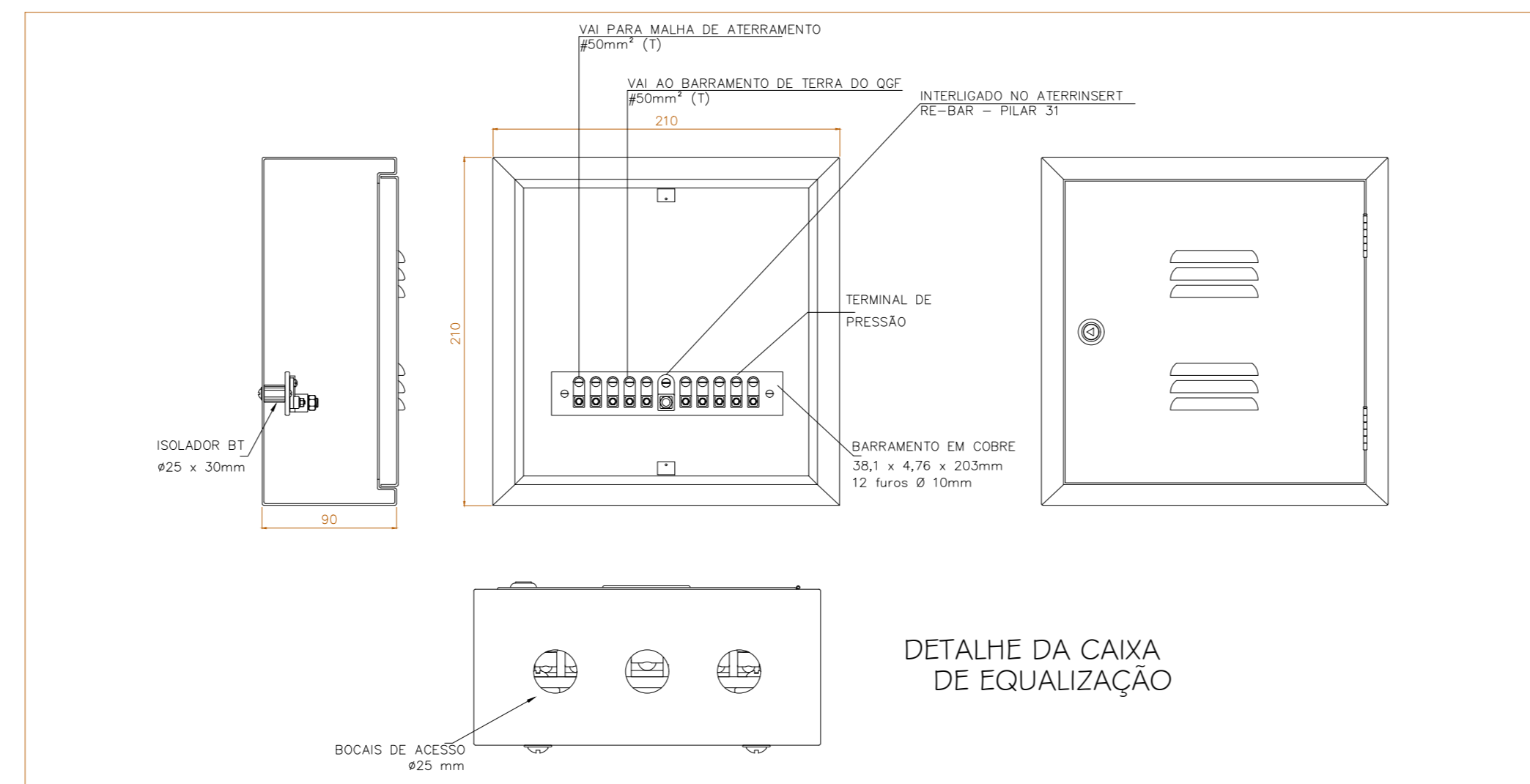


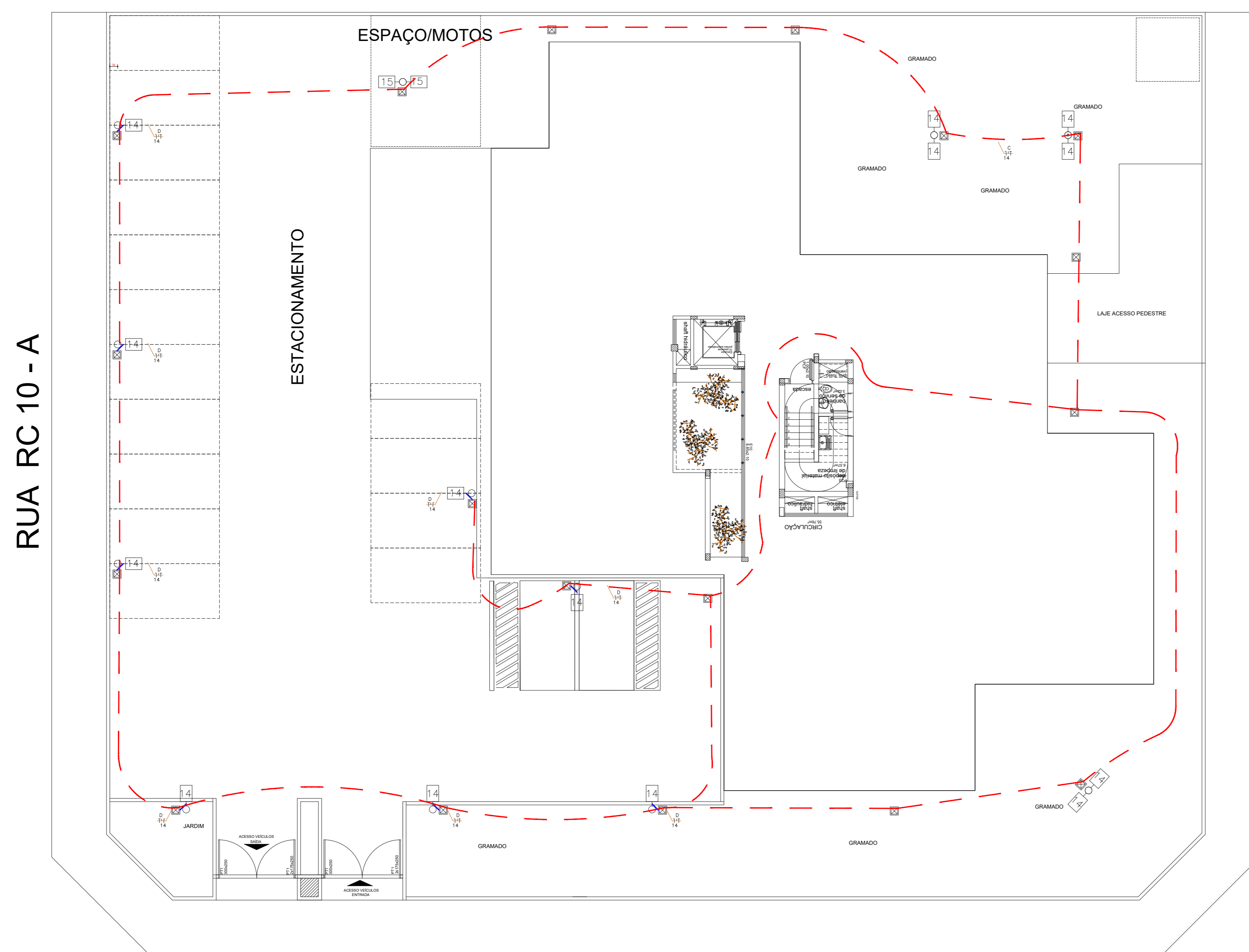
DETALHE DE UTILIZAÇÃO DE PILAR METÁLICO COMO DESCIDA NATURAL

DETALHE

SEM ESCALA



DETALHE DA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO



MALHA DE ATERRAMENTO - 50 mm<sup>2</sup> - CEU RIO CLARO

### SUGESTÃO DE NOTAS PARA O SISTEMA DE PROTEÇÃO ESTRUTURAL CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

- A EXECUÇÃO DO PROJETO SPDA ESTRUTURAL DEVE SER INICIADO JUNTO COM A FUNDAÇÃO DA EDIFICAÇÃO SENDO IMPORTANTE O ACOMPANHAMENTO DE PESSOA RESPONSÁVEL PELA OBRA, PARA CONFERIR A PRESENÇA DA BARRA NOS PILARES E FUNDAÇÃO, O TRANSPASSO DE 20 CM E A INTERLIGAÇÃO DAS FERRAGENS DOS PILARES COM AS FERRAGENS DAS LAJES.
- PARA CADA PILAR DA TORRE DO PRÉDIO DEVERÁ SER SEPARADA 1 BARRA DE REFERÊNCIA DE TERRA, SENDO QUE NOS PILARES EXTERNOS DEVERÁ SER LOCALIZADA NA FACE MAIS EXTERNA, PORÉM DENTRO DO ESTRIBO, E NOS PILARES INTERNOS PODERÁ SER INSTALADA EM QUALQUER POSIÇÃO, SEMPRE FIXADA NOS ESTRIBOS POR ARAME TORCIDO. ( VER DETALHE )
- NO ENCONTRO DAS FERRAGENS LAJE COM OS VERGALHÕES LONGITUDINAIS DOS PILARES, DEVERÁ SER FEITA UMA INTERLIGAÇÃO ATRAVÉS DE FERRO DE CONSTRUÇÃO Ø 3/8" (10mm) TRANSPASSADOS DE 20CM NA VERTICAL E NA HORIZONTAL EM FORMATO DE "L" ( VER DETALHE ), DEVENDO SER INTERLIGADO EM PRIMEIRO LUGAR NA BARRA DE REFERÊNCIA - SPDA E AS DEMAIS FERRAGENS DO PILAR, UMA SIM, UMA NÃO, EM POSIÇÕES ALTERNADAS.
- OS PROCEDIMENTOS ACIMA SE REPETEM EM TODOS OS PILARES E EM TODAS AS LAJES, ATÉ NA ÚLTIMA LAJE, ONDE OS PILARES QUE IRIAM MORRER NESTA, DEVERÃO SER INTERLIGADOS NA HORIZONTAL COM OS PILARES MAIS PRÓXIMOS QUE IRÃO SUBIR PARA A CASA DE MÁQUINAS OU CAIXA D'ÁGUA, DE MODO QUE HAJA UMA CONTINUIDADE DE TODOS OS PILARES DESDE A FUNDAÇÃO ATÉ O PONTO MAIS ALTO DA EDIFICAÇÃO.
- NOS LOCAIS ONDE NÃO EXISTE ACESSO AO PÚBLICO ( TELHADO DA COBERTURA, LAGE DA CASA DE MÁQUINAS, TAMPA DA CAIXA D'ÁGUA, DEVERÁ SER UTILIZADA A FERRAGEM DA ESTRUTURA AFLORANDO ACIMA DOS PARAPETOS NO MÍNIMO 30CM PARA QUE DURANTE A EXECUÇÃO DA CAPTAÇÃO ESTAS BARRAS SEJAM INTERLIGADAS NA HORIZONTAL POR CABO DE COBRE NÚ #35mm<sup>2</sup>, ATRAVÉS DE CONECTORES ADEQUADOS.
- O ATERRAMENTO DESTA SISTEMA CONSISTE NA UTILIZAÇÃO DA PRÓPRIA FERRAGEM DA FUNDAÇÃO COM CONTINUIDADE DE CONDUÇÃO FAZENDO UMA EQUALIZAÇÃO ENTRE OS DIVERSOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
- 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 CASAS ESPECIALIZADAS.
- A INSTALAÇÃO DAS BARRAS E LIGAÇÕES ENTRE PILARES E LAJES DEVERÁ SER EXECUTADA PELA CONSTRUTORA DURANTE A CONCRETAGEM DA ESTRUTURA. A CAPTAÇÃO E A EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS PODERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA A QUAL DEVERÁ EMITIR RELATÓRIO TÉCNICO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS E ART JUNTO AO CREA.
- TODOS OS MATERIAIS ESPECIFICADOS SÃO DE FABRICAÇÃO DA TERMOTÉCNICA IND. E COM. LTDA. PODERÁ SER UTILIZADO PRODUTO EQUIVALENTE DESDE QUE ATENDA A TODOS OS REQUISITOS DA ABNT.
- ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.
- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESGARGA ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAÇÃO EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.

### LEGENDA SPDA

	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN 5KA INST. H= 3m (EM PLANTA BAIXA) - DET "10"
	CX. DE INSP. EM ALVENARIA (250x250x250)mm COM HASTE DE (EM PLANTA BAIXA) - DET "12"
	02 HASTES DE ATERRAMENTO ROSQUEÁVEIS NAS EXTREMIDADES Ø 16x2400mm (EM PLANTA BAIXA) COM LUVA DE EMENDA - DET "13"
	CORDOALHA DA MALHA DE ATERRAMENTO DE 1#50mm <sup>2</sup> NU(T)
	TERMINAL AÉREO FIXAÇÃO HORIZONTAL H = 250mm (EM PLANTA BAIXA) - DET "1 E 8"
	PRESILHA METÁLICA PARA FIXAÇÃO DIRETA DE CABOS, LARG. 15mm E FURO Ø-5mm - DET "11"
	TERMINAL DE PRESSÃO EM LATÃO TIPO PRENSA COM 4 PARAFUSOS PARA CABO DE COBRE 35mm <sup>2</sup> - DET "8"
	CORDOALHA DE ATERRAMENTO DE 1#35mm <sup>2</sup> NU(T) - DET. "9"
	PILAR DETERMINADO NO PROJETO ESTRUTURAL.
	CONNECTOR MINI-GAR EM BRONZE ESTANHADO PARA CONEXÃO ENTRE 1 CABO 16mm A 35mm E VERGALHÃO Ø3/8" - DET. "7"
	VERGALHÃO DA ESTRUTURA PARA DESCIDA DO PARA-RAIOS Ø3/8" GALVANIZADO A FOGO - DET "7"
	FERRAGEM LONGITUDINAL DO PILAR, Ø 3/8", 3.40m.

### OBSERVAÇÕES:

- ESTA FOLHA DESTINA-SE A ORIENTAÇÃO BÁSICA DA INSTALAÇÃO DO SPDA.
- ESTA INSTALAÇÃO DEVE SER ACOMPANHADA PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA CONSTRUÇÃO CIVIL DA EDIFICAÇÃO.
- INTERLIGAR TODAS AS MASSAS METÁLICAS DA COBERTURA (ANTENA DE TV/FM, TORRES DE AR CONDICIONADO, TANQUE DE ÁGUA QUENTE, ETC), COM CONDUTOR DE CU NU #16mm<sup>2</sup>, A BARRA CHATA DE ALUMÍNIO.
- TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO ( ANTENAS, ESCADAS, CHAMINÉS, ETC. ) DEVERÃO SER INTERLIGADOS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA ( OBSERVAÇÃO 3) DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCOAMENTO DE ALGUMA POSSÍVEL DESCARGA.
- NO CASO DA COLOCAÇÃO DE ANTENAS OU OUTRAS ESTRUTURAS ACIMA DO VOLUME PROTEGIDO, DEVE-SE PROVIDENCIAR A COLOCAÇÃO DE MASTROS DE PROTEÇÃO COM PARA RAIOS TIPO FRANKLIN ÀS ESSAS ESTRUTURAS DE FORMA QUE ULTRAPASSEM SUA ALTURA EM 3 METROS.
- APÓS A INSTALAÇÃO A RESISTÊNCIA DE TERRA NÃO DEVE SUPERAR 10 OHMS EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO, DEVERÁ SER EFETUADA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL.
- O SISTEMA PROPOSTO NÃO GARANTE A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E ELETÔNICOS DENTRO DO EDIFÍCIO A SER PROTEGIDO (NBR 5419). PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS ( PROTETORES DE LINHA ) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.

### APROVAÇÃO:



tipo: PROJETO SPDA  
 local: C.E.U - CASA DO ESTUDANTE UNIVERSITÁRIO - UFJ  
 Conjunto Rio Claro 3 - EDUCACIONAL - (04 PAVIMENTOS)  
 endereço: CONJUNTO RIO CLARO 3  
 ALAMEDA CAIAPÔNIA - LT.02 - QDA - 33A - CONJUNTO RIO CLARO 3  
 JATAÍ - GO -

PROPRIETÁRIO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATÁI - CNPJ: 35.540.888/0001-30  
 AUTOR DO PROJETO/ARQUITETO: JOSÉ CRUZIANO DE ARAUJO FILHO - CREA: 19884  
 AUTOR DO PROJETO DE SPDA: ENG. ELETRICISTA LAZARO RUBENS ARAUJO PRATO - CREA: GO 191982462-2 01 DO  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. ELETRICISTA LAZARO RUBENS ARAUJO PRATO - CREA: GO 191982462-2 01 DO  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA - (ADEQUAÇÃO): ENG. CIVIL - GABRIEL FERNANDES SOUSA - CREA: GO 19190118905

CONTEÚDO: IMPLANTAÇÃO - MALHA DE ATERRAMENTO  
 Conjunto Rio Claro 3

01			
02			
REV.			
DATA	GERÊNCIA/COMPUTADOR/PASTA	ESCALA	
Agosto / 2024			INDICADAS
Nº DO PROCESSO	DESENHO	NÚMERO DE PAVIMENTOS	
	LAZARO RUBENS ARAUJO PRATO	04	
QUADRO DE ÁREAS			FRANCHA
Á. Terreno	2.181,07 m <sup>2</sup>		
Área Total da construção 1ª Etapa	2.492,26 m <sup>2</sup>		
Área do bloco - 1	2.492,26 m <sup>2</sup>		
Área pavimento C/ Casa de Máquinas	612,83 m <sup>2</sup> + 40,94m <sup>2</sup>		
Área de Cobertura Total Edificações	699,57 m <sup>2</sup>		

01/03

**SUGESTÃO DE NOTAS PARA O SISTEMA DE PROTEÇÃO ESTRUTURAL CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS**

- A EXECUÇÃO DO PROJETO SPDA ESTRUTURAL DEVE SER INICIADO JUNTO COM A FUNDAÇÃO DA EDIFICAÇÃO SENDO IMPORTANTE O ACOMPANHAMENTO DE PESSOA RESPONSÁVEL PELA OBRA, PARA CONFERIR A PRESENÇA DA BARRA NOS PILARES E FUNDAÇÃO, O TRANSPASSE DE 20 CM E A INTERLIGAÇÃO DAS FERRAGENS DOS PILARES COM AS FERRAGENS DAS LAJES.
- PARA CADA PILAR DA TORRE DO PRÉDIO DEVERÁ SER SEPARADA 1 BARRA DE REFERÊNCIA DE TERRA, SENDO QUE NOS PILARES EXTERNOS DEVERÁ SER LOCALIZADA NA FACE MAIS EXTERNA, PORÉM DENTRO DO ESTRIBO, E NOS PILARES INTERNOS PODERÁ SER INSTALADA EM QUALQUER POSIÇÃO, SEMPRE FIXADA NOS ESTRIBOS POR ARAME TORÇIDO. ( VER DETALHE )
- NO ENCONTRO DAS FERRAGENS LAJE COM OS VERGALHÕES LONGITUDINAIS DOS PILARES, DEVERÁ SER FEITA UMA INTERLIGAÇÃO ATRAVÉS DE FERRO DE CONSTRUÇÃO Ø 3/8" (10mm) TRANSPASSADOS DE 20CM NA VERTICAL E NA HORIZONTAL EM FORMATO DE "L" ( VER DETALHE ), DEVENDO SER INTERLIGADO EM PRIMEIRO LUGAR NA BARRA DE REFERÊNCIA - SPDA E AS DEMAIS FERRAGENS DO PILAR, UMA SIM, UMA NÃO, EM POSIÇÕES ALTERNADAS.
- OS PROCEDIMENTOS ACIMA SE REPETEM EM TODOS OS PILARES E EM TODAS AS LAJES, ATÉ NA ÚLTIMA LAJE, ONDE OS PILARES QUE IRIAM MORRER NESTA, DEVERÃO SER INTERLIGADOS NA HORIZONTAL COM OS PILARES MAIS PRÓXIMOS QUE IRÃO SUBIR PARA A CASA DE MÁQUINAS OU CAIXA D'ÁGUA, DE MODO QUE HAJA UMA CONTINUIDADE DE TODOS OS PILARES DESDE A FUNDAÇÃO ATÉ O PONTO MAIS ALTO DA EDIFICAÇÃO.
- NOS LOCAIS ONDE NÃO EXISTE ACESSO AO PÚBLICO ( TELHADO DA COBERTURA, LAGE DA CASA DE MÁQUINAS, TAMPA DA CAIXA D' ÁGUA, DEVERÁ SER UTILIZADA A FERRAGEM DA ESTRUTURA AFLORANDO ACIMA DOS PARAPEITOS NO MÍNIMO 30CM PARA QUE DURANTE A EXECUÇÃO DA CAPTAÇÃO ESTAS BARRAS SEJAM INTERLIGADAS NA HORIZONTAL POR CABO DE COBRE NÚ #35mm<sup>2</sup>, ATRAVÉS DE CONECTORES ADEQUADOS.
- O ATERRAMENTO DESTA SISTEMA CONSISTE NA UTILIZAÇÃO DA PRÓPRIA FERRAGEM DA DA FUNDAÇÃO COM CONTINUIDADE DE CONDIÇÃO FAZENDO UMA EQUALIZAÇÃO ENTRE OS DIVERSOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
- 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 CASAS ESPECIALIZADAS.
- A INSTALAÇÃO DAS BARRAS E LIGAÇÕES ENTRE PILARES E LAJES DEVERÁ SER EXECUTADA PELA CONSTRUTORA DURANTE A CONCRETAGEM DA ESTRUTURA. A CAPTAÇÃO E A EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS PODERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA A QUAL DEVERÁ EMITIR RELATÓRIO TÉCNICO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS E ART JUNTO AO CREA.
- TODOS OS MATERIAIS ESPECIFICADOS SÃO DE FABRICAÇÃO DA TERMO-TÉCNICA IND. E COM. LTDA. PODERÁ SER UTILIZADO PRODUTO EQUIVALENTE DESDE QUE ATENDA A TODOS OS REQUISITOS DA ABNT.
- ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.
- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESGARGA ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.

**LEGENDA SPDA**

	TERMINAL AÉREO FIXAÇÃO HORIZONTAL H = 250mm (EM PLANTA BAIXA) - DET "1 E 8"
	PRESILHA METÁLICA PARA FIXAÇÃO DIRETA DE CABOS, LARG. 15mm E FURO Ø-5mm - DET "1"
	TERMINAL DE PRESSÃO EM LATÃO TIPO PRENSA COM 4 PARAFUSOS PARA CABO DE COBRE 35mm <sup>2</sup> - DET "8"
	CORDOALHA DE ATERRAMENTO DE 1#35mm <sup>2</sup> NU(T) - DET "9"
	PILAR DETERMINADO NO PROJETO ESTRUTURAL.
	CONECTOR MINI-GAR EM BRONZE ESTANHADO PARA CONEXÃO ENTRE 1 CABO 16mm A 35mm E VERGALHÃO Ø3/8" - DET. "7"
	VERGALHÃO DA ESTRUTURA PARA DESCIDA DO PARA-RAIOS Ø3/8" GALVANIZADO A FOGO - DET "7"
	FERRAGEM LONGITUDINAL DO PILAR, Ø 3/8", 3,40m.

**OBSERVAÇÕES:**

- ESTA FOLHA DESTINA-SE A ORIENTAÇÃO BÁSICA DA INSTALAÇÃO DO SPDA.
- ESTA INSTALAÇÃO DEVE SER ACOMPANHADA PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA CONSTRUÇÃO CIVIL DA EDIFICAÇÃO.
- INTERLIGAR TODAS AS MASSAS METÁLICAS DA COBERTURA (ANTENA DE TV/FM, TORRES DE AR CONDICIONADO, TANQUE DE ÁGUA QUENTE, ETC), COM CONDUTOR DE CU NÚ #16mm<sup>2</sup>, A BARRA CHATA DE ALUMÍNIO.
- TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO ( ANTENAS, ESCADAS, CHAMINES, ETC. ) DEVERÃO SER INTERLIGADOS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA ( OBSERVAÇÃO 3) DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCOAMENTO DE ALGUMA POSSÍVEL DESCARGA.
- NO CASO DA COLOCAÇÃO DE ANTENAS OU OUTRAS ESTRUTURAS ACIMA DO VOLUME PROTEGIDO, DEVE-SE PROVIDENCIAR A COLOCAÇÃO DE MASTROS DE PROTEÇÃO COM PARA RAIOS TIPO FRANKLIN À ESSAS ESTRUTURAS DE FORMA QUE ULTRAPASSEM SUA ALTURA EM 3 METROS.
- APÓS A INSTALAÇÃO A RESISTÊNCIA DE TERRA NÃO DEVE SUPERAR 10 OHMS EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO, DEVERÁ SER EFETUADA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL.
- O SISTEMA PROPOSTO NÃO GARANTE A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E ELETRÔNICOS DENTRO DO EDIFÍCIO À SER PROTEGIDO (NBR 5419), PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS ( PROTETORES DE LINHA ) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.

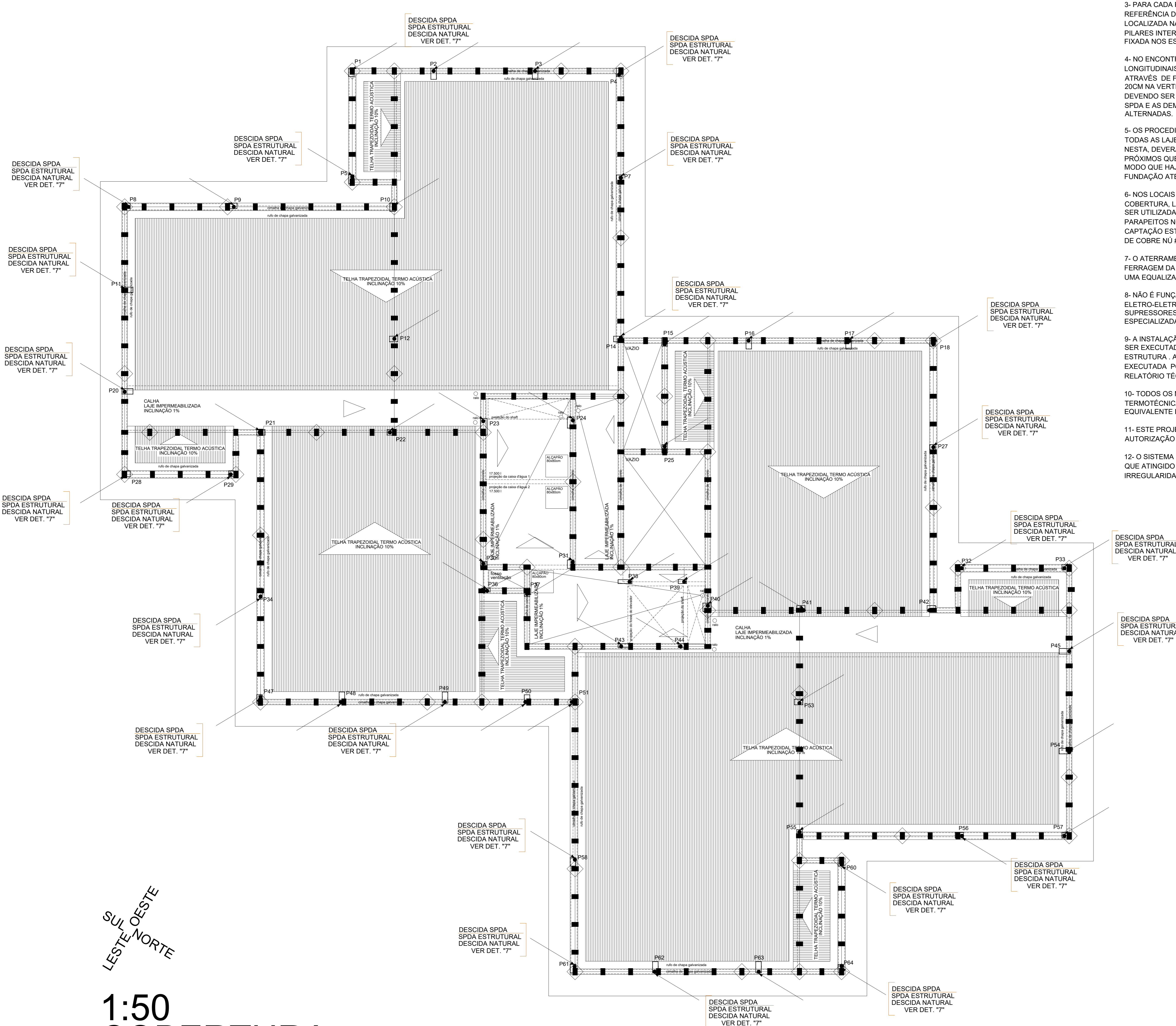
**APROVAÇÃO:**



tipo: PROJETO SPDA  
 local: C.E.U - CASA DO ESTUDANTE UNIVERSITÁRIO - UFJ  
 Conjunto Rio Claro 3 - EDUCACIONAL - (04 PAVIMENTOS)  
 endereço: CONJUNTO RIO CLARO 3  
 ALAMEDA CAIAPÔNIA - LT.02 - QDA - 33A - CONJUNTO RIO CLARO 3  
 JATAÍ - GO

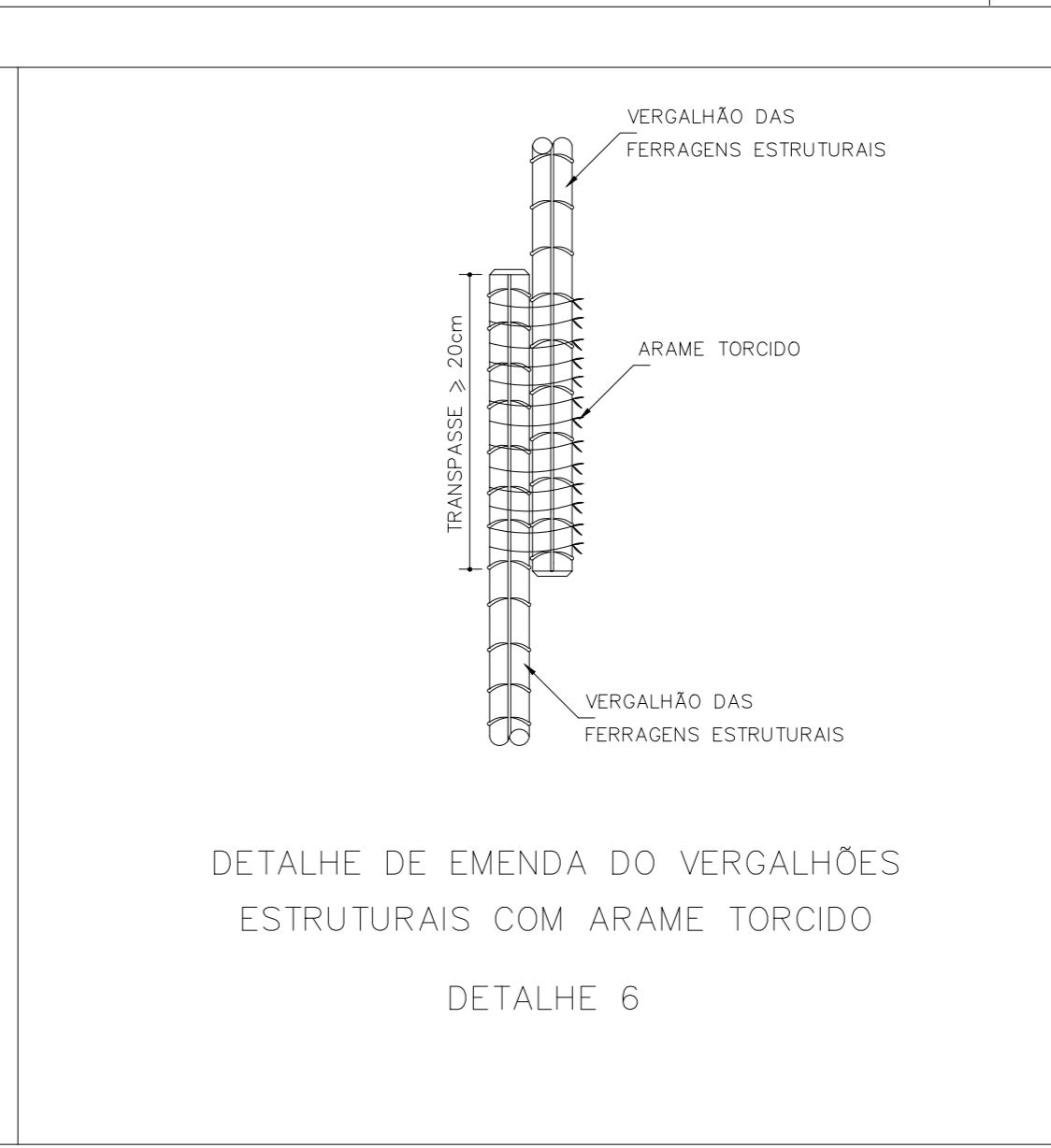
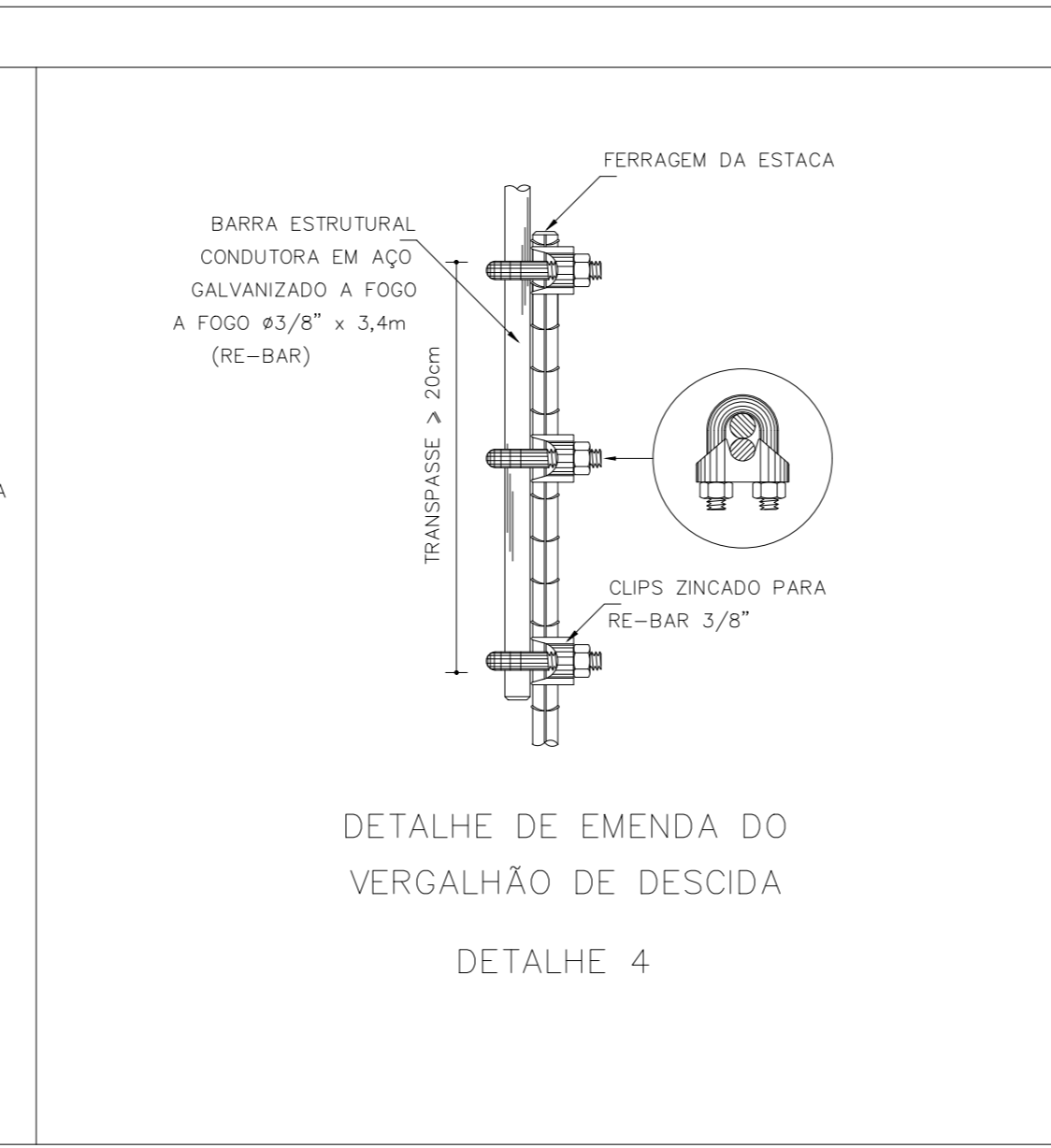
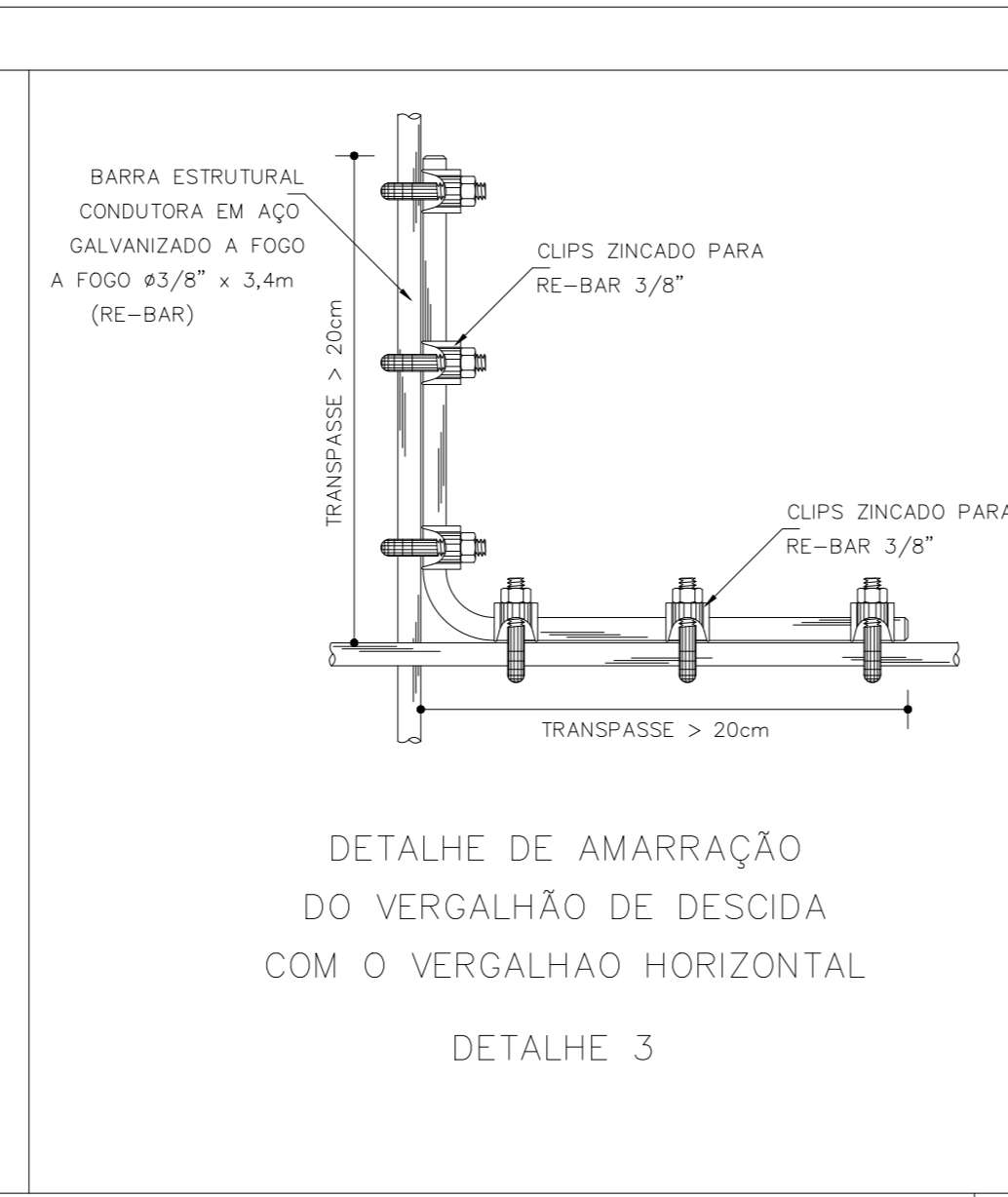
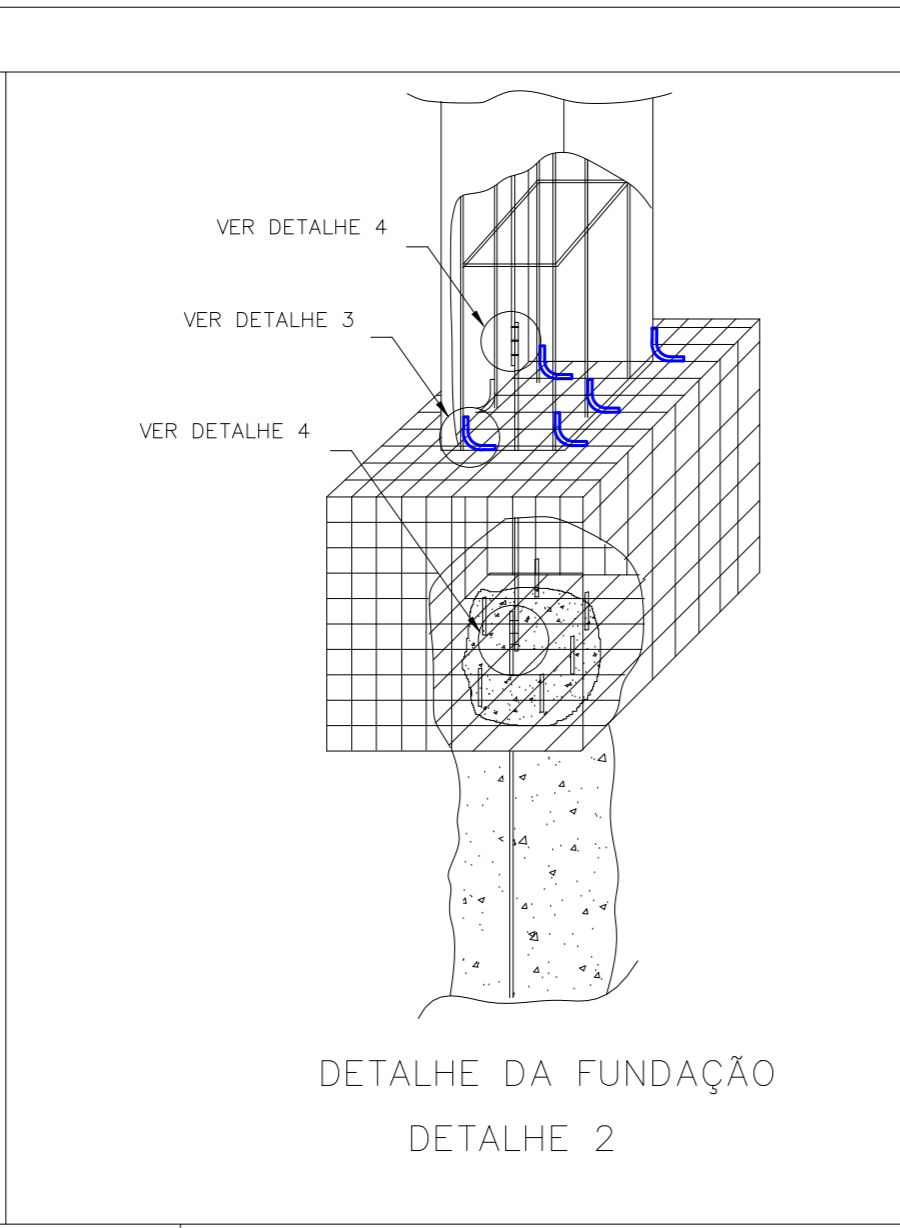
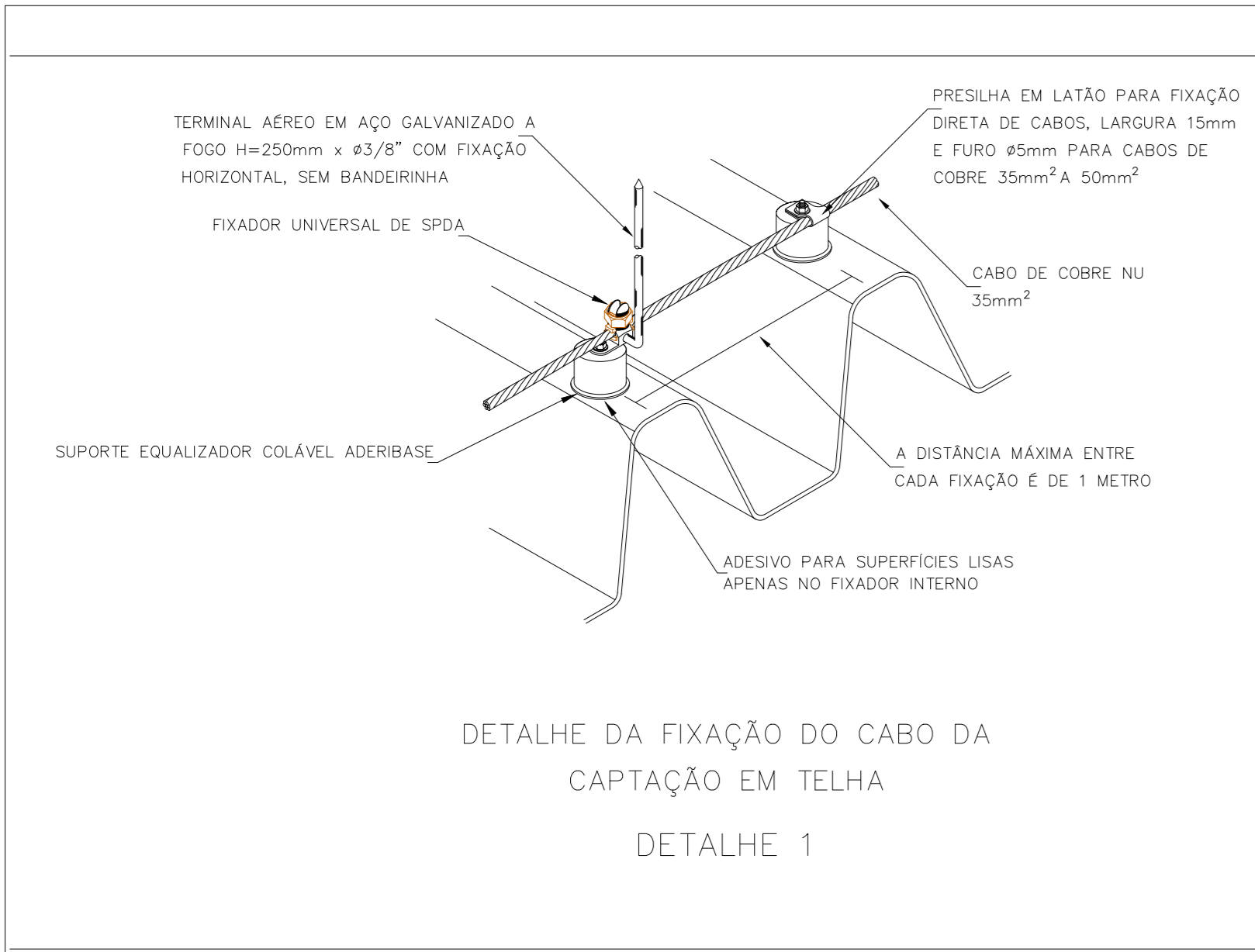
PRÓPRIETÁRIO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ - CNPJ: 35.940.888/0001-30	
AUTOR DO PROJETO DE ARQUITETO: JOSÉ CRUCIANO DE ARAÚJO FEIJO - CAIA 19849-6	
AUTOR DO PROJETO DE SPDA: ENR. ELETRICISTA LAZARO RUBENS ARAUJO PRATO - CREA-GO 10136242-2 D1 GO	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENR. ELETRICISTA LAZARO RUBENS ARAUJO PRATO - CREA-GO 10136242-2 D1 GO	
RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA (ADEQUAÇÃO): ENR. CIVIL - GABRIEL FERNANDES SOUSA - CREA-GO 1019017890	
CONTÉUDO: DESCIDAS, CAPTORES, MALHAS E DETALHES (Conjunto Rio Claro 3)	
01	
02	
REV.	
DATA: Agosto / 2024	GERÊNCIA COMPUTADOR/PASTA
Nº DO PROCESSO	DESENHO: LAZARO RUBENS ARAUJO PRATO
QUADRO DE ÁREAS	NÚMERO DE PAVIMENTOS: 04
Á. Terreno	2.181,07 m <sup>2</sup>
Área Total da construção 1ª Etapa	2.492,26 m <sup>2</sup>
Área do bloco - 1	2.492,26 m <sup>2</sup>
Área pavimento C/ Casa de Máquinas	612,83 m <sup>2</sup> + 40,94m <sup>2</sup>
Área de Cobertura Total Edificações	699,57 m <sup>2</sup>
Aprovação/ data	Unidade
	Carteira de Projeto

02/03



SUL-OESTE  
 LESTE-NORTE

1:50  
 COBERTURA



**NOTAS PARA A EXECUÇÃO DO SPDA**

1- A EXECUÇÃO DO PROJETO SPDA ESTRUTURAL DEVE SER INICIADO JUNTO COM A FUNDAÇÃO DA EDIFICAÇÃO SENDO IMPORTANTE O ACOMPANHAMENTO DE PESSOA RESPONSÁVEL PELA OBRA, PARA CONFERIR A PRESENÇA DA BARRA NOS PILARES E FUNDAÇÃO E O TRANSPASSE DE 20 CM E A INTERLIGAÇÃO DAS FERRAGENS DOS PILARES COM AS FERRAGENS DAS LAJES.

3- PARA CADA PILAR DA TORRE DO PRÉDIO DEVERÁ SER SEPARADA 1 BARRA DE REFERÊNCIA DE TERRA, SENDO QUE NOS PILARES EXTERNOS DEVERÁ SER LOCALIZADA NA FACE MAIS EXTERNA, PORÉM DENTRO DO ESTRIBO, E NOS PILARES INTERNOS PODERÁ SER INSTALADA EM QUALQUER POSIÇÃO, SEMPRE FIXADA NOS ESTRIBOS POR ARAME TORÇIDO. ( VER DETALHE )

4- NO ENCONTRO DAS FERRAGENS LAJE COM OS VERGALHÕES LONGITUDINAIS DOS PILARES, DEVERÁ SER FEITA UMA INTERLIGAÇÃO ATRAVÉS DE FERRO DE CONSTRUÇÃO Ø 3/8" (10mm) TRANSPASSADOS DE 20CM NA VERTICAL E NA HORIZONTAL EM FORMATO DE "L" ( VER DETALHE ), DEVENDO SER INTERLIGADO EM PRIMEIRO LUGAR NA BARRA DE REFERÊNCIA - SPDA E AS DEMAIS FERRAGENS DO PILAR, UMA SIM, UMA NÃO, EM POSIÇÕES ALTERNADAS.

5- OS PROCEDIMENTOS ACIMA SE REPETEM EM TODOS OS PILARES E EM TODAS AS LAJES, ATÉ NA ÚLTIMA LAJE, ONDE OS PILARES QUE IRIAM MORRER NESTA, DEVERÃO SER INTERLIGADOS NA HORIZONTAL COM OS PILARES MAIS PRÓXIMOS QUE IRÃO SUBIR PARA A CASA DE MÁQUINAS OU CAIXA D'ÁGUA, DE MODO QUE HAJA UMA CONTINUIDADE DE TODOS OS PILARES DESDE A FUNDAÇÃO ATÉ O PONTO MAIS ALTO DA EDIFICAÇÃO.

6- NOS LOCAIS ONDE NÃO EXISTE ACESSO AO PÚBLICO ( TELHADO DA COBERTURA, LAJE DA CASA DE MÁQUINAS, TAMPA DA CAIXA D'ÁGUA, DEVERÁ SER UTILIZADA A FERRAGEM DA ESTRUTURA AFLORANDO ACIMA DAS PLATIBANDAS NO MÍNIMO 30CM PARA QUE DURANTE A EXECUÇÃO DA CAPTAÇÃO ESTAS BARRAS SEJAM INTERLIGADAS NA HORIZONTAL POR CABO DE COBRE NU #35mm<sup>2</sup>, ATRAVÉS DE CONECTORES ADEQUADOS, OU UTILIZAR CONECTORES ATERRINSERTS, SUPRIMINDO OS AFLORAMENTOS DAS FERRAGENS.

7- O ATERRAMENTO DESTA SISTEMA CONSISTE NA UTILIZAÇÃO DA PRÓPRIA FERRAGEM DA FUNDAÇÃO COM CONTINUIDADE DE CONDUÇÃO FAZENDO UMA EQUALIZAÇÃO ENTRE OS DIVERSOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.

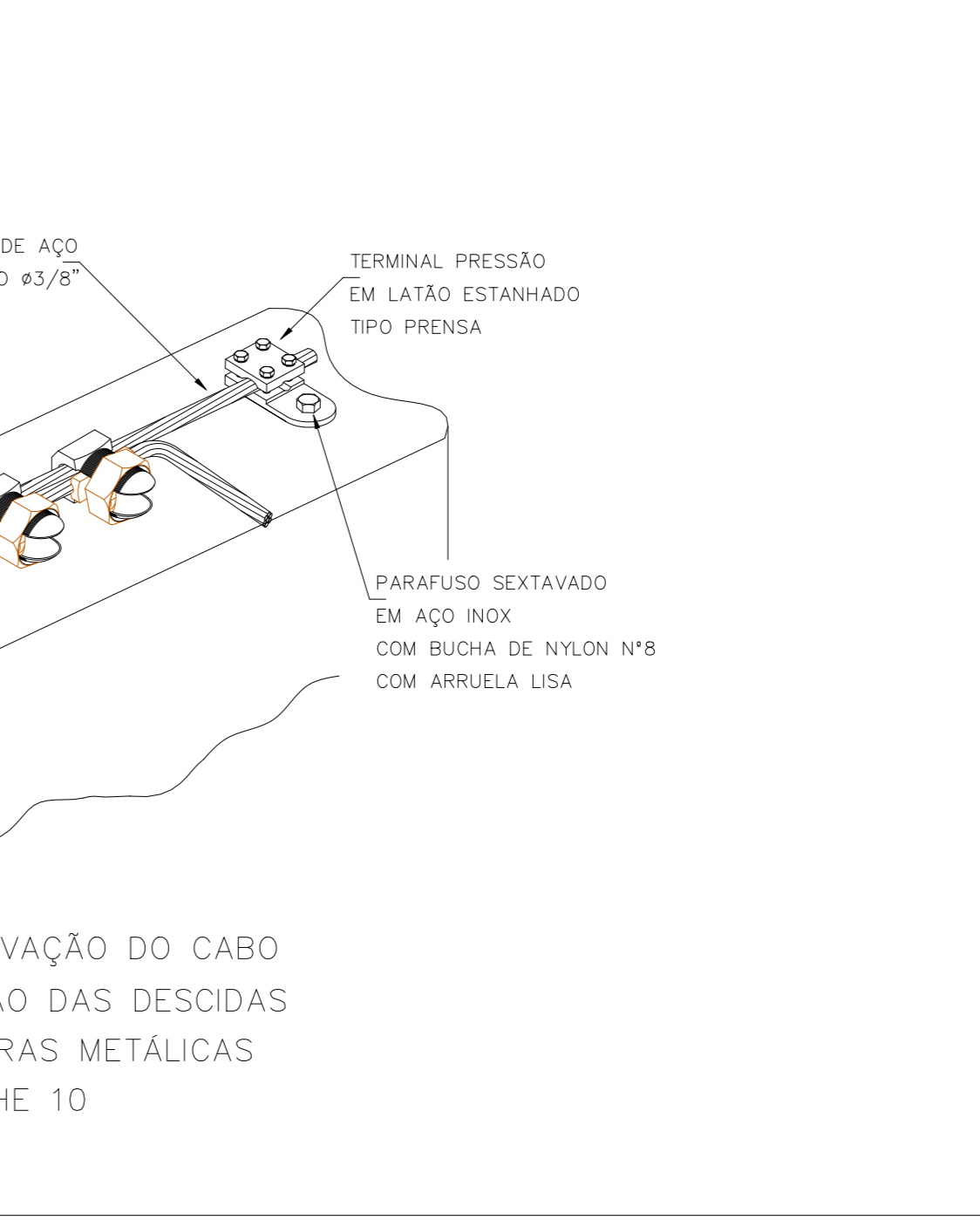
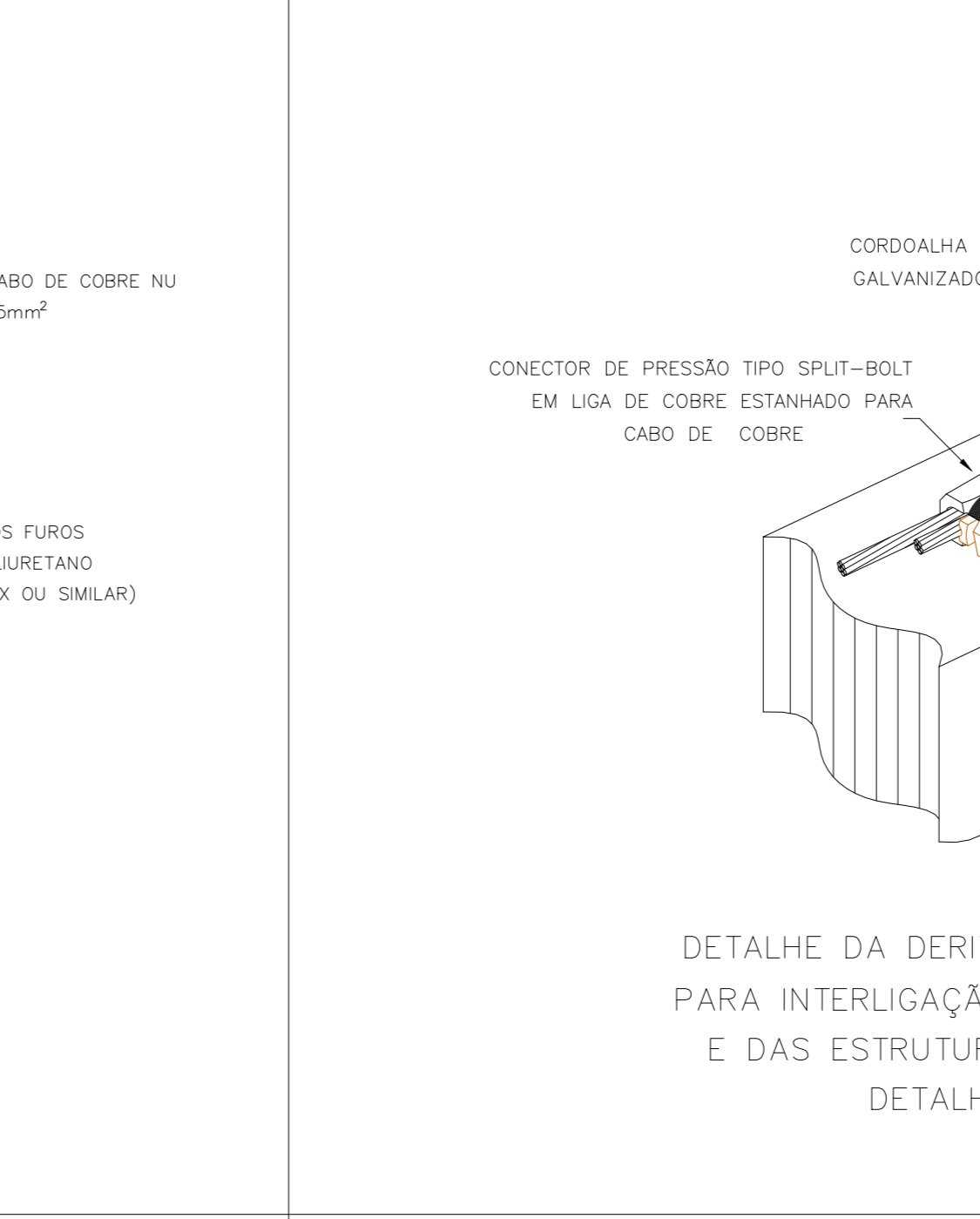
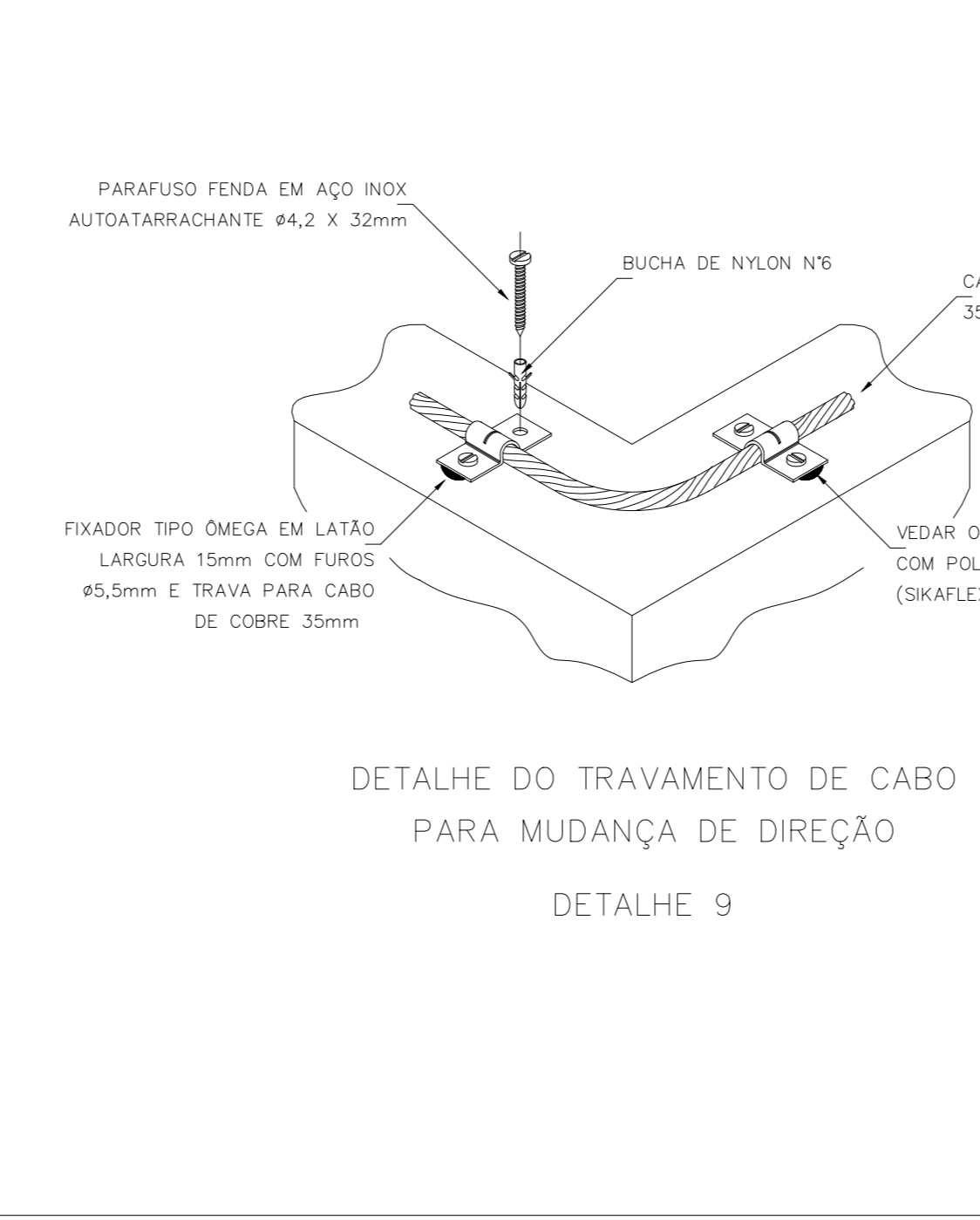
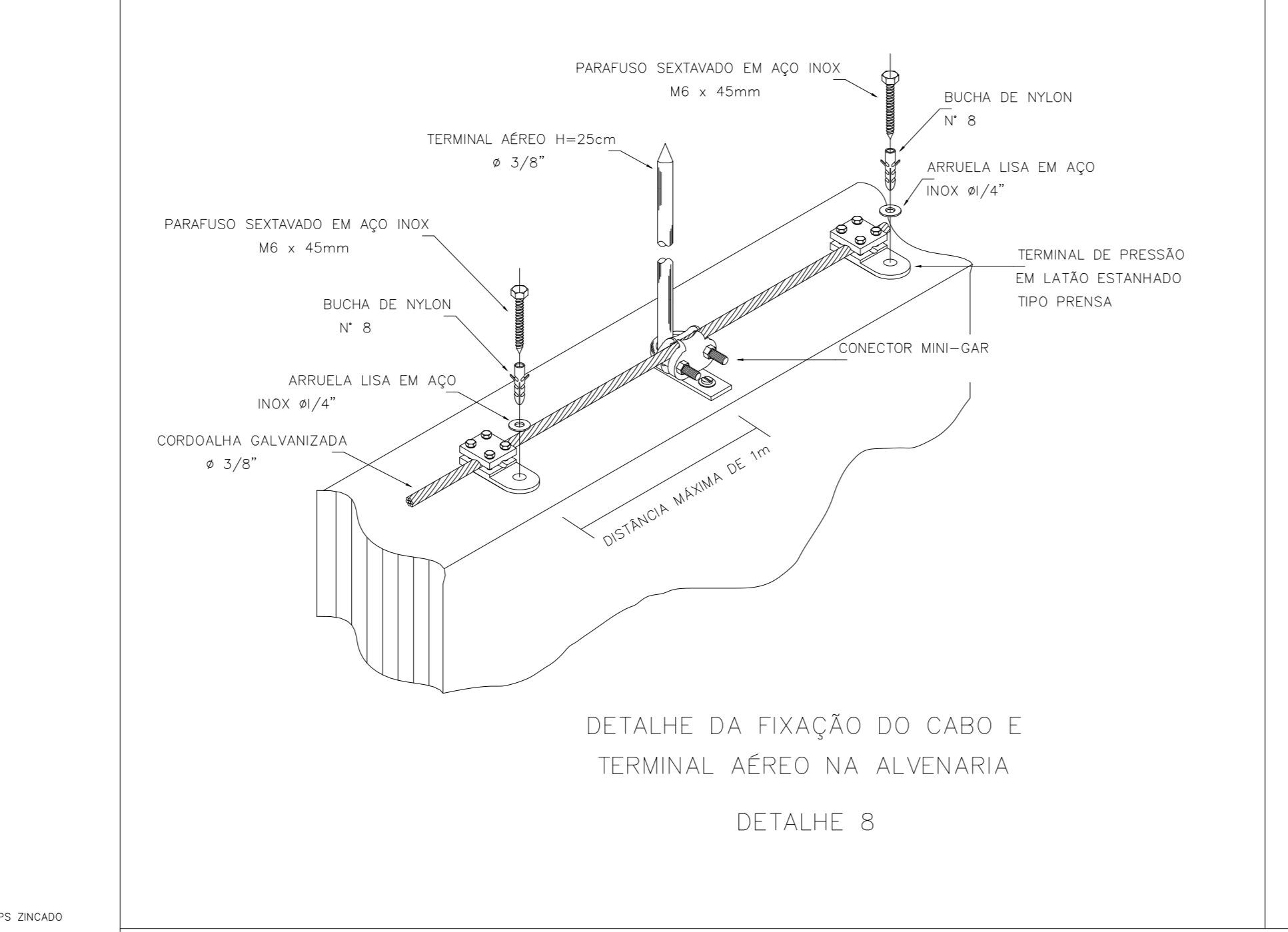
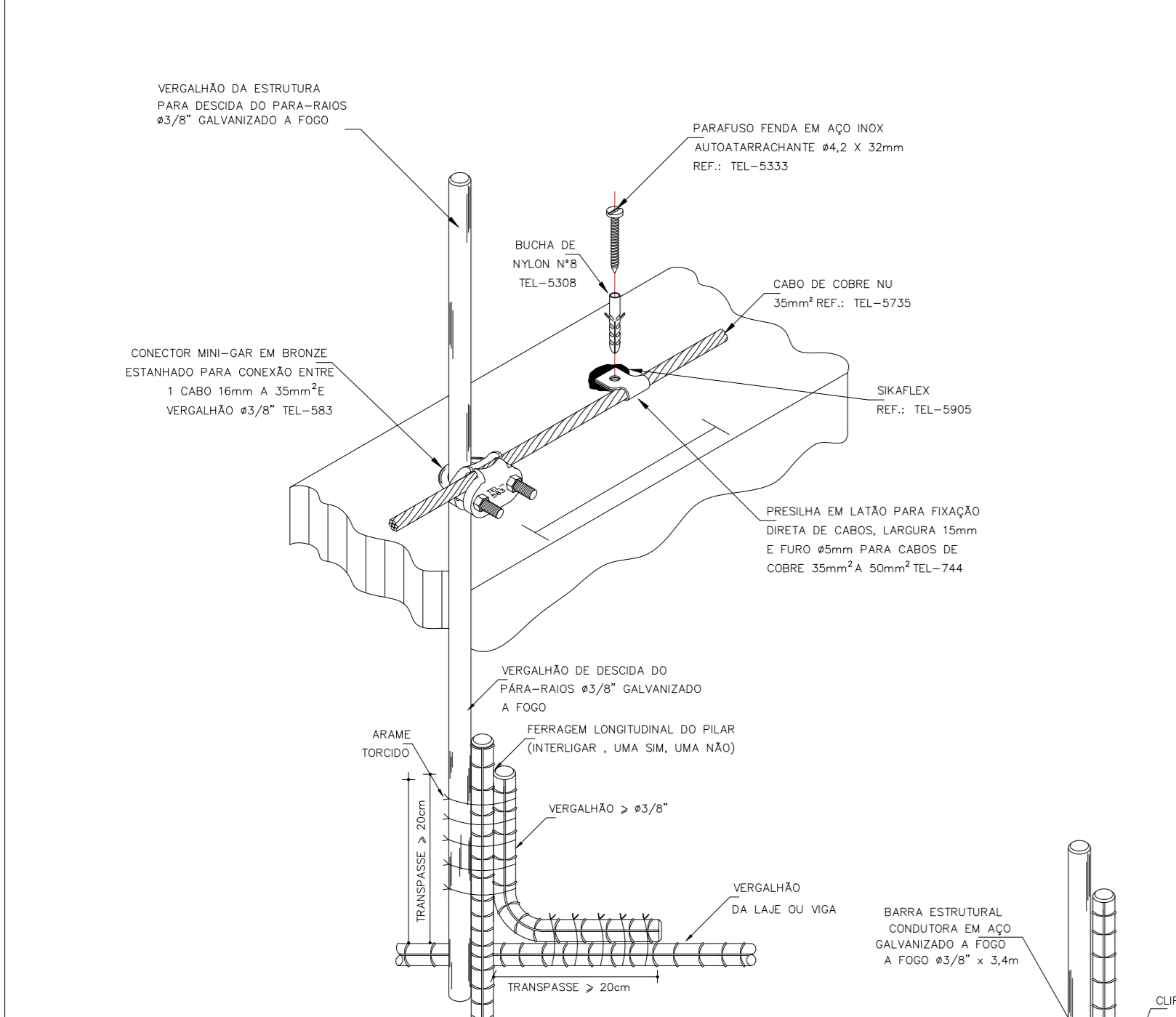
8- NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS. PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS ( PROTETORES DE LINHA ) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.

9- A INSTALAÇÃO DAS BARRAS E LIGAÇÕES ENTRE PILARES E LAJES DEVERÁ SER EXECUTADA PELA CONSTRUTORA DURANTE A CONCRETAGEM DA ESTRUTURA. A CAPTAÇÃO E A EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS PODERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA A QUAL DEVERÁ EMITIR RELATÓRIO TÉCNICO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS E ART JUNTO AO CREA.

10- TODOS OS MATERIAIS ESPECIFICADOS SÃO DE FABRICAÇÃO DA TERMOEQUILIBRADA IND. E COM. LTDA. PODERÁ SER UTILIZADO PRODUTO EQUIVALENTE DESDE QUE ATENDA A TODOS OS REQUISITOS DA ABNT.

11- ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.

12- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESGARGA ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR VARIÁVEIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.



1) ESTA FOLHA DESTINA-SE A ORIENTAÇÃO BÁSICA DA INSTALAÇÃO DO SPDA.

2) ESTA INSTALAÇÃO DEVE SER ACOMPANHADA PELO ENG. ELETRICISTA PELA OBRA.

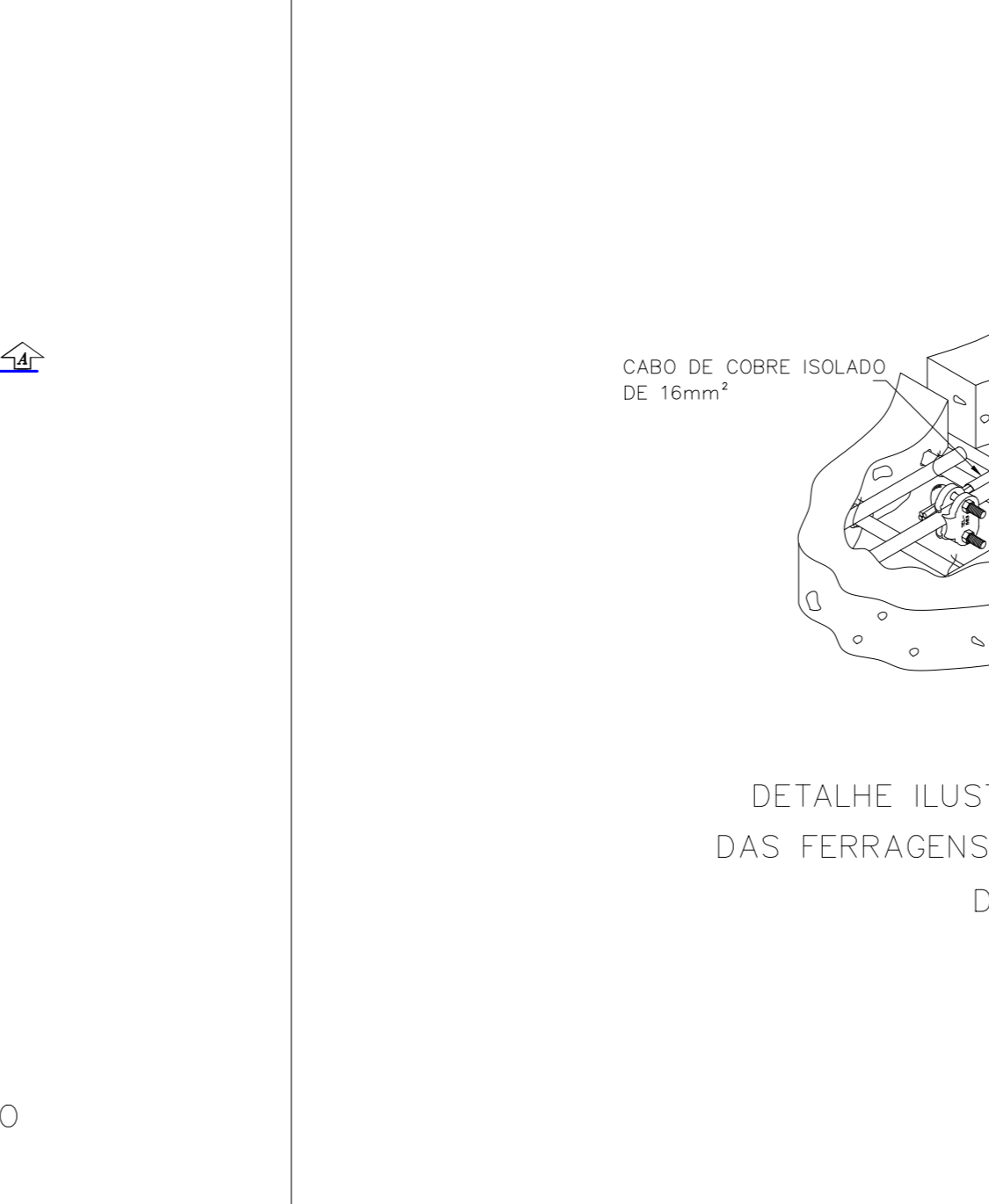
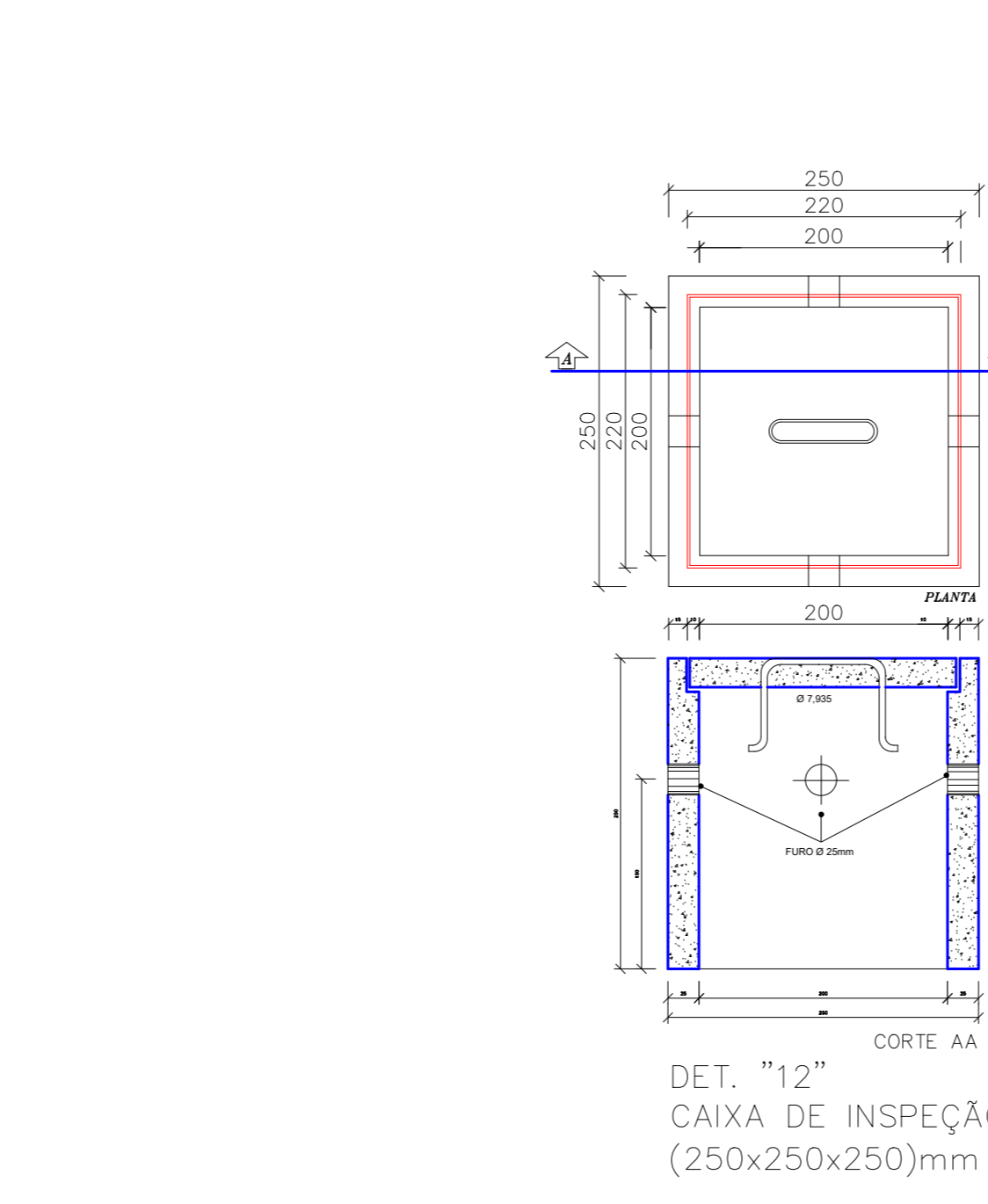
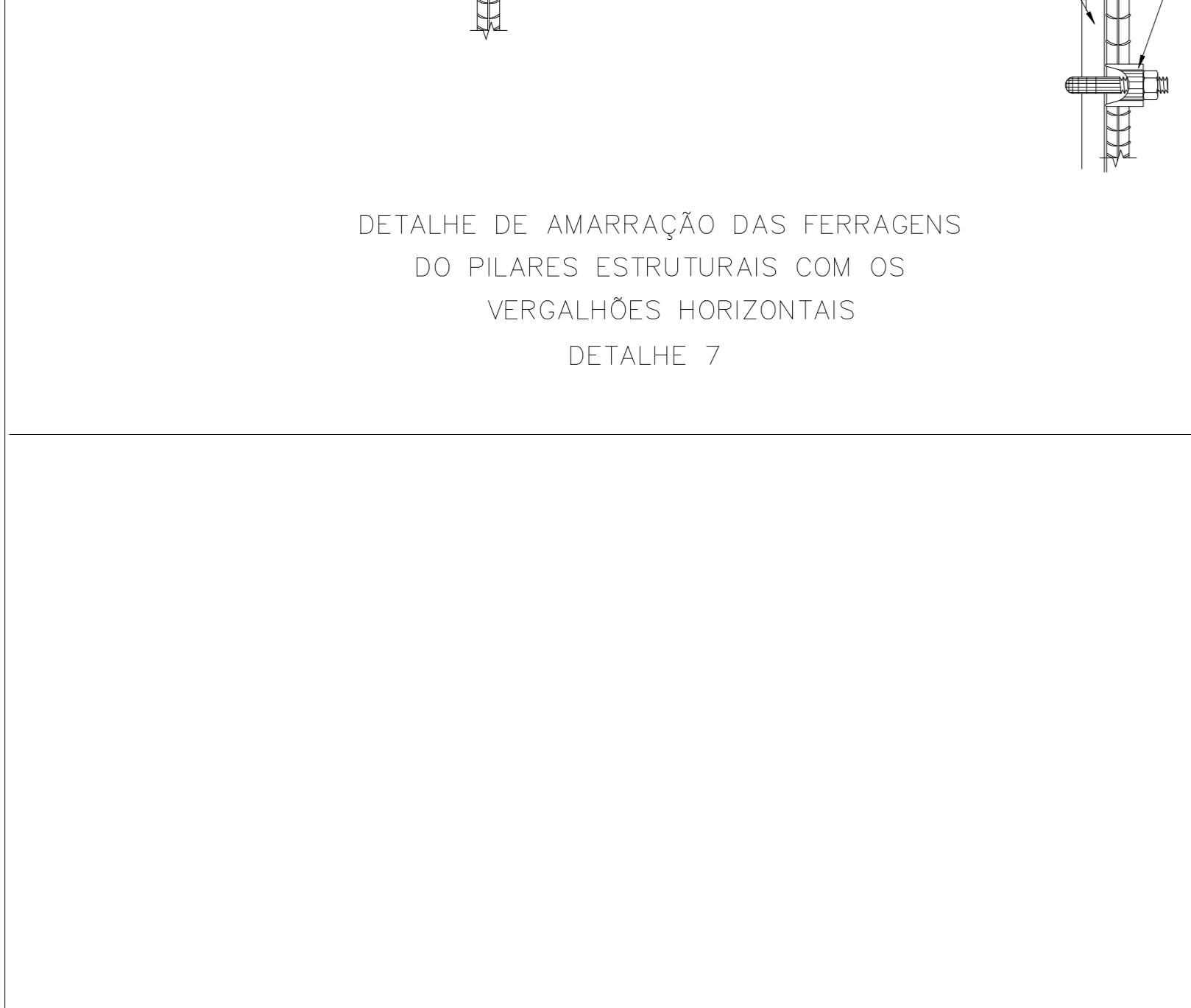
3) INTERLIGAR TODAS AS MASSAS METÁLICAS DA COBERTURA (ANTENA DE TV/FM, TORRES DE AR CONDICIONADO, TANQUE DE ÁGUA QUENTE ETC), COM CONDUTOR DE CU NU #16mm<sup>2</sup>, A BARRA CHATA DE ALUMÍNIO. CASO ELES SEJAM CONSIDERADOS CAPTORES DEVERÃO SER UTILIZADOS CABOS CU NU DE 35 mm<sup>2</sup>.

4) TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO ( ANTENAS, ESCADAS, CHAMINÉS, ETC. ) DEVERÃO SER INTERLIGADOS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA ( OBSERVAÇÃO 3) DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCOAMENTO DE ALGUMA POSSÍVEL DESCARGA.

5) NO CASO DA COLOCAÇÃO DE ANTENAS OU OUTRAS ESTRUTURAS ACIMA DO VOLUME PROTEGIDO, DEVE-SE PROVIDENCIAR A COLOCAÇÃO DE MASTROS DE PROTEÇÃO COM PARA RAIOS TIPO FRANKLIN A ESSAS ESTRUTURAS DE FORMA QUE ULTRAPASSEM SUA ALTURA EM 3 METROS.

6) APÓS A INSTALAÇÃO A RESISTÊNCIA DE TERRA NÃO DEVE SUPERAR 10 OHMS EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO, DEVERÁ SER EFETUADA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL.

7) O SISTEMA PROPOSTO NÃO GARANTE A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E ELETÔNICOS DENTRO DO EDIFÍCIO A SER PROTEGIDO (NBR 5419). PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS ( PROTETORES DE LINHA ) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.



**OBSERVAÇÕES:**

1) ESTA FOLHA DESTINA-SE A ORIENTAÇÃO BÁSICA DA INSTALAÇÃO DO SPDA.

2) ESTA INSTALAÇÃO DEVE SER ACOMPANHADA PELO ENG. ELETRICISTA PELA OBRA.

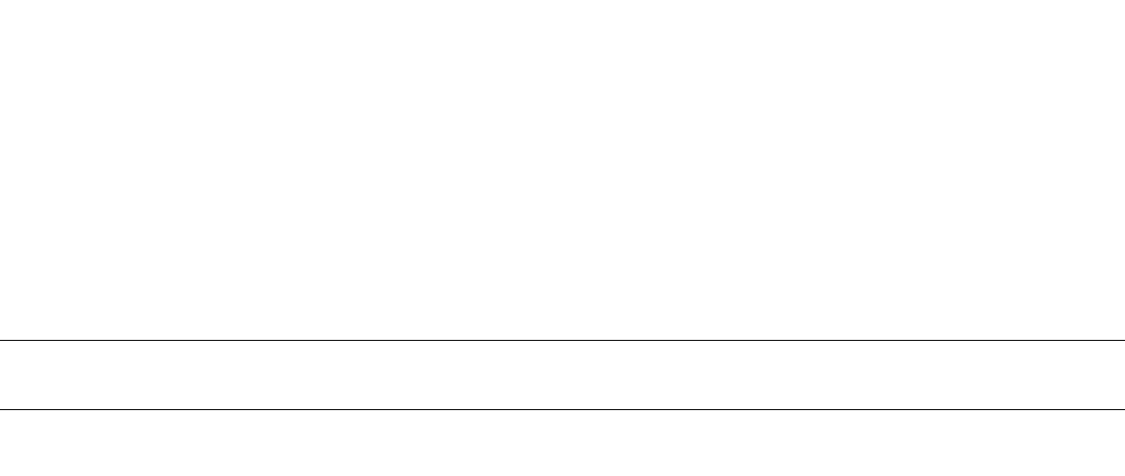
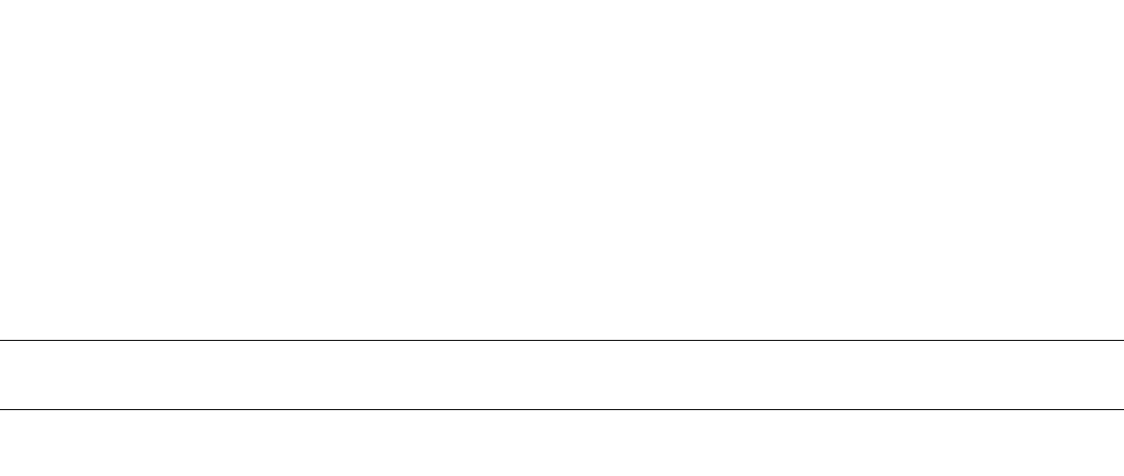
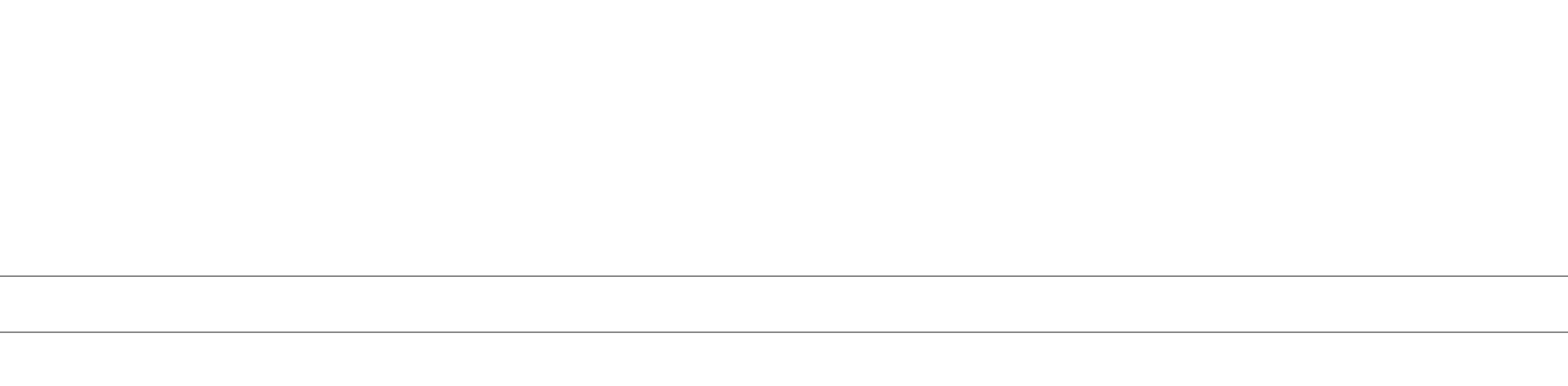
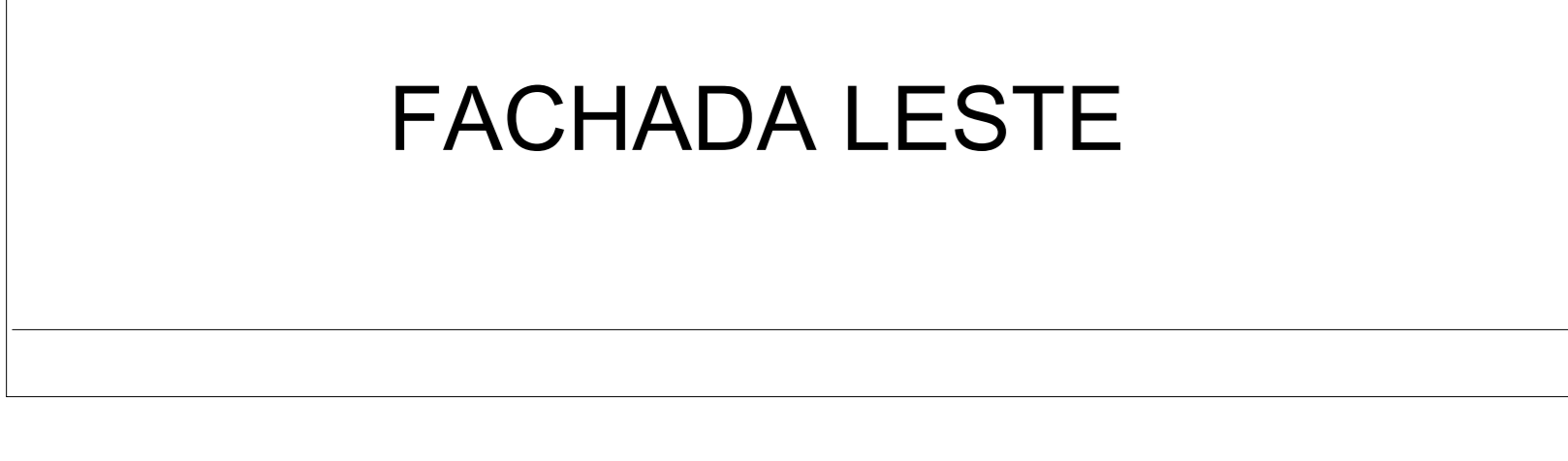
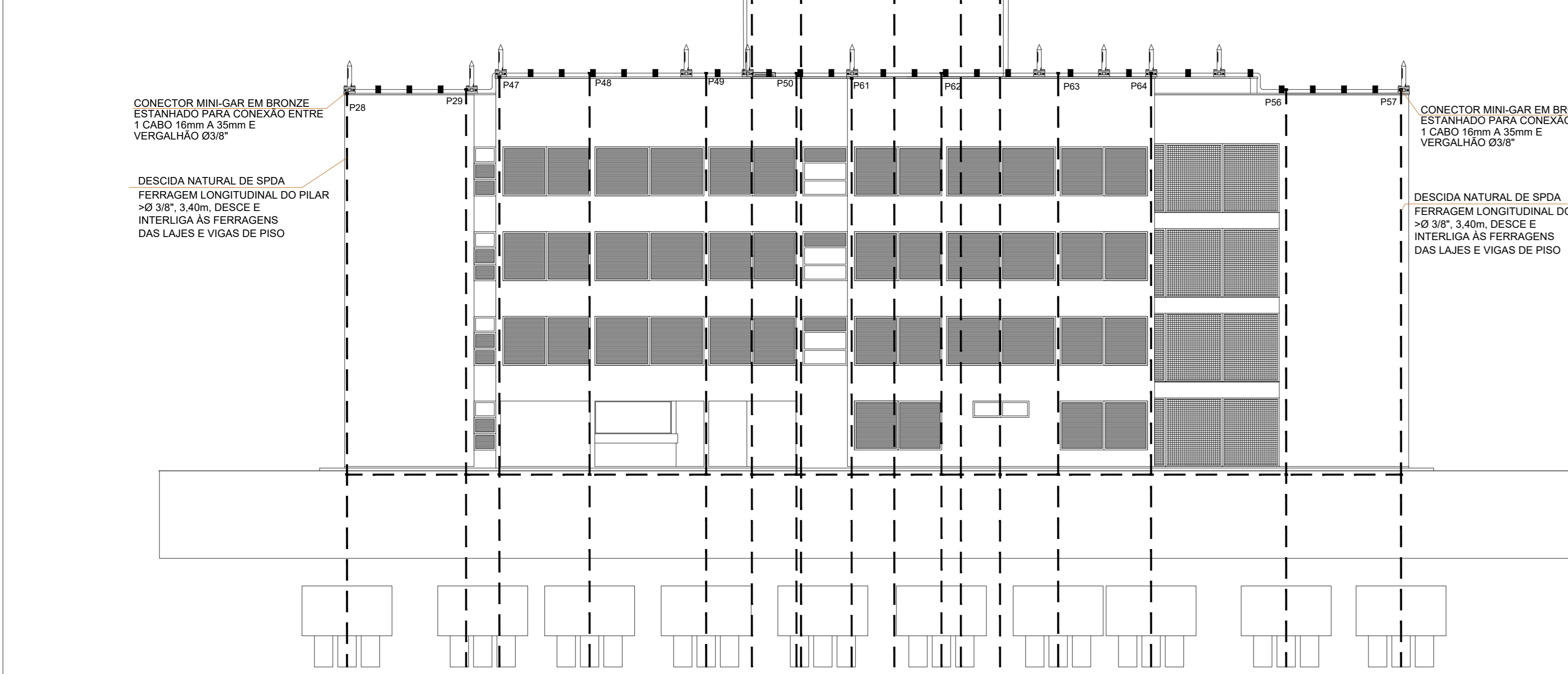
3) INTERLIGAR TODAS AS MASSAS METÁLICAS DA COBERTURA (ANTENA DE TV/FM, TORRES DE AR CONDICIONADO, TANQUE DE ÁGUA QUENTE ETC), COM CONDUTOR DE CU NU #16mm<sup>2</sup>, A BARRA CHATA DE ALUMÍNIO. CASO ELES SEJAM CONSIDERADOS CAPTORES DEVERÃO SER UTILIZADOS CABOS CU NU DE 35 mm<sup>2</sup>.

4) TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO ( ANTENAS, ESCADAS, CHAMINÉS, ETC. ) DEVERÃO SER INTERLIGADOS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA ( OBSERVAÇÃO 3) DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCOAMENTO DE ALGUMA POSSÍVEL DESCARGA.

5) NO CASO DA COLOCAÇÃO DE ANTENAS OU OUTRAS ESTRUTURAS ACIMA DO VOLUME PROTEGIDO, DEVE-SE PROVIDENCIAR A COLOCAÇÃO DE MASTROS DE PROTEÇÃO COM PARA RAIOS TIPO FRANKLIN A ESSAS ESTRUTURAS DE FORMA QUE ULTRAPASSEM SUA ALTURA EM 3 METROS.

6) APÓS A INSTALAÇÃO A RESISTÊNCIA DE TERRA NÃO DEVE SUPERAR 10 OHMS EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO, DEVERÁ SER EFETUADA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL.

7) O SISTEMA PROPOSTO NÃO GARANTE A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E ELETÔNICOS DENTRO DO EDIFÍCIO A SER PROTEGIDO (NBR 5419). PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS ( PROTETORES DE LINHA ) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.



**APROVAÇÃO:**

Serviço Público Federal  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ**  
**SEINFRA** SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
 CAMPUS JATOBA - CIDADE UNIVERSITÁRIA  
 BR - 364 km 116 nº 3.800 JATAÍ - (064)3908-8205  
 CEP 35.801-915

**PROJETO SPDA**  
 local: **C.E.U - CASA DO ESTUDANTE UNIVERSITÁRIO - UFJ**  
**Conjunto Rio Claro 3 - EDUCACIONAL - (04 PAVIMENTOS)**

endereço: **CONJUNTO RIO CLARO 3**  
**ALAMEDA CAIAFÔNIA - LT.02 - QDA - 33A - CONJUNTO RIO CLARO 3**  
**JATAÍ - GO -**

PROPRIETÁRIO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ - CNPJ: 35.801.988/0001-30  
 AUTOR DO PROJETO: ARQUITETO - JOSÉ ORCIANO DE ARAÚJO FEIJO - CAUSA 19849-6  
 AUTOR DO PROJETO DE SPDA: ENG. ELETRICISTA LAZARO RUBENS ARAUJO PINTO - CREA-GO 101362426-2 / D 100  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. ELETRICISTA LAZARO RUBENS ARAUJO PINTO - CREA-GO 101362426-2 / D 100  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA - (ADEGAÇÃO): ENG. CIVIL - GABRIEL FERNANDES SOUSA - CREA-GO 101861198/00

CONTEÚDO: **Conjunto Rio Claro 3**

**DETALHES**

01		
02		
REV.		
DATA	GERÊNCIA COMPUTADOR/PASTA	ESCALA
Agosto / 2004		INDICADAS
N. DO PROCESSO	DESENHO:	NÚMERO DE PAVIMENTOS
	LAZARO RUBENS ARAUJO PINTO	04
VALORES DE ÁREAS		FRANCHA
Á Terreno	2.181,07 m <sup>2</sup>	
Área Total da construção 1ª Etapa	2.492,26 m <sup>2</sup>	
Área do bloco - 1	2.492,26 m <sup>2</sup>	
Área pavimento C/ Casa de Máquinas	612,83 m <sup>2</sup> + 40,94m <sup>2</sup>	
Área de Cobertura Total Edificações	699,57 m <sup>2</sup>	
Aprovação/Unidade		Carimbo de Projeto

Todos os direitos reservados ao SEINFRA/UFJ. O projeto poderá ser utilizado somente no local designado nas plantas.

**03/03**

Formato - A0