1/km2/ano]:	10,32
Tipo de solo:	Asfalto, Linóleo, Madeira
Tipo de estrutura:	Locais onde falhas de sistemas internos não causam perdas de vidas humanas
Risco de incêndio (rI):	Incêndio Baixo ou explosão (zonas 2,22)
Perigo especial (rE):	Sem perigo especial
Número de pessoas na zona:	5
SERVIÇOS:	
Largura da blindagem ou distância entre as descidas w1 [m]	8,33
Largura da blindagem ou distância entre as descidas w2 [m]	8,33
PROTEÇÃO ADOTADAS	
Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA):	sem SPDA
Meios para restringir as consequências de incêndio (rp):	Extintores manuais, alarmes manuais, hidrantes, rotas de fuga protegidas ou compartimentos à prova de fogo
Contra tensão de toque ou passo na estrutura (PTA):	Nenhuma medida de proteção
Contra tensão de toque ou passo na linha (PLA):	Nenhuma medida de proteção
LINHAS CONECTADAS:	
Linha de energia:	
Fator ambiental da linha:	Rural
Fiação interna:	Não blindado- sem precaução para evitar laços
Tensão suportável de impulso atmosférico no sistema [kV]	1,5kV
Dispositivo de proteção contra Surto DPS (PSPD):	I
Modo de instalação da linha (CI):	Enterrado
Linha de Sinal ou telecomunicação:	
Fator ambiental da linha:	Rural
Fiação interna:	Não blindado- precaução para evitar laços
Tensão suportável de impulso atmosférico no sistema [kV]	1,5kV
Dispositivo de proteção contra Surto DPS (PSPD):	Sem proteção coordenada com DPS
Modo de instalação da linha (CI):	Enterrado
RESULTADO:	
Perda de vida humana R1	,0000000021
Avaliação de risco:	tolerável
Perda de serviço público R2	,000037274
Avaliação de risco:	tolerável
Perda de herança cultural R3	,0000000000
Avaliação de risco:	tolerável
Perda econômica R4	,0000000000
Avaliação de risco:	tolerável
TOTAL:	
Perda de vida humana R1	,0000000021
Perda de serviço público R2	,000037274
Perda de herança cultural R3	,0000000000
Perda econômica R4	,0000000000

Relatório de Gerenciamento de RISCO NBR5419-2:2015
Estacionamento Oficina

Análise dos componentes de risco	Valor
DIMENSÕES DA ESTRUTURA	
Área de exposição equivalente AD [m2]	2530,88
DADOS DO LOCAL	
Localização (CD):	Estrutura cercada por objetos maiores
Frequência de descarga para terra NG [1/km2/ano]:	10,32
Tipo de solo:	Asfalto, Linóleo, Madeira
Tipo de estrutura:	Locais onde falhas de sistemas internos não causam perdas de vidas humanas
Risco de incêndio (rI):	Incêndio Baixo ou explosão (zonas 2,22)
Perigo especial (rE):	Sem perigo especial
Número de pessoas na zona:	1
SERVIÇOS:	
Largura da blindagem ou distância entre as descidas w1 [m]	8,33
Largura da blindagem ou distância entre as descidas w2 [m]	8,33
PROTEÇÃO ADOTADAS	
Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA):	sem SPDA
Meios para restringir as consequências de incêndio (rp):	Extintores manuais, alarmes manuais, hidrantes, rotas de fuga protegidas ou compartimentos à prova de fogo
Contra tensão de toque ou passo na estrutura (PTA):	Nenhuma medida de proteção
Contra tensão de toque ou passo na linha (PLA):	Nenhuma medida de proteção
LINHAS CONECTADAS:	
Linha de energia:	
Fator ambiental da linha:	Nenhuma linha externa
Fiação interna:	Nenhuma linha externa
Tensão suportável de impulso atmosférico no sistema [kV]	Nenhuma linha externa
Dispositivo de proteção contra Surto DPS (PSPD):	Nenhuma linha externa
Modo de instalação da linha (CI):	Nenhuma linha externa
Linha de Sinal ou telecomunicação:	
Fator ambiental da linha:	Nenhuma linha externa
Fiação interna:	Nenhuma linha externa
Tensão suportável de impulso atmosférico no sistema [kV]	Nenhuma linha externa
Dispositivo de proteção contra Surto DPS (PSPD):	Nenhuma linha externa
Modo de instalação da linha (CI):	Nenhuma linha externa
RESULTADO:	
Perda de vida humana R1	,0000000045
Avaliação de risco:	tolerável
Perda de serviço público R2	,000013566
Avaliação de risco:	tolerável
Perda de herança cultural R3	,0000000000
Avaliação de risco:	tolerável
Perda econômica R4	,0000000000
Avaliação de risco:	tolerável
TOTAL:	
Perda de vida humana R1	,0000000045
Perda de serviço público R2	,000013566
Perda de herança cultural R3	,0000000000
Perda econômica R4	,0000000000

PROPRIETÁRIO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MATHEUS SABATINE DA SILVA
CREA: 5070202022 / SP
ART Nº28027230180953346

CLIENTE:

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE SERGIPE

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MATHEUS SABATINE DA SILVA
CREA: 5070202022 / SP

PROJETO:
ANÁLISE DE RISCO DAS EDIFICAÇÕES
QUE NÃO NECESSITA DE SPDA

MF ENGENHARIA LTDA - ME
CNPJ: 27.864.977/0001-03
CREA: 2114310/SP
ENDEREÇO:
RUA CARLOS GOMES, 167 - SALA 30 - CENTRO
CEP: 18500-000 MARILIA-SP
FONE: (14)3113-5001

ENDEREÇO:
CENAF, VARIANTE02, LOTE 07, BAIRRO CAPUCHO, ARACAJU -SE

DESENHO:
REV. 00

ESCALA:
INDICADA

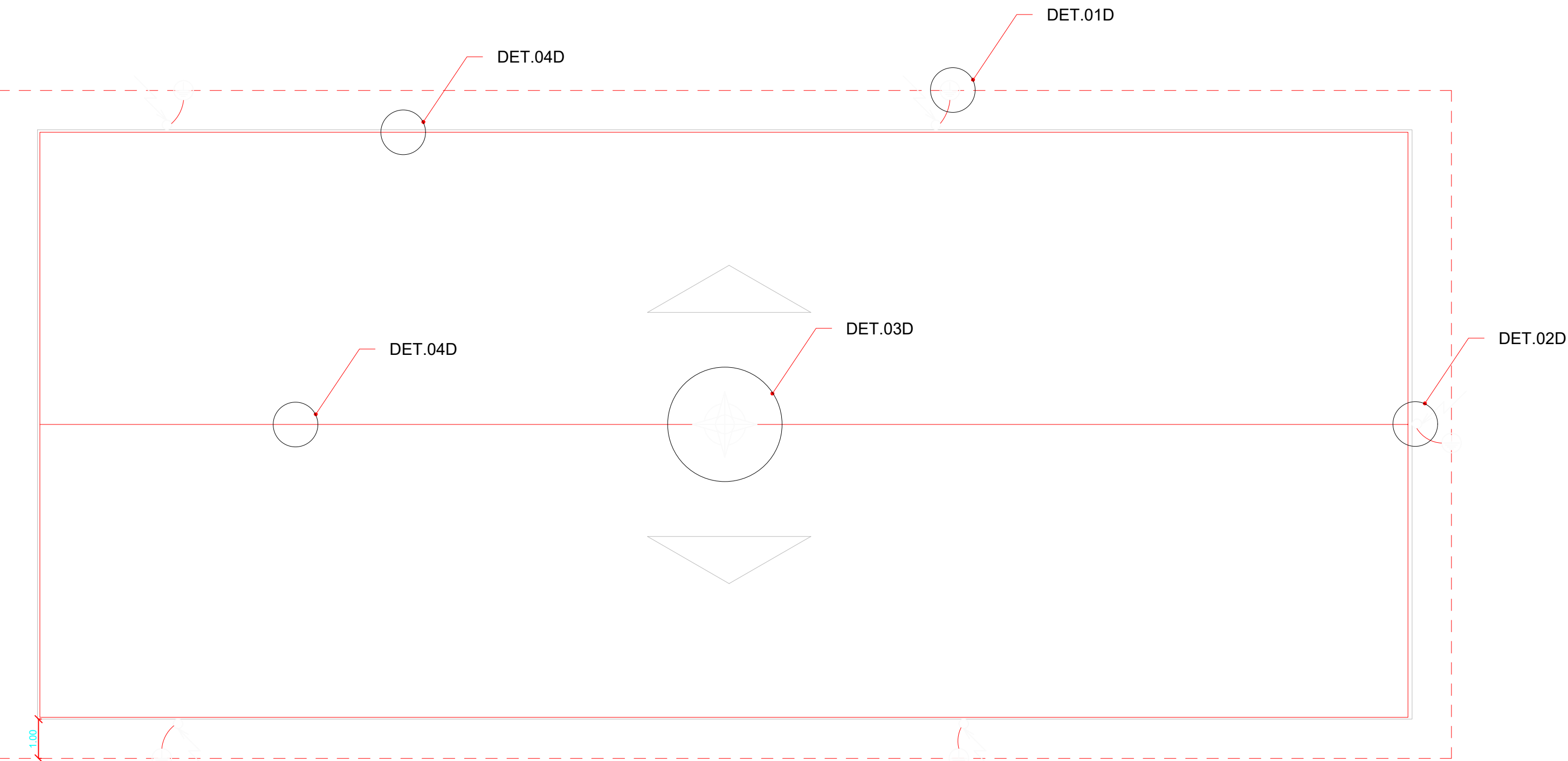
DATA:
OUT/2018

ASSUNTO:

PRANCHA:

PROJETO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO
CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

02/08

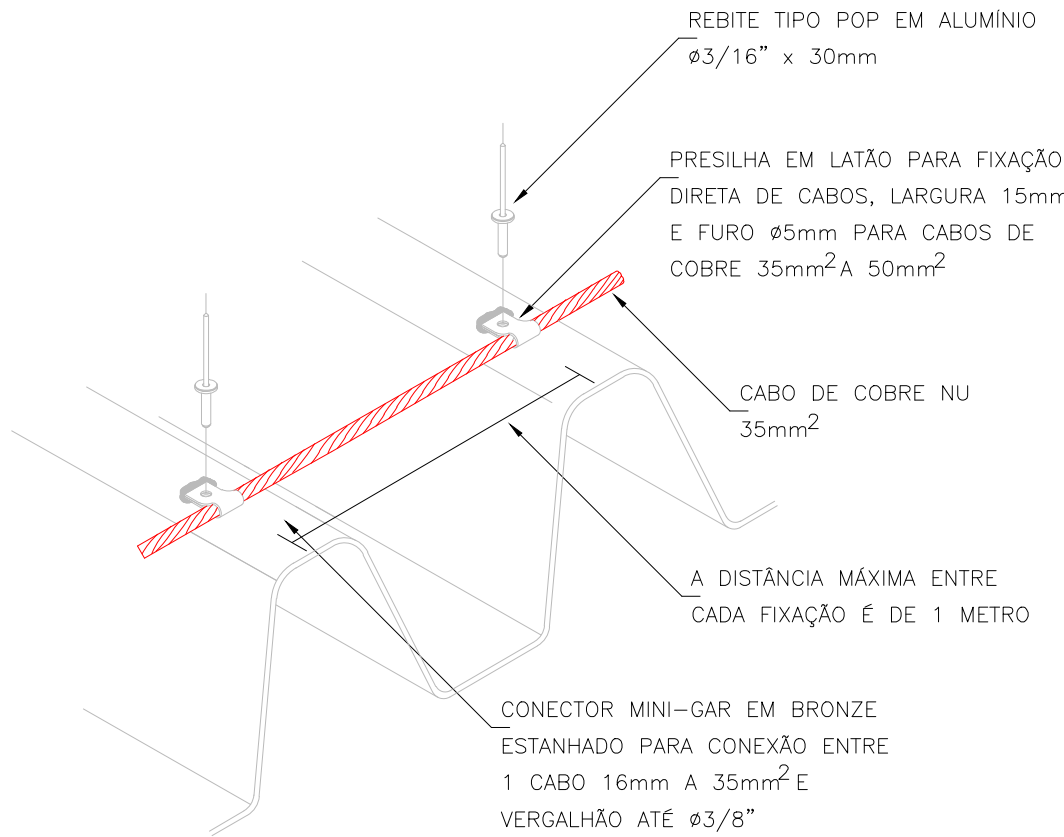


NUMERO DESCIDAS
Classe do SPDA - 4
Perimetro [m] =100.00
Espaçamento [m] =20
Numero Descidas [atd] =5.00

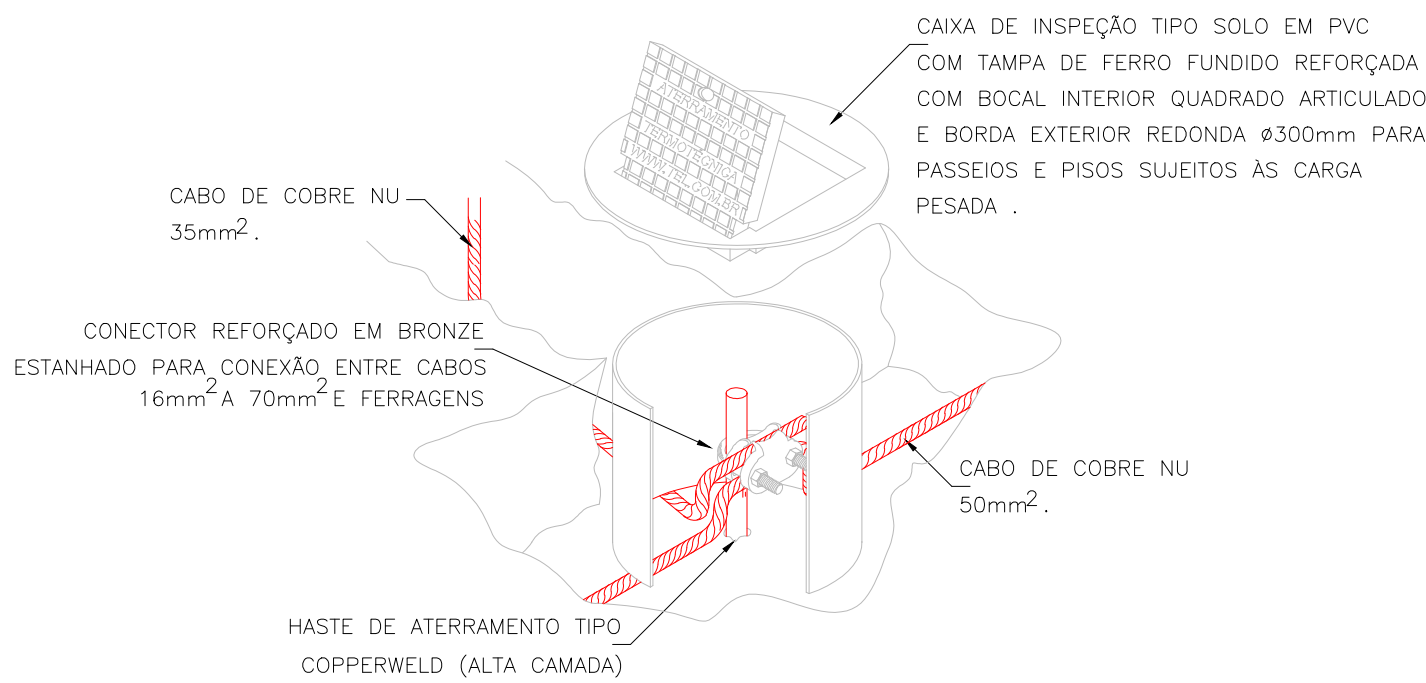
LEGENDA

- MALHA CAPTORA - CABO COBRE NU 35mm²
- CONDUTORES DE DESCIDA CABO DE COBRE NU 35mm²
- CABO DE EQUALIZAÇÃO CABO DE COBRE NU 50mm²
- CAPTOR TIPO FRANKLIN
- PONTO DE DESCIDA / EXTERNA

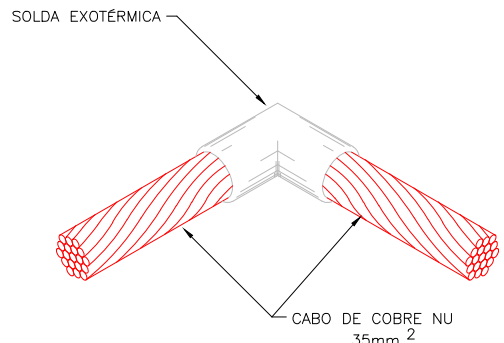
COBERTURA - DEPÓSITO
ESC: 1:100



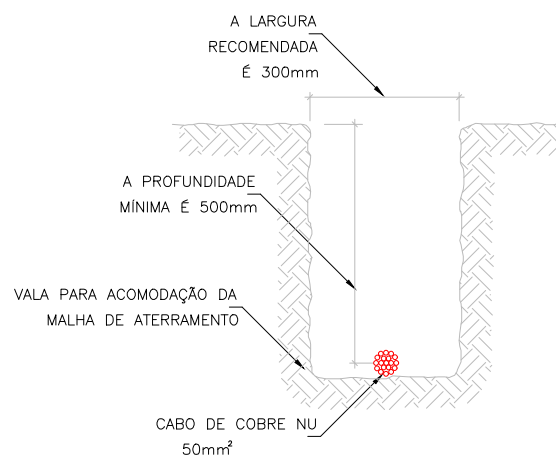
DET.04D
SEM ESCALA



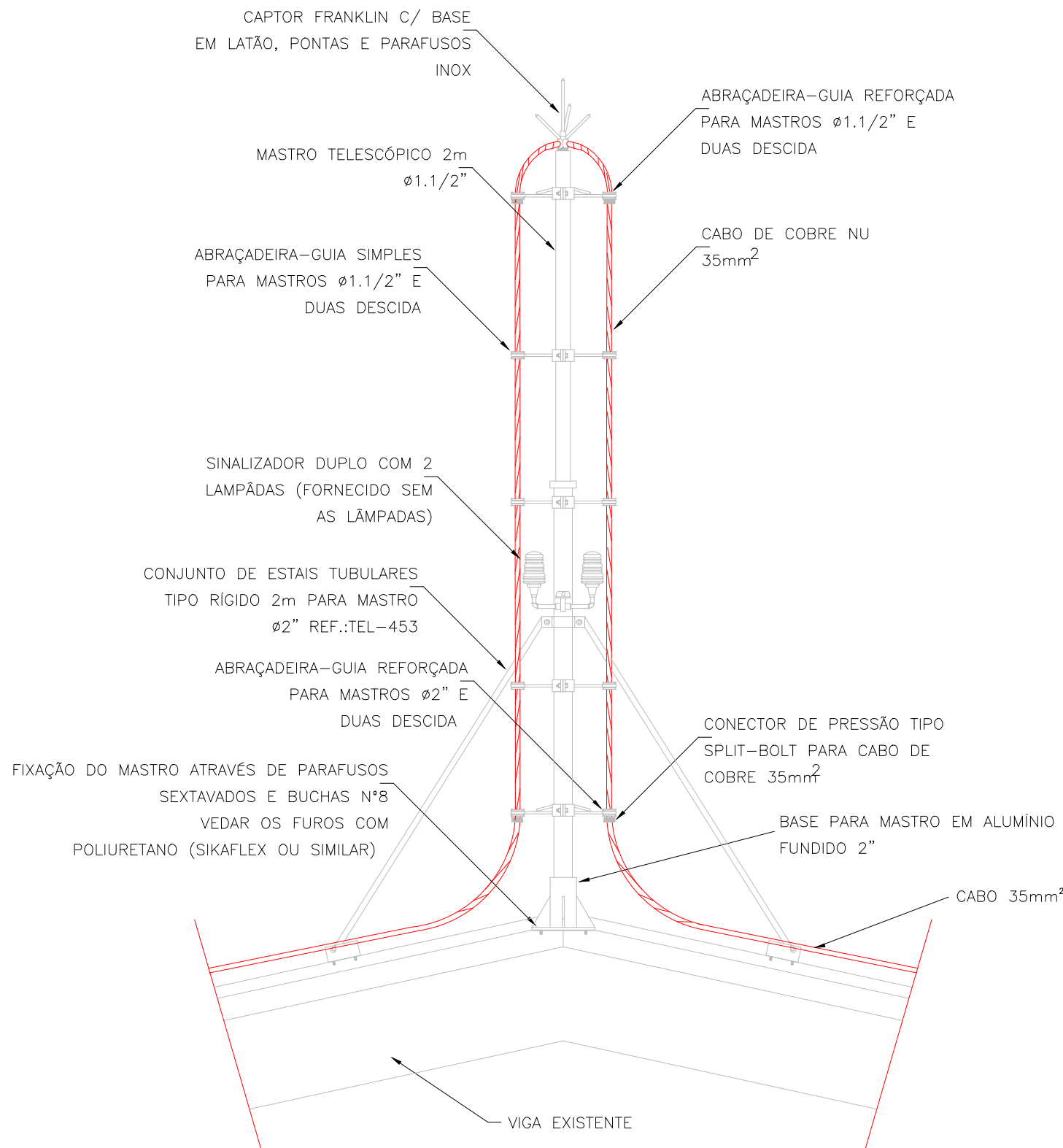
DET.01D
SEM ESCALA



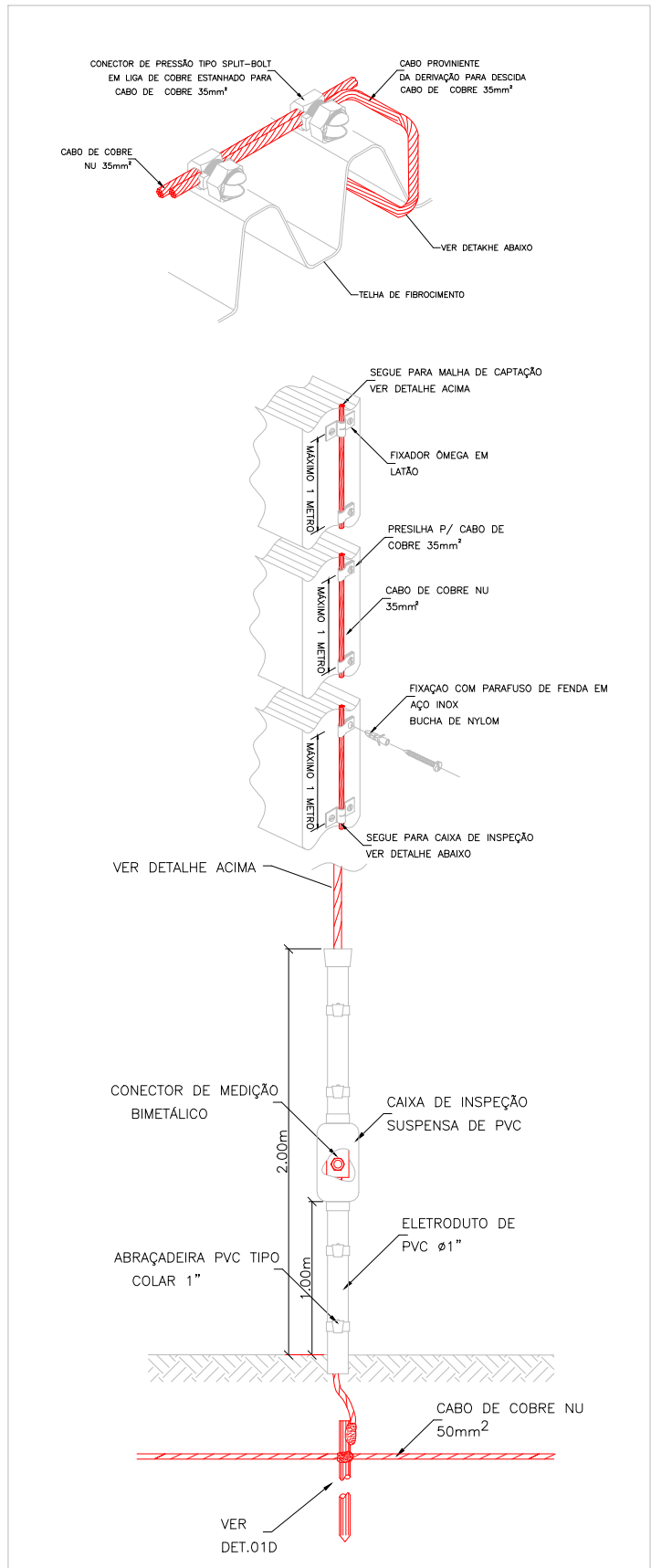
DETALHE EMENDA
SEM ESCALA



DETALHE VALETA
SEM ESCALA



DET.03D
SEM ESCALA



DET.02D
SEM ESCALA

Relatório de Gerenciamento de RISCO NBR5419-2:2015

Depósito	
Análise dos componentes de risco	Valor
DIMENSÕES DA ESTRUTURA	
Área de exposição equivalente A ₀ [m ²]	4734,56
DADOS DO LOCAL	
Localização (CD):	Estrutura isolada
Frequência de descarga para terra N ₀ [1/km2/ano]:	10,32
Tipo de solo:	Areia, Lútilo, Madeira
Tipo de estrutura:	Local onde falhas de sistemas internos não causam perdas de vidas humanas
Risco de incêndio (R _i):	Incêndio Baixo ou explosão (zonas 2,22)
Perigo especial (h ₂):	Sem perigo especial
Número de pessoas na zona:	1
SERVIÇOS:	
Largura da blindagem ou distância entre as descidas w1 [m]	8,33
Largura da blindagem ou distância entre as descidas w2 [m]	8,33
PROTEÇÃO ADOTADAS	
Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA):	Classe do SPDA IV
Medida para restringir as consequências de incêndio (p ₂):	Extintores manuais, alarmes manuais, hidrantes, rotas de fuga protegidas ou compartimentos à prova de fogo
Contro tensão de toque ou passo na estrutura (PTA):	Nenhuma medida de proteção
Contro tensão de toque ou passo na linha (PTL):	Nenhuma medida de proteção
LINHAS CONECTADAS:	
Linha de energia	Rural
Fator ambiental da linha:	Não blindado- sem precaução para evitar lagos
Tensão suportável de impulso atmosférico no sistema (kV)	2,5kV
Dispositivo de proteção contra Surto DPS (PSPD):	1
Modo de instalação da linha (G):	Enterrado
Linha de Sinal ou telecomunicação	Rural
Fator ambiental da linha:	Não blindado- precaução para evitar lagos
Tensão suportável de impulso atmosférico no sistema (kV)	2,5kV
Dispositivo de proteção contra Surto DPS (PSPD):	Sem proteção coordenada com DPS
Modo de instalação da linha (G):	Enterrado
RESULTADO:	
Perda de vida humana R1	,000001032
Avaliação de risco:	Tolerável
Perda de serviço público R2	,000037513
Avaliação de risco:	Tolerável
Perda de herança cultural R3	,000000000
Avaliação de risco:	Tolerável
Perda econômica R4	,000005128
Avaliação de risco:	Tolerável
TOTAL:	
Perda de vida humana R1	,000001032
Perda de serviço público R2	,000037513
Perda de herança cultural R3	,000000000
Perda econômica R4	,000005128

NOTAS DIVERSAS
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

- 1-ESTE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONSISTE NA COLOCAÇÃO DE 1 HASTE COM CAPTADOR TIPO FRANKLIN, CONFORME PLANTA E DETALHES, COM CABO DE COBRE NU #35mm².
- 2-AS DESCIDAS SERÃO EXTERNAS EM CABOS DE COBRE NU #35mm², CABE A EMPRESA QUE FOR EXECUTAR FAZER OS DEVIDOS TESTES DE CONTINUIDADE
- 3-PARA CADA DESCIDA DEVERÁ SER INSTALADA UMA HASTE DE ATERRAMENTO TIPO "COPPERWELD" 5/8"x2,4m (ALTA CAMADA) E INTERLIGADAS A 50cm ABAIXO DO SOLO COM CABO DE COBRE NU # 50mm² ATRAVÉS DE SOLDAS EXOTÉRMICAS
- 4- A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA, A QUAL DEVERÁ EMITIR RELATÓRIO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART);
- 5-ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA;
- 6-O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA;
- 7-NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS, PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASA ESPECIALIZADAS.

PROPRIETÁRIO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MATEUS SABATINE DA SILVA
CREA: 5070202022 / SP
ART Nº28027230180953346

CLIENTE:

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE SERGIPE

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MATEUS SABATINE DA SILVA
CREA: 5070202022 / SP

TÍTULO:
PROJETO COMPLETO E DETALHES DO

DEPÓSITO

ENDEREÇO:
CENAF, VARIANTE02, LOTE 07, BAIRRO CAPUCHO, ARACAJU -SE

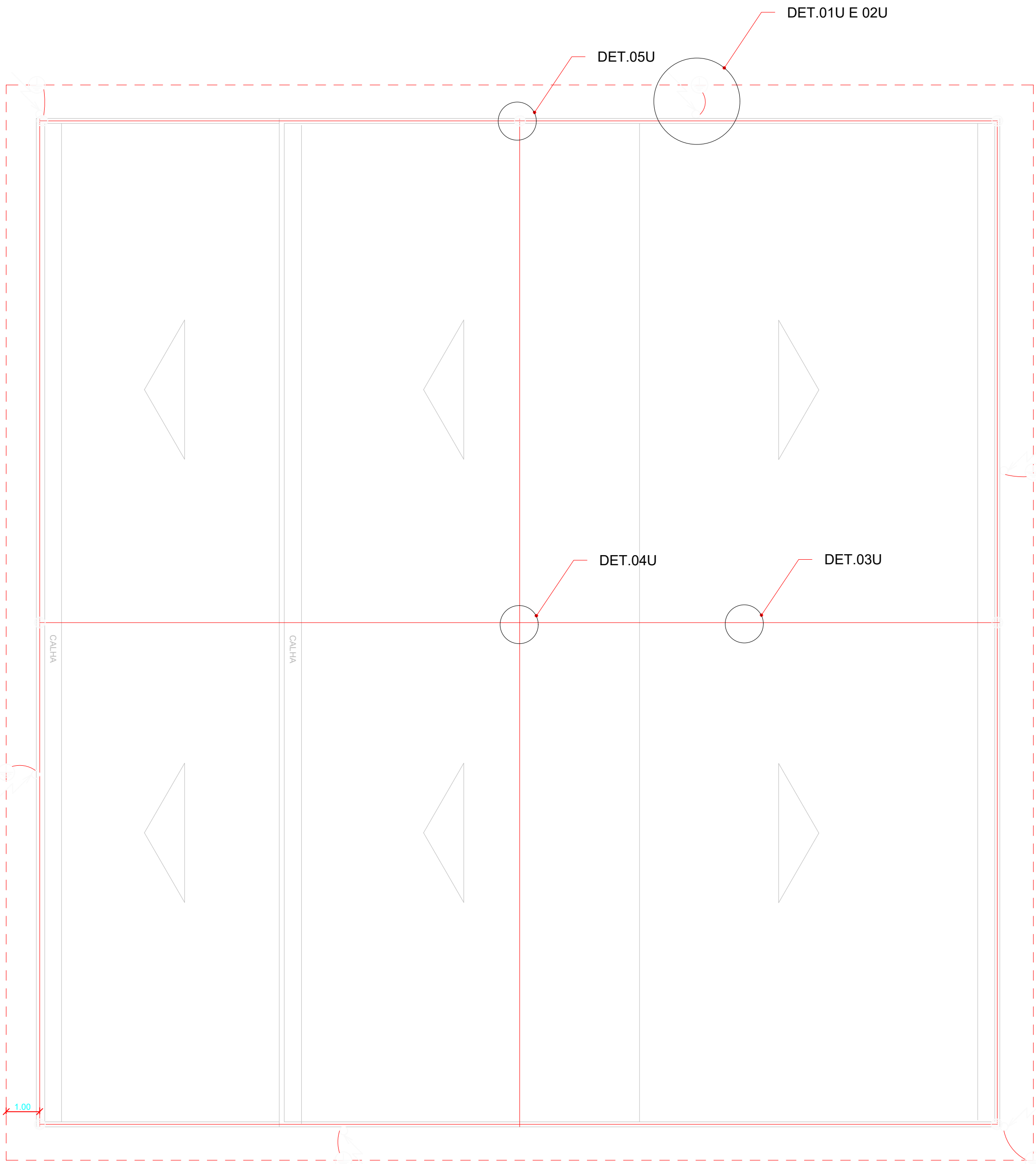
DESENHO:
REV. 00

ESCALA:
INDICADA

DATA:
OUT/2018

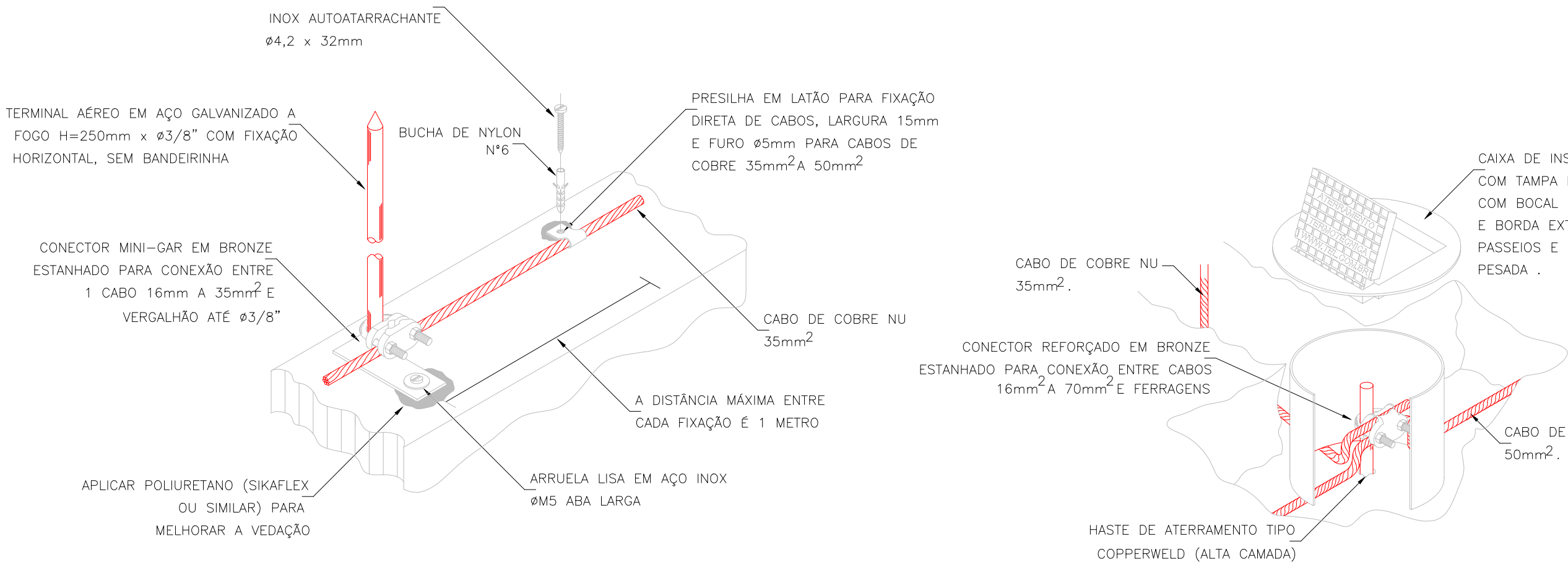
ASSUNTO:
PROJETO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO
CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

PRANCHA:
03/08

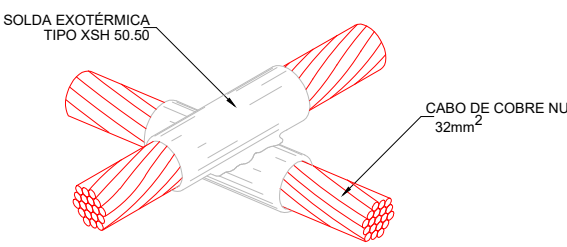


COBERTURA - DEPOSITO URNAS

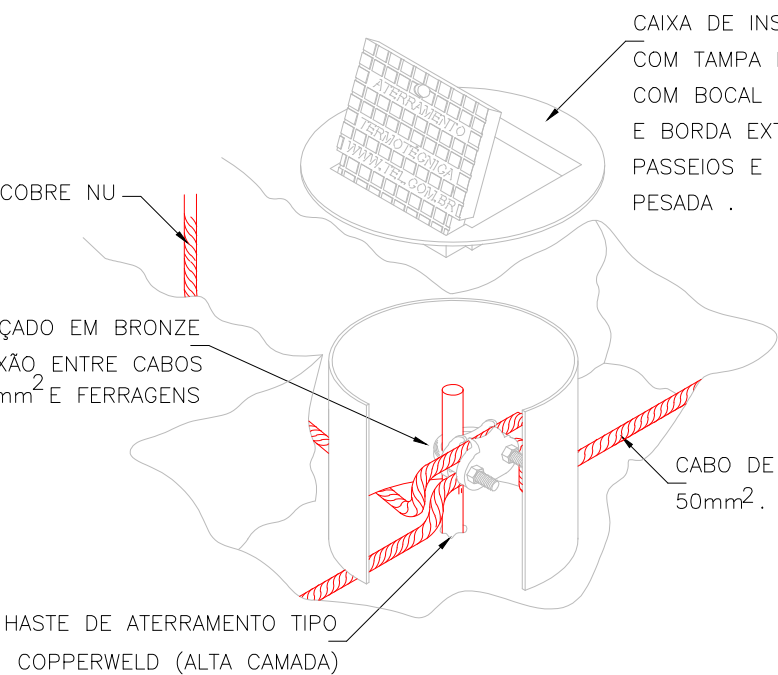
ESC: 1:100



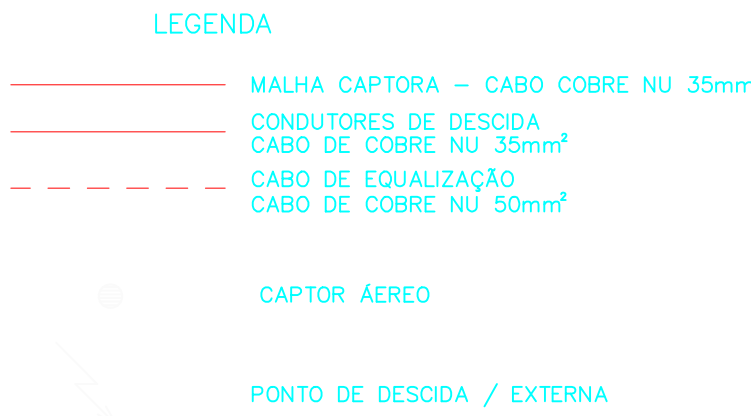
DET.05U
SEM ESCALA



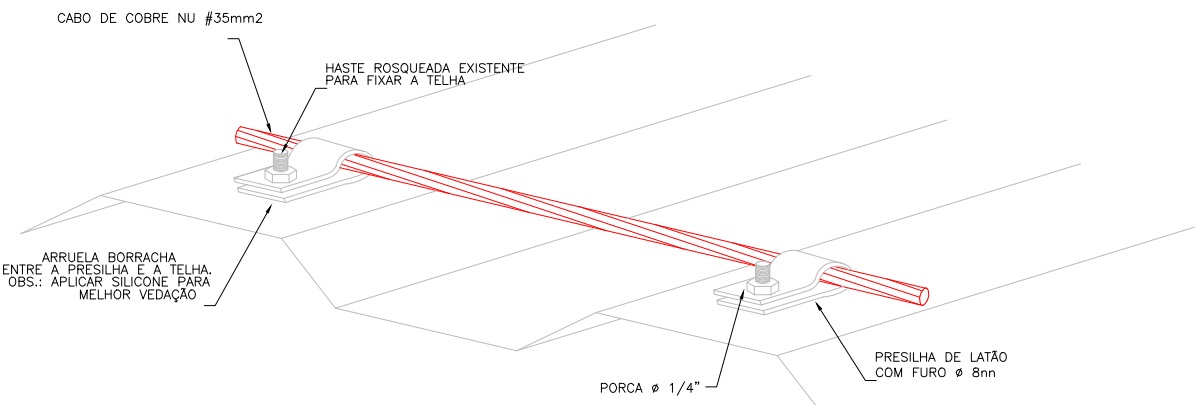
DET.04U
SEM ESCALA



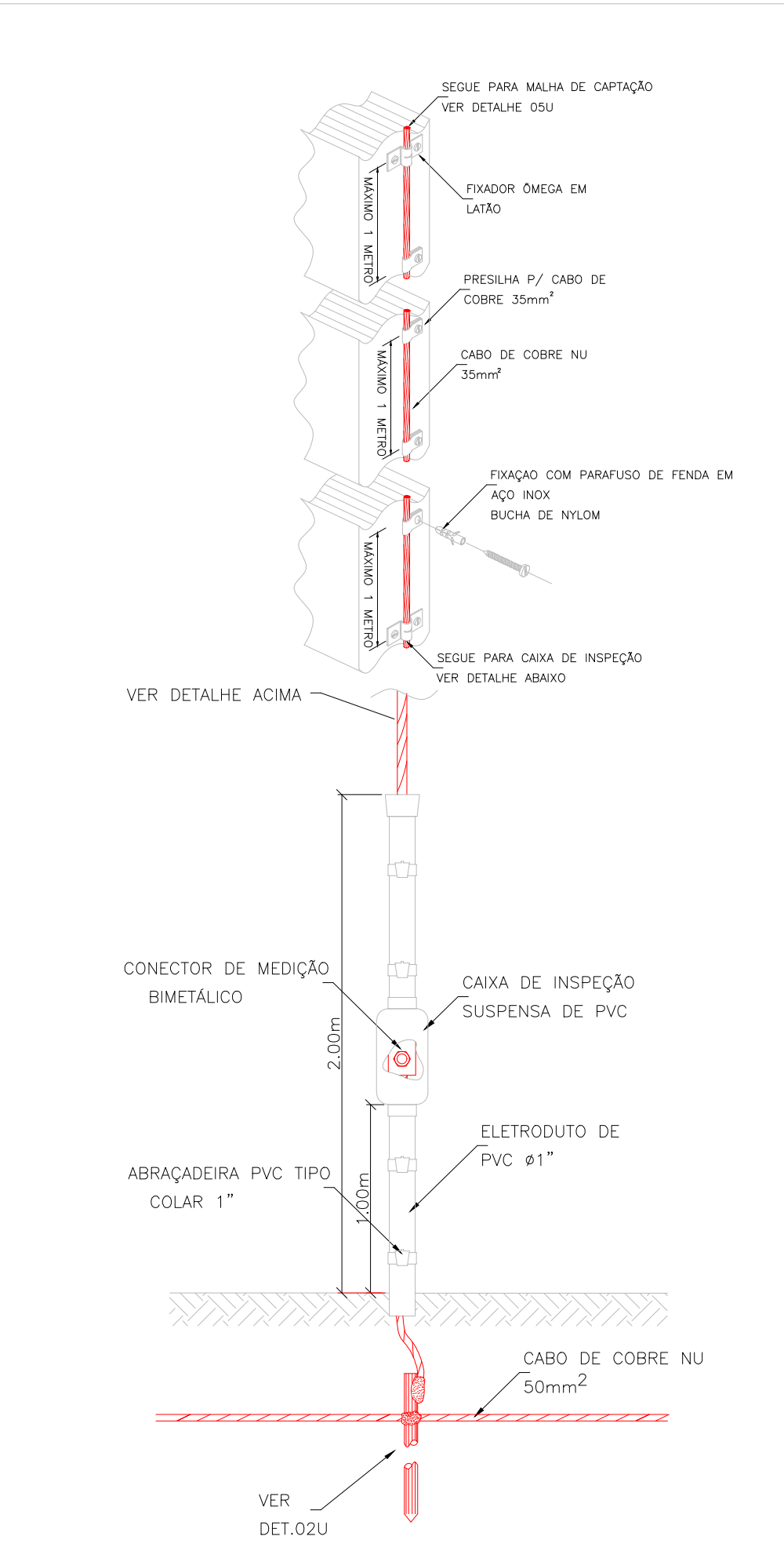
DET.02U
SEM ESCALA



METODO FARADAY – MALHAS	NUMERO DESCIDAS
Classe do SPDA – 4	Classe do SPDA – 4
Largura Malha [m] =20	Perimetro [m] =117,50
Comprimento Malha [m] =20	Espaçamento [m] =20
	Numero Descidas [qtd] =5,87



DET.03U
SEM ESCALA



DET.01U
SEM ESCALA

Relatório de Gerenciamento de RISCO NBR5419-2:2015

Depósito de Urnas	
Análise das componentes de risco	Valor
DIMENSÕES DA ESTRUTURA	
Área de exposição equivalente AD [m²]	3879,88
DADOS DO LOCAL	
Localização (CD)	Estrutura cercada por objetos de mesma altura ou mais baixos
Frequência de descarga para terra NG [1/km2/ano]:	10,32
Tipo de solo:	Aerário, Lúfico, Moderado
Tipo de estrutura:	Locais onde falhas de sistemas internos não causem perdas de vidas humanas
Risco de incêndio (r):	Incêndio Baixo ou exposição (zonas 2,22)
Perigo especial (ps):	Sem perigo especial
Número de pessoas na zona:	32
SERVIÇOS:	
Largura de blindagem ou distância entre os descidas #1 [m]	8,33
Largura de blindagem ou distância entre os descidas #2 [m]	8,33
PROTEÇÃO ADOTADAS	
Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA):	Classe do SPDA IV
Medida para restringir as consequências de incêndio (p):	Extintores manuais, alarmes manuais, hidrantes, rotas de fuga protegidas ou comportamentos à prova de fogo
Contra tensão de toque ou passo na estrutura (PTA):	Nenhuma medida de proteção
Contra tensão de toque ou passo na linha (PTL):	Nenhuma medida de proteção
LINHAS CONECTADAS:	
Linhas de energia:	
Fator ambiental da linha:	Rural
Fiação interna:	Não blindado – sem precaução para evitar toques
Tensão suportável de impulso atmosférico no sistema [kV]	2,5kV
Dispositivo de proteção contra Surto (PSPD):	I
Modo de instalação da linha (CI):	Enterrado
Linhas de Sinal ou telecomunicação:	
Fator ambiental da linha:	Rural
Fiação interna:	Não blindado – precaução para evitar toques
Tensão suportável de impulso atmosférico no sistema [kV]	2,5kV
Dispositivo de proteção contra Surto (PSPD):	Sem proteção coordenada com DPS
Modo de instalação da linha (CI):	Enterrado
RESULTADO:	
Perda de vida humana R1	,000000456
Avaliação de risco:	tolerável
Perda de serviço público R2	,00009185
Avaliação de risco:	tolerável
Perda de herança cultural R3	,00000000
Avaliação de risco:	tolerável
Perda econômica R4	,000016589
Avaliação de risco:	tolerável
TOTAL:	
Perda de vida humana R1	,000000456
Perda de serviço público R2	,00009185
Perda de herança cultural R3	,00000000
Perda econômica R4	,000016589

NOTAS DIVERSAS

- SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)
- 1-ESTE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONSISTE NA COLOCAÇÃO DE CABOS HORIZONTAIS NA CAPTAÇÃO, CONFORME PLANTA E DETALHES (GAIOLA DE FARADAY), COM CABO DE COBRE NU #35mm² E TERMINAIS AEREOS.
 - 2-AS DESCIDAS SERÃO EXTERNAS EM CABOS DE COBRE NU #35mm², CABE A EMPRESA QUE FOR EXECUTAR FAZER OS DEVIDOS TESTES DE CONTINUIDADE.
 - 3-PARA CADA DESCIDA DEVERÁ SER INSTALADA UMA HASTE DE ATERRAMENTO TIPO "COPPERWELD" 5/8"x2,4m (ALTA CAMADA) E INTERLIGADAS A 50cm ABAIXO DO SOLO COM CABO DE COBRE NU # 50mm² ATRAVES DE SOLDAS EXOTERMICAS
 - 4- A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA, A QUAL DEVERÁ EMITIR RELATÓRIO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).
 - 5-ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA;
 - 6-O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA;
 - 7-NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS, PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASA ESPECIALIZADAS.

PROPRIETÁRIO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MATEUS SABATINE DA SILVA
CREA: 5070202022 / SP
ART Nº28027230180953346

CLIENTE:
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE SERGIPE

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MATEUS SABATINE DA SILVA
CREA: 5070202022 / SP

MF ENGENHARIA LTDA - ME
CNPJ: 27.864.977/0001-03
CREA: 2114310/SP
ENDEREÇO:
RUA CARLOS GOMES, 167 - SALA 30 - CENTRO
CEP: 17500-030 MARILIA-SP
FONE: (14)3113-5001

ENDEREÇO:
CENAF, VARIANTE02, LOTE 07, BAIRRO CAPUCHO, ARACAJU -SE

DESENHO:

REV. 00

ESCALA:

INDICADA

DATA:

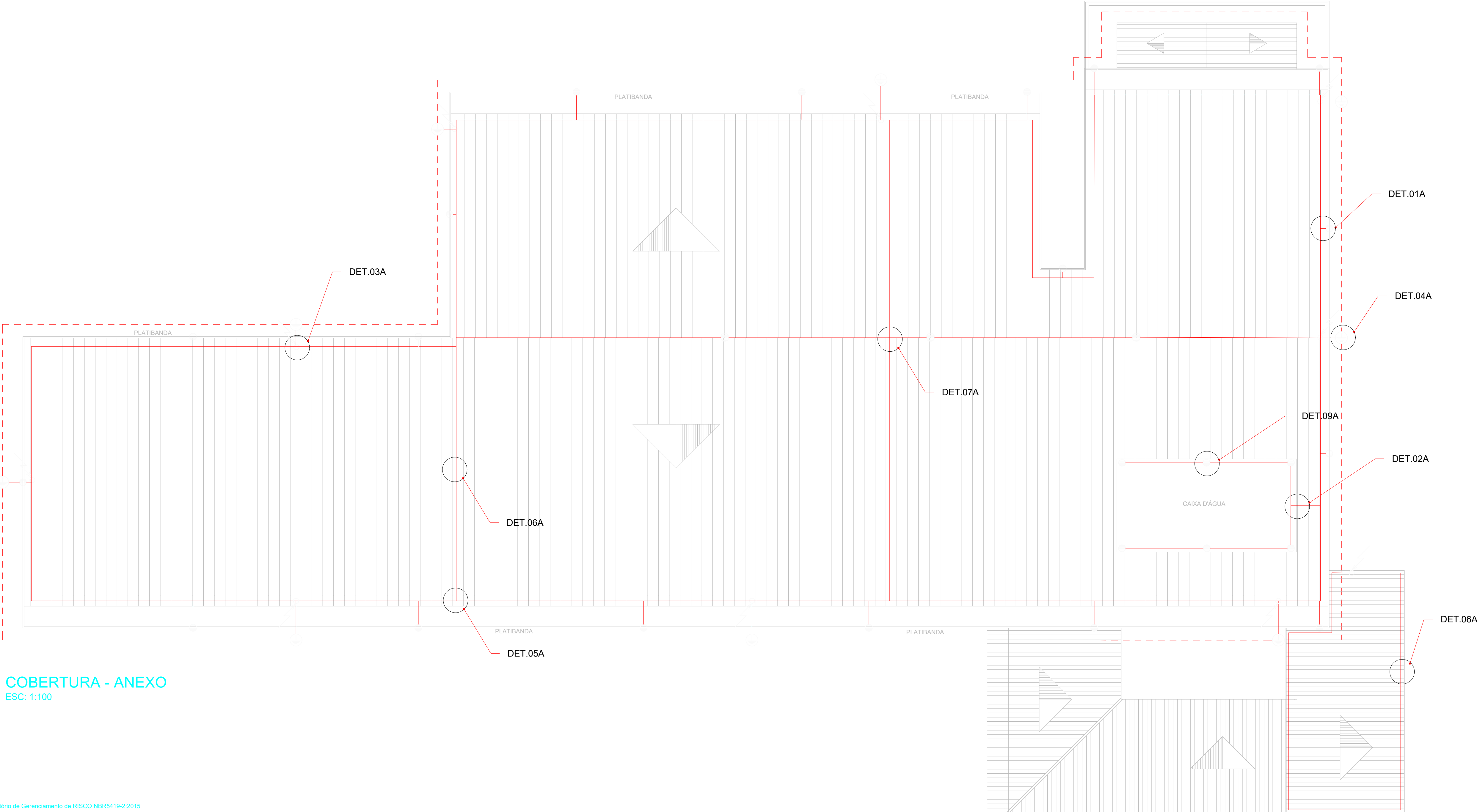
OUT/2018

ASSUNTO:

PRANCHA:

PROJETO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO
CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

04/08



COBERTURA - ANEXO
ESC: 1:100

Relatório de Gerenciamento de RISCO NBR5419-2:2015

Anexo	
Análise dos componentes de risco	Valor
DIMENSÕES DA ESTRUTURA	
Área de exposição equivalente A ₀ [m²]	13111,50
DADOS DO LOCAL	
Localização (CL):	Estrutura cercada por objetos de mesma altura ou mais baixos
Frequência de descarga para terra N ₀ [1/km²/ano]:	10,32
Tipo de solo:	Asfalto, Linóleo, Madeira
Tipo de estrutura:	Local onde falhas de sistemas internos não causam perdas de vidas humanas
Risco de incêndio (r):	Incêndio Baixo ou explosão (zonas 2,22)
Perigo especial (to):	Sem perigo especial
Número de pessoas na zona:	240
SERVIÇOS:	
Largura da blindagem ou distância entre as descidas w1 [m]	8,33
Largura da blindagem ou distância entre as descidas w2 [m]	8,33
PROTEÇÃO ADOTADAS	
Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA):	Classe do SPDA IV
Meios para reduzir as consequências de incêndio (pi):	Extintores manuais, alarmes manuais, hidrantes, rotas de fuga protegidas ou compartimentos à prova de fogo
Contra tensão de toque ou passo na estrutura (PTA):	Nenhuma medida de proteção
Contra tensão de toque ou passo na linha (PLA):	Nenhuma medida de proteção
LINHAS CONECTADAS:	
Linha de energia:	Rural
Fator ambiental da linha:	Não blindado - sem precaução para evitar tocos
Fiação interna:	Não blindado - sem precaução para evitar tocos
Tensão suportável de impulso atmosférico no sistema (AV):	1 kV
Dispositivo de proteção contra Surto DPS (PSPD):	2 kV
Modo de instalação da linha (CL):	Enterrado
Linha de Sinal ou telecomunicação:	
Fator ambiental da linha:	Rural
Fiação interna:	Não blindado - precaução para evitar tocos
Tensão suportável de impulso atmosférico no sistema (AV):	1 kV
Dispositivo de proteção contra Surto DPS (PSPD):	Sem proteção coordenada com DPS
Modo de instalação da linha (CL):	Enterrado
RESULTADO:	
Perda de vida humana R1	,000001539
Avaliação de risco:	tolerável
Perda de serviço público R2	,000350808
Avaliação de risco:	tolerável
Perda de herança cultural R3	,000000000
Avaliação de risco:	tolerável
Perda econômica R4	,000560318
Avaliação de risco:	tolerável
TOTAL:	
Perda de vida humana R1	,000001539
Perda de serviço público R2	,000350808
Perda de herança cultural R3	,000000000
Perda econômica R4	,000560318

LEGENDA

- MALHA CAPTORA – CABO COBRE NU 35mm²
- CONDUTORES DE DESCIDA EMBUTIDO
- CABO DE COBRE NU 35mm²
- CABO DE EQUALIZAÇÃO
- CABO DE COBRE NU 50mm²
- CAIXA DE INSPEÇÃO COM HASTE DE TERRA
- TERMINAL AÉREO

PONTO DE DESCIDA / EMBUTIDA NA ESTRUTURA DA EDIFICAÇÃO

METODO FARADAY – MALHAS

Classe do SPDA – 4
Largura Malha [m] =20
Comprimento Malha [m] =20

NUMERO DESCIDAS

Classe do SPDA – 4
Perímetro [m] =212,54
Espaçamento [m] =20
Número Descidas [qtd] =10,63

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MATHEUS SABATINE DA SILVA
CREA: 5070202022 / SP
ART N°28027230180953346

CLIENTE:

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE SERGIPE

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MATHEUS SABATINE DA SILVA
CREA: 5070202022 / SP

TÍTULO:
PROJETO, ANÁLISE DE RISCO DO ANEXO

ENDEREÇO:
CENAF, VARIANTE02, LOTE 07, BAIRRO CAPUCHO, ARACAJU -SE

DESENHO:
REV. 00

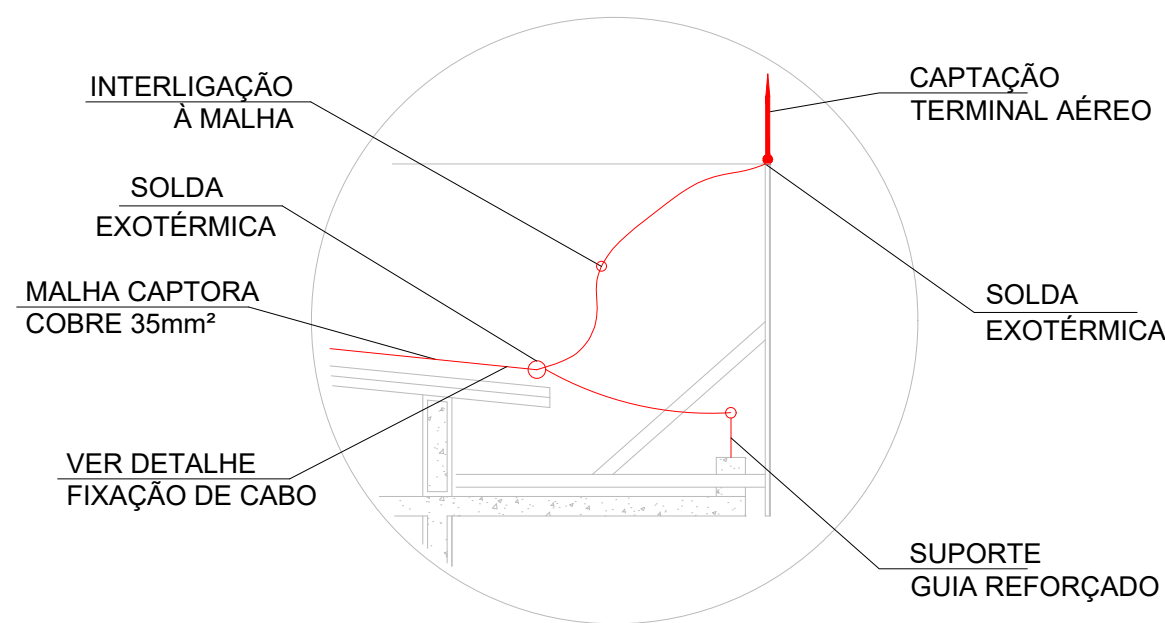
ESCALA:
INDICADA

DATA:
OUT/2018

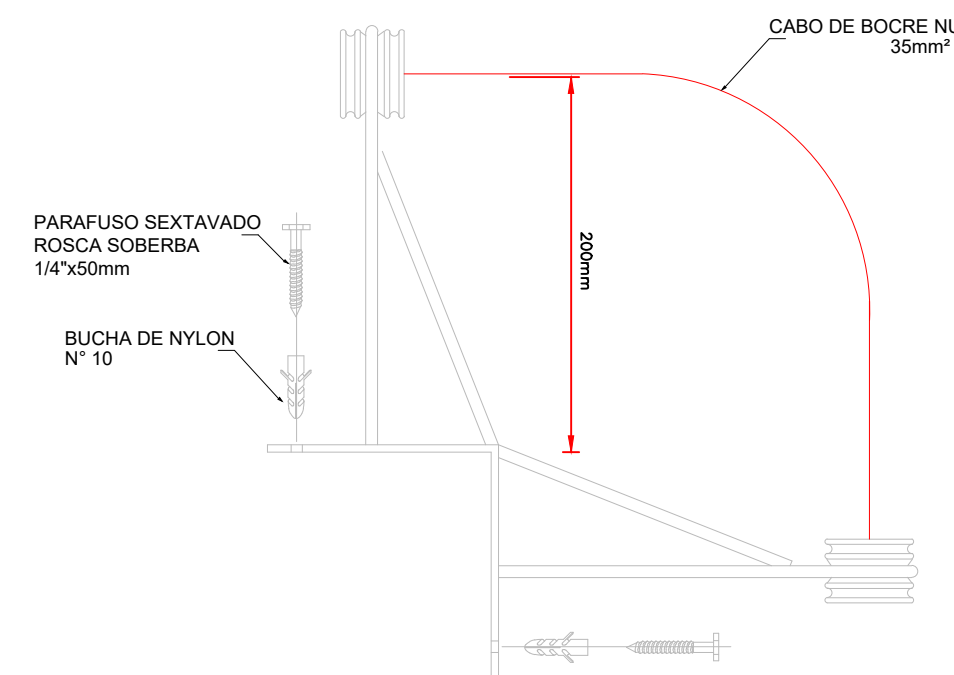
ASSUNTO:
PROJETO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO
CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

PRANCHAS:
05/08

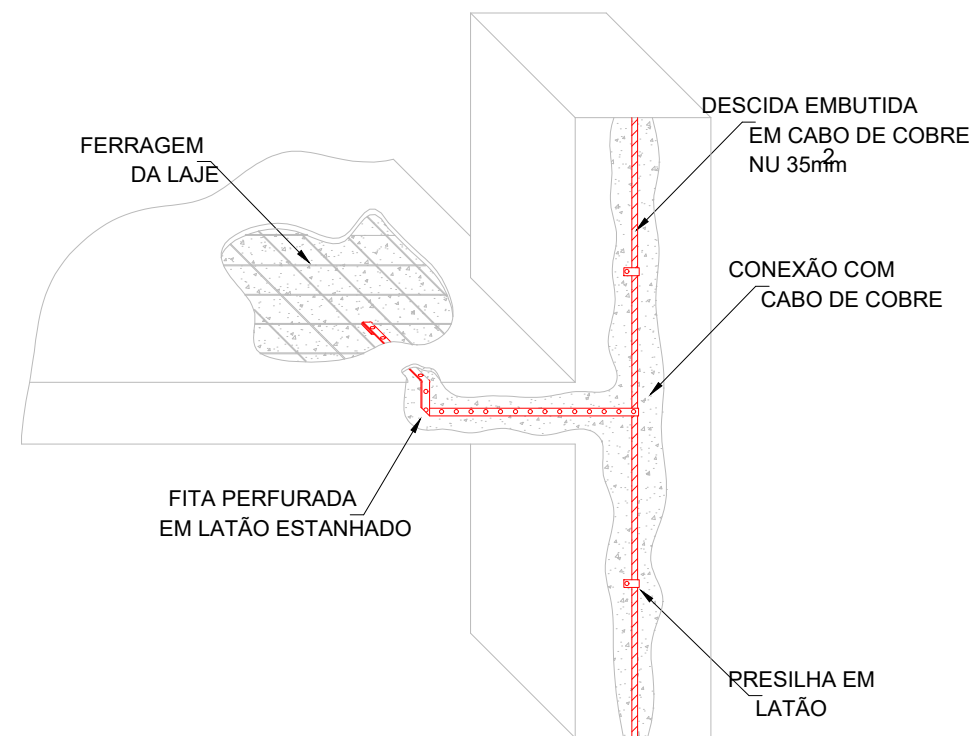
MF ENGENHARIA LTDA - ME
CNPJ: 27.864.977/0001-03
CREA: 2114310/SP
ENDEREÇO:
RUA CARLOS GOMES, 167 - SALA 30 - CENTRO
CEP: 17500-030 MARILIA-SP
FONE: (14)3113-5001



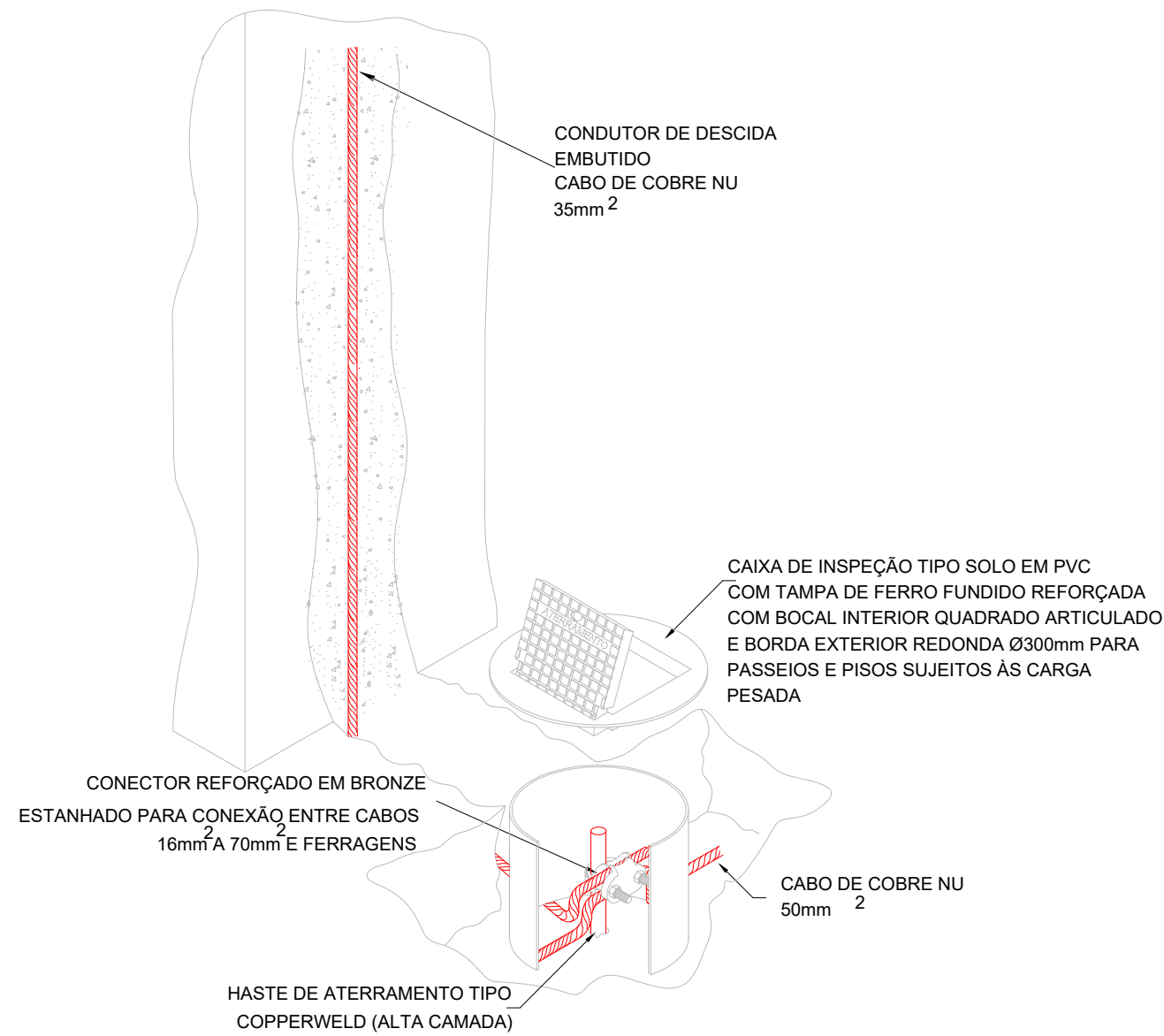
DET.01A
SEM ESCALA



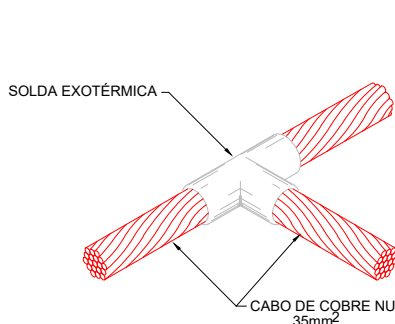
DET.02A
SEM ESCALA



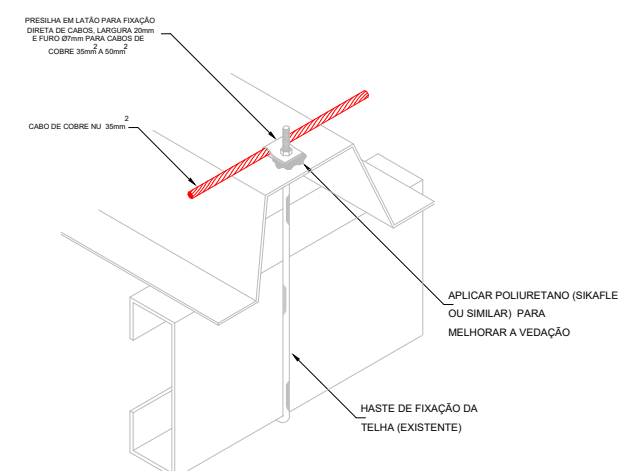
DET.03A
SEM ESCALA



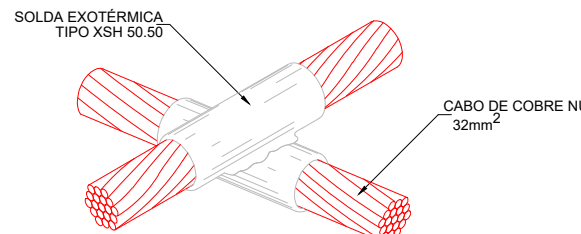
DET.04A
SEM ESCALA



DET.05A
SEM ESCALA



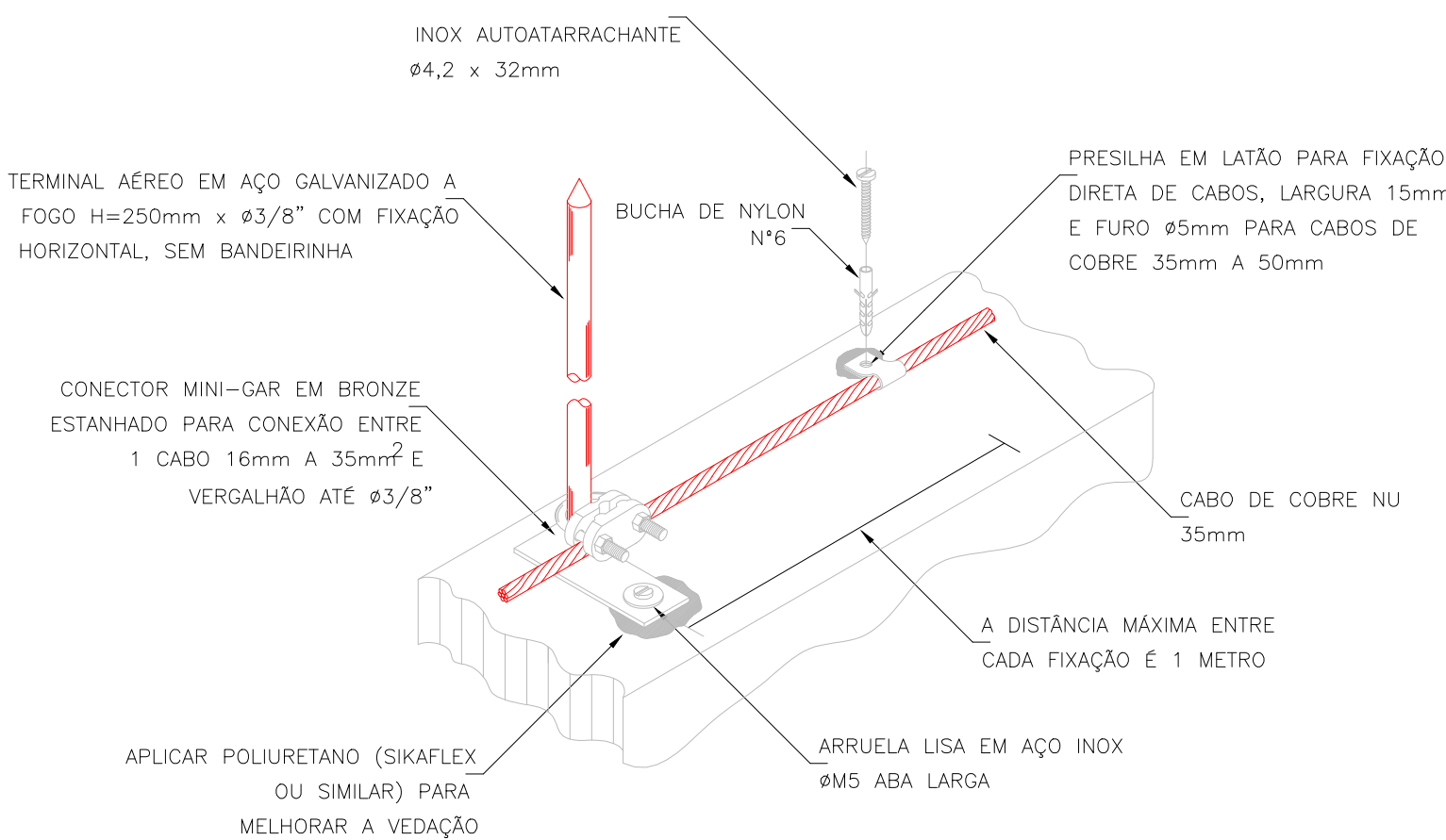
DET.06A
SEM ESCALA



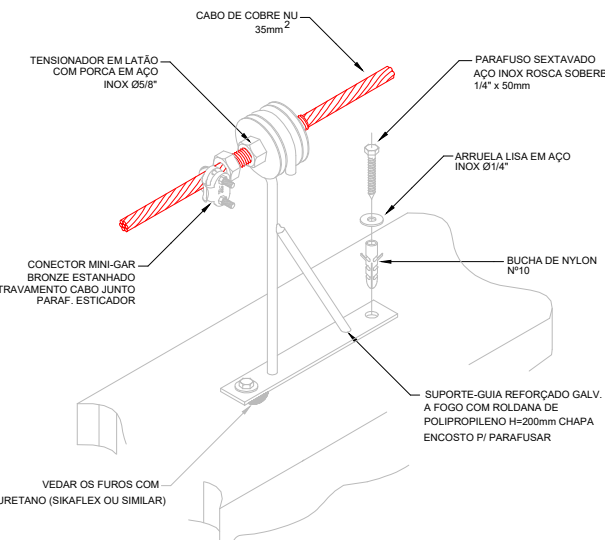
DET.07A
SEM ESCALA

NOTAS DIVERSAS SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

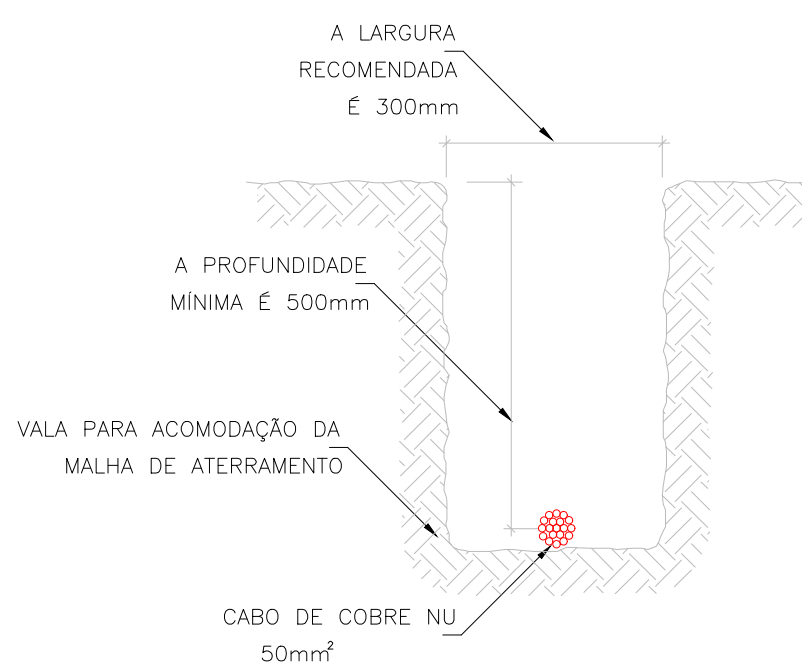
- 1-ESTE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONSISTE NA COLOCAÇÃO DE CABOS HORIZONTAIS NA CAPTAÇÃO, CONFORME PLANTA E DETALHES (GAIOLA DE FARADAY), COM CABO DE COBRE #35mm2 E TERMINAIS AÉREOS.
- 2-AS DESCIDAS JÁ SÃO EXISTENTES EM CABOS DE COBRE NU #35mm2 , CABE A EMPRESA QUE FOR EXECUTAR FAZER OS DEVITOS TESTES DE CONTINUIDADE.
- 3-PARA CADA DESCIDA DEVERÁ SER INSTALADA UMA HASTE DE ATERRAMENTO TIPO "COPPERWELD" 5/8"x2.4m (ALTA CAMADA) E INTERLIGADAS A 50cm ABAIXO DO SOLO COM CABO DE COBRE NU # 50mm2 ATRAVÉS DE SOLDAS EXOTÉRMICAS
- 4- A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA, A QUAL DEVERÁ EMITIR RELATÓRIO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART);
- 5-ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA;
- 6-O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA;
- 7-NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS, PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASA ESPECIALIZADAS.



DET.09A
SEM ESCALA



DET.08A (FIXAR A CADA 2M)
SEM ESCALA



DETALHE VALETA
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MATHEUS SABATINE DA SILVA
CREA: 5070202022 / SP
ART Nº28027230180953346

CLIENTE:

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE SERGIPE

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MATHEUS SABATINE DA SILVA
CREA: 5070202022 / SP

TÍTULO:
DETALHES E NOTAS DO ANEXO

ENDEREÇO:
CENAF, VARIANTE02, LOTE 07, BAIRRO CAPUCHO, ARACAJU -SE

DESENHO:
REV. 00

ESCALA:
INDICADA

DATA:
OUT/2018

ASSUNTO:

PRANCHA:

PROJETO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO
CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

06/08

MF ENGENHARIA LTDA - ME
CNPJ: 27.864.977/0001-03
CREA: 2114310/SP
ENDEREÇO:
RUA CARLOS GOMES, 167 - SALA 30 - CENTRO
CEP 17500-030 MARILIA-SP
FONE (14)3113-5001

Relatório de Gerenciamento de RISCO NBR5419-2:2015[illegible]

NUMERO DESCIDAS		
Classe do SPDA - 4		
Perimetro	[m]	=382.9
Espaçamento	[m]	=20
Numero Descidas	[qtd]	=19.15

COBERTURA - SEDE
ESC: 1:100

NOTAS DIVERSAS
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

1-ESTE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONSISTE NA COLOCAÇÃO DE 3 HASTE COM CAPTADOR TIPO FRANKLIN E CAPTORES NA CAIXA D'ÁGUA CONFORME PLANTA E DETALHES, COM CABO DE COBRE NU #35mm2.

2-AS DESCIDAS SERÃO EXTERNAS EM CABOS DE COBRE NU #35mm2 , CABE A EMPRESA QUE FOR EXECUTAR FAZER OS DEVIDOS TESTES DE CONTINUIDADE.

3-PARA CADA DESCIDA DEVERÁ SER INSTALADA UMA HASTE DE ATERRAMENTO TIPO "COPPERWELD" 5/8"x2.4m (ALTA CAMADA) E INTERLIGADAS A 50cm ABAIXO DO SOLO COM CABO DE COBRE NU # 50mm2 ATRAVÉS DE SOLDAS EXOTÉRMICAS

4- A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA, A QUAL DEVERÁ EMITIR RELATÓRIO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART);

5-ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA;

6-O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA;

7-NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS, PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASA ESPECIALIZADAS.

LEGENDA

— MALHA CAPTORA — CABO COBRE NU 35mm²
— CONDUTORES DE DESCIDA
CABO DE COBRE NU 35mm²

— — — — — CABO DE EQUILIBRAÇÃO
CABO DE COBRE NU 50mm²

CAPTOR TIPO FRANKLIN

CAPTOR TIPO FRANKLIN

PONTO DE DESCIDA / EXTERNA

CAPTOR ÁEREO

PROPRIETARY

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MATHEUS SABATINE DA SILVA
CREA: 5070202022 / SP
ART Nº28027230180953346

CUENTAS

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE SERGIPE

RESPONSÁVEL TÉCNICO

MATHEUS SABATINE DA SILVA
CREA: 5070202022 / SP
TÍTULO:
PROJETO, ANÁLISE DE RISCO, NOTAS E
LEGENDA DA SEDE, AUDITÓRIO E
GUARITA

ENDEREÇO: CENAF, MADR

REV. 03

PROJECTS

INDICADA

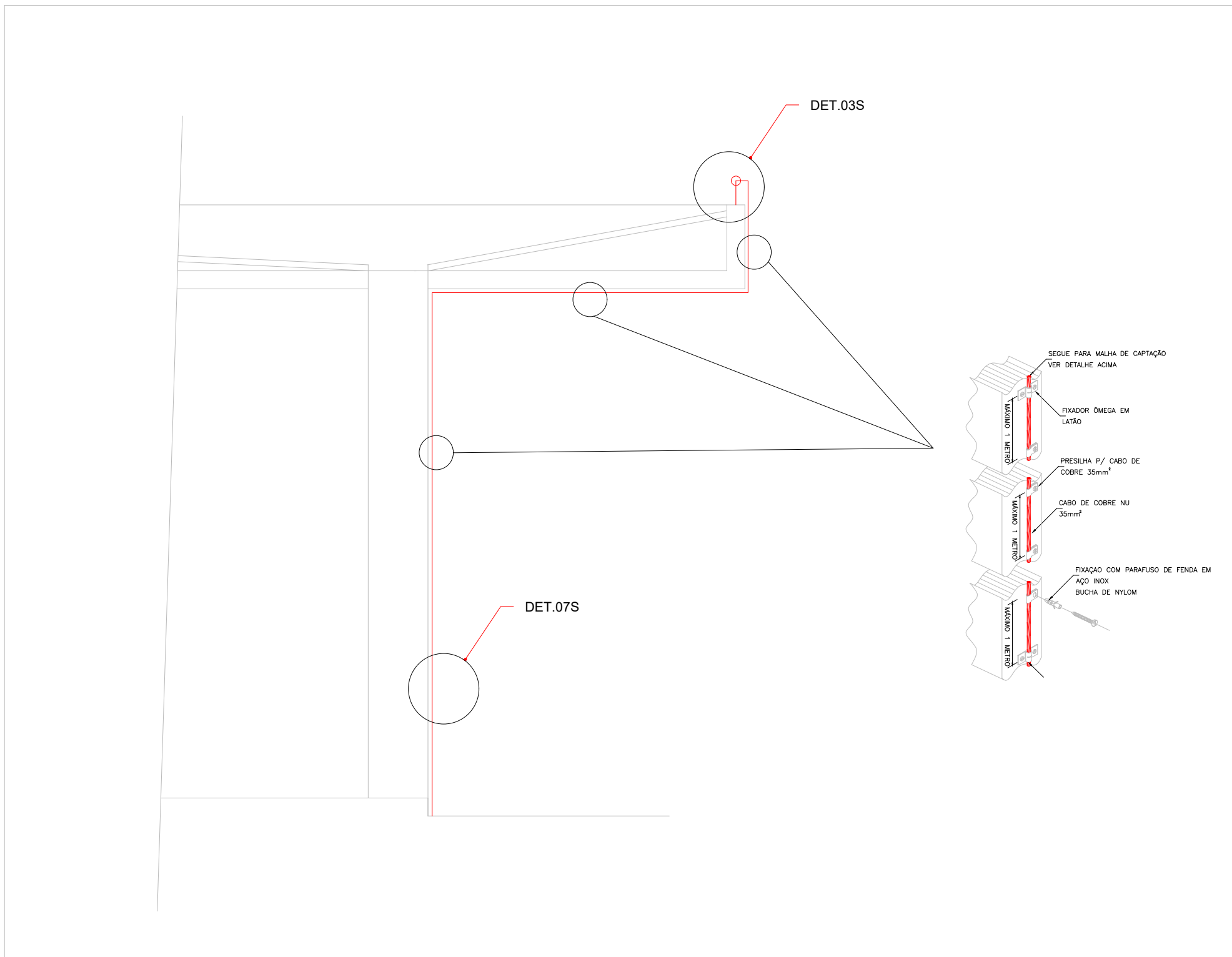
DE BRO

PROJECTS

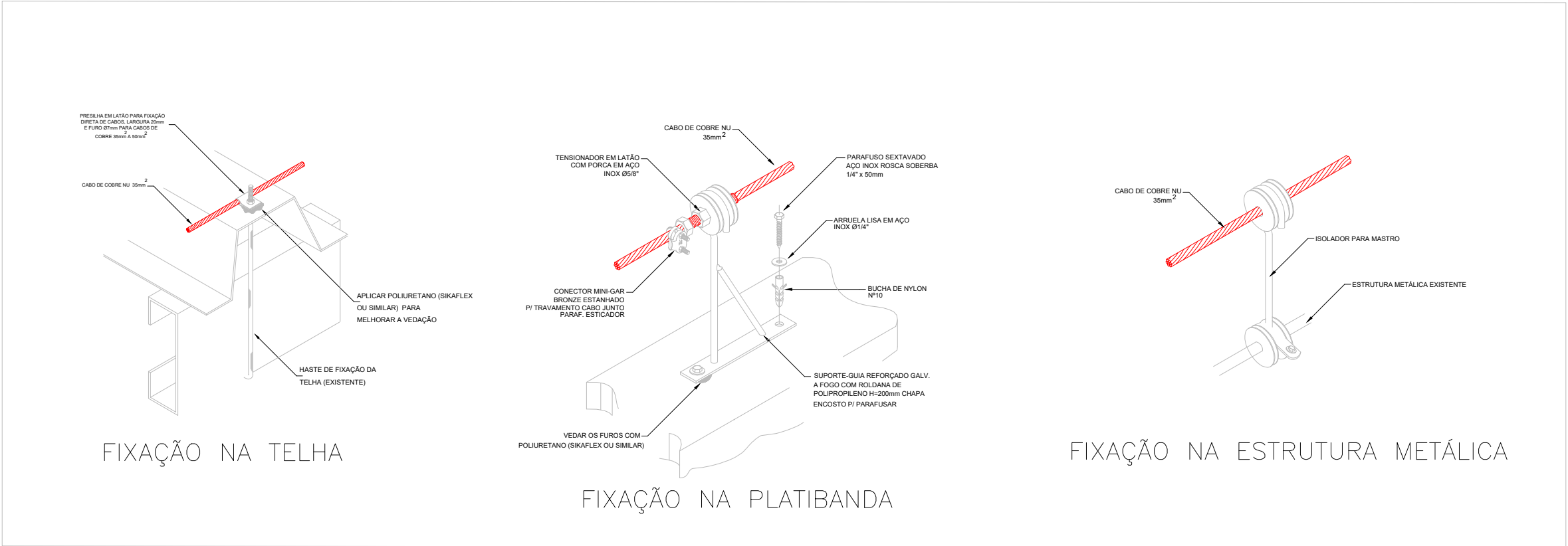
CONTRA

MF ENGENHARIA LTDA - ME
CNPJ: 27.864.977/0001-03
CREA: 2114310/SP
ENDEREÇO:
RUA CARLOS GOMES, 167 - SALA 30 - CENTRO
CEP: 17500-030 MARILIA-SP
FONE: (14) 3113-5001

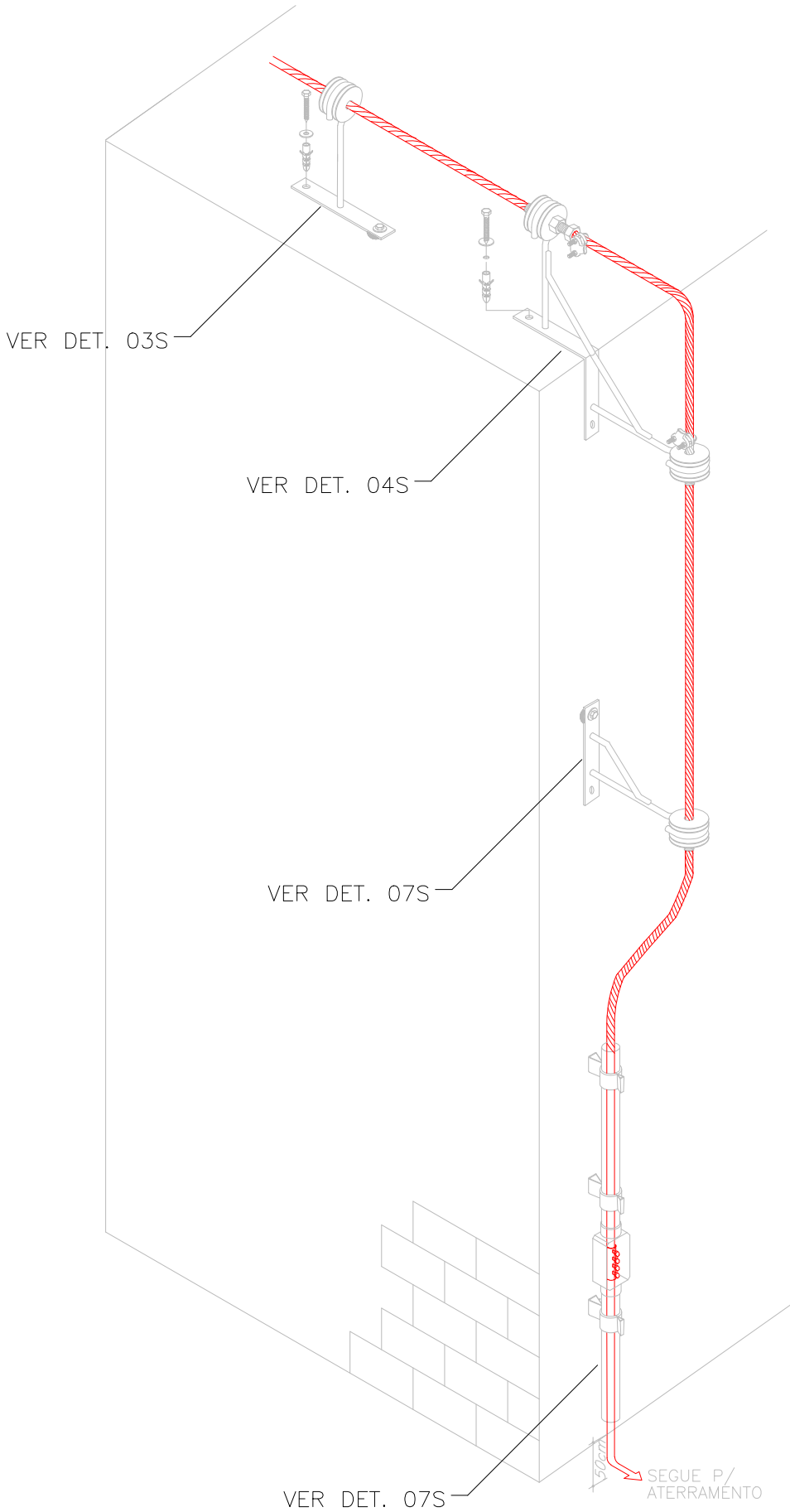
07/08



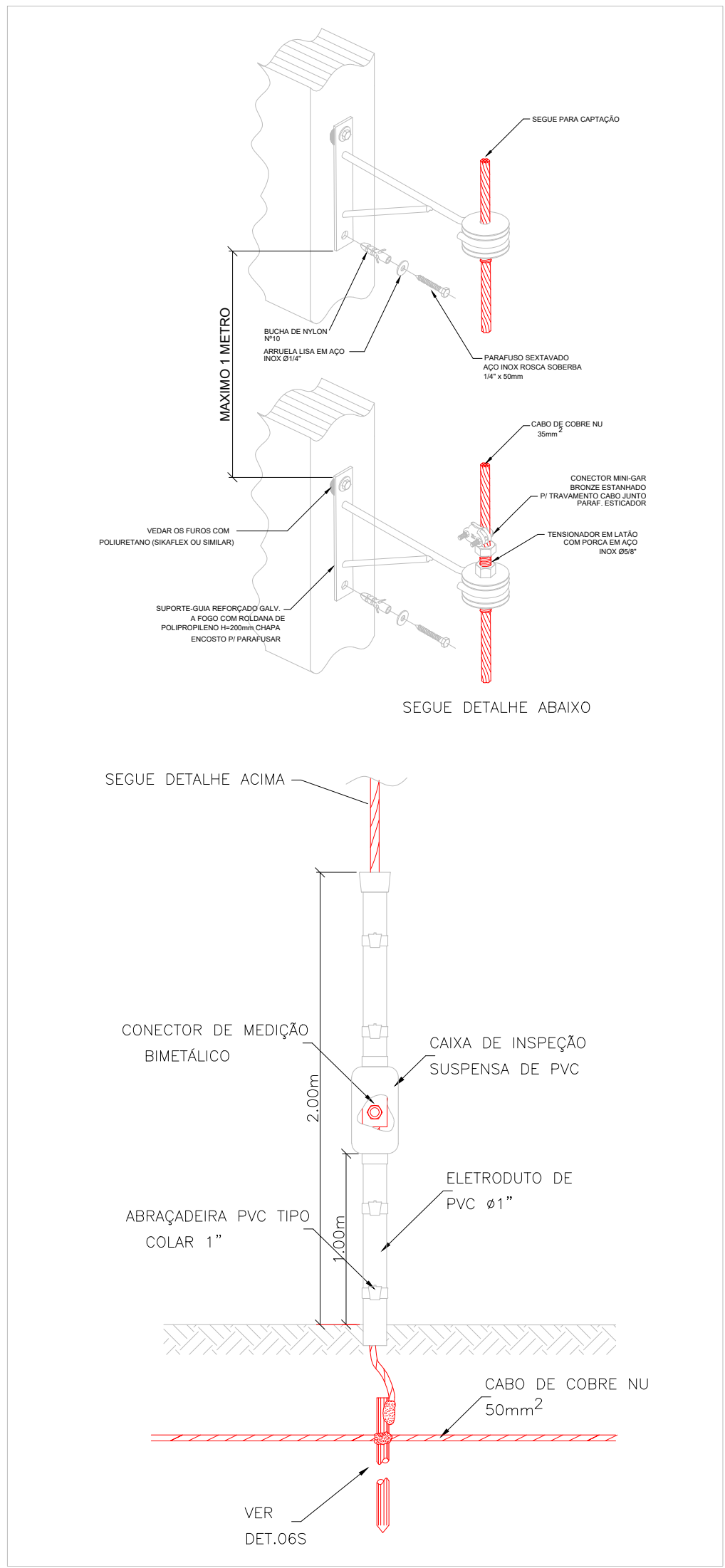
DET.03S
SEM ESCALA



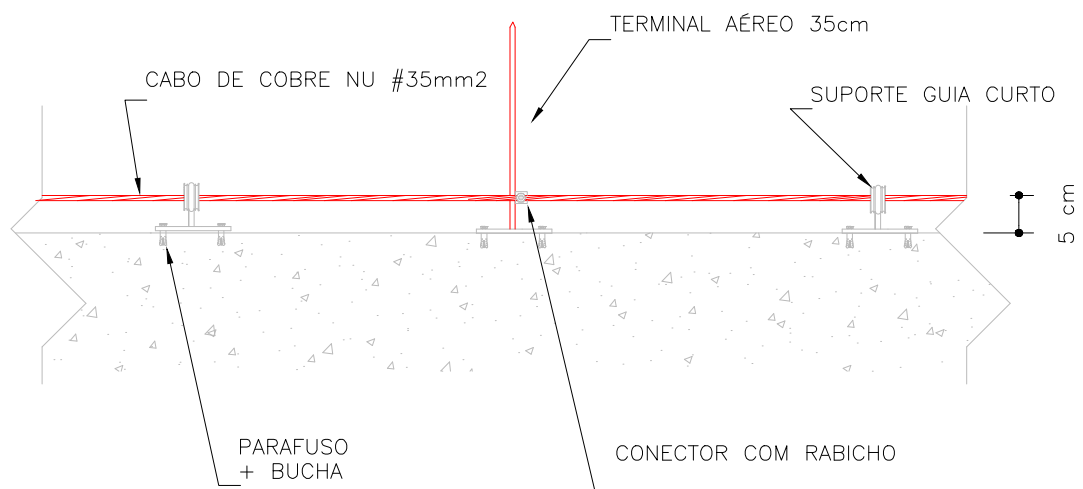
DET.03S (FIXAR A CADA 2M)
SEM ESCALA



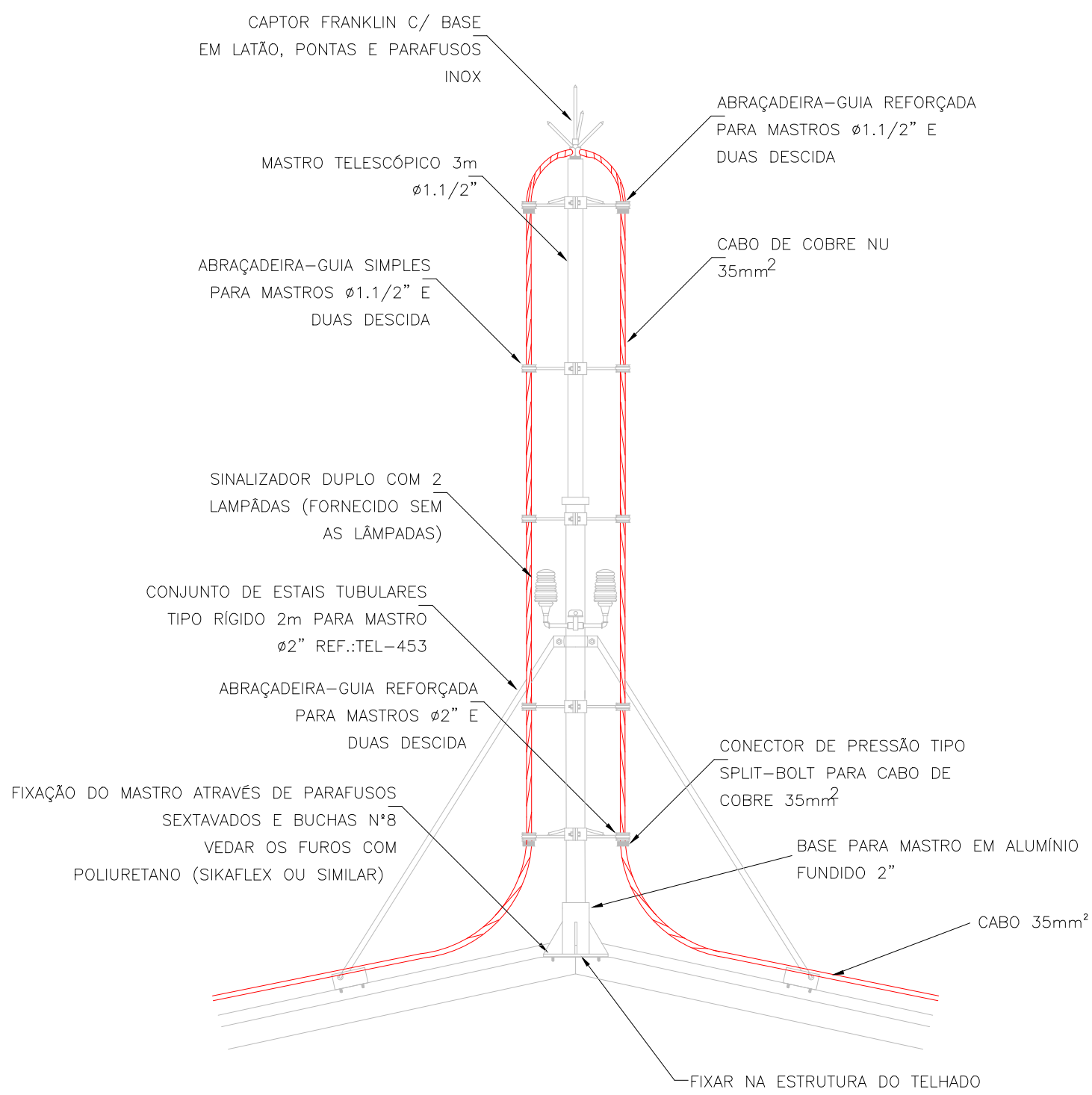
DETALHE DESCIDA COM ISOLADORES
SEM ESCALA



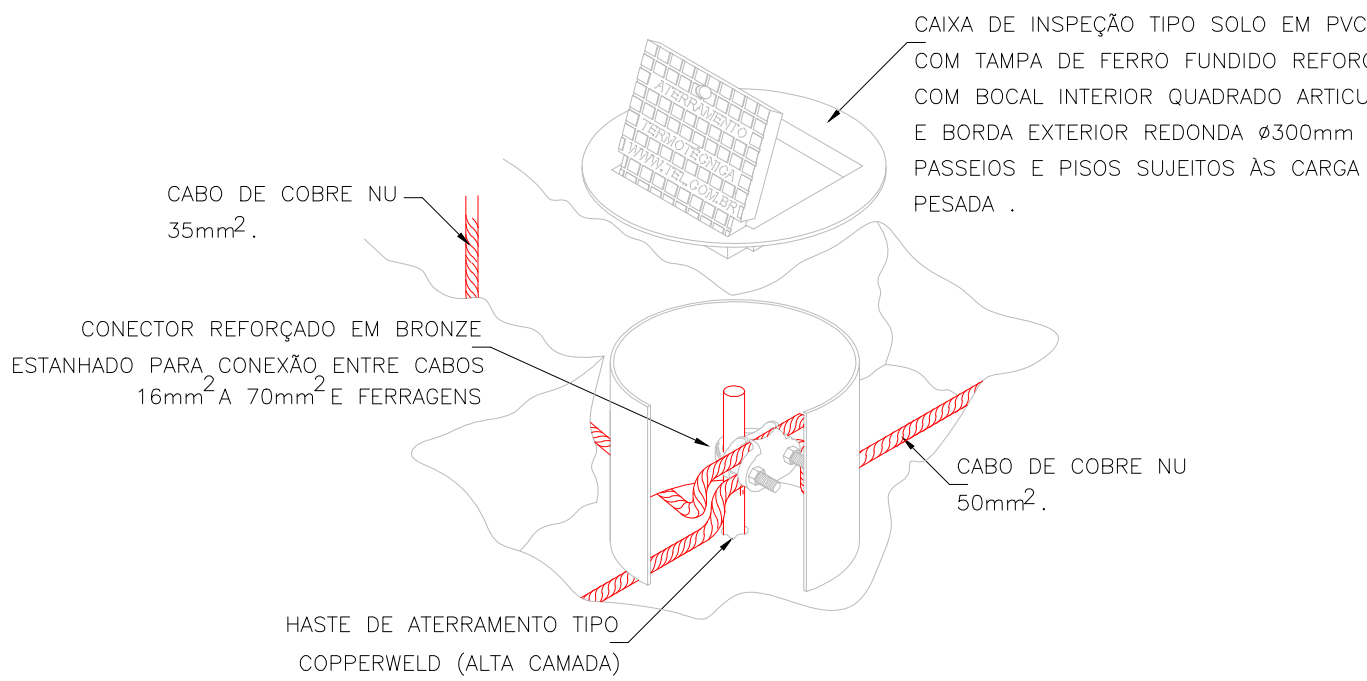
DET.07S
SEM ESCALA



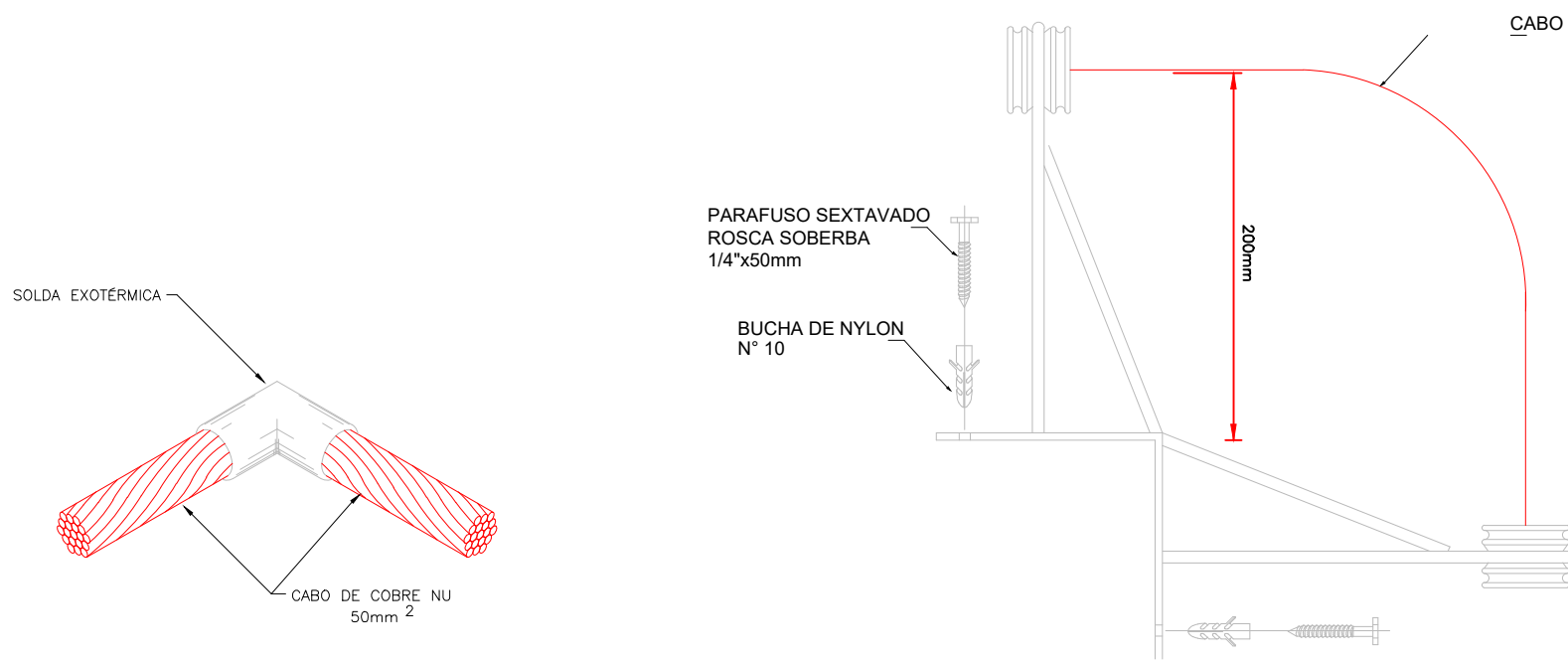
DET.02S
SEM ESCALA



DET.01S
SEM ESCALA



DET.06S
SEM ESCALA



DET.05S
SEM ESCALA

DET.04S
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MATEUS SABATINE DA SILVA
CREA: 5070202022 / SP
ART Nº28027230180953346

CLIENTE:

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE SERGIPE

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MATEUS SABATINE DA SILVA
CREA: 5070202022 / SP

TÍTULO:
DETALHES DA SEDE, AUDITORIO E
GUARITA

MF ENGENHARIA LTDA - ME
CNPJ: 27.864.977/0001-03
CREA: 2114310/SP
ENDEREÇO:
RUA CARLOS GOMES, 167 - SALA 30 - CENTRO
CEP: 17500-030 MARILIA-SP
FONE: (14) 3113-5001

ENDERECO:
CENAF, VARIANTE02, LOTE 07, BAIRRO CAPUCHO, ARACAJU -SE

DESENHO:
REV. 00

ESCALA:
INDICADA

DATA:
OUT/2018

ASSUNTO:
PROJETO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO
CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

PRANCHA:
08/08