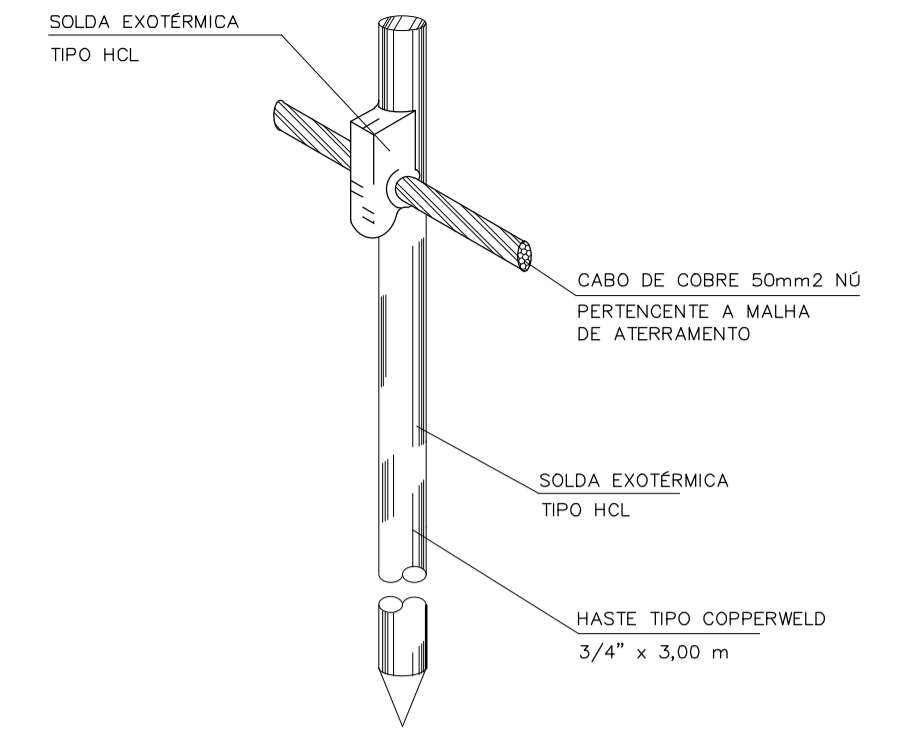
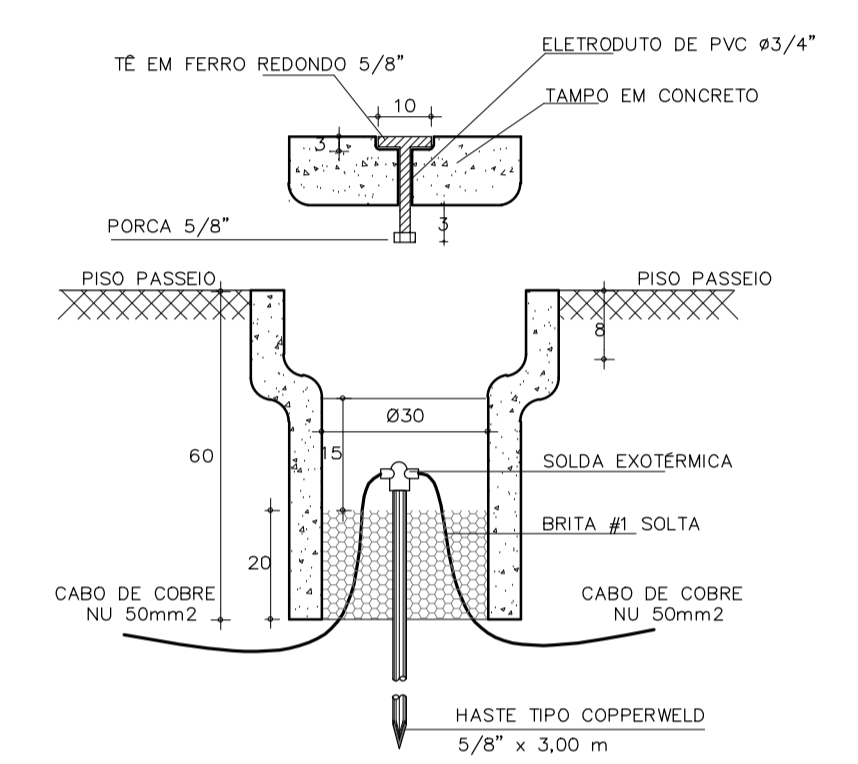


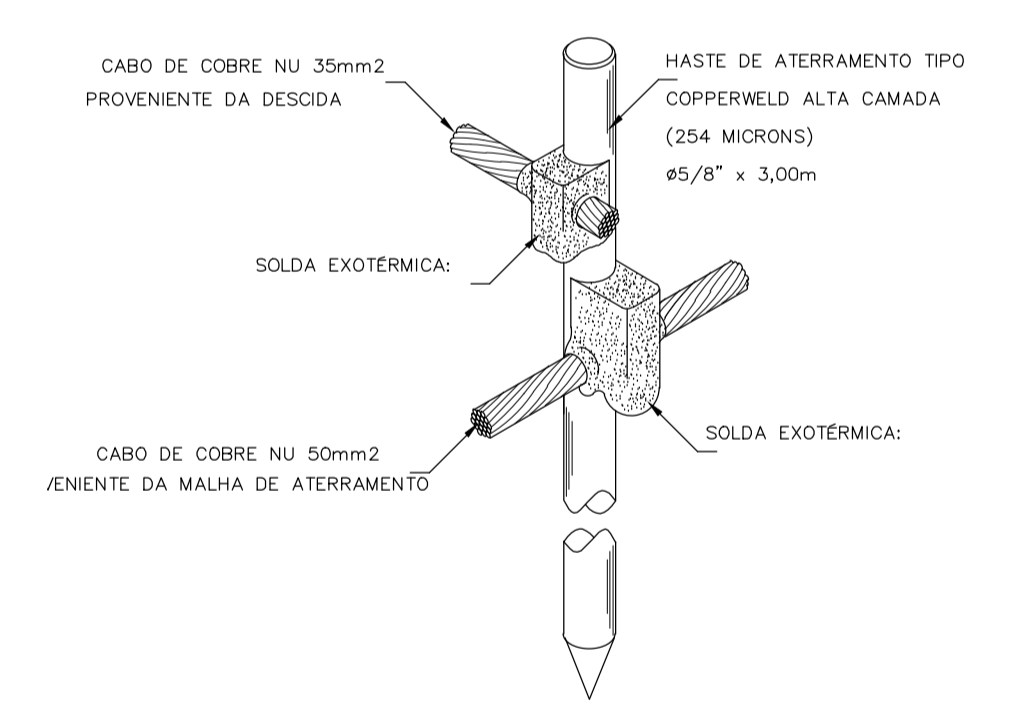
**ADMINISTRAÇÃO - PLANTA BAIXA TÉRREO**  
ESCALA 1:75



**DET. CONEXÃO CABO/HASTES DE TERRA**  
SEM ESCALA



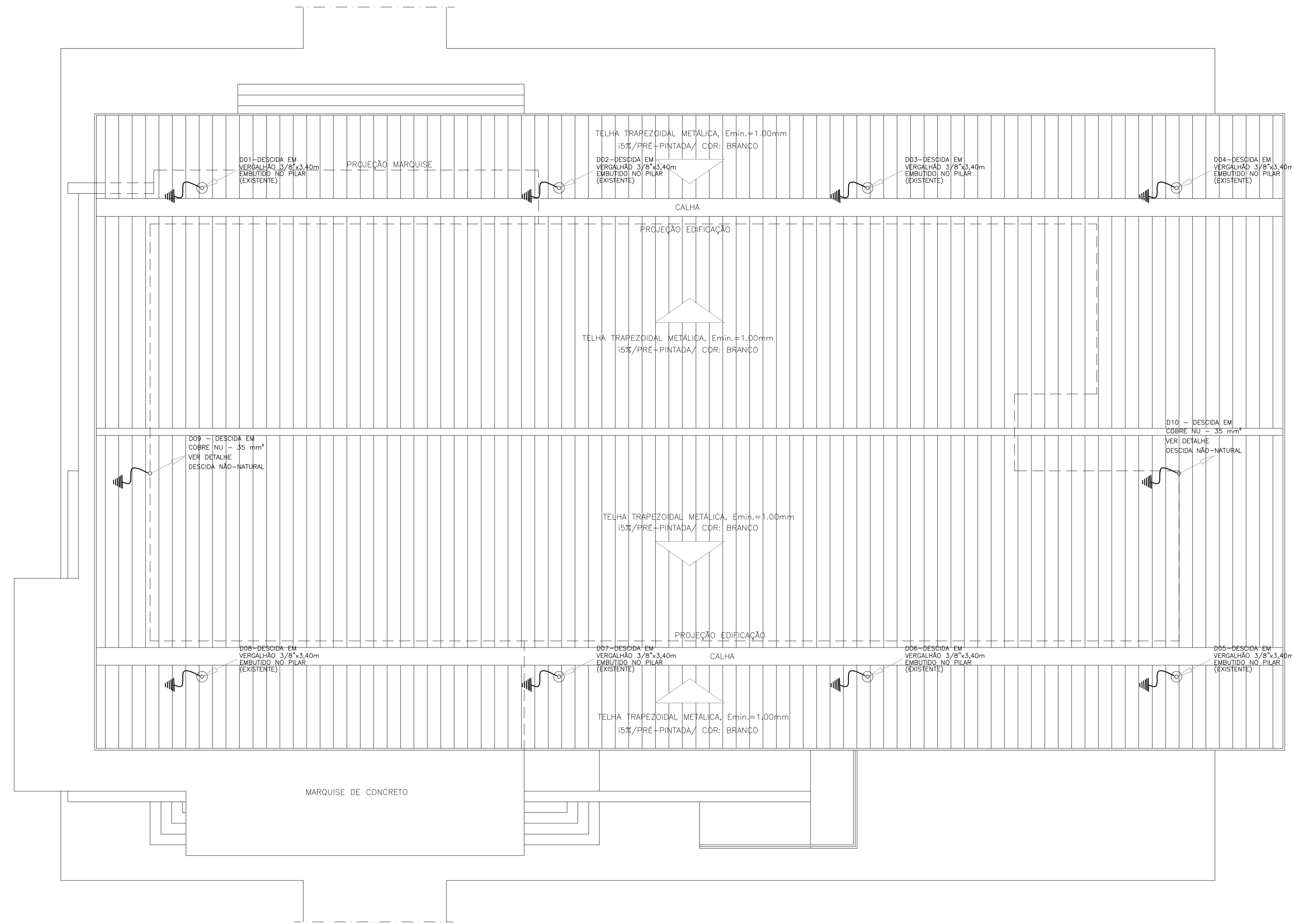
**DET. POÇO DE ATERRAMENTO**  
SEM ESCALA



**DETALHE DE CONEXÃO E SOLDA DA HASTE DE ATERRAMENTO**  
SEM ESCALA

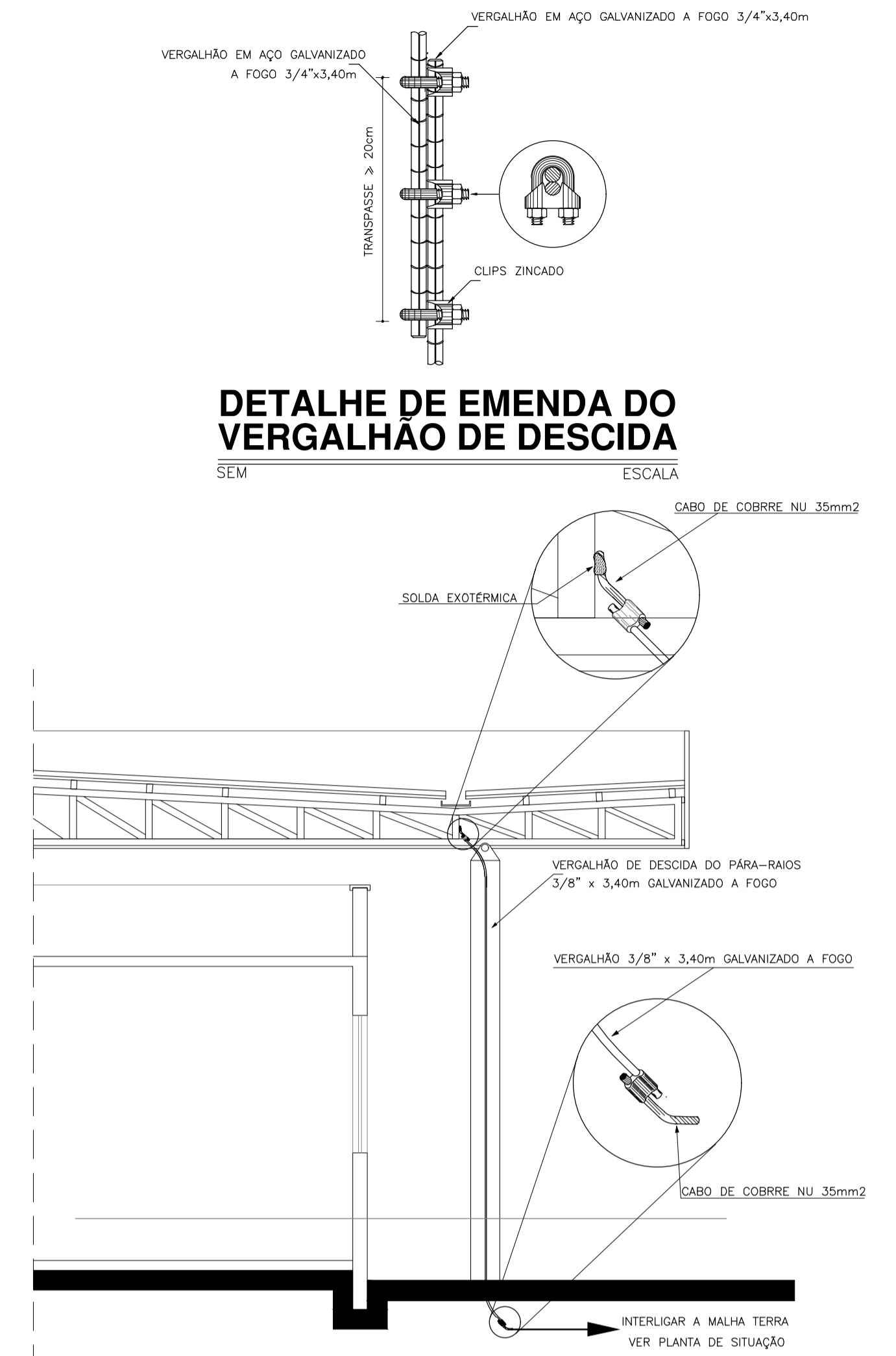
ITEM	DESCRIÇÃO
+ + + +	CABO DE COBRE NÚ, QUANDO NÃO COTADO, DE 50mm <sup>2</sup> (EXISTENTE) ENTERRADO A UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 50cm.
HT	INDICAÇÃO DE HASTE DE TERRA COPPERWELD 3/4"x3,00m, COM INSPEÇÃO EM ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO DIMENSÃO Ø30cmx30cm COM TAMPA DE INSPEÇÃO, EXISTENTE
•	INDICAÇÃO DE HASTE DE TERRA COPPERWELD 3/4"x3,00m, COM INSPEÇÃO EM ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO DIMENSÃO Ø30cmx30cm COM TAMPA DE INSPEÇÃO, NOVA
↗	INDICAÇÃO DE SUBIDA DO SISTEMA SPDA EM VERGALHÃO 3/8"x3,40m EMBUTIDO NO PILAR (EXISTENTE) OU DESCIDA EM COBRE NÚ - 35mm <sup>2</sup> , DESCIDA NÃO-NATURAL (NOVA)
OBSERVAÇÕES GERAIS	
1- TODAS AS CONEXÕES DE SOLDA CABO/HASTE, CABO/ESTRUTURA METÁLICA, CABO/CABO DEVERÃO SER EXECUTADAS ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA.	
2- A RESISTÊNCIA DE TERRA DO SISTEMA NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR A 10Ω.	
3- NÃO SERÁ ADMITIDO O USO DE ADITIVOS PARA MELHORAR A RESISTÊNCIA DE TERRA.	
4- A DISTÂNCIA ENTRE O ANEL DE ATERRAMENTO E A ESTRUTURA DE ALVENARIA NÃO DEVERÁ SER SUPERIOR A 1,00m.	
5- NO CASO DA ESTRUTURA METÁLICA SER EM ALUMÍNIO DEVERÁ SER UTILIZADO TERMINAIS OU CONECTORES BIMETÁLICOS	
6- TODA A MALHA DE TERRA DEVERÁ SER ENTERRADA À UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 50cm EM CABO DE COBRE NÚ COM BITOLA DE 50mm <sup>2</sup>	
7- TODAS AS DESCIDAS NOS PILARES SERÃO EM VERGALHÃO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO DE 3/8"x3,40m	

<b>PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO</b>		UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI - UFCA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		PROPRIETÁRIO	
André Wagner de Barros Silva, Engenheiro Eletricista CREA-PB 061180048-2 ART: CE20180204984		R. Icaro de Sousa Moreira, nº 126 - Muril, Crato - Ceará, CEP: 63.130-025	
(ORIGINAL ASSINADO)		ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO	
		NÚMERO DO PROCESSO	
		ÁREA CONSTRUÍDA DO EDIFÍCIO	
		TAXA DE OCUPAÇÃO	
		COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	
<b>PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI</b>			
CLIENTE / PROJETO		PARTICIONAMENTO DA PLANTA	
DESENHOS DA PRANCHA		ESCALA	
SPDA ADMINISTRAÇÃO		1:75	
Detalhes SPDA			SEM ESCALA
ETAPA	RESPONSÁVEL DESENHO	REVISÃO	DATA
PROJETO BÁSICO	ANDRÉ WAGNER	01	JULHO 2020
			PRANCHA 01/15



**ADMINISTRAÇÃO - PLANTA BAIXA COBERTA**

ESCALA 1:75



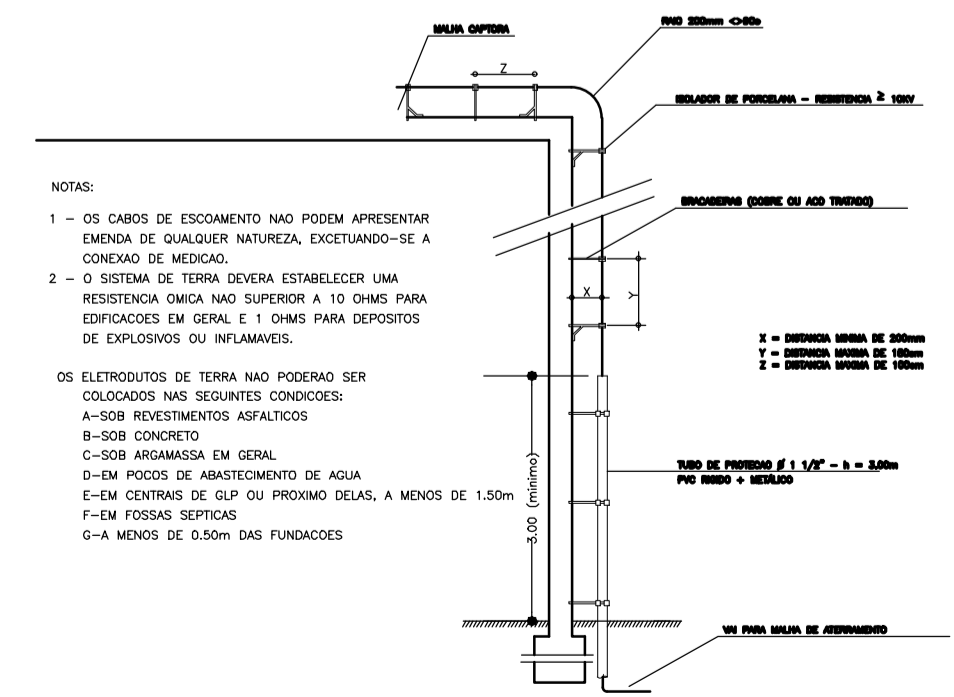
**DETALHE - CORTE**

ESCALA 1:50

**DETALHE DE INTERLIGAÇÃO DAS RE-BAR CONTIDAS NOS PILARES ATRAVÉS DE RE-BARS POSICIONADAS VERTICALMENTE NAS VIGAS BALDRAME**

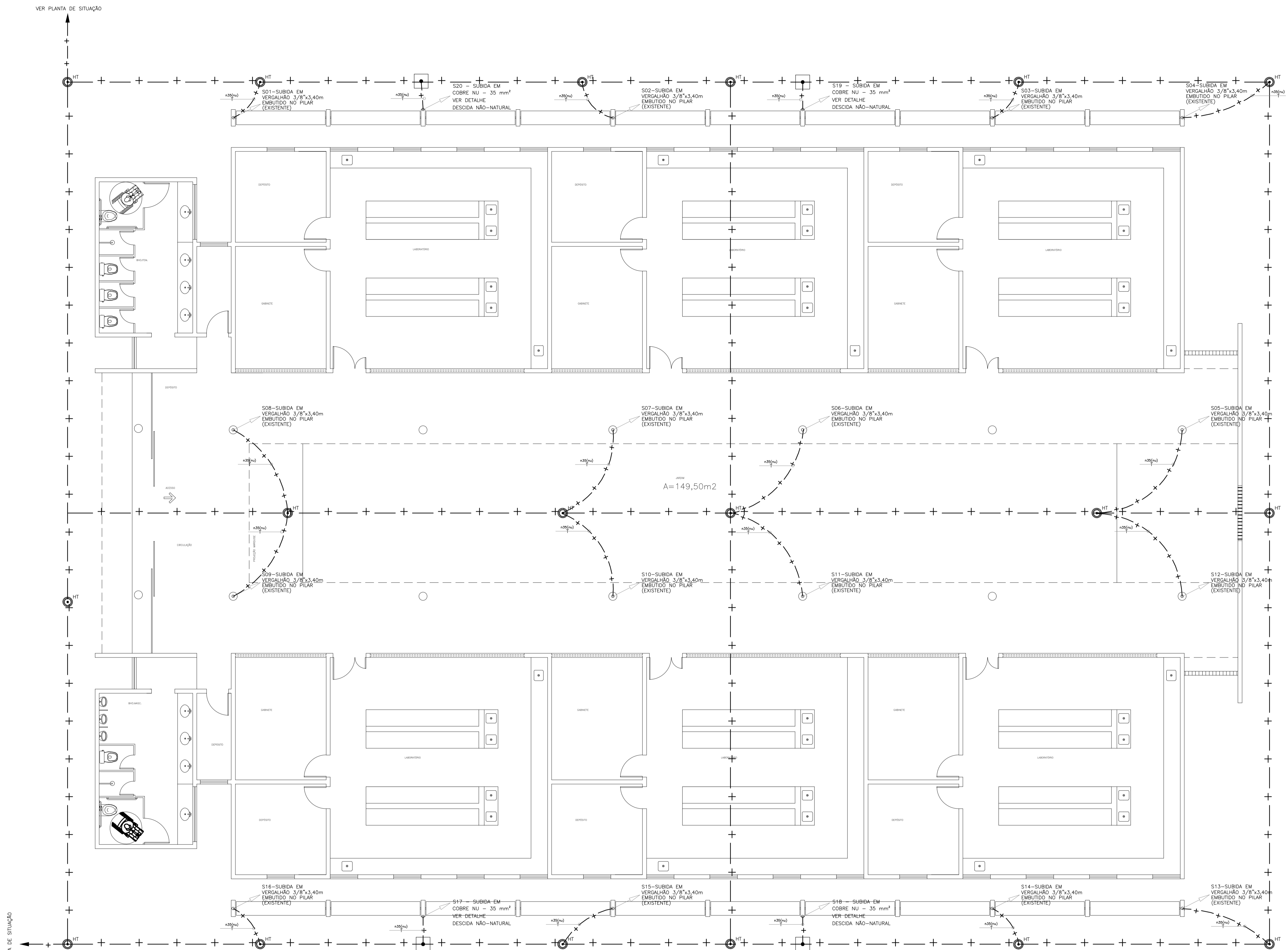
ESCALA

ITEM	DESCRIÇÃO
	ATERRAMENTO ESTRUTURA COBERTA COM CABO 35mm <sup>2</sup>
	INDICAÇÃO DE SUBIDA DO SISTEMA SPDA EM VERGALHÃO 3/8"x3,40m EMBUTIDO NO PILAR (EXISTENTE) OU DESCIDA EM COBRE NÚ - 35mm <sup>2</sup> , DESCIDA NÃO-NATURAL (NOVA)
OBSERVAÇÕES GERAIS	
1-	TODOS AS CONEXÕES DE SOLDA CABO/HASTE, CABO/ESTRUTURA METÁLICA, CABO/CABO DEVERÃO SER EXECUTADOS ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA.
2-	A RESISTÊNCIA DE TERRA DO SISTEMA NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR A 10Ω.
3-	NÃO SERÁ ADMITIDO O USO DE ADITIVOS PARA MELHORAR A RESISTÊNCIA DE TERRA.
4-	A DISTÂNCIA ENTRE O ANEL DE ATERRAMENTO E A ESTRUTURA DE ALVENARIA NÃO DEVERÁ SER SUPERIOR A 1,00m.
5-	NO CASO DA ESTRUTURA METÁLICA SER EM ALUMÍNIO DEVERÁ SER UTILIZADO TERMINAIS OU CONECTORES BIMETÁLICOS
6-	TODA A MALHA DE TERRA DEVERÁ SER ENTERRADA À UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 50cm EM CABO DE COBRE NÚ COM BITOLA DE 50mm <sup>2</sup>
7-	TODA AS DESCIDAS NOS PILARES SERÃO EM VERGALHÃO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO DE 3/8"x3,40m



**Detalhe - Descida Não Natural**  
Sem escala

<b>PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO</b>		UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI - UFCA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		PROPRIETÁRIO	
André Wagner de Barros Silva, Engenheiro Eletricista CREA-PB 081188048-2 ART: CE20180294894		R. Icaro de Souza Moreira, nº 128 - Muril, Crato - Ceará, CEP: 63.130-025	
(ORIGINAL ASSINADO)		ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO	
		NÚMERO DO PROCESSO	
		ÁREA CONSTRUÍDA DO EDIFÍCIO	
		TAXA DE OCUPAÇÃO	
		COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	
<b>PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI</b>			
DESENHOS DA PRANCHA		ESCALA	
PLANTA DE COBERTA ADMINISTRAÇÃO		1:75	
Detalhes SPDA		SEM ESCALA	
PROJETO BÁSICO	RESPONSÁVEL DESENHO ANDRÉ WAGNER	REVISÃO 01	DATA JULHO 2020
		PRANCHA 02/15	

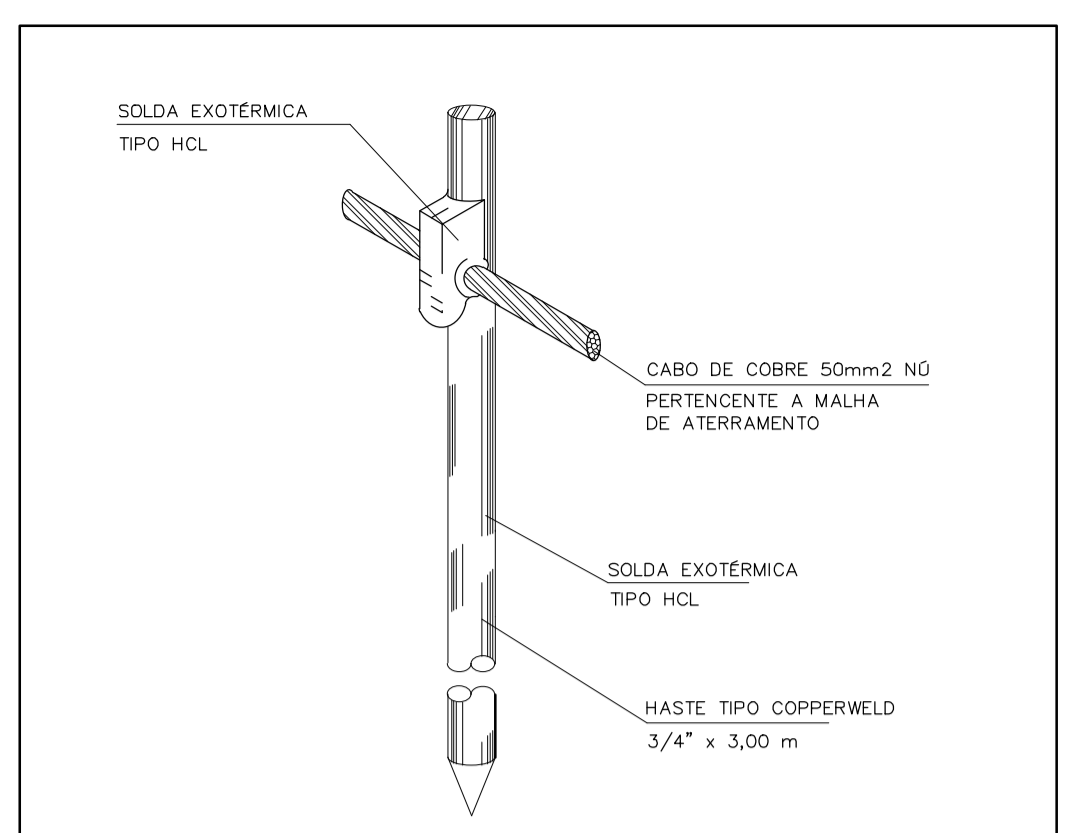


**LABORATÓRIO - PLANTA BAIXA TÉRREO**  
ESCALA 1:75

ITEM	DESCRIÇÃO
+	CABO DE COBRE NÚ, QUANDO NÃO COTADO, DE 50mm <sup>2</sup> (EXISTENTE) ENTERRADO A UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 50cm.
HT	INDICAÇÃO DE HASTE DE TERRA COPPERWELD 3/4"x3,00m, COM INSPEÇÃO EM ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO DIMENSÃO Ø300mmx300mm COM TAMPA DE INSPEÇÃO, EXISTENTE
•	INDICAÇÃO DE HASTE DE TERRA COPPERWELD 3/4"x3,00m, COM INSPEÇÃO EM ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO DIMENSÃO Ø300mmx300mm COM TAMPA DE INSPEÇÃO, NOVA
↗	INDICAÇÃO DE SUBIDA DO SISTEMA SPDA EM VERGALHÃO 3/8"x3,40m EMBUTIDO NO PILAR (EXISTENTE) OU DESCIDA EM COBRE NÚ - 35mm <sup>2</sup> , DESCIDA NÃO-NATURAL (NOVA)

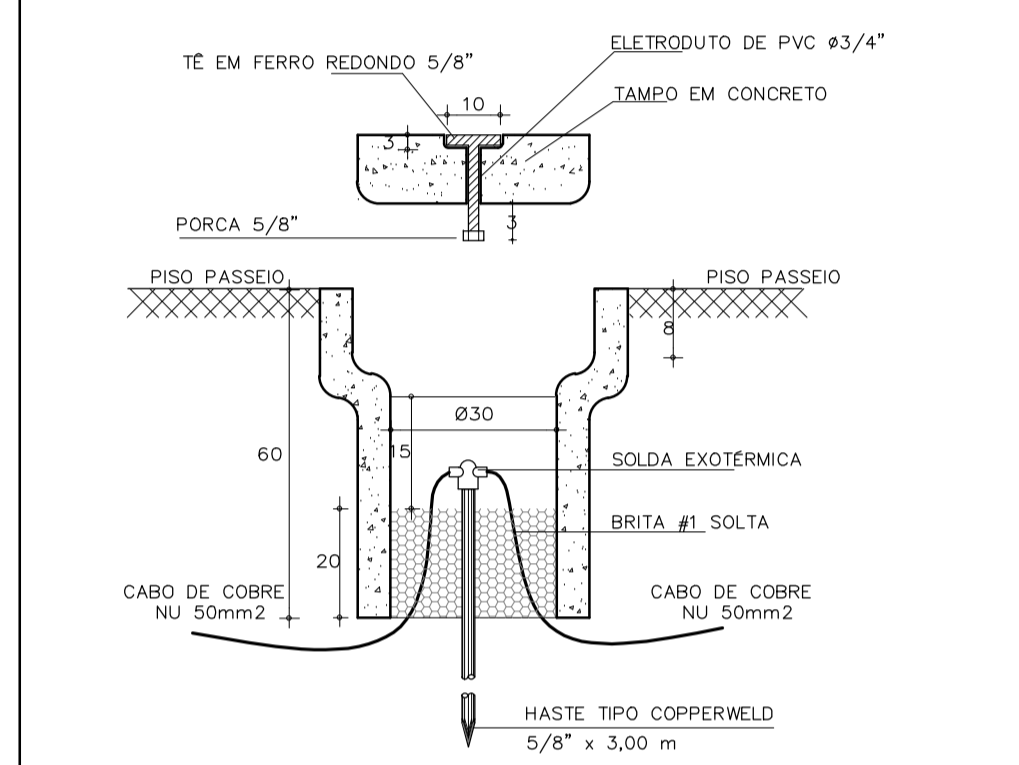
**OBSERVAÇÕES GERAIS**

- 1- TODAS AS CONEXÕES DE SOLDA CABO/HASTE, CABO/ESTRUTURA METÁLICA, CABO/CABO DEVERÃO SER EXECUTADAS ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA.
- 2- A RESISTÊNCIA DE TERRA DO SISTEMA NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR A 10Ω.
- 3- NÃO SERÁ ADMITIDO O USO DE ADITIVOS PARA MELHORAR A RESISTÊNCIA DE TERRA.
- 4- A DISTÂNCIA ENTRE O ANEL DE ATERRAMENTO E A ESTRUTURA DE ALVENARIA NÃO DEVERÁ SER SUPERIOR A 1,00m.
- 5- NO CASO DA ESTRUTURA METÁLICA SER EM ALUMÍNIO DEVERÁ SER UTILIZADO TERMINAIS OU CONECTORES BIMETÁLICOS
- 6- TODA A MALHA DE TERRA DEVERÁ SER ENTERRADA A UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 50cm EM CABO DE COBRE NÚ COM BITOLA DE 50mm<sup>2</sup>
- 7- TODAS AS DESCIDAS NOS PILARES SERÃO EM VERGALHÃO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO DE 3/8"x3,40m



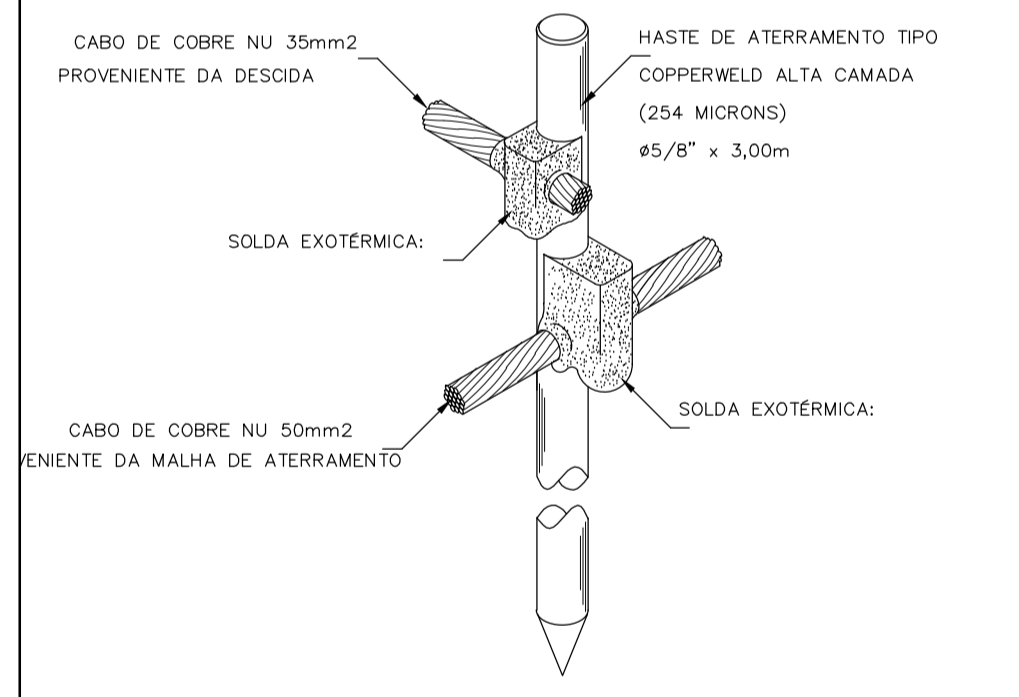
**DET. CONEXÃO CABO/HASTES DE TERRA**

SEM ESCALA



**DET. POÇO DE ATERRAMENTO**

SEM ESCALA



**DETALHE DE CONEXÃO E SOLDA DA HASTE DE ATERRAMENTO**

SEM ESCALA

**PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO**

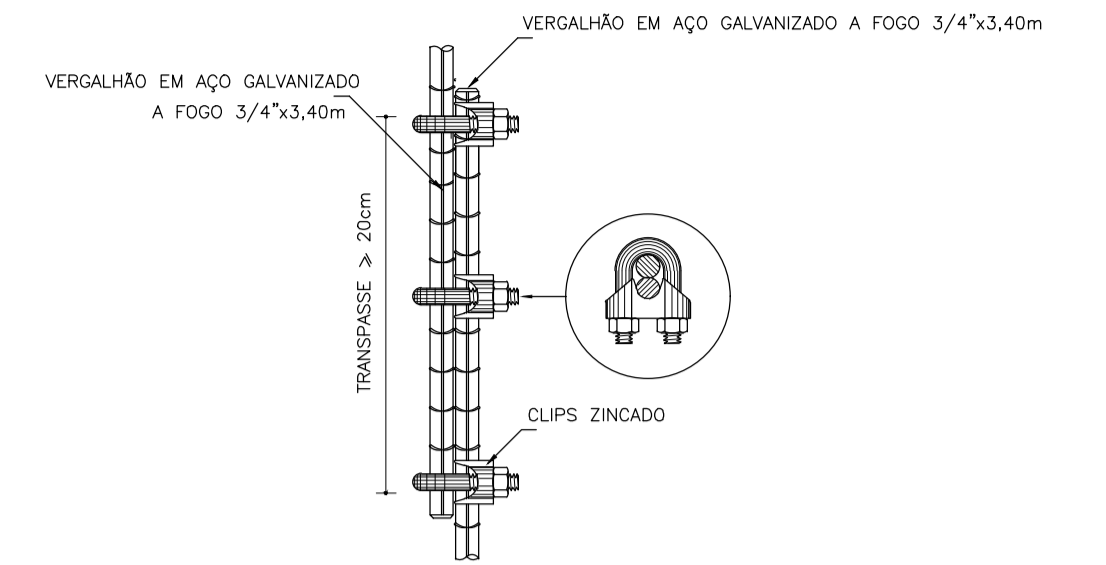
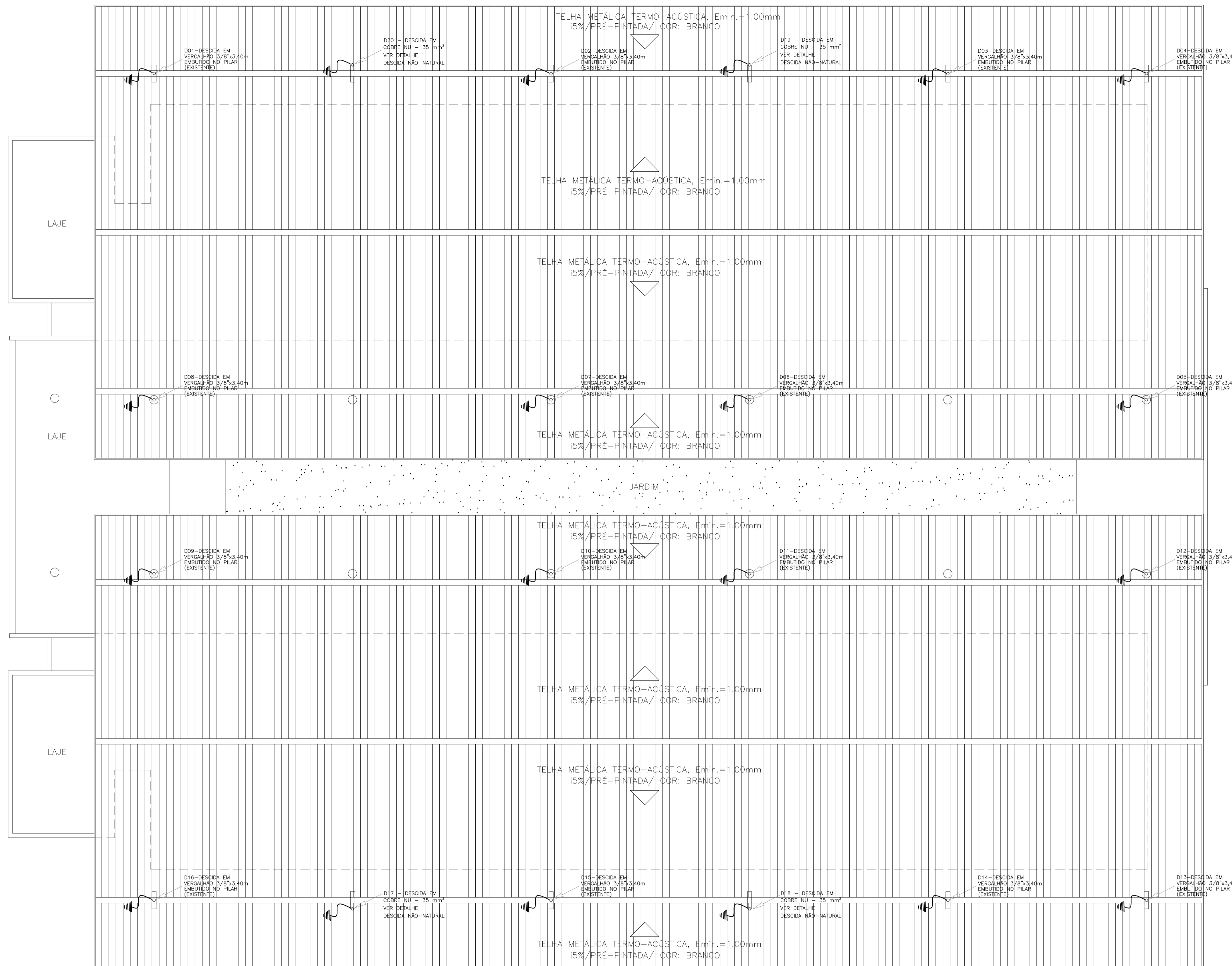
RESPONSÁVEL TÉCNICO:  
  
André Wagner de Barros Silva, Engenheiro Eletricista  
CREA-PB 081188048-2  
ART: CE20192094894

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI - UFCA  
PROPRIETÁRIO  
R. João de Sousa Moreira, nº 125 - Muril, Cariri - Ceará, CEP: 63130-025  
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO  
NÚMERO DO PROCESSO  
ÁREA CONSTRUÍDA DO EDIFÍCIO  
TAXA DE OCUPAÇÃO  
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO

(ORIGINAL ASSINADO)

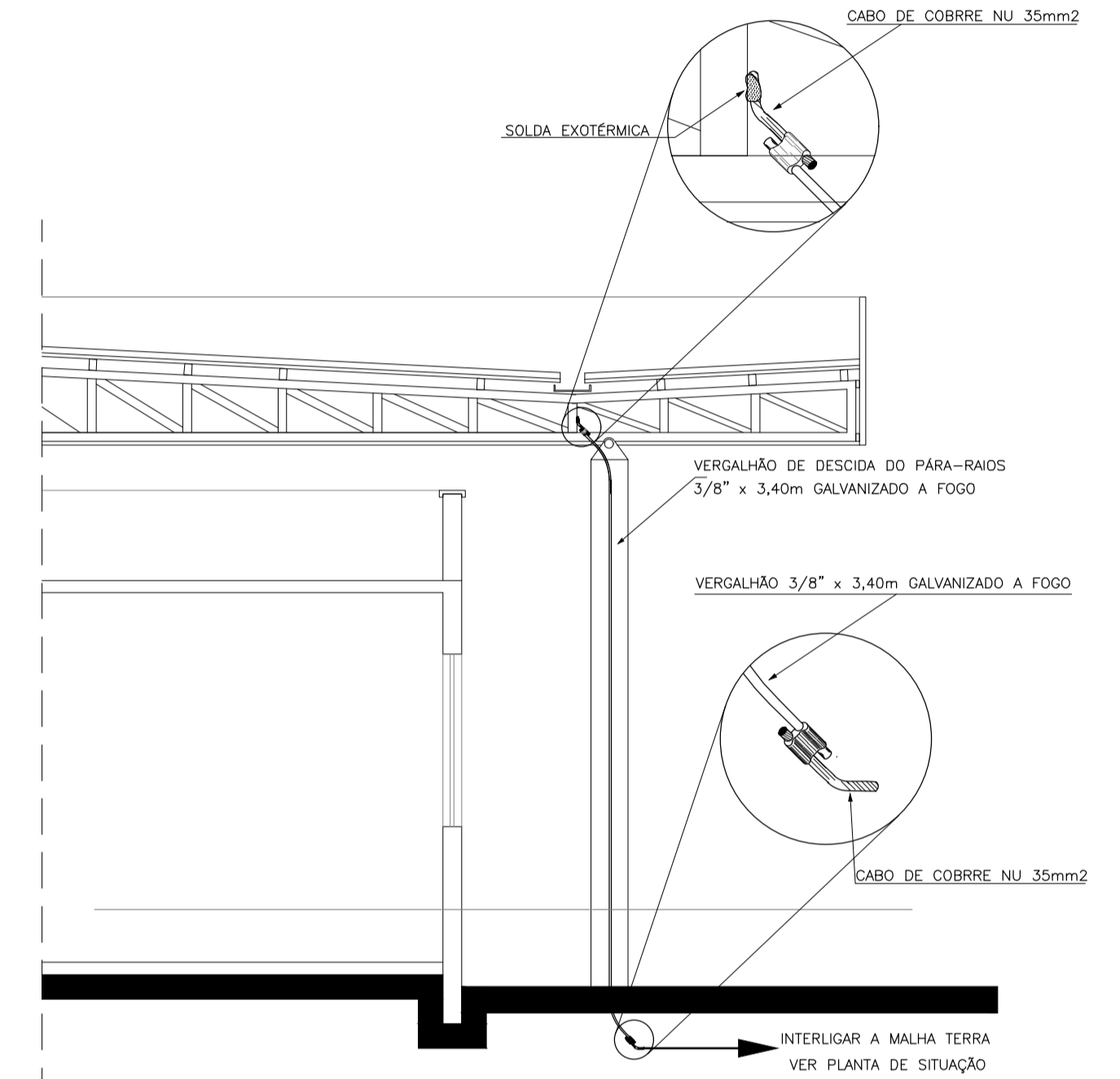
**PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI**

PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO  
PARTICIONAMENTO DA PLANTA  
DESENHOS DA PRANCHA  
SPDA LABORATÓRIOS  
ESCALA  
1:75  
SEM ESCALA



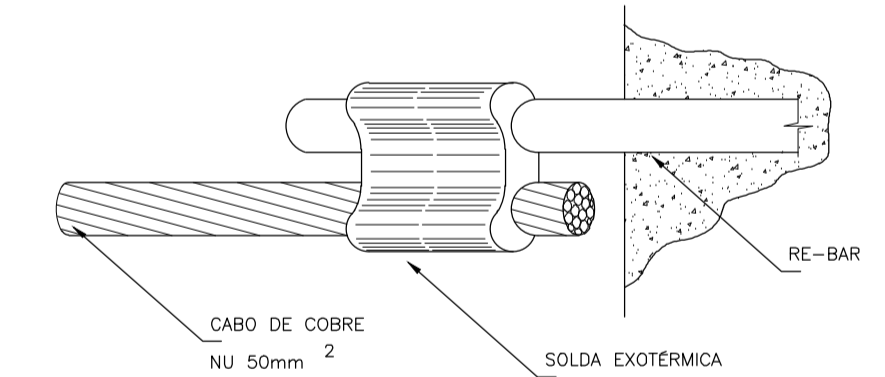
**DETALHE DE EMENDA DO VERGALHÃO DE DESCIDA**

SEM ESCALA



**DETALHE - CORTE**

ESCALA 1:50



**DETALHE DE INTERLIGAÇÃO DAS RE-BAR CONTIDAS NOS PILARES ATRAVÉS DE RE-BARS POSICIONADAS VERTICALMENTE NAS VIGAS BALDRAME**

SEM ESCALA

**AGRONOMIA - PLANTA BAIXA COBERTA**

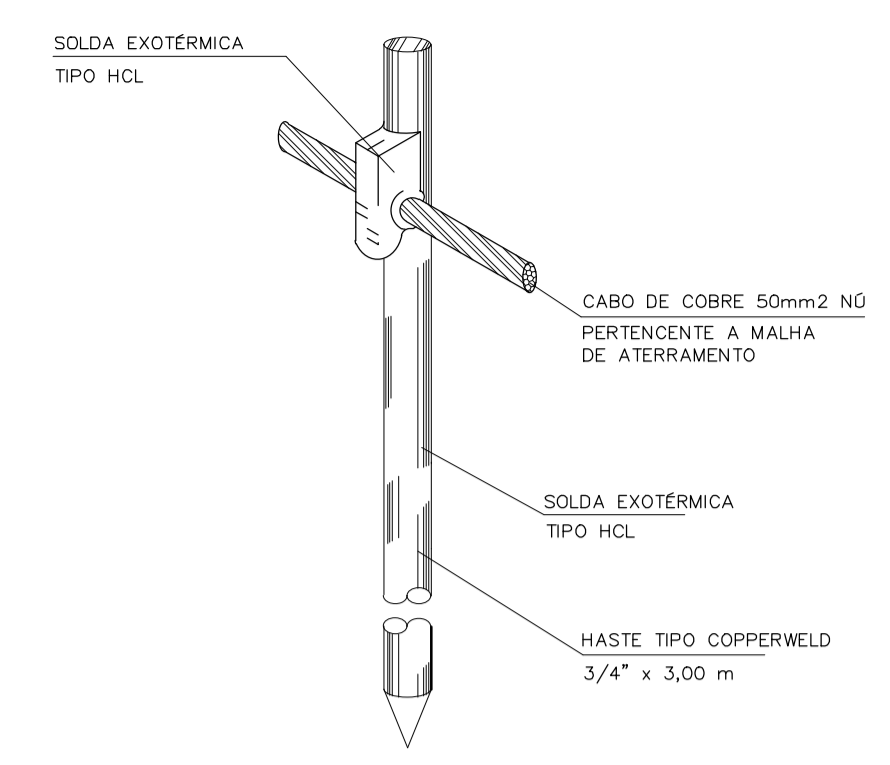
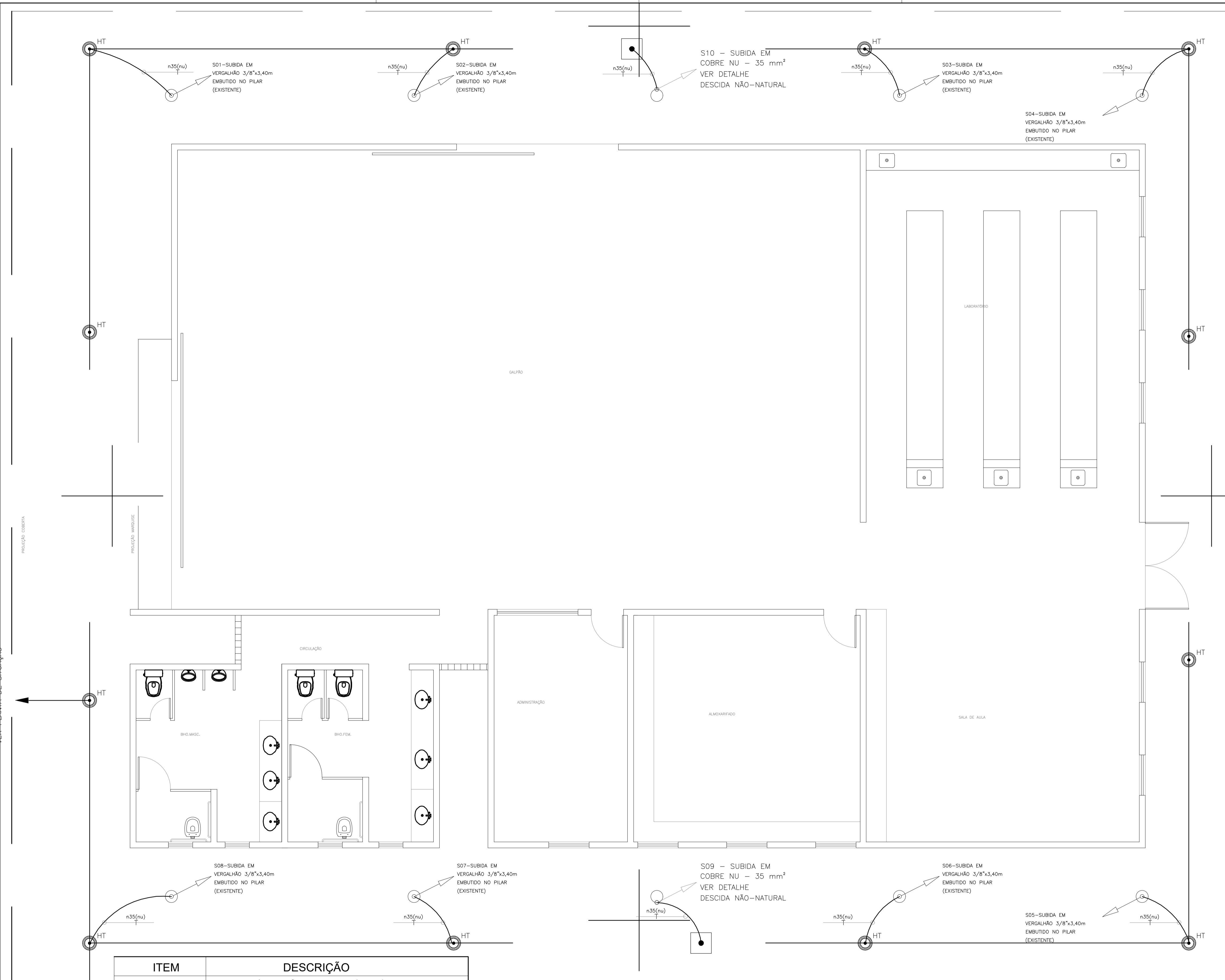
ESCALA 1:75

ITEM	DESCRIÇÃO
	ATERRAMENTO ESTRUTURA COBERTA COM CABO 35mm <sup>2</sup>
	INDICAÇÃO DE SUBIDA DO SISTEMA SPDA EM VERGALHÃO 3/8"x3,40m EMBUTIDO NO PILAR (EXISTENTE) OU DESCIDA EM COBRE NU - 35mm <sup>2</sup> , DESCIDA NÃO-NATURAL (NOVA)

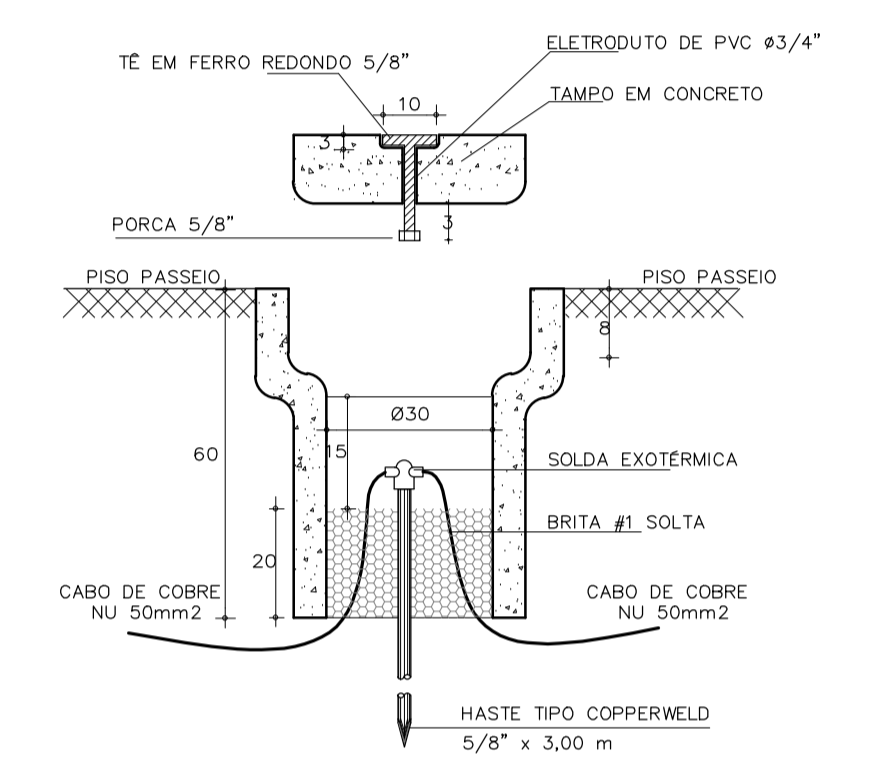
**OBSERVAÇÕES GERAIS**

- TODAS AS CONEXÕES DE SOLDA CABO/HASTE, CABO/ESTRUTURA METÁLICA, CABO/CABO DEVERÃO SER EXECUTADOS ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA.
- A RESISTÊNCIA DE TERRA DO SISTEMA NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR A 100.
- NÃO SERÁ ADMITIDO O USO DE ADITIVOS PARA MELHORAR A RESISTÊNCIA DE TERRA.
- A DISTÂNCIA ENTRE O ANEL DE ATERRAMENTO E A ESTRUTURA DE ALVENARIA NÃO DEVERÁ SER SUPERIOR A 1,00m.
- NÓ CASO DA ESTRUTURA METÁLICA SER EM ALUMÍNIO DEVERÁ SER UTILIZADO TERMINAIS OU CONECTORES BIMETÁLICOS
- TODA A MALHA DE TERRA DEVERÁ SER ENTERRADA A UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 50cm EM CABO DE COBRE NÓ COM BITOLA DE 50mm<sup>2</sup>
- TODA AS DESCIDAS NOS PILARES SERÃO EM VERGALHÃO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO DE 3/8"x3,40m

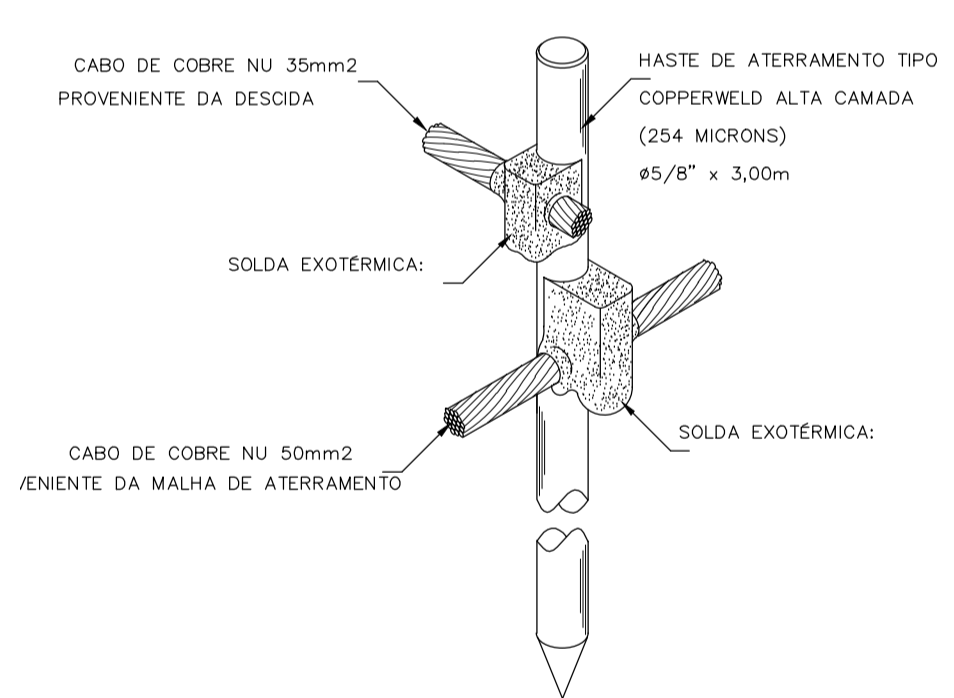
<b>PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO</b>		UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI - UFCA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		PROPRIETÁRIO	
André Wagner de Barros Silva, Engenheiro Eletricista CREA-PB 081188048-2 ART: CE20180294884		R. Icaro de Sousa Moreira, nº 128 - Muril, Crato - Ceará, CEP: 63.130-025	
(ORIGINAL ASSINADO)		ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO	
		NÚMERO DO PROCESSO	
		ÁREA CONSTRUÍDA DO EDIFÍCIO	
		TAXA DE OCUPAÇÃO	
		COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	
<b>PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI</b>			
PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO		PARTICIONAMENTO DA PLANTA	
DESENHOS DA PRANCHA		ESCALA	
PLANTA DE COBERTA LABORATÓRIO		1:75	
Detalhes SPDA		SEM ESCALA	
PROJETO BÁSICO	RESPONSÁVEL DESENHO ANDRÉ WAGNER	REVISÃO 01	DATA JULHO 2020
			PRANCHA 04/15



**DET. CONEXÃO CABO/HASTES DE TERRA**  
SEM ESCALA



**DET. POÇO DE ATERRAMENTO**  
SEM ESCALA



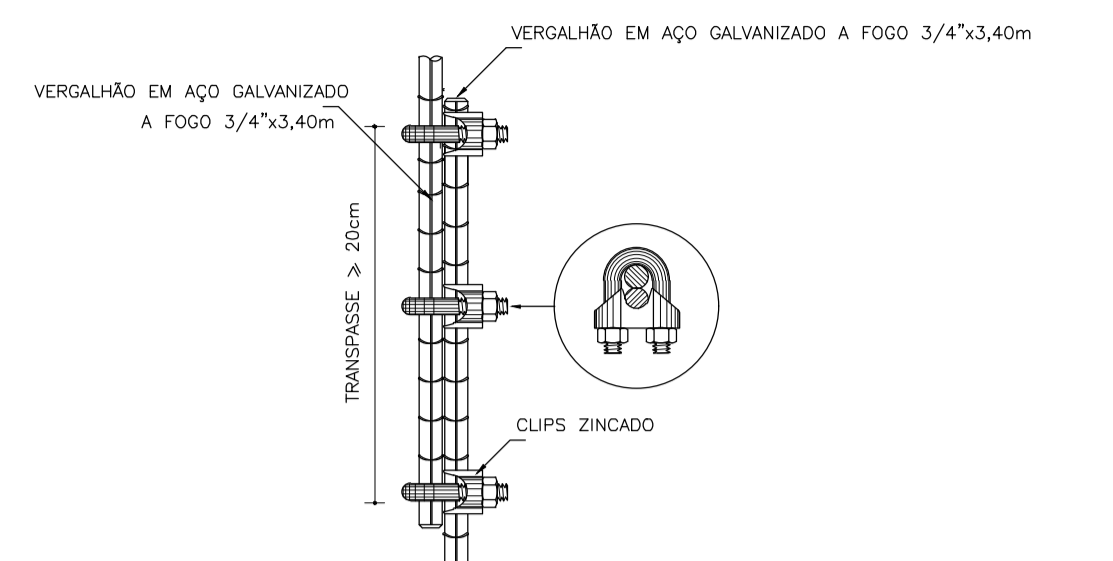
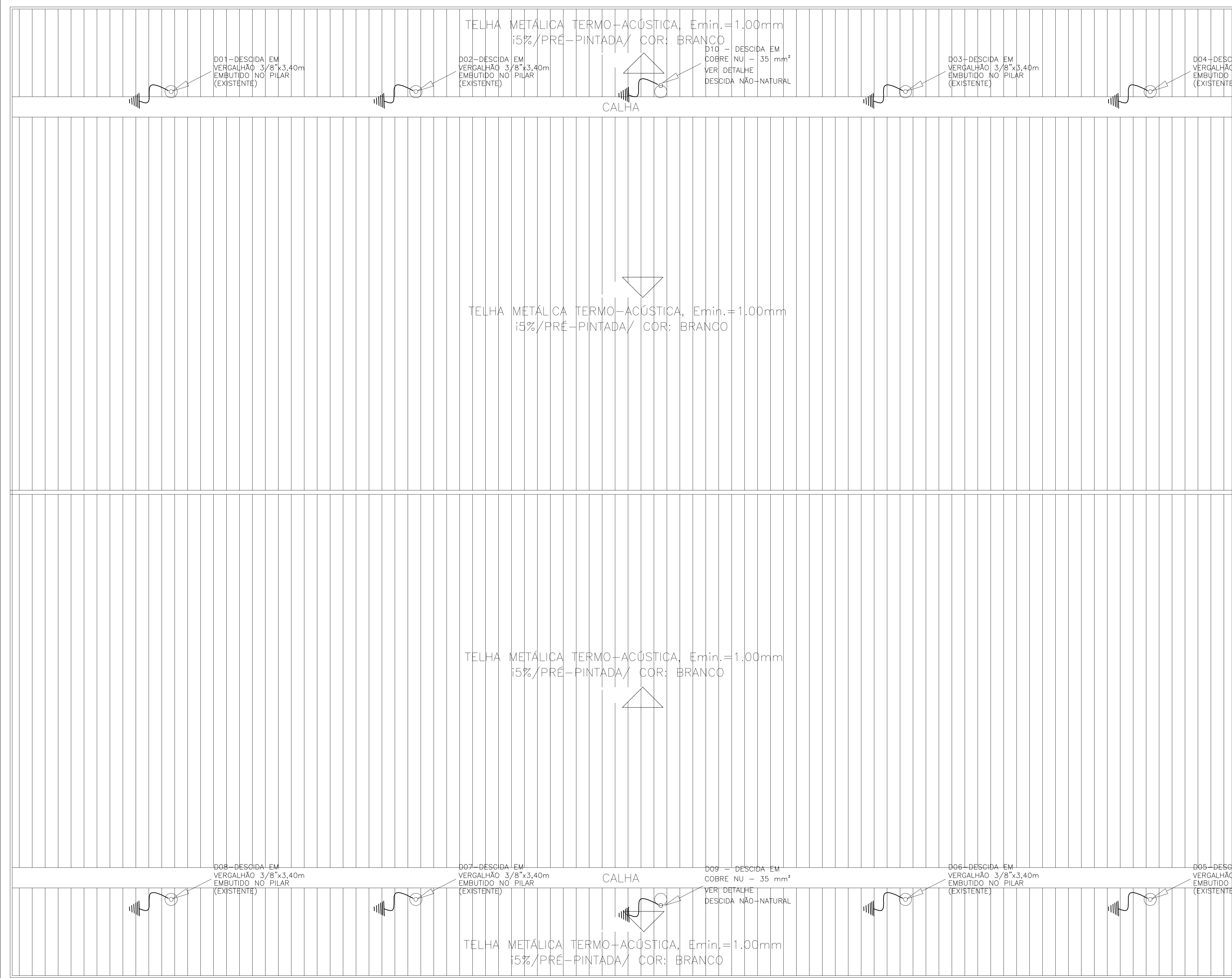
**DETALHE DE CONEXÃO E SOLDA DA HASTE DE ATERRAMENTO**  
SEM ESCALA

ITEM	DESCRIÇÃO
+	CABO DE COBRE NÚ, QUANDO NÃO COTADO, DE 50mm <sup>2</sup> (EXISTENTE) ENTERRADO A UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 50cm.
HT	INDICAÇÃO DE HASTE DE TERRA COPPERWELD 3/4"x3,00m, COM INSPEÇÃO EM ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO DIMENSÃO Ø30cmx30cm COM TAMPA DE INSPEÇÃO, EXISTENTE
•	INDICAÇÃO DE HASTE DE TERRA COPPERWELD 3/4"x3,00m, COM INSPEÇÃO EM ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO DIMENSÃO Ø30cmx30cm COM TAMPA DE INSPEÇÃO, NOVA
↗	INDICAÇÃO DE SUBIDA DO SISTEMA SPDA EM VERGALHÃO 3/8"x3,40m EMBUTIDO NO PILAR (EXISTENTE) OU DESCIDA EM COBRE NÚ - 35mm <sup>2</sup> , DESCIDA NÃO-NATURAL (NOVA)

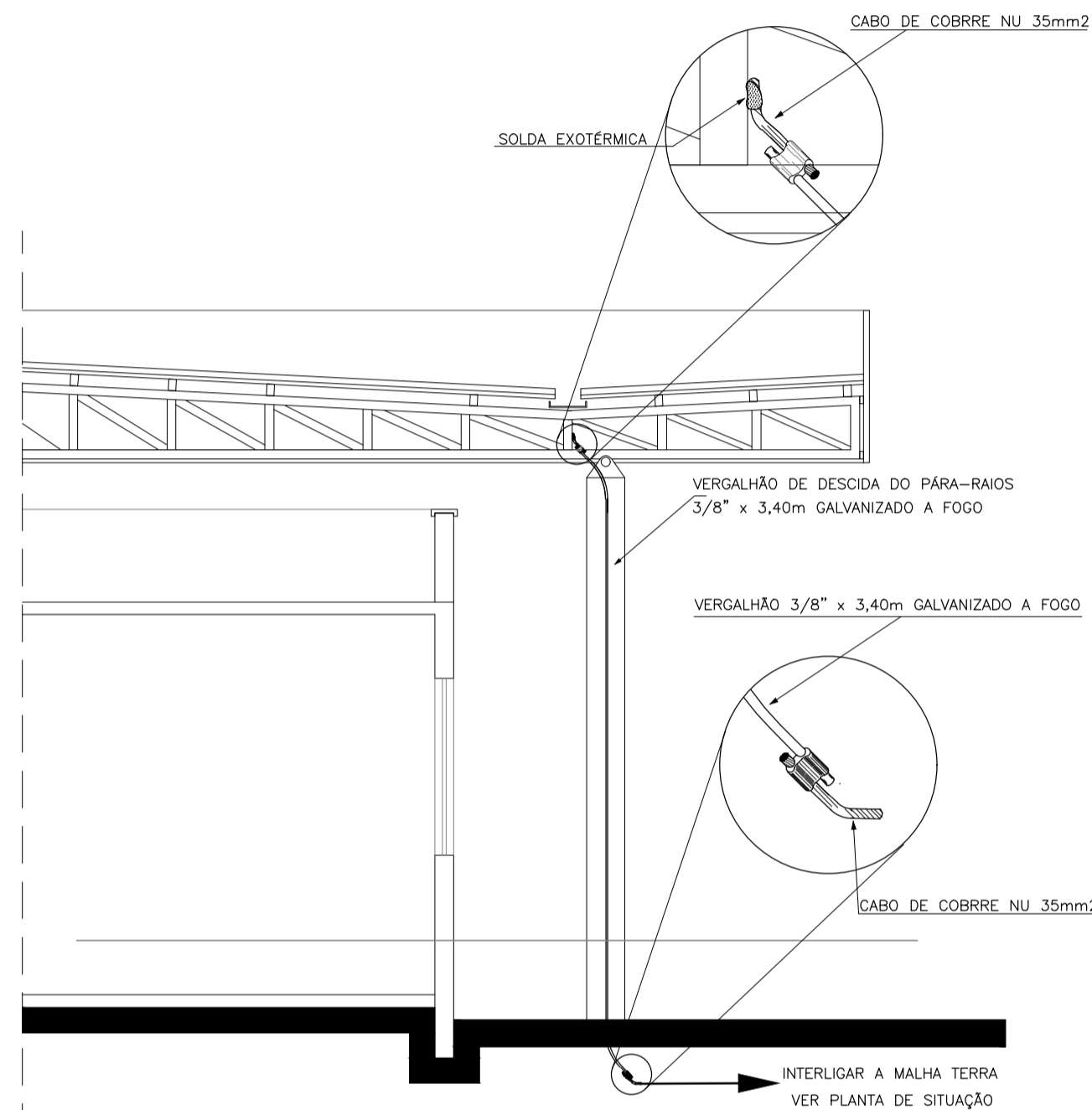
**OBSERVAÇÕES GERAIS**

- 1- TODOS AS CONEXÕES DE SOLDA CABO/HASTE, CABO/ESTRUTURA METÁLICA, CABO/CABO DEVERÃO SER EXECUTADOS ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA.
- 2- A RESISTÊNCIA DE TERRA DO SISTEMA NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR A 10Ω.
- 3- NÃO SERÁ ADMITIDO O USO DE ADITIVOS PARA MELHORAR A RESISTÊNCIA DE TERRA.
- 4- A DISTÂNCIA ENTRE O ANEL DE ATERRAMENTO E A ESTRUTURA DE ALVENARIA NÃO DEVERÁ SER SUPERIOR A 1,00m.
- 5- NO CASO DA ESTRUTURA METÁLICA SER EM ALUMÍNIO DEVERÁ SER UTILIZADO TERMINAIS OU CONECTORES BIMETÁLICOS
- 6- TODA A MALHA DE TERRA DEVERÁ SER ENTERRADA À UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 50cm EM CABO DE COBRE NÚ COM BITOLA DE 50mm<sup>2</sup>
- 7- TODA AS DESCIDAS NOS PILARES SERÃO EM VERGALHÃO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO DE 3/8"x3,40m

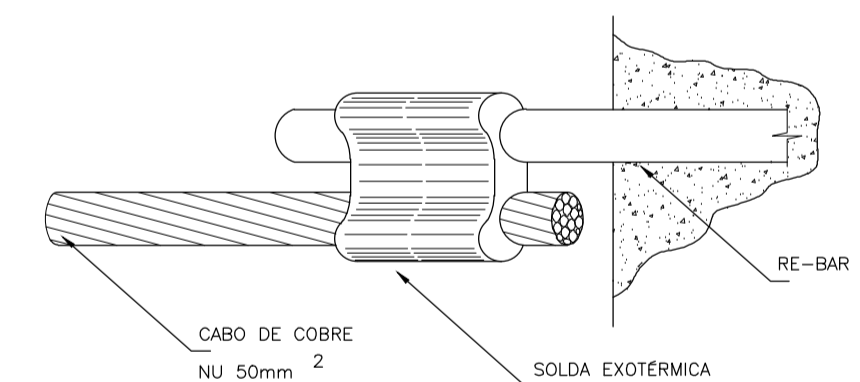
<b>PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO</b>		UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI - UFCA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		PROPRIETÁRIO	
André Wagner de Barros Silva, Engenheiro Eletricista CREA-PB 081188048-2 ART: CE20192094894		R. João de Sousa Moreira, nº 125 - Muril, Crato - Ceará, CEP: 63.130-025	
(ORIGINAL ASSINADO)		ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO	
		NÚMERO DO PROCESSO	
		ÁREA CONSTRUÍDA DO EDIFÍCIO	
		TAXA DE OCUPAÇÃO	
		COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	
<b>PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI</b>			
CLIENTE / PROJETO		PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO	
PARTICIONAMENTO DA PLANTA		PARTICIONAMENTO DA PLANTA	
DESENHOS DA PRANCHA		ESCALA	
SPDA OFICINAS		1:75	
Detalhes SPDA		SEM ESCALA	
PROJETO BÁSICO	RESPONSÁVEL DESENHO ANDRÉ WAGNER	REVISÃO 01	DATA JULHO 2020
		PRANCHA 05/15	



**DETALHE DE EMENDA DO VERGALHÃO DE DESCIDA**  
SEM ESCALA



**DETALHE - CORTE**  
ESCALA 1:50



**DETALHE DE INTERLIGAÇÃO DAS RE-BAR CONTIDAS NOS PILARES ATRAVÉS DE RE-BARS POSICIONADAS VERTICALMENTE NAS VIGAS BALDRAME**  
SEM ESCALA

ITEM	DESCRIÇÃO
	ATERRAMENTO ESTRUTURA COBERTA COM CABO 35mm <sup>2</sup>
	INDICAÇÃO DE SUBIDA DO SISTEMA SPDA EM VERGALHÃO 3/8"x3,40m EMBUTIDO NO PILAR (EXISTENTE) OU DESCIDA EM COBRE NU - 35mm <sup>2</sup> , DESCIDA NÃO-NATURAL (NOVA)
OBSERVAÇÕES GERAIS	
1-	TODOS AS CONEXÕES DE SOLDA CABO/HASTE, CABO/ESTRUTURA METÁLICA, CABO/CABO DEVERÃO SER EXECUTADOS ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA.
2-	A RESISTÊNCIA DE TERRA DO SISTEMA NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR A 10Ω.
3-	NÃO SERÁ ADMITIDO O USO DE ADITIVOS PARA MELHORAR A RESISTÊNCIA DE TERRA.
4-	A DISTANCIA ENTRE O ANEL DE ATERRAMENTO E A ESTRUTURA DE ALVENARIA NÃO DEVERÁ SER SUPERIOR A 1,00m.
5-	NO CASO DA ESTRUTURA METÁLICA SER EM ALUMÍNIO DEVERÁ SER UTILIZADO TERMINAIS OU CONECTORES BIMETÁLICOS
6-	TODA A MALHA DE TERRA DEVERÁ SER ENTERRADA A UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 50cm EM CABO DE COBRE NU COM BITOLA DE 50mm <sup>2</sup>
7-	TODA AS DESCIDAS NOS PILARES SERÃO EM VERGALHÃO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO DE 3/8"x3,40m

**OFICINA - PLANTA BAIXA TÉRREO**  
ESCALA 1:50

<b>PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO</b>	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI - UFCAR PROPRIETÁRIO
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	R. Icaro de Sousa Moreira, nº 125 - Muril, Crato - Ceará, CEP: 63.130-025 ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO
	NÚMERO DO PROCESSO
	ÁREA CONSTRUÍDA DO EDIFÍCIO
	TAXA DE OCUPAÇÃO
	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO
ORIGINAL ASSINADO)	

CLIENTE / PROJETO  
**PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI**

PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO  
PARTICIONAMENTO DA PLANTA

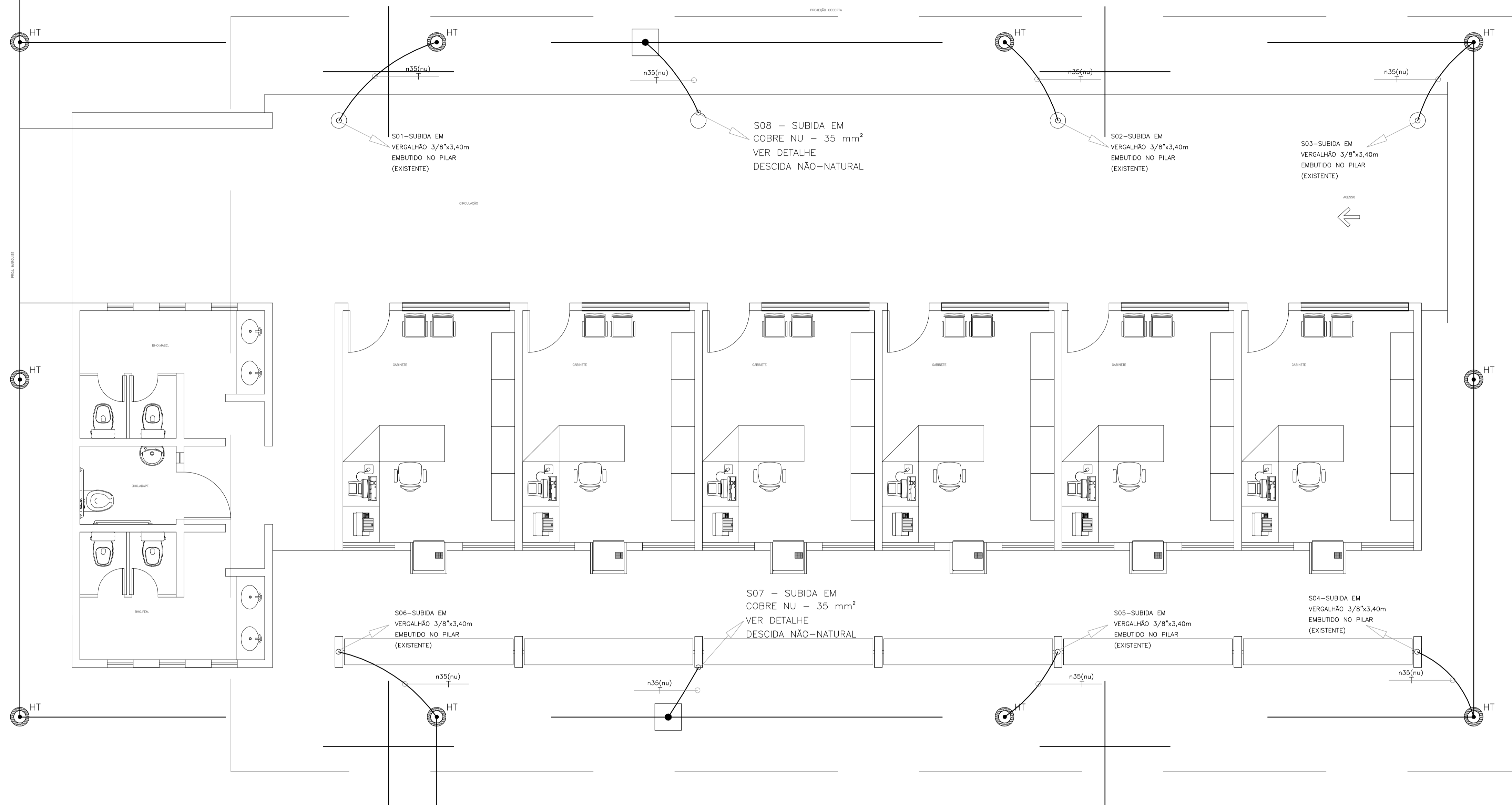
**UFCAR**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI

DESENHOS DA PRANCHA ESCALA  
PLANTA DE COBERTA OFICINAS 1:75

Detalhes SPDA SEM ESCALA

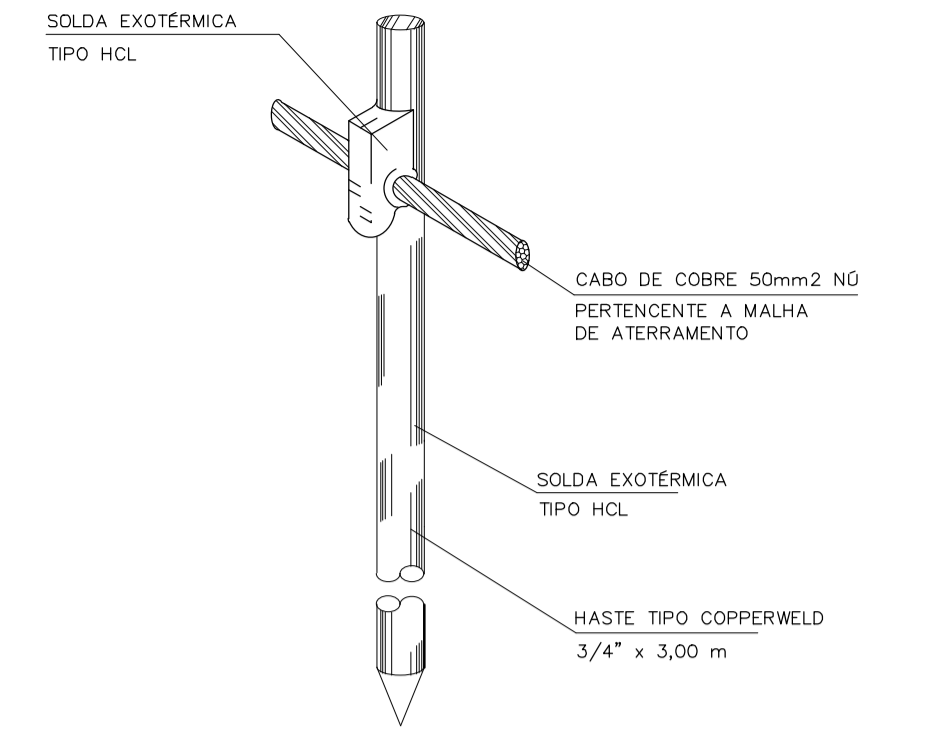
PROJETO BÁSICO | RESPONSÁVEL DESENHO ANDRE WAGNER | REVISÃO 01 | DATA JULHO 2020 | PRANCHA 06/15

VER PLANTA DE SITUAÇÃO



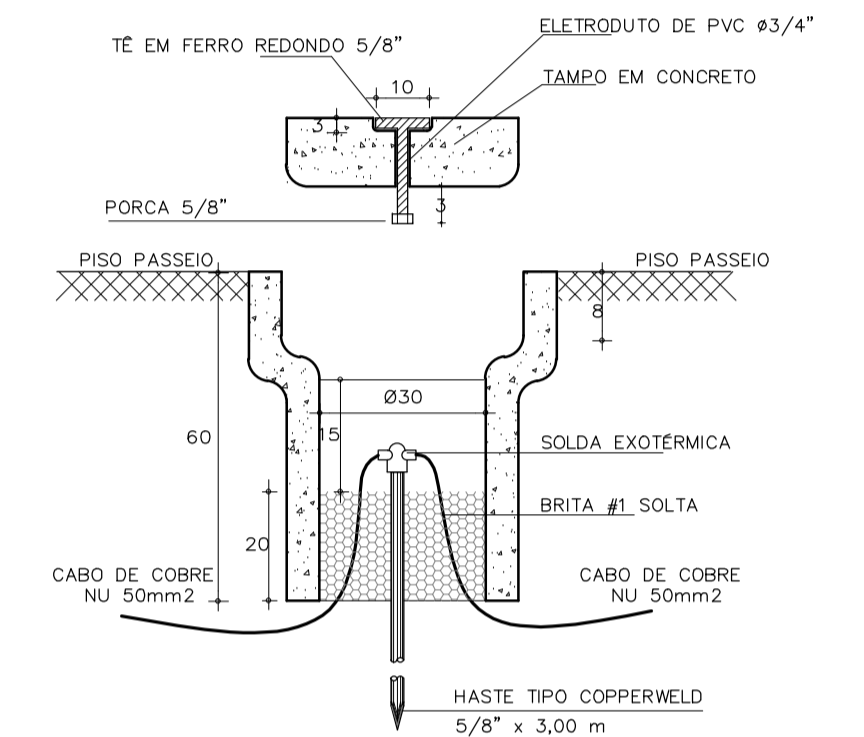
**PROFESSORES - PLANTA BAIXA TÉRREO**  
ESCALA 1:50

VER PLANTA DE SITUAÇÃO



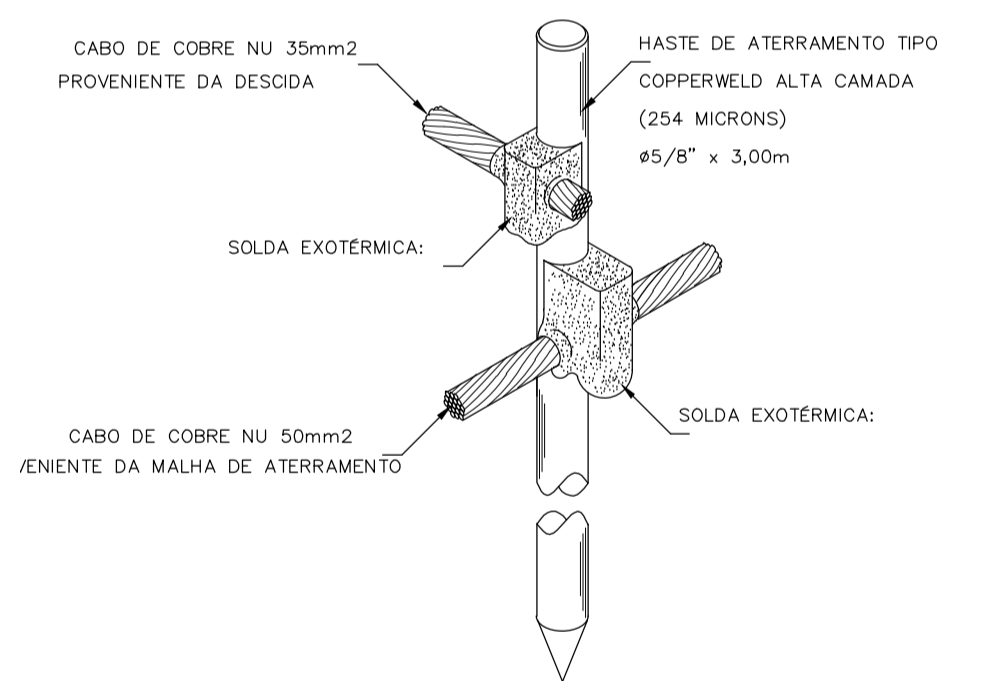
**DET. CONEXÃO CABO/HASTES DE TERRA**

SEM ESCALA



**DET. POÇO DE ATERRAMENTO**

SEM ESCALA

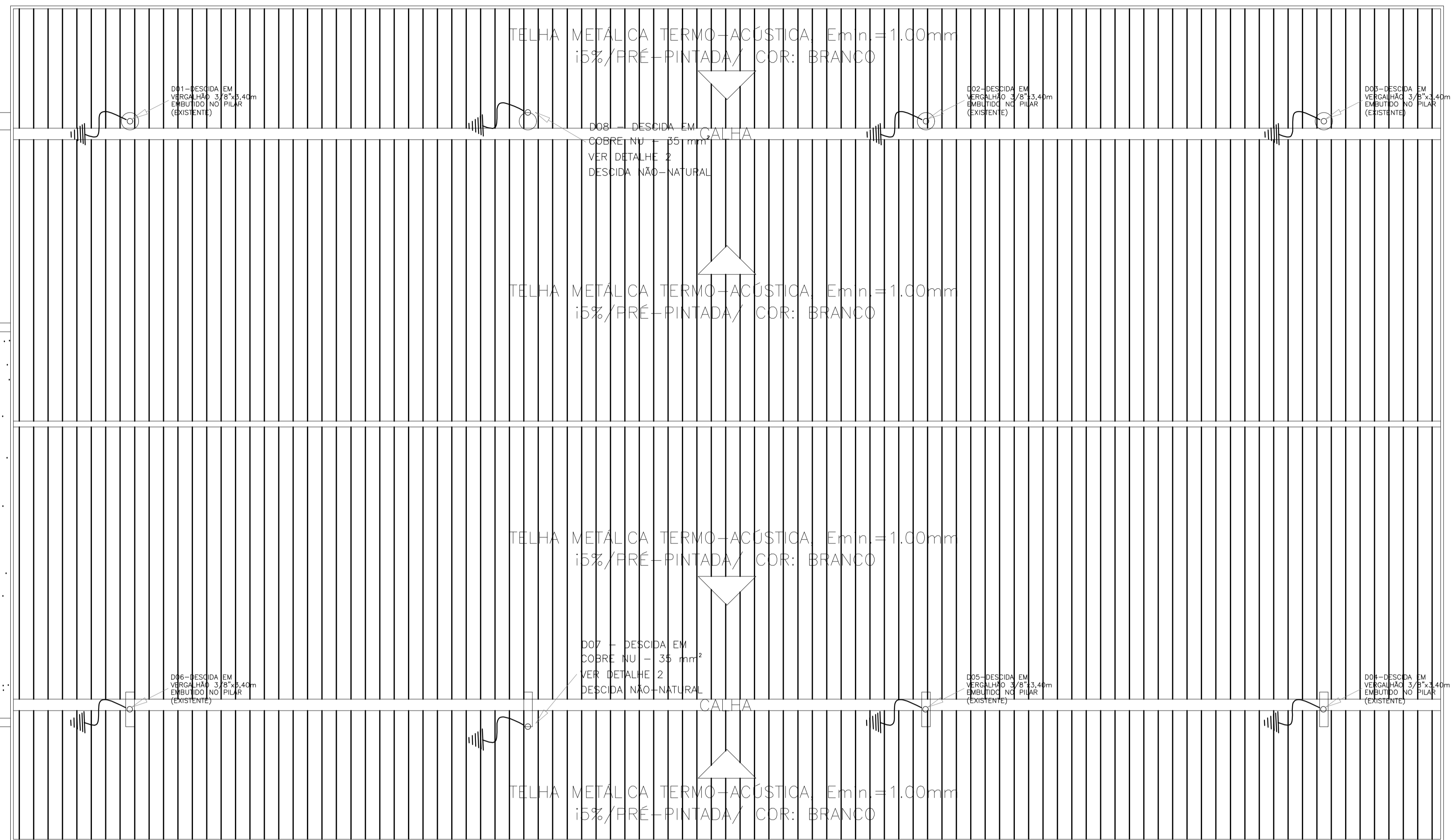


**DETALHE DE CONEXÃO E SOLDA DA HASTE DE ATERRAMENTO**

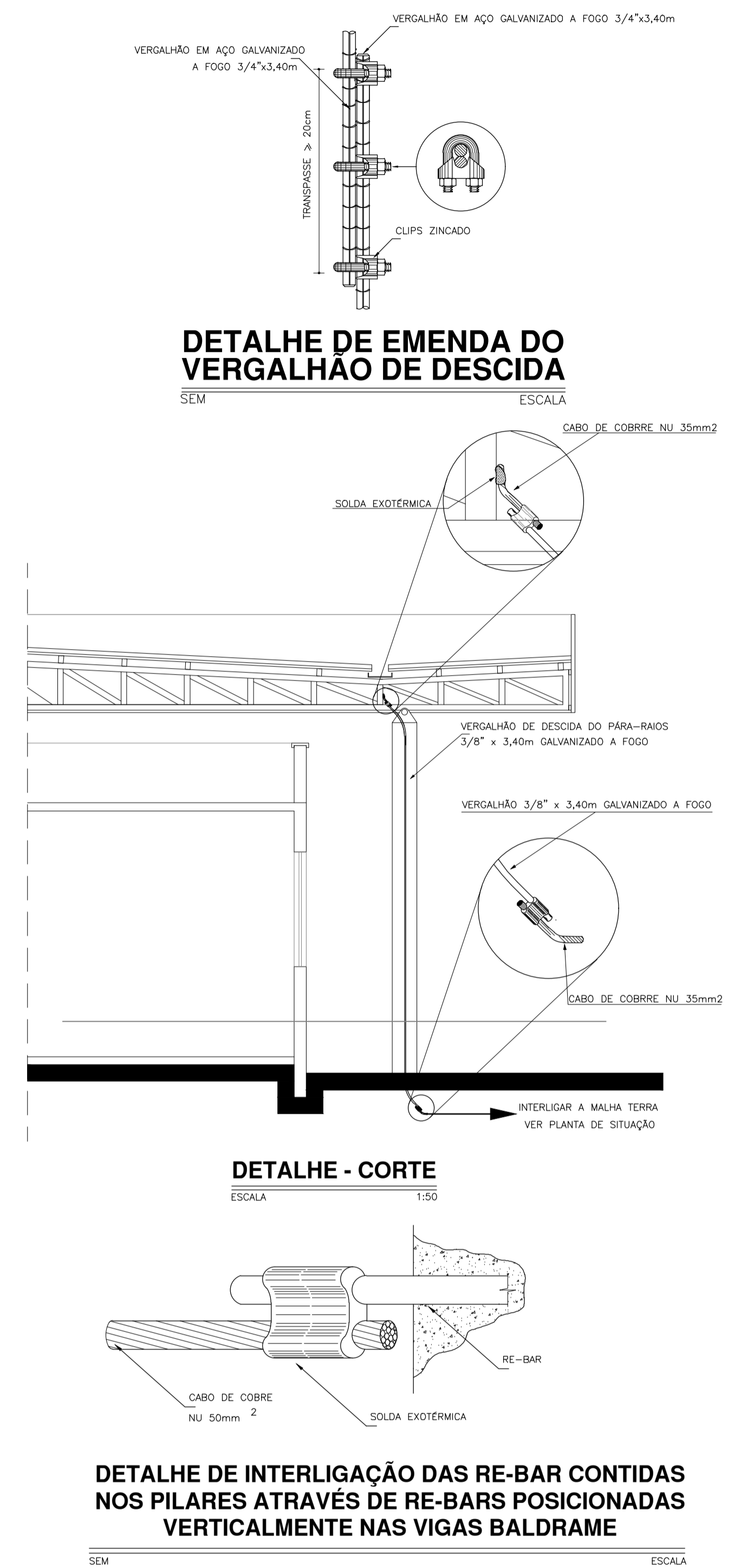
SEM ESCALA

ITEM	DESCRIÇÃO
— + — + — + — +	CABO DE COBRE NÚ, QUANDO NÃO COTADO, DE 50mm <sup>2</sup> (EXISTENTE) ENTERRADO A UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 50cm.
HT	INDICAÇÃO DE HASTE DE TERRA COPPERWELD 3/4"x3,00m, COM INSPEÇÃO EM ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO DIMENSÃO Ø30cmx30cm COM TAMPA DE INSPEÇÃO, EXISTENTE
□	INDICAÇÃO DE HASTE DE TERRA COPPERWELD 3/4"x3,00m, COM INSPEÇÃO EM ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO DIMENSÃO Ø30cmx30cm COM TAMPA DE INSPEÇÃO, NOVA
↗	INDICAÇÃO DE SUBIDA DO SISTEMA SPDA EM VERGALHÃO 3/8"x3,40m EMBUTIDO NO PILAR (EXISTENTE) OU DESCIDA EM COBRE NÚ - 35mm <sup>2</sup> , DESCIDA NÃO-NATURAL (NOVA)
OBSERVAÇÕES GERAIS	
1- TODOS AS CONEXÕES DE SOLDA CABO/HASTE, CABO/ESTRUTURA METÁLICA, CABO/CABO DEVERÃO SER EXECUTADOS ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA.	
2- A RESISTÊNCIA DE TERRA DO SISTEMA NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR A 100.	
3- NÃO SERÁ ADMITIDO O USO DE ADITIVOS PARA MELHORAR A RESISTÊNCIA DE TERRA.	
4- A DISTÂNCIA ENTRE O ANEL DE ATERRAMENTO E A ESTRUTURA DE ALVENARIA NÃO DEVERÁ SER SUPERIOR A 1,00m.	
5- NO CASO DA ESTRUTURA METÁLICA SER EM ALUMÍNIO DEVERÁ SER UTILIZADO TERMINAIS OU CONECTORES BIMETÁLICOS	
6- TODA A MALHA DE TERRA DEVERÁ SER ENTERRADA A UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 50cm EM CABO DE COBRE NÚ COM BITOLA DE 50mm <sup>2</sup>	
7- TODA AS DESCIDAS NOS PILARES SERÃO EM VERGALHÃO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO DE 3/8"x3,40m	

<b>PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO</b>		UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI - UFCA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		PROPRIETÁRIO	
André Wagner de Barros Silva, Engenheiro Eletricista CREA-PB 081188048-2 ART: CE20192094894		R. Icaro de Sousa Moreira, nº 125 - Muril, Crato - Ceará, CEP: 63.130-025	
ORIGINAL ASSINADO)		ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO	
		NÚMERO DO PROCESSO	
		ÁREA CONSTRUÍDA DO EDIFÍCIO	
		TAXA DE OCUPAÇÃO	
		COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	
<b>PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI</b>			
CLIENTE / PROJETO		PARTICIONAMENTO DA PLANTA	
DESENHADOR DA PRANCHA		ESCALA	
SPDA PROFESSORES		1:75	
Detalhes SPDA		SEM ESCALA	
PROJETO BÁSICO	RESPONSÁVEL DESENHO ANDRÉ WAGNER	REVISÃO 01	DATA JULHO 2020
			PRANCHA 07/15



**PROFESSORES - PLANTA BAIXA COBERTA**  
ESCALA 1:150

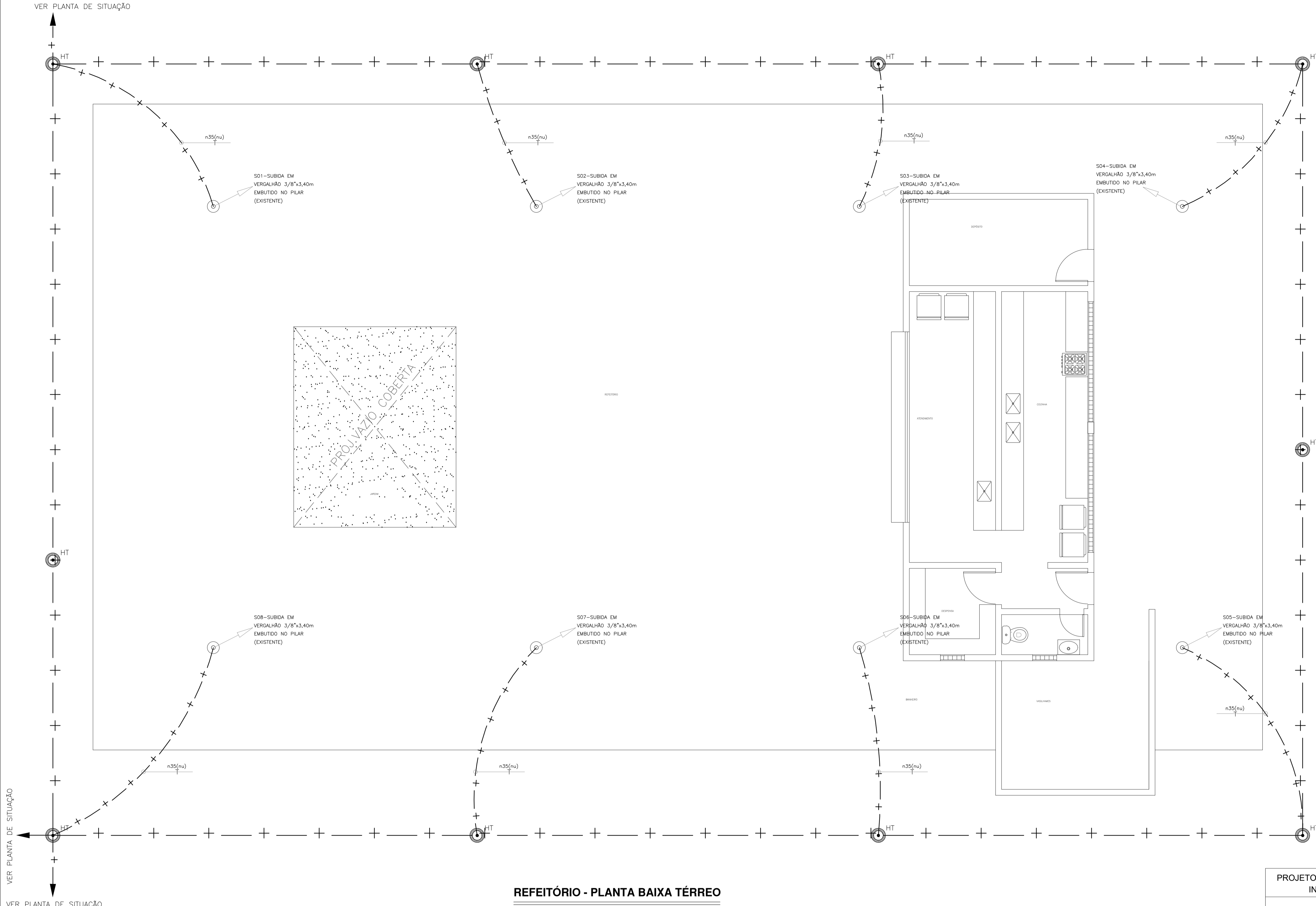


ITEM	DESCRIÇÃO
	ATERRAMENTO ESTRUTURA COBERTA COM CABO 35mm <sup>2</sup>
	INDICAÇÃO DE SUBIDA DO SISTEMA SPDA EM VERGALHÃO 3/8"x3,40m EMBUTIDO NO PILAR (EXISTENTE) OU DESCIDA EM COBRE NÚ - 35mm <sup>2</sup> , DESCIDA NÃO-NATURAL (NOVA)
OBSERVAÇÕES GERAIS	
1-	TODAS AS CONEXÕES DE SOLDA CABO/HASTE, CABO/ESTRUTURA METÁLICA, CABO/CABO DEVERÃO SER EXECUTADOS ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA.
2-	A RESISTÊNCIA DE TERRA DO SISTEMA NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR A 10Ω.
3-	NÃO SERÁ ADMITIDO O USO DE ADITIVOS PARA MELHORAR A RESISTÊNCIA DE TERRA.
4-	A DISTÂNCIA ENTRE O ANEL DE ATERRAMENTO E A ESTRUTURA DE ALVENARIA NÃO DEVERÁ SER SUPERIOR A 1,00m.
5-	NO CASO DA ESTRUTURA METÁLICA SER EM ALUMÍNIO DEVERÁ SER UTILIZADO TERMINAIS OU CONECTORES BIMETÁLICOS
6-	TODA A MALHA DE TERRA DEVERÁ SER ENTERRADA À UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 50cm EM CABO DE COBRE NÚ COM BITOLA DE 50mm <sup>2</sup>
7-	TODA AS DESCIDAS NOS PILARES SERÃO EM VERGALHÃO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO DE 3/8"x3,40m

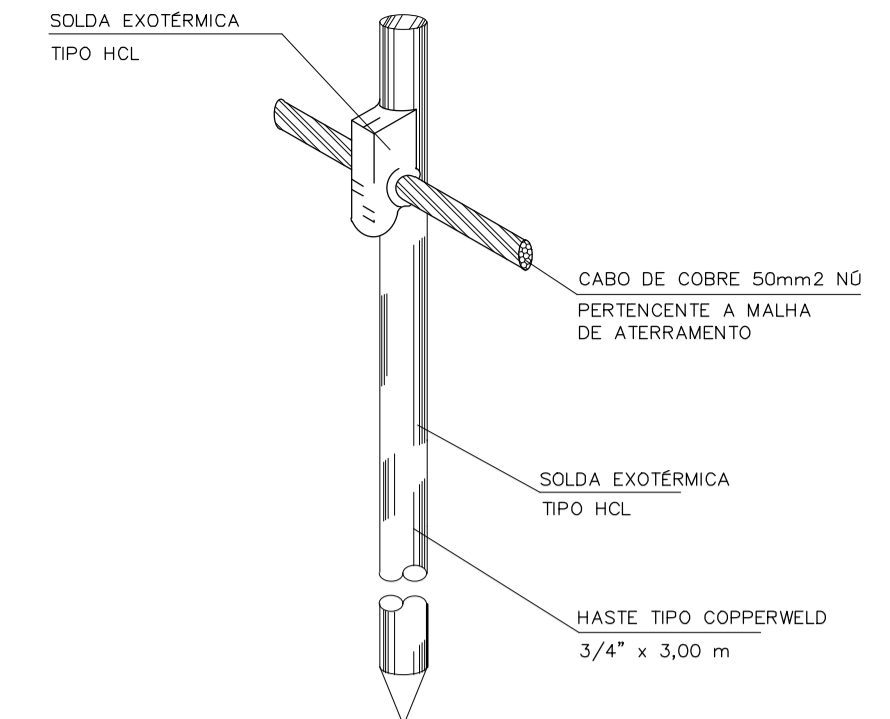
<b>PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO</b>  RESPONSÁVEL TÉCNICO:  André Wagner de Barros Silva, Engenheiro Eletricista CREA-PB 081188048-2 ART: CEJ0182094894	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI - UFCAR PROPRIETÁRIO R. João de Sousa Moreira, nº 128 - Muril, Crato - Ceará, CEP: 63.130-025 ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO
	NUMERO DO PROCESSO  ÁREA CONSTRUÍDA DO EDIFÍCIO  TAXA DE OCUPAÇÃO  COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO
CLIENTE / PROJETO <b>PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI</b>	
PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO PARTICIONAMENTO DA PLANTA	
DESENHOS DA PRANCHA <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI</b>	ESCALA PLANTA DE COBERTA PROFESSORES 1:75
Detalhes SPDA SEM ESCALA	
PROJETO BÁSICO RESPONSÁVEL DESENHO ANDRÉ WAGNER	REVISÃO 01 DATA JULHO 2020 PRANCHA 08/15



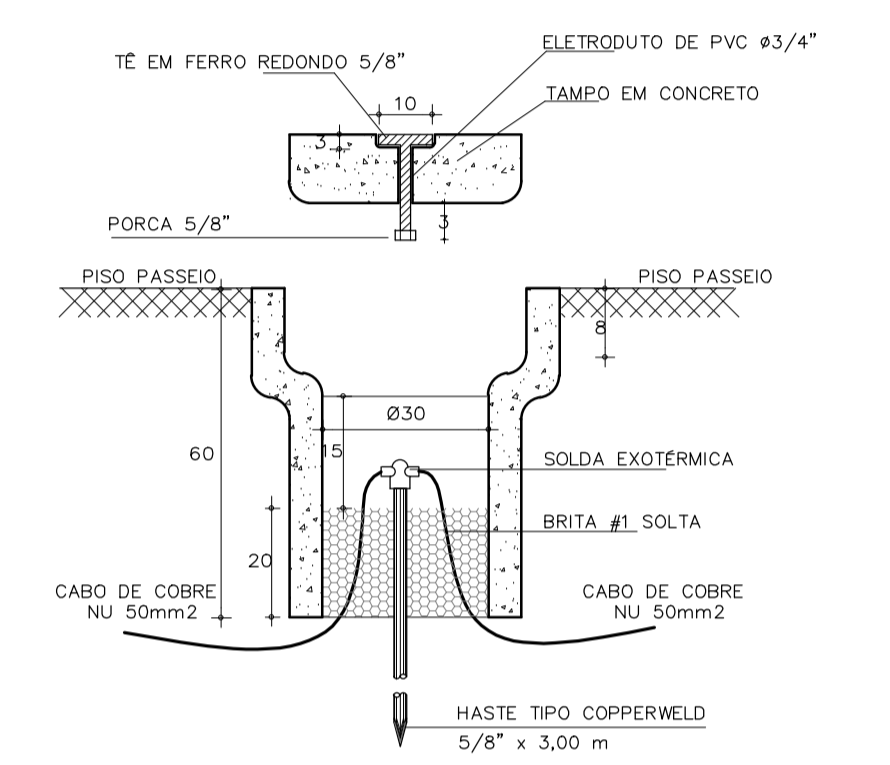
VER PLANTA DE SITUAÇÃO



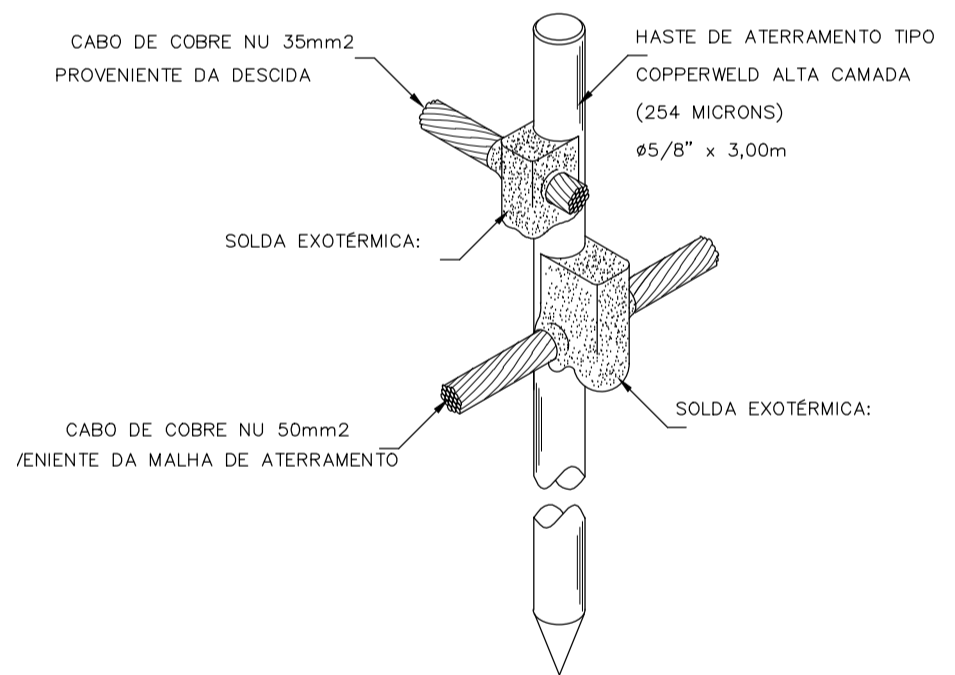
**REFEITÓRIO - PLANTA BAIXA TÉRREO**  
ESCALA 1:50



**DET. CONEXÃO CABO/HASTES DE TERRA**  
SEM ESCALA



**DET. POÇO DE ATERRAMENTO**  
SEM ESCALA

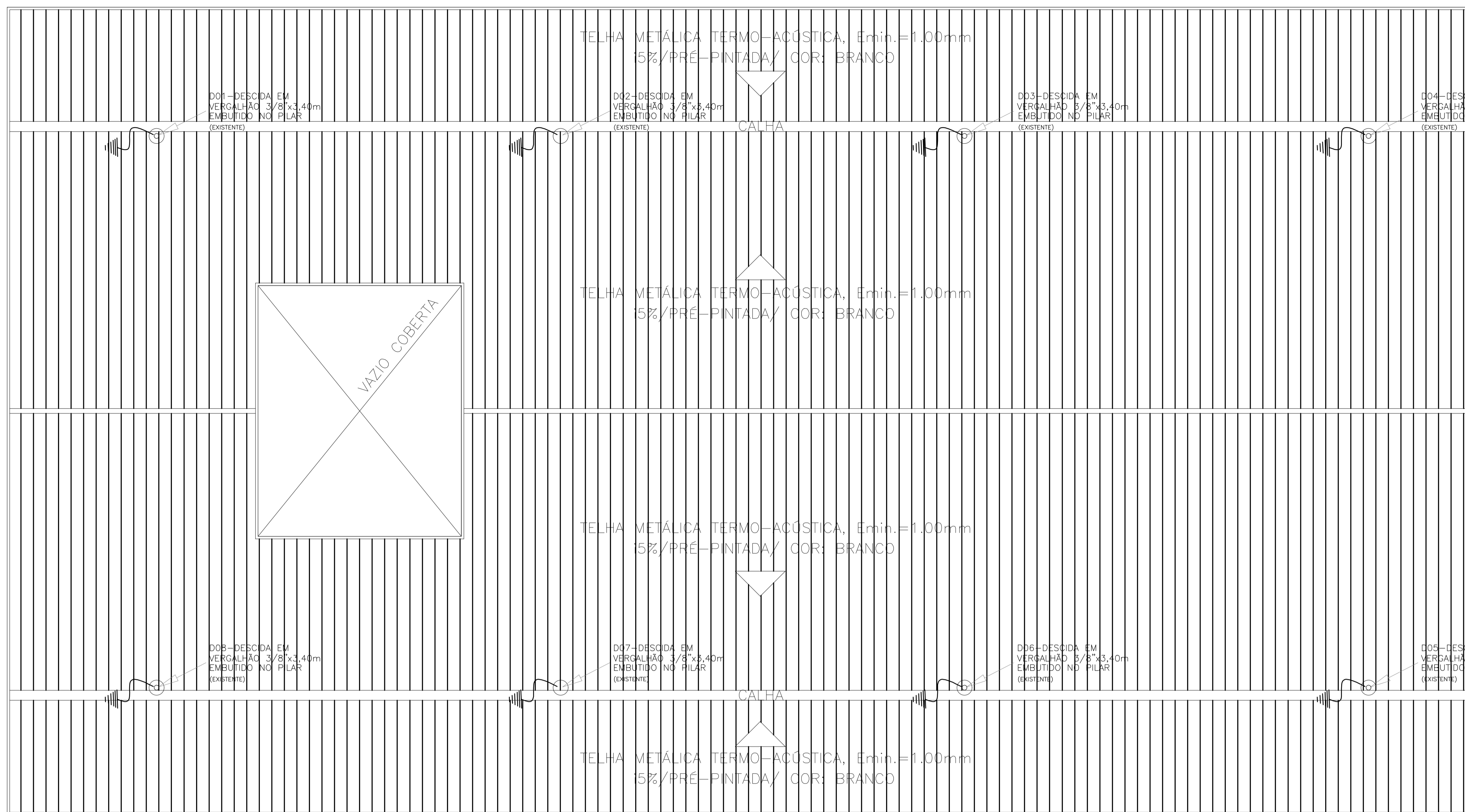


**DETALHE DE CONEXÃO E SOLDA DA HASTE DE ATERRAMENTO**  
SEM ESCALA

ITEM	DESCRIÇÃO
+	CABO DE COBRE NÚ, QUANDO NÃO COTADO, DE 50mm <sup>2</sup> (EXISTENTE) ENTERRADO A UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 50cm.
HT	INDICAÇÃO DE HASTE DE TERRA COPPERWELD 3/4"x3,00m, COM INSPEÇÃO EM ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO DIMENSÃO Ø30cmx30cm COM TAMPA DE INSPEÇÃO, EXISTENTE
•	INDICAÇÃO DE HASTE DE TERRA COPPERWELD 3/4"x3,00m, COM INSPEÇÃO EM ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO DIMENSÃO Ø30cmx30cm COM TAMPA DE INSPEÇÃO, NOVA
○	INDICAÇÃO DE SUBIDA DO SISTEMA SPDA EM VERGALHÃO 3/8"x3,40m EMBUTIDO NO PILAR (EXISTENTE) OU DESCIDA EM COBRE NÚ - 35mm <sup>2</sup> , DESCIDA NÃO-NATURAL (NOVA)

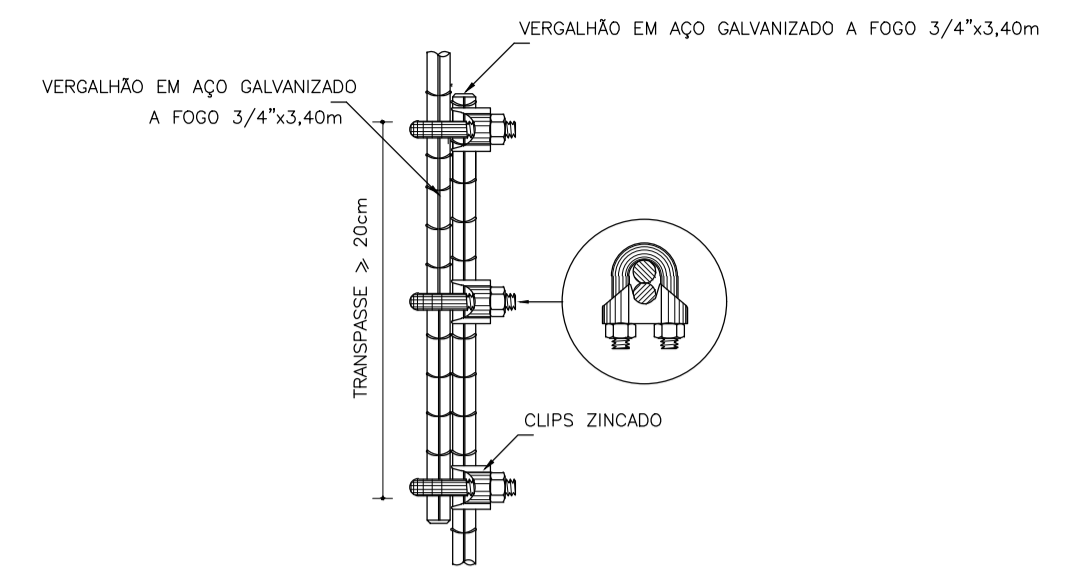
- OBSERVAÇÕES GERAIS**
- 1- TODOS AS CONEXÕES DE SOLDA CABO/HASTE, CABO/ESTRUTURA METÁLICA, CABO/CABO DEVERÃO SER EXECUTADOS ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA.
  - 2- A RESISTÊNCIA DE TERRA DO SISTEMA NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR A 10Ω.
  - 3- NÃO SERÁ ADMITIDO O USO DE ADITIVOS PARA MELHORAR A RESISTÊNCIA DE TERRA.
  - 4- A DISTÂNCIA ENTRE O ANEL DE ATERRAMENTO E A ESTRUTURA DE ALVENARIA NÃO DEVERÁ SER SUPERIOR A 1,00m.
  - 5- NO CASO DA ESTRUTURA METÁLICA SER EM ALUMÍNIO DEVERÁ SER UTILIZADO TERMINAIS OU CONECTORES BIMETÁLICOS
  - 6- TODA A MALHA DE TERRA DEVERÁ SER ENTERRADA A UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 50cm EM CABO DE COBRE NÚ COM BITOLA DE 50mm<sup>2</sup>.
  - 7- TODA AS DESCIDAS NOS PILARES SERÃO EM VERGALHÃO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO DE 3/8"x3,40m

<b>PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO</b>		UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI - UFCA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		PROPRIETÁRIO	
André Wagner de Barros Silva, Engenheiro Eletricista CREA-PB 081188048-2 ART: CE2019204894		R. João de Sousa Moreira, nº 125 - Muril, Crato - Ceará, CEP: 63.130-025	
(ORIGINAL ASSINADO)		ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO	
		NÚMERO DO PROCESSO	
		ÁREA CONSTRUÍDA DO EDIFÍCIO	
		TAXA DE OCUPAÇÃO	
		COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	
<b>PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI</b>			
CLIENTE / PROJETO		PARTICIONAMENTO DA PLANTA	
DESIGNADOR DA PRANCHA		ESCALA	
SPDA REFEITÓRIO		1:75	
Detalhes SPDA		SEM ESCALA	
PROJETO BÁSICO	RESPONSÁVEL DESENHO ANDRÉ WAGNER	REVISÃO 01	DATA JULHO 2020
		PRANCHA 09/15	



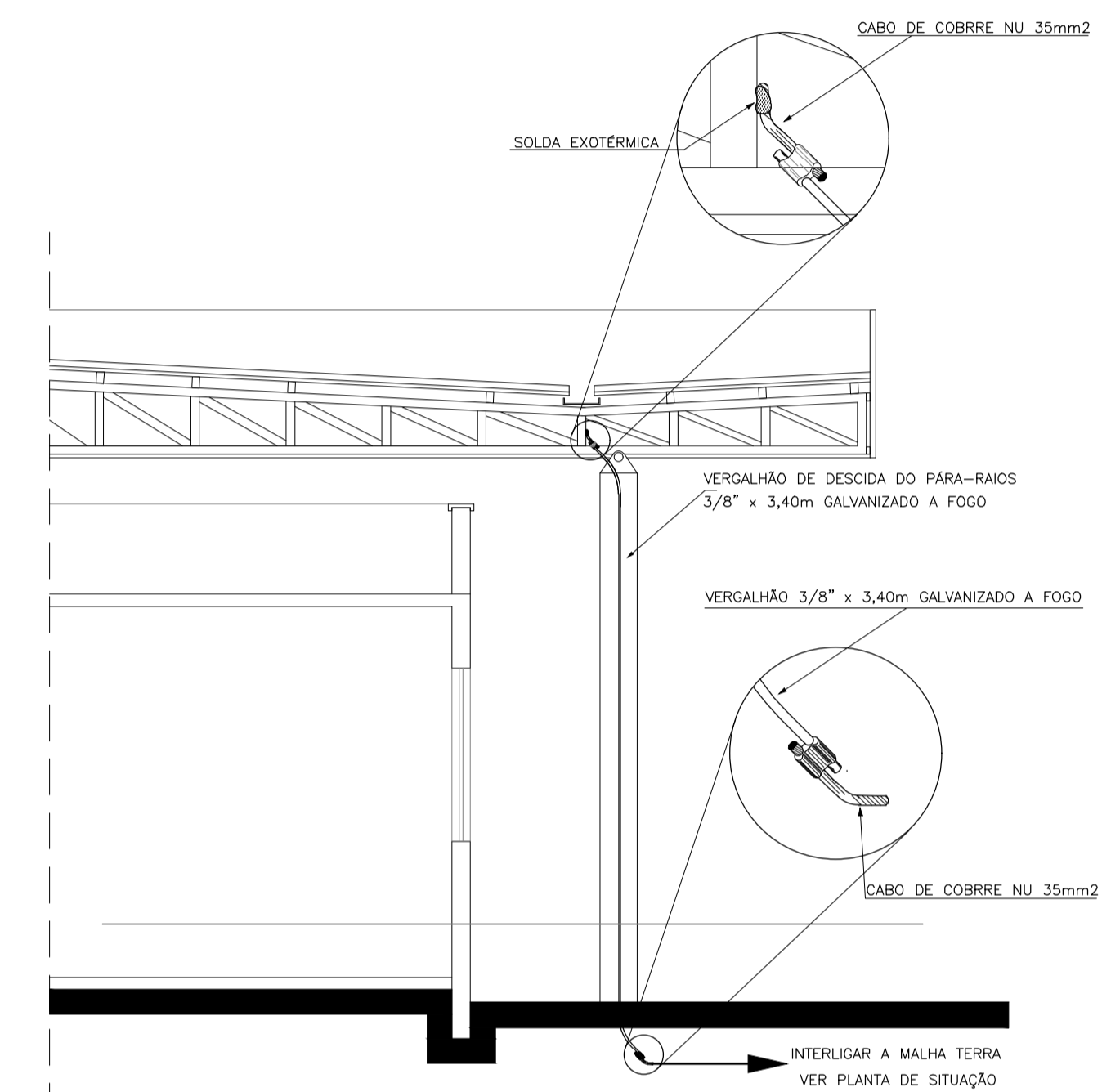
**REFEITÓRIO - PLANTA BAIXA COBERTA**

ESCALA 1:50



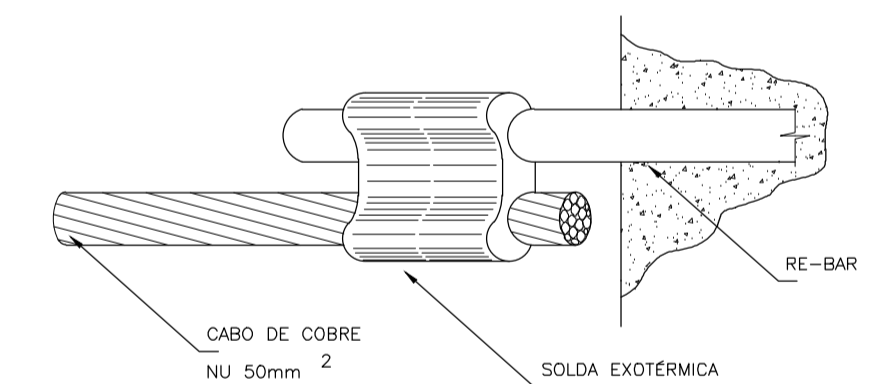
**DETALHE DE EMENDA DO VERGALHÃO DE DESCIDA**

SEM ESCALA



**DETALHE - CORTE**

ESCALA 1:50



**DETALHE DE INTERLIGAÇÃO DAS RE-BAR CONTIDAS NOS PILARES ATRAVÉS DE RE-BARS POSICIONADAS VERTICALMENTE NAS VIGAS BALDRAME**

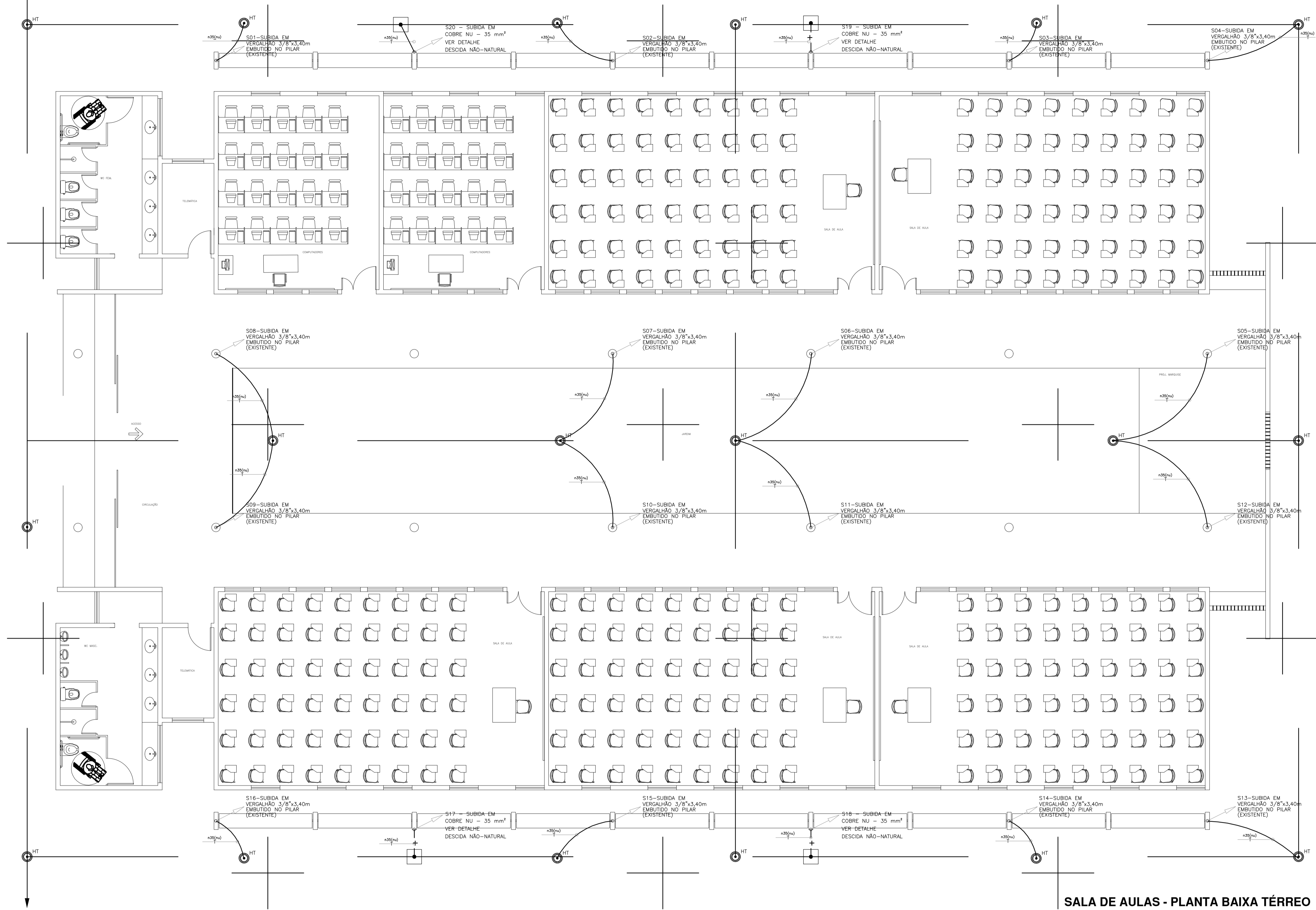
SEM ESCALA

ITEM	DESCRIÇÃO
	ATERRAMENTO ESTRUTURA COBERTA COM CABO 35mm <sup>2</sup>
	INDICAÇÃO DE SUBIDA DO SISTEMA SPDA EM VERGALHÃO 3/8"x3,40m EMBUTIDO NO PILAR (EXISTENTE) OU DESCIDA EM COBRE NÚ - 35mm <sup>2</sup> , DESCIDA NÃO-NATURAL (NOVA)
OBSERVAÇÕES GERAIS	
<p>1- TODAS AS CONEXÕES DE SOLDA CABO/HASTE, CABO/ESTRUTURA METÁLICA, CABO/CABO DEVERÃO SER EXECUTADOS ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA.</p> <p>2- A RESISTÊNCIA DE TERRA DO SISTEMA NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR A 100.</p> <p>3- NÃO SERÁ ADMITIDO O USO DE ADITIVOS PARA MELHORAR A RESISTÊNCIA DE TERRA.</p> <p>4- A DISTÂNCIA ENTRE O ANEL DE ATERRAMENTO E A ESTRUTURA DE ALVENARIA NÃO DEVERÁ SER SUPERIOR A 1,00m.</p> <p>5- NO CASO DA ESTRUTURA METÁLICA SER EM ALUMÍNIO DEVERÁ SER UTILIZADO TERMINAIS OU CONECTORES BIMETÁLICOS</p> <p>6- TODA A MALHA DE TERRA DEVERÁ SER ENTERRADA A UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 50cm EM CABO DE COBRE NÚ COM BITOLA DE 50mm<sup>2</sup></p> <p>7- TODA AS DESCIDAS NOS PILARES SERÃO EM VERGALHÃO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO DE 3/8"x3,40m</p>	

<b>PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO</b>  RESPONSÁVEL TÉCNICO:  André Wagner de Barros Silva, Engenheiro Eletricista CREA-PB 061188048-2 ART: CE20180294894	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI - UFCAR PROPRIETÁRIO  R. João de Sousa Moreira, nº 125 - Muril, Crato - Ceará, CEP: 63.130-025 ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO
	NÚMERO DO PROCESSO  ÁREA CONSTRUÍDA DO EDIFÍCIO  TAXA DE OCUPAÇÃO  COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO

CLIENTE / PROJETO  
**PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI**

<b>PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO</b> PARTICIONAMENTO DA PLANTA	
DESENHOS DA PRANCHA PLANTA DE COBERTA REFEITÓRIO	ESCALA 1:75
Detalhes SPDA	SEM ESCALA



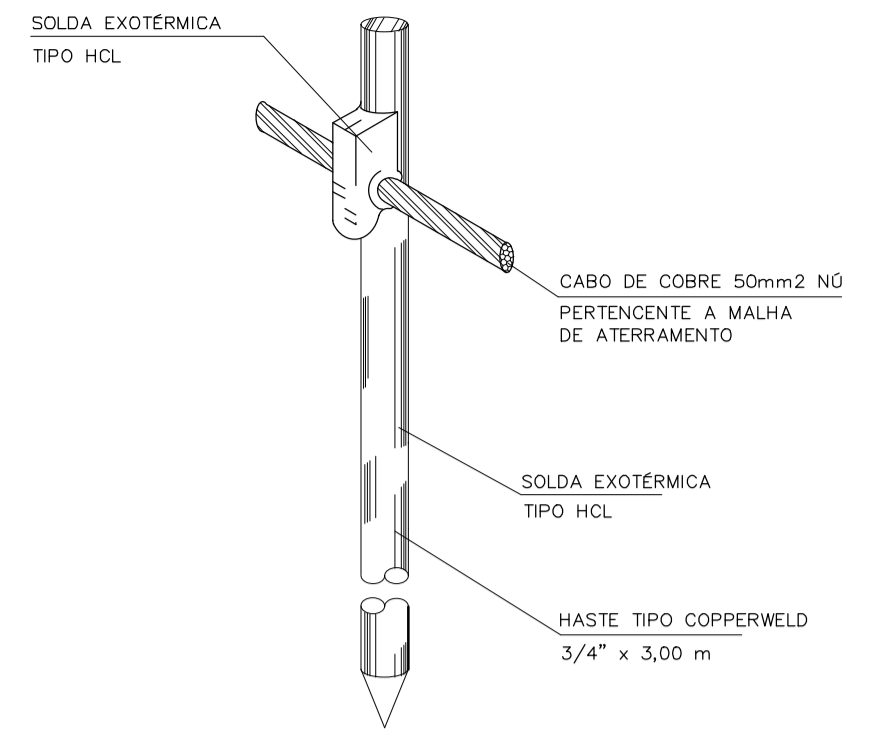
**SALA DE AULAS - PLANTA BAIXA TÉRREO**

ESCALA 1:75

ITEM	DESCRIÇÃO
+	CABO DE COBRE NÚ, QUANDO NÃO COTADO, DE 50mm <sup>2</sup> (EXISTENTE) ENTERRADO A UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 50cm.
⊙	INDICAÇÃO DE HASTE DE TERRA COPPERWELD 3/4" x 3,00m, COM INSPEÇÃO EM ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO DIMENSÃO Ø30cm x 30cm COM TAMPA DE INSPEÇÃO, EXISTENTE
⊙	INDICAÇÃO DE HASTE DE TERRA COPPERWELD 3/4" x 3,00m, COM INSPEÇÃO EM ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO DIMENSÃO Ø30cm x 30cm COM TAMPA DE INSPEÇÃO, NOVA
⊙	INDICAÇÃO DE SUBIDA DO SISTEMA SPDA EM VERGALHÃO 3/8" x 3,40m EMBUTIDO NO PILAR (EXISTENTE) OU DESCIDA EM COBRE NÚ - 35mm <sup>2</sup> , DESCIDA NÃO-NATURAL (NOVA)

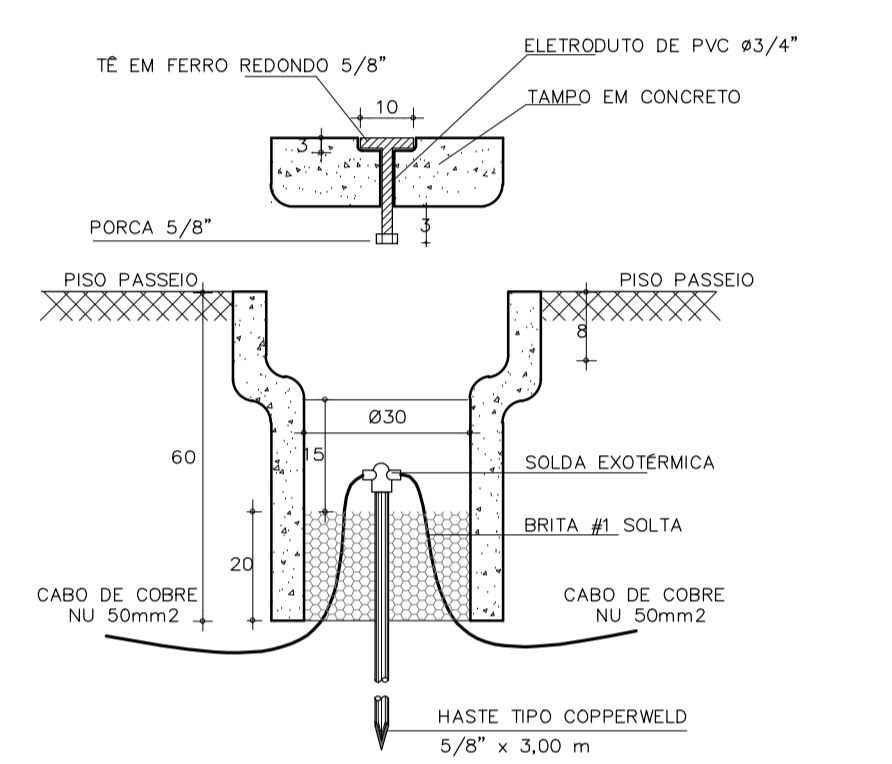
**OBSERVAÇÕES GERAIS**

- TODAS AS CONEXÕES DE SOLDA CABO/HASTE, CABO/ESTRUTURA METÁLICA, CABO/CABO DEVERÃO SER EXECUTADOS ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA
- A RESISTÊNCIA DE TERRA DO SISTEMA NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR A 10Ω.
- NÃO SERÁ ADMITIDO O USO DE ADITIVOS PARA MELHORAR A RESISTÊNCIA DE TERRA.
- A DISTÂNCIA ENTRE O ANEL DE ATERRAMENTO E A ESTRUTURA DE ALVENARIA NÃO DEVERÁ SER SUPERIOR A 1,00m.
- NO CASO DA ESTRUTURA METÁLICA SER EM ALUMÍNIO DEVERÁ SER UTILIZADO TERMINAIS OU CONECTORES BIMETÁLICOS
- TODA A MALHA DE TERRA DEVERÁ SER ENTERRADA A UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 50cm EM CABO DE COBRE NÚ COM BITOLA DE 50mm<sup>2</sup>
- TODAS AS DESCIDAS NOS PILARES SERÃO EM VERGALHÃO DE AÇO GALVANIZADO A F000 DE 3/8" x 3,40m



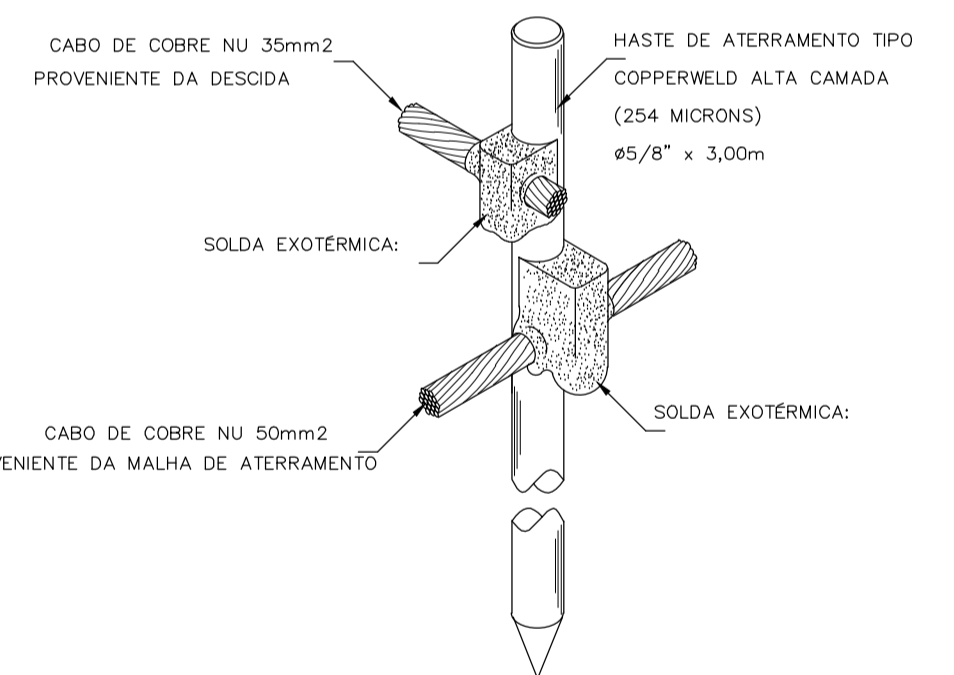
**DET. CONEXÃO CABO/HASTES DE TERRA**

SEM ESCALA



**DET. POÇO DE ATERRAMENTO**

SEM ESCALA



**DETALHE DE CONEXÃO E SOLDA DA HASTE DE ATERRAMENTO**

SEM ESCALA

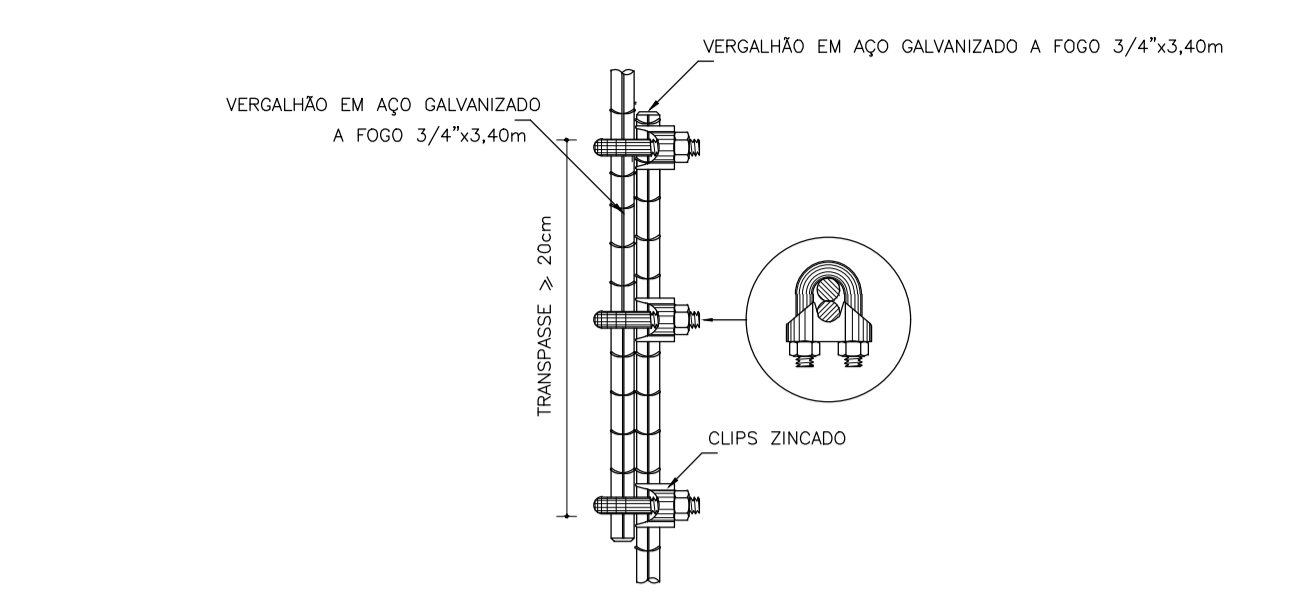
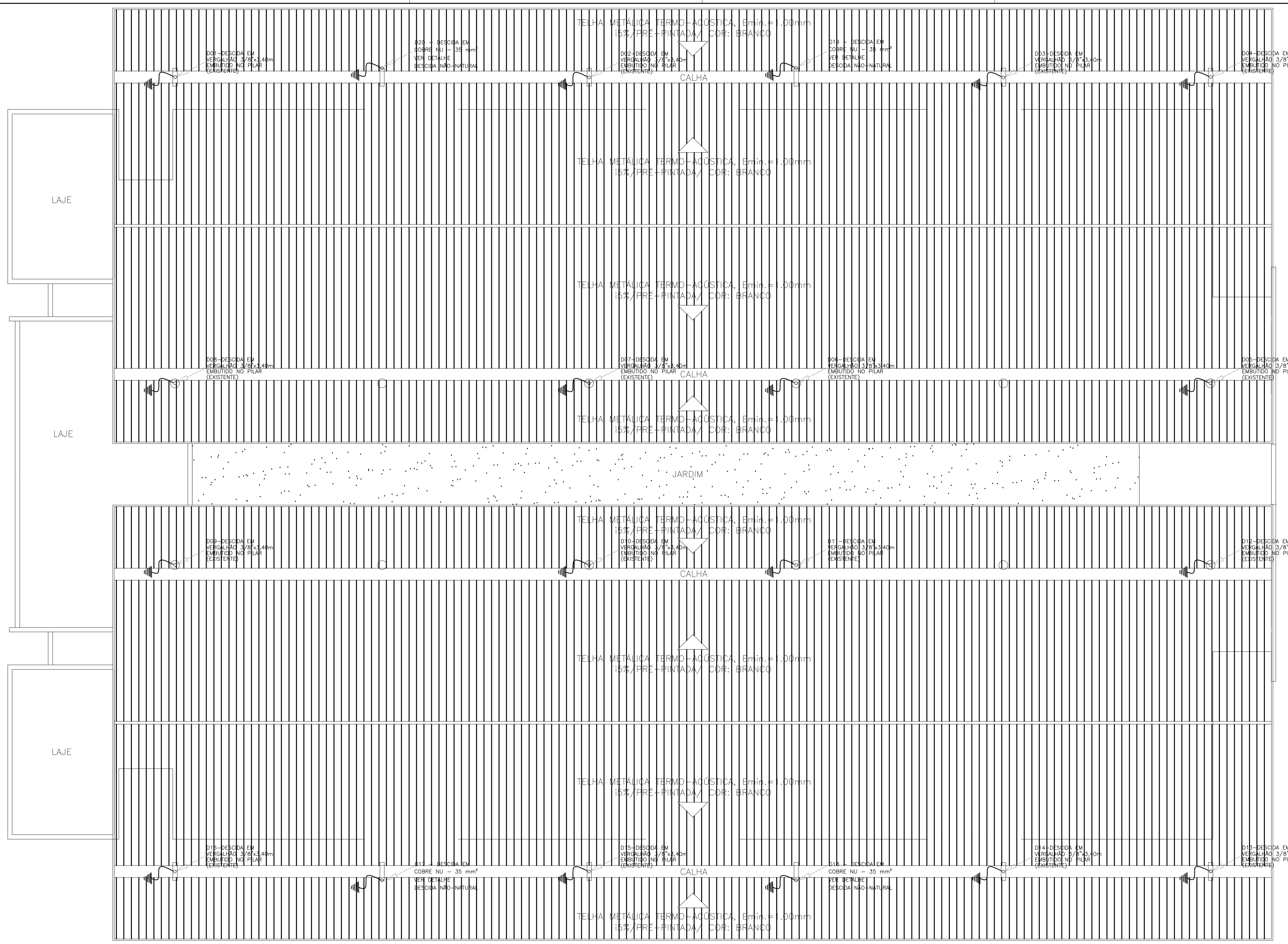
<p><b>PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO</b></p> <p>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</p> <p>André Wagner de Barros Silva, Engenheiro Eletricista CREA-PB 081188048-2 ART: CE20192094894</p>	<p>UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI - UFCAR</p> <p>PROPRIETÁRIO</p> <p>R. Icaro de Souza Moreira, nº 128 - Muril, Crato - Ceará, CEP: 63.130-025</p> <p>ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO</p> <p>NUMERO DO PROCESSO</p> <p>ÁREA CONSTRUÍDA DO EDIFÍCIO</p> <p>TAXA DE OCUPAÇÃO</p> <p>COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO</p>
--	--

**PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI**

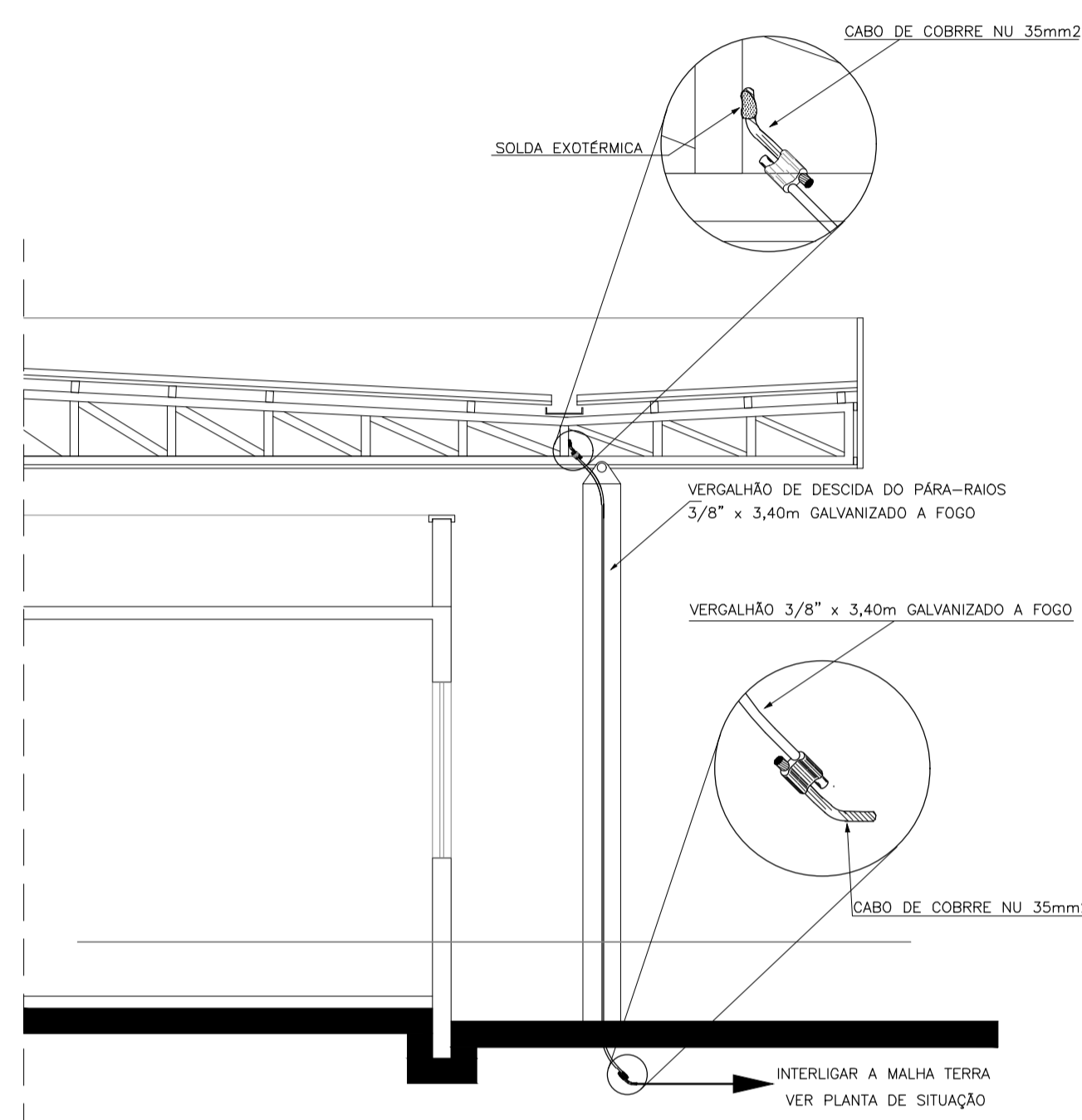
PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO PARTICIPACIONAMENTO DA PLANTA

<p>DESENHOS DA PRANCHA</p> <p>SPDA SALAS DE AULAS</p> <p>Detalhes SPDA</p>	<p>ESCALA</p> <p>1:75</p> <p>SEM ESCALA</p>
--	---

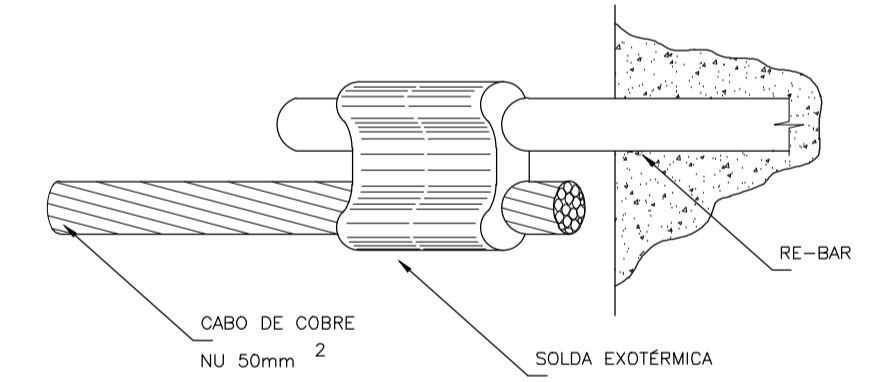




**DETALHE DE EMENDA DO VERGALHÃO DE DESCIDA**  
SEM ESCALA



**DETALHE - CORTE**  
ESCALA 1:50

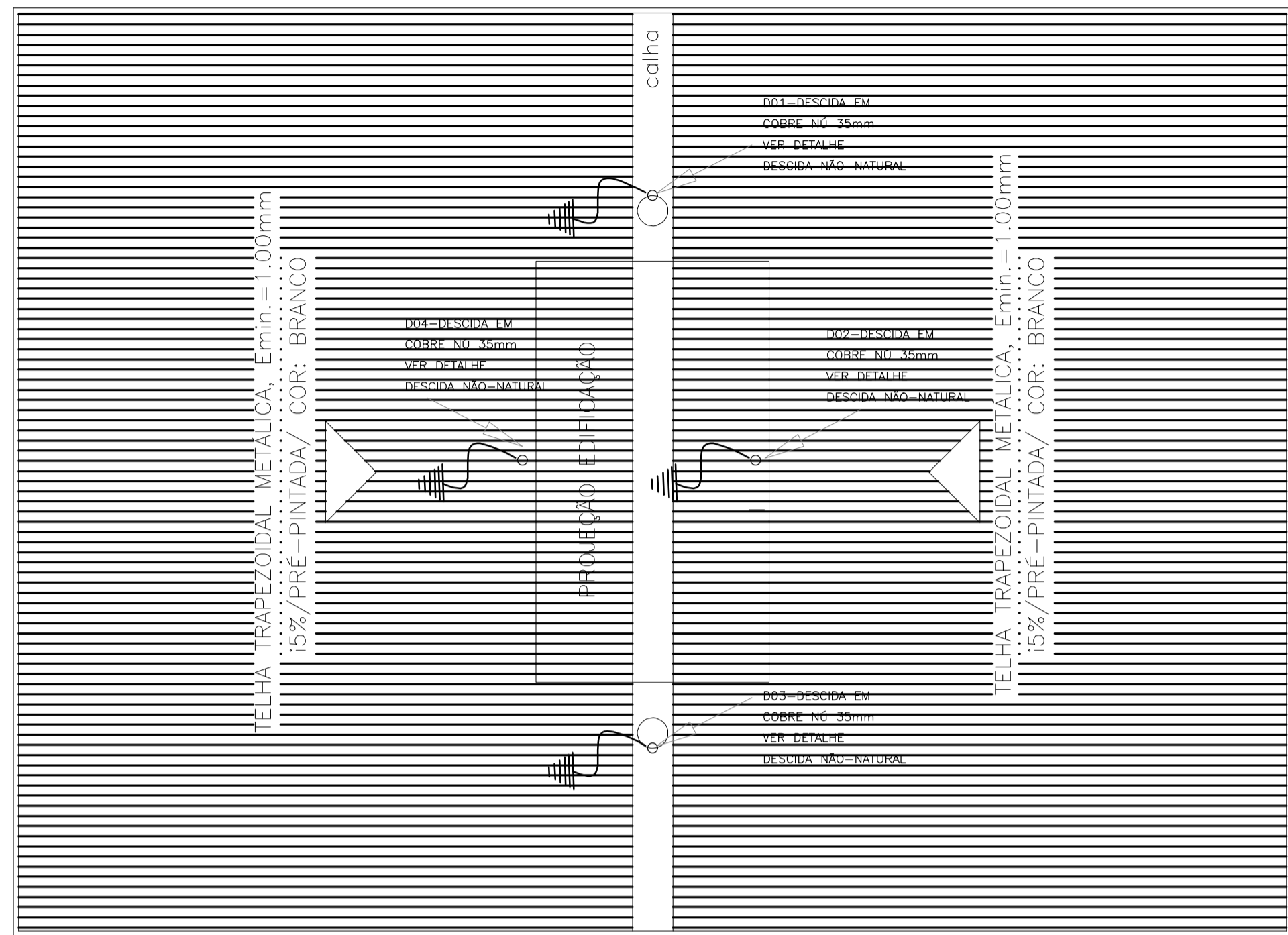


**DETALHE DE INTERLIGAÇÃO DAS RE-BAR CONTIDAS NOS PILARES ATRAVÉS DE RE-BARS POSICIONADAS VERTICALMENTE NAS VIGAS BALDRAME**  
SEM ESCALA

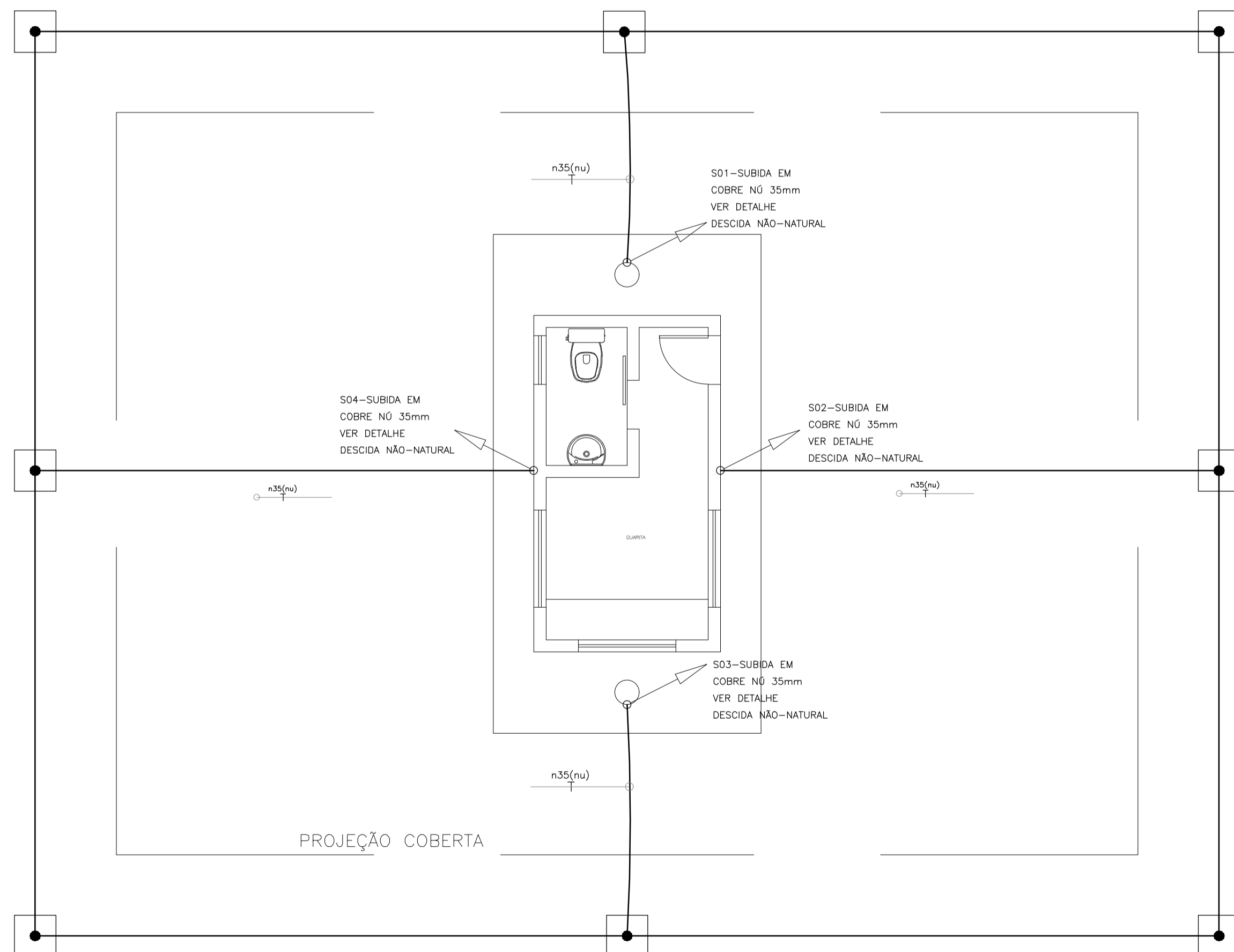
**SALAS DE AULA - PLANTA BAIXA COBERTA**  
ESCALA 1:75

ITEM	DESCRIÇÃO
	ATERRAMENTO ESTRUTURA COBERTA COM CABO 35mm <sup>2</sup>
	INDICAÇÃO DE SUBIDA DO SISTEMA SPDA EM VERGALHÃO 3/8\"/>
<b>OBSERVAÇÕES GERAIS</b>	
<p>1- TODAS AS CONEXÕES DE SOLDA CABO/HASTE, CABO/ESTRUTURA METÁLICA, CABO/CABO DEVERÃO SER EXECUTADAS ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA.</p> <p>2- A RESISTÊNCIA DE TERRA DO SISTEMA NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR A 10Ω.</p> <p>3- NÃO SERÁ ADMITIDO O USO DE ADITIVOS PARA MELHORAR A RESISTÊNCIA DE TERRA.</p> <p>4- A DISTÂNCIA ENTRE O ANEL DE ATERRAMENTO E A ESTRUTURA DE ALVENARIA NÃO DEVERÁ SER SUPERIOR A 1,00m.</p> <p>5- NO CASO DA ESTRUTURA METÁLICA SER EM ALUMÍNIO DEVERÁ SER UTILIZADO TERMINAIS OU CONECTORES BIMETÁLICOS</p> <p>6- TODA A MALHA DE TERRA DEVERÁ SER ENTERRADA À UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 50cm EM CABO DE COBRE NÚ COM BITOLA DE 50mm<sup>2</sup></p> <p>7- TODA AS DESCIDAS NOS PILARES SERÃO EM VERGALHÃO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO DE 3/8\"/&gt; </p>	

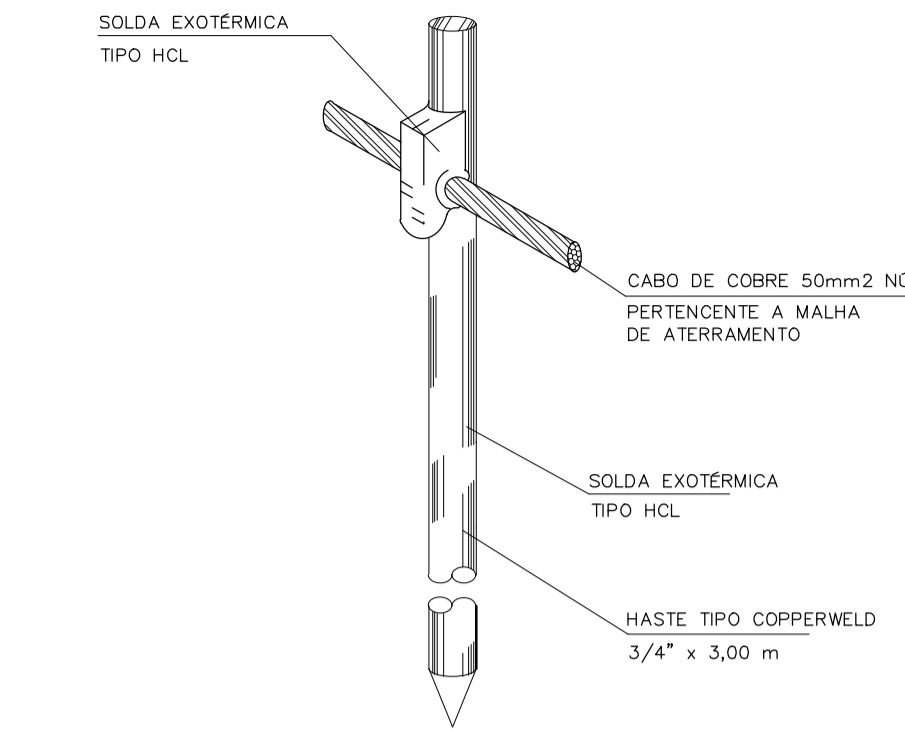
<b>PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO</b>		UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI - UFCA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		PROPRIETÁRIO	
(ORIGINAL ASSINADO)		R. João de Sousa Moreira nº 126 - Almir. Crato - Ceará, CEP: 63.130-025	
André Wagner de Barros Silva, Engenheiro Eletricista CREA-PB 081188048-2 ART: CE20192094894		ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO	
NUMERO DO PROCESSO		ÁREA CONSTRUÍDA DO EDIFÍCIO	
TAXA DE OCUPAÇÃO		COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	
<b>PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI</b>			
<b>UFCA</b> UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI		PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO PARTICIONAMENTO DA PLANTA	
DESENHOS DA PRANCHA PLANTA DE COBERTA SALAS DE AULA		ESCALA 1:75	
Detalhes SPDA		SEM ESCALA	
PROJETO BÁSICO	RESPONSÁVEL DESENHO ANDRÉ WAGNER	REVISÃO 01	DATA JULHO 2020
		PRANCHA 12/15	



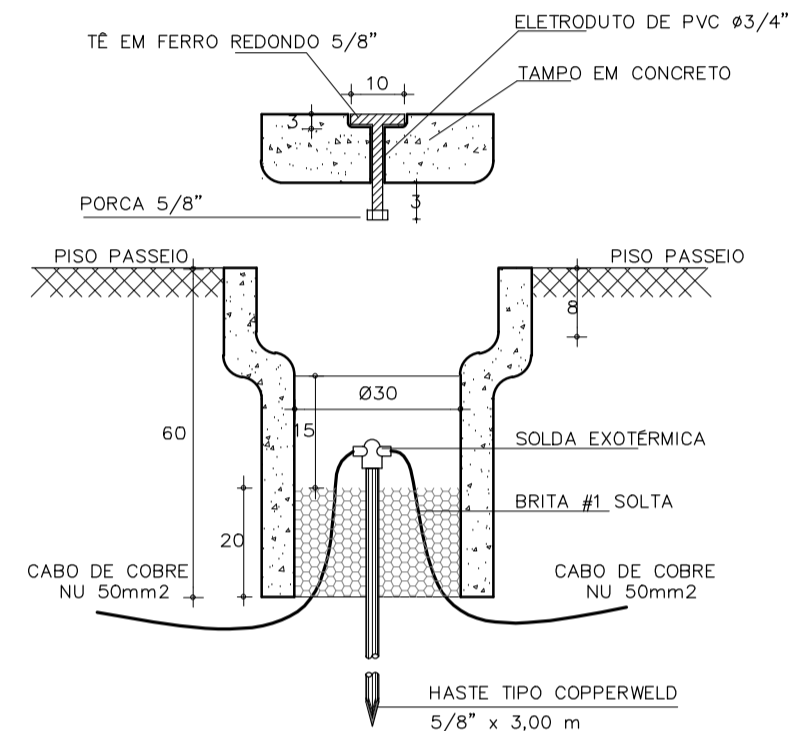
**GUARITA - PLANTA BAIXA COBERTA**  
ESCALA 1:50



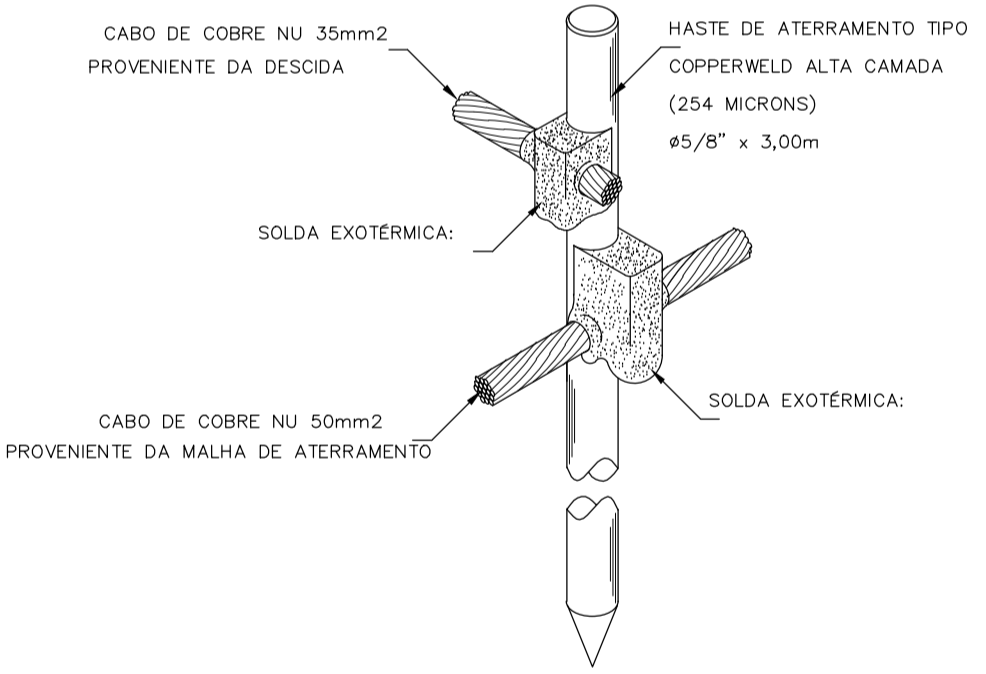
**GUARITA - PLANTA BAIXA TÉRREO**  
ESCALA 1:50



**DET. CONEXÃO CABO/HASTES DE TERRA**  
SEM ESCALA



**DET. POÇO DE ATERRAMENTO**  
SEM ESCALA

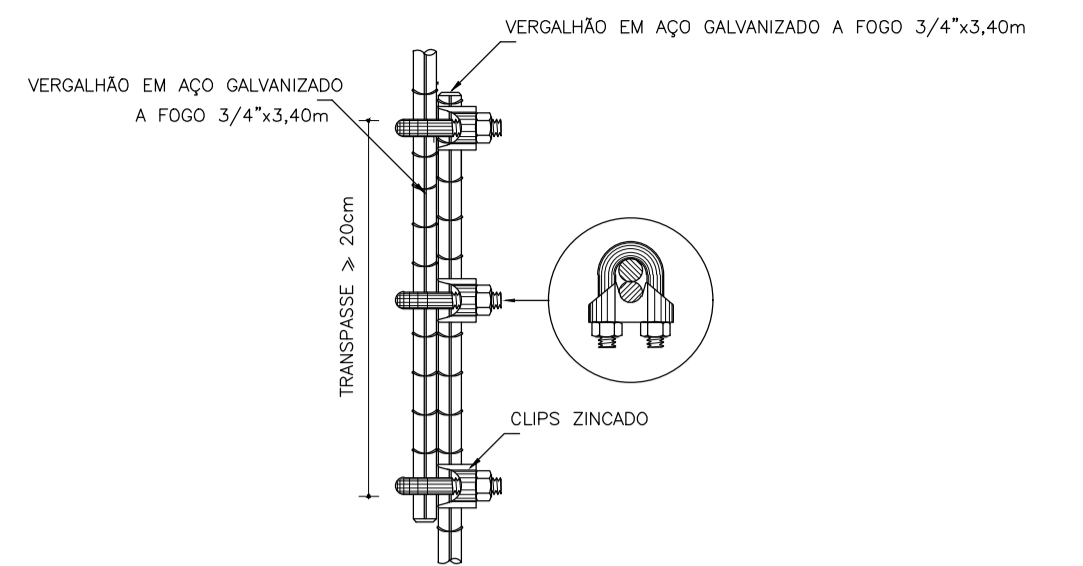


**DETALHE DE CONEXÃO E SOLDA DA HASTE DE ATERRAMENTO**  
SEM ESCALA

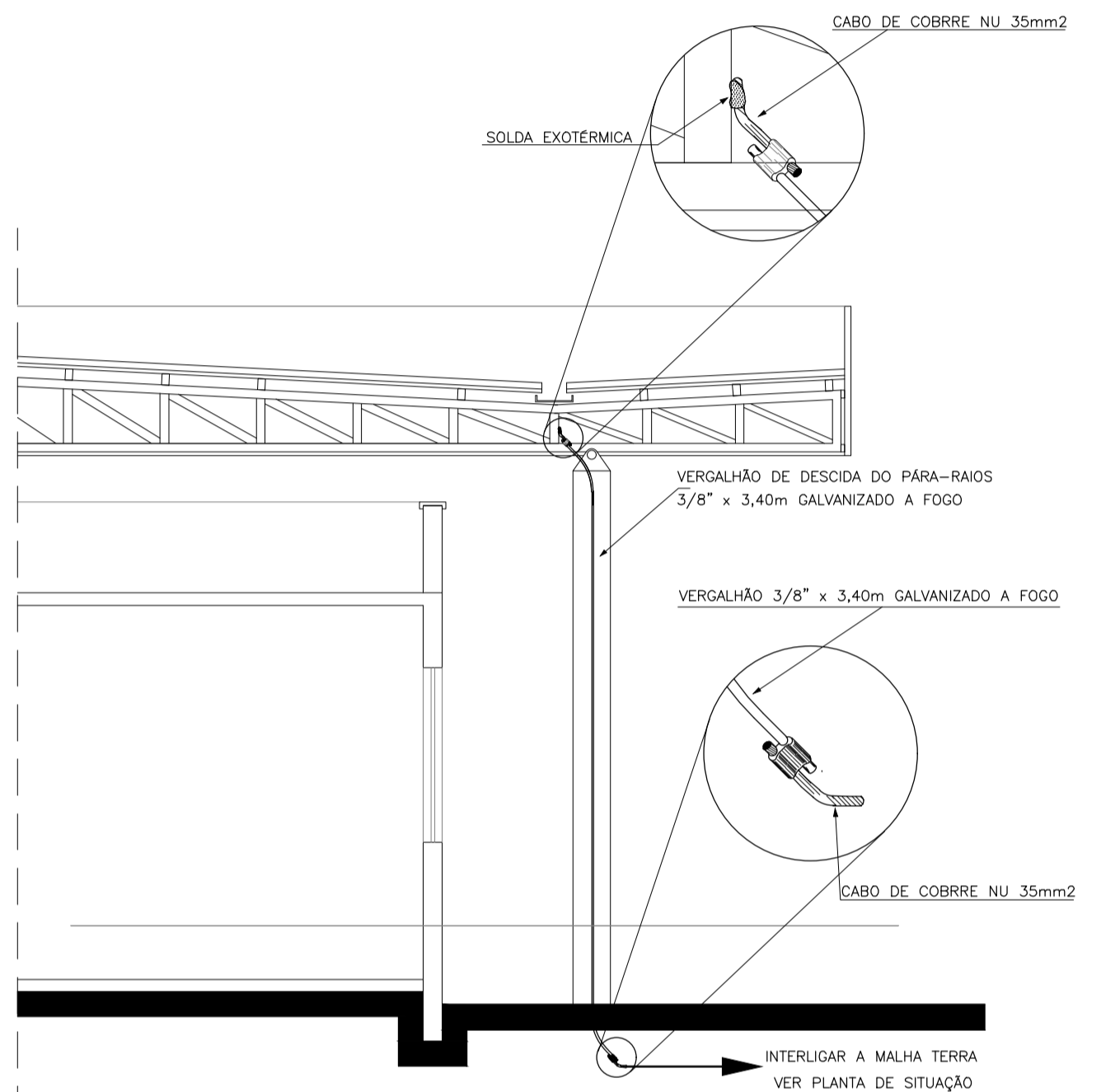
ITEM	DESCRIÇÃO
+ + + +	CABO DE COBRE NU, QUANDO NÃO COTADO, DE 50mm <sup>2</sup> (EXISTENTE) ENTERRADO A UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 50cm.
HT	INDICAÇÃO DE HASTE DE TERRA COPPERWELD 3/4" x 3,00m, COM INSPEÇÃO EM ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO DIMENSÃO Ø30cm x 30cm COM TAMPA DE INSPEÇÃO, EXISTENTE.
■	INDICAÇÃO DE HASTE DE TERRA COPPERWELD 3/4" x 3,00m, COM INSPEÇÃO EM ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO DIMENSÃO Ø30cm x 30cm COM TAMPA DE INSPEÇÃO, NOVA.
○	INDICAÇÃO DE SUBIDA DO SISTEMA SPDA EM VERGALHÃO 3/8" x 3,40m EMBUTIDO NO PILAR (EXISTENTE) OU DESCIDA EM COBRE NU = 35mm <sup>2</sup> , DESCIDA NÃO-NATURAL (NOVA).

**OBSERVAÇÕES GERAIS**

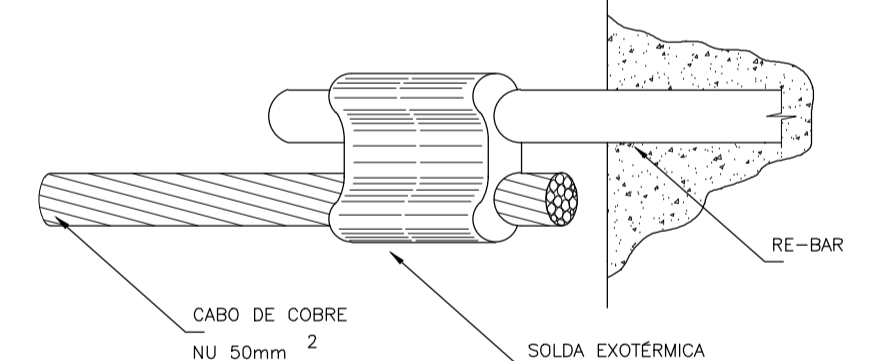
- TODAS AS CONEXÕES DE SOLDA CABO/HASTE, CABO/ESTRUTURA METÁLICA, CABO/CABO DEVERÃO SER EXECUTADAS ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA.
- A RESISTÊNCIA DE TERRA DO SISTEMA NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR A 10Ω.
- NÃO SERÁ ADMITIDO O USO DE ADITIVOS PARA MELHORAR A RESISTÊNCIA DE TERRA.
- A DISTÂNCIA ENTRE O ANEL DE ATERRAMENTO E A ESTRUTURA DE ALVENARIA NÃO DEVERÁ SER SUPERIOR A 1,00m.
- NO CASO DA ESTRUTURA METÁLICA SER EM ALUMÍNIO DEVERÁ SER UTILIZADO TERMINAIS OU CONECTORES BIMETÁLICOS.
- TODA A MALHA DE TERRA DEVERÁ SER ENTERRADA A UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 50cm EM CABO DE COBRE NU COM BITOLA DE 50mm<sup>2</sup>.
- TODAS AS DESCIDAS NOS PILARES SERÃO EM VERGALHÃO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO DE 3/8" x 3,40m.



**DETALHE DE EMENDA DO VERGALHÃO DE DESCIDA**  
SEM ESCALA

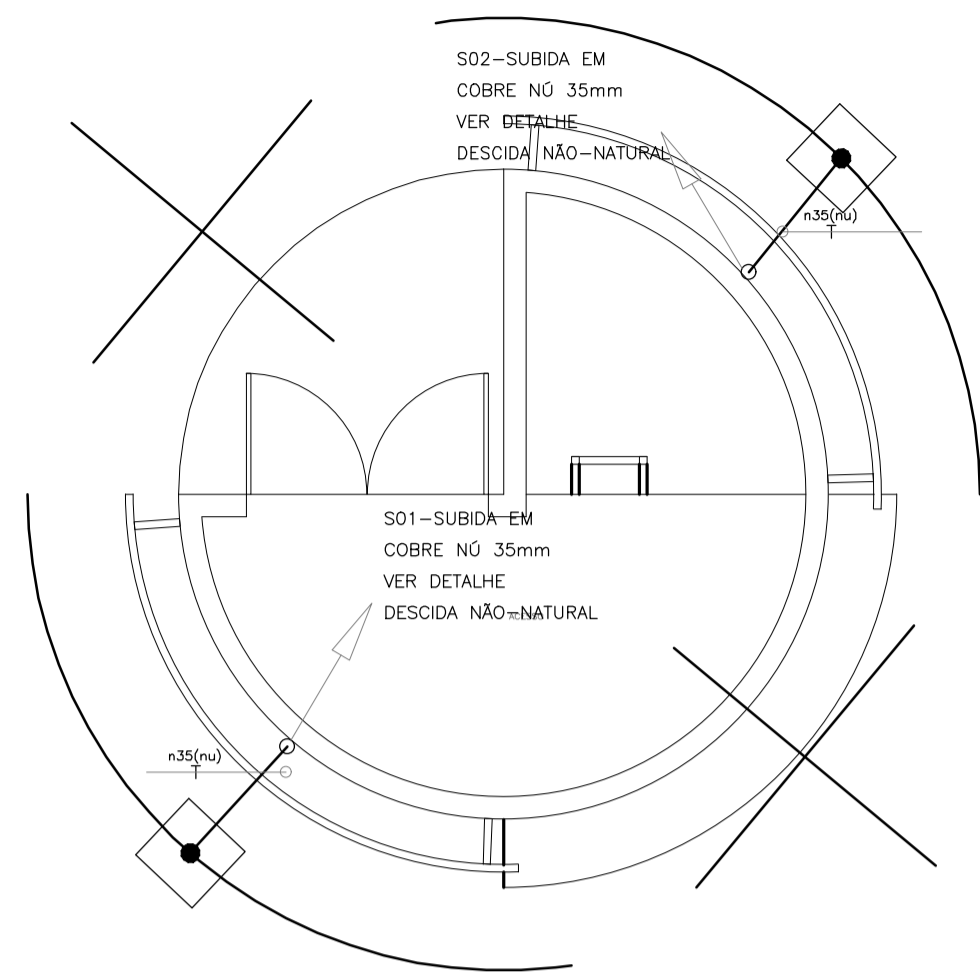


**DETALHE - CORTE**  
ESCALA 1:50

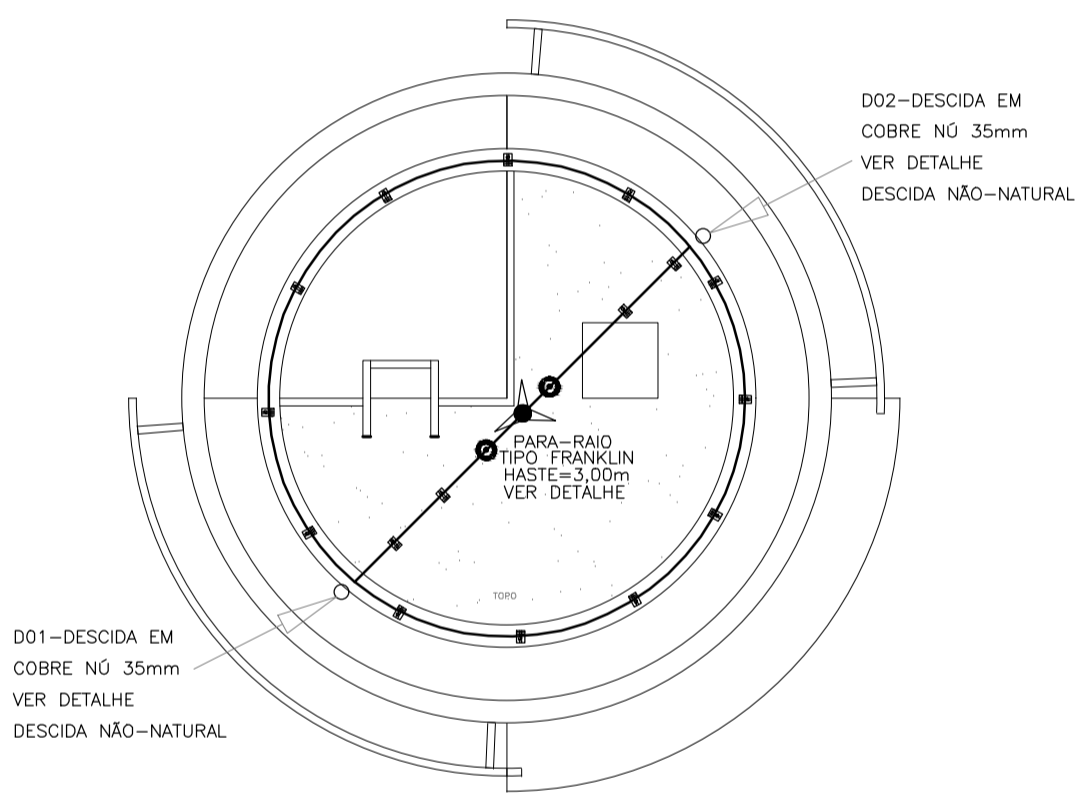


**DETALHE DE INTERLIGAÇÃO DAS RE-BAR CONTIDAS NOS PILARES ATRAVÉS DE RE-BARS POSICIONADAS VERTICALMENTE NAS VIGAS BALDRAME**  
SEM ESCALA

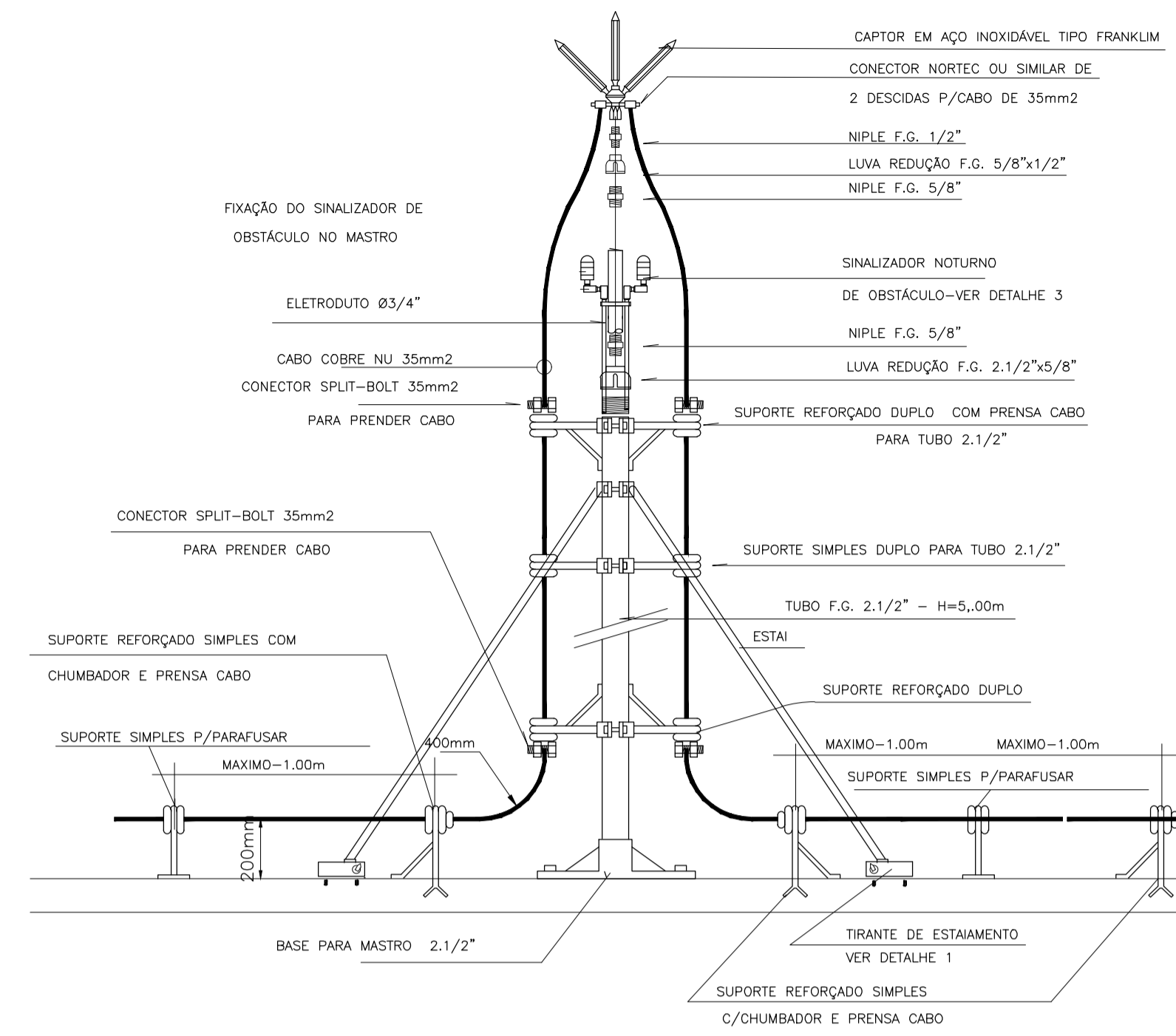
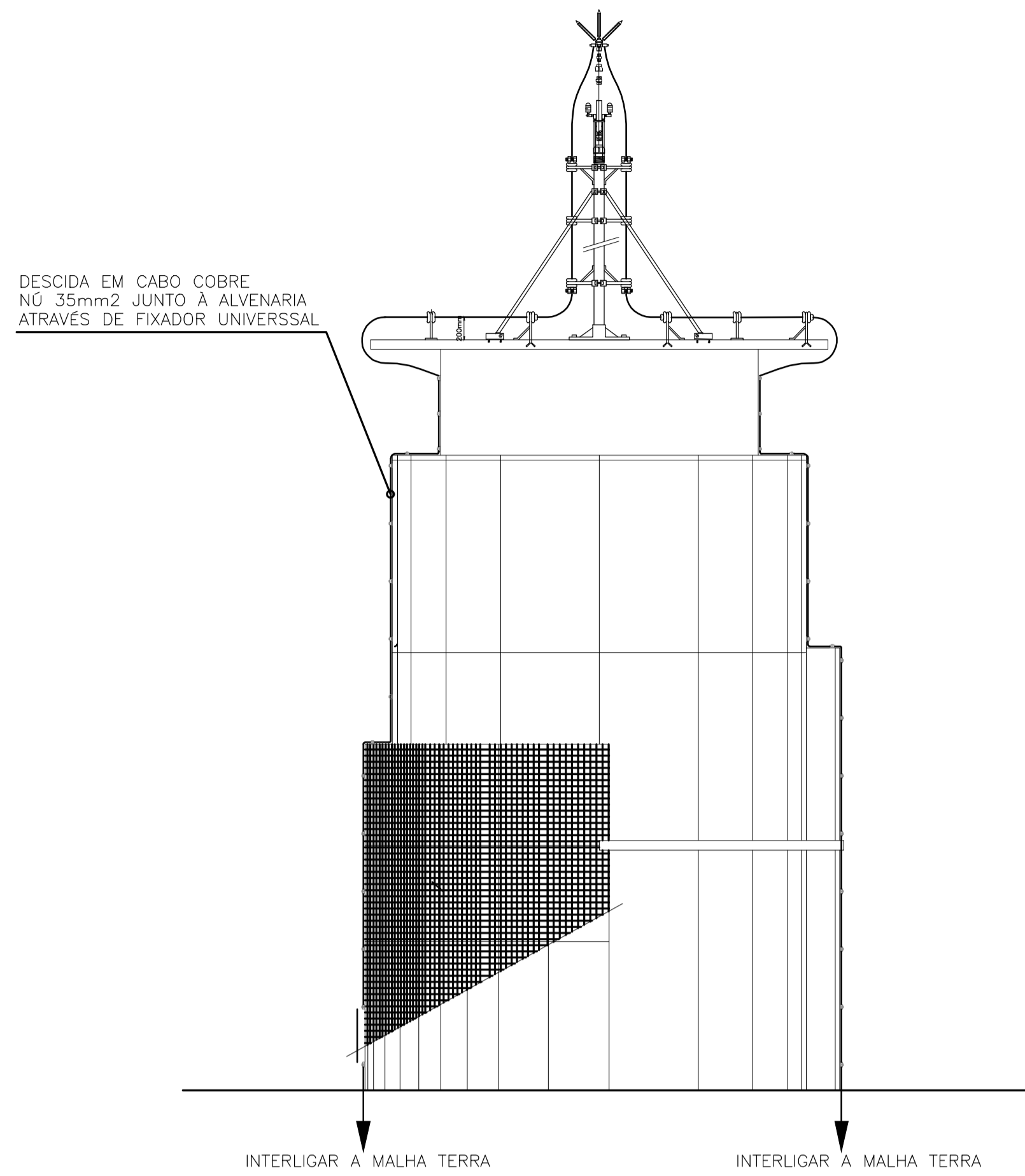
<b>PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO</b>		UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI - UFCA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		PROPRIETÁRIO	
André Wagner de Barros Silva, Engenheiro Eletricista CREA-PB 011188048-2 ART: CE20192094894		R. Icaro de Sousa Moreira, nº 128 - Muril, Crato - Ceará, CEP: 63.130-025	
(ORIGINAL ASSINADO)		ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO	
		NÚMERO DO PROCESSO	
		ÁREA CONSTRUÍDA DO EDIFÍCIO	
		TAXA DE OCUPAÇÃO	
		COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	
<b>PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI</b>			
CLIENTE / PROJETO		PARTICIONAMENTO DA PLANTA	
DESENHOS DA PRANCHA		ESCALA	
SPDA GUARITA / PLANTA DE COBERTA GUARITA		1:50	
Detalhes SPDA		SEM ESCALA	
PROJETO BÁSICO	RESPONSÁVEL DESENHO ANDRÉ WAGNER	REVISÃO 01	DATA JULHO 2020
		PRANCHA 13/15	



**CAIXA D'ÁGUA - PLANTA BAIXA TÉRREO**  
ESCALA 1:50

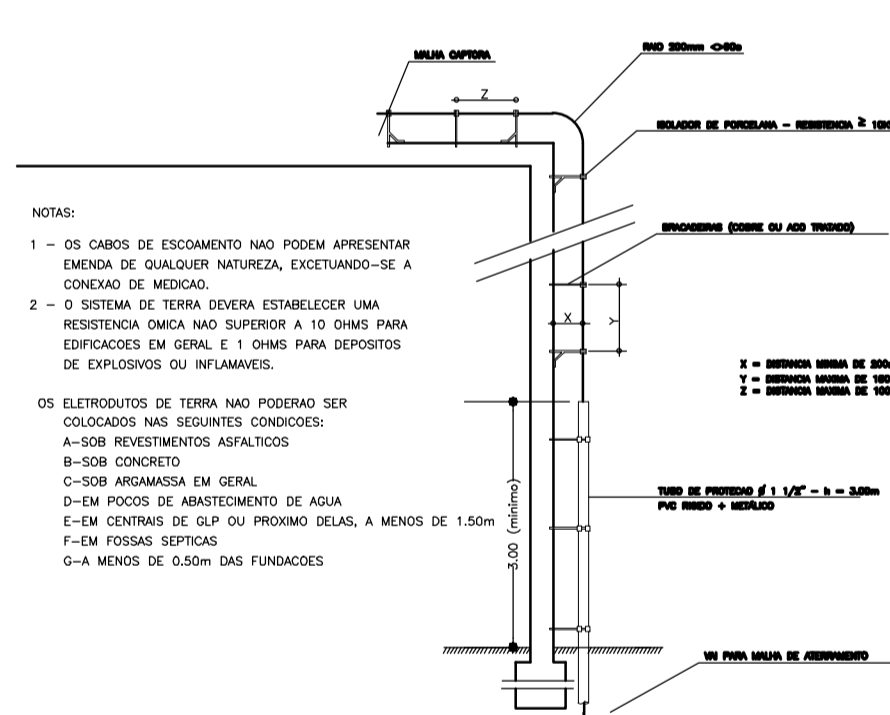


**CAIXA D'ÁGUA - PLANTA BAIXA TOPO**  
ESCALA 1:50

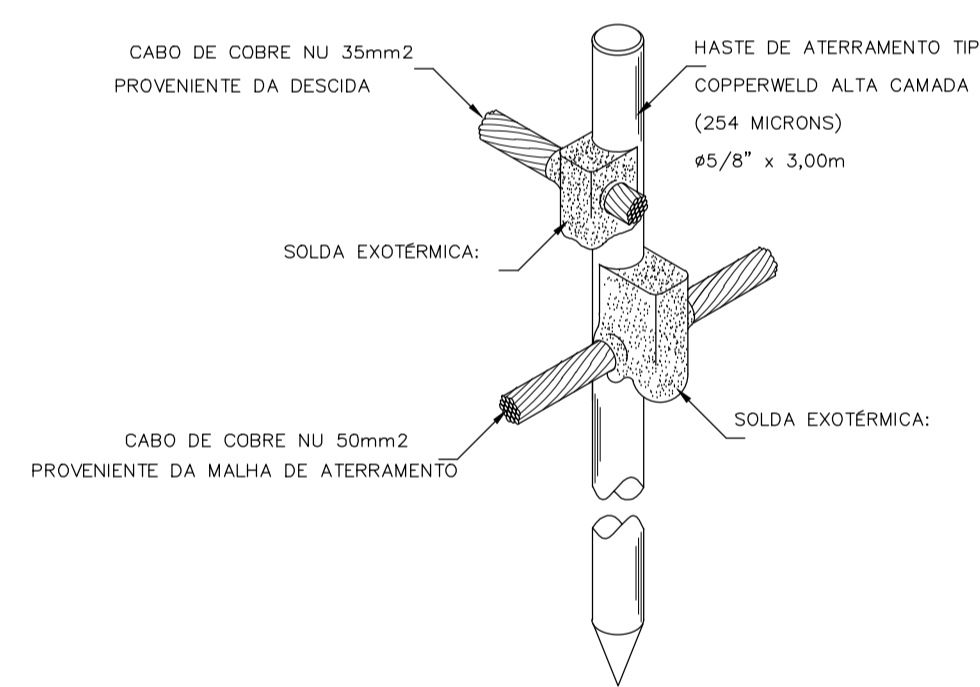


**DETALHE PARA-RAIOS**  
SEM ESCALA

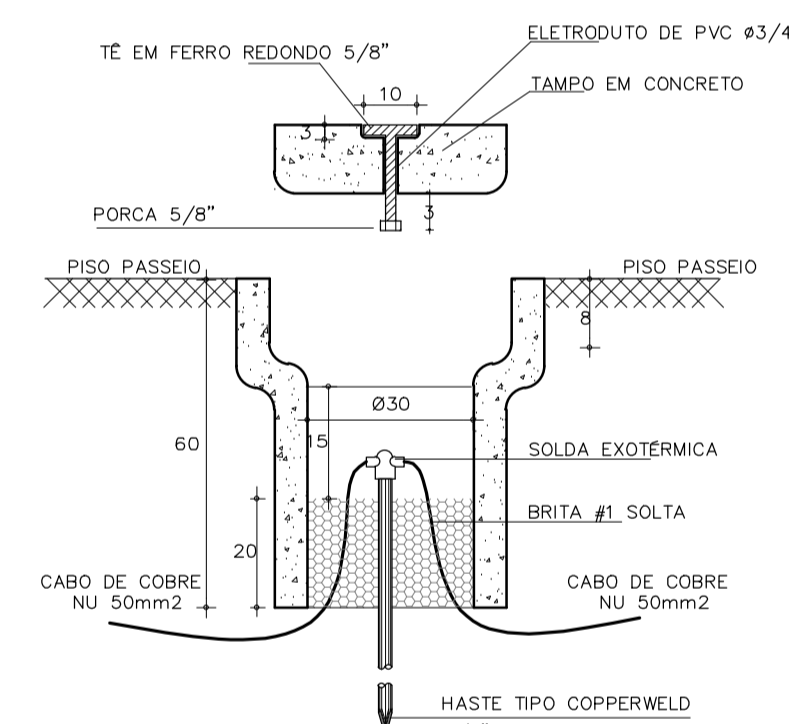
**CAIXA D'ÁGUA - PERFIL**  
ESCALA 1:50



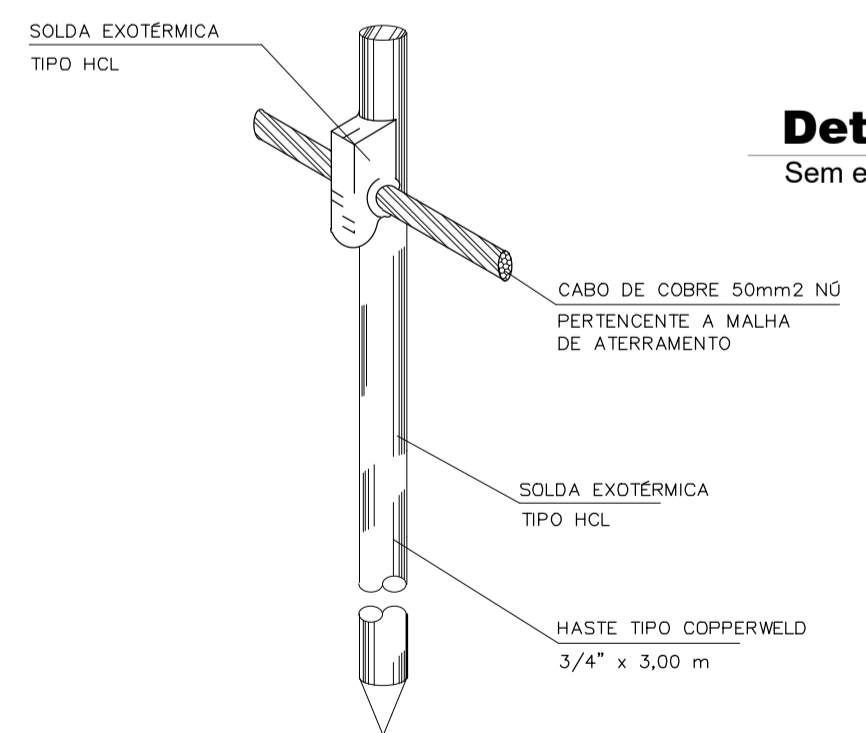
**Detalhe - Descida Não Natural**  
Sem escala



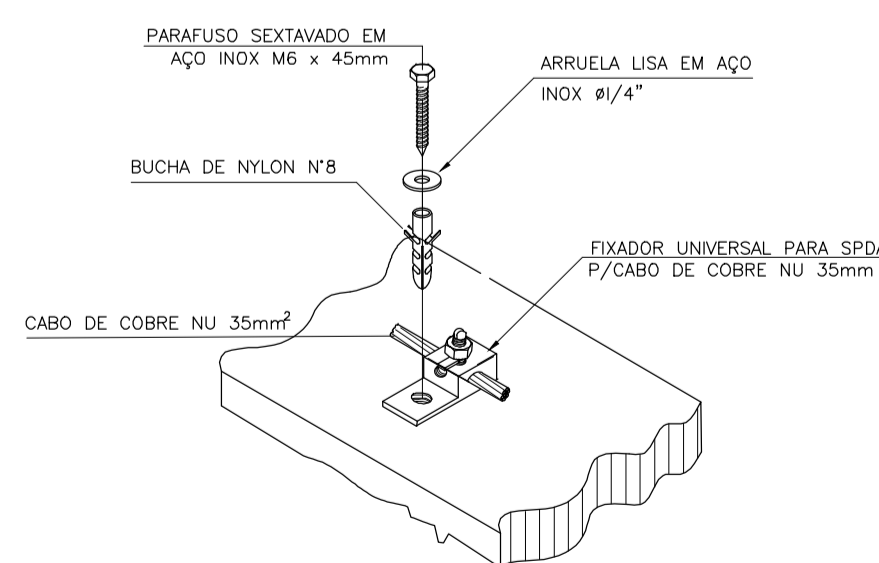
**DETALHE DE CONEXÃO E SOLDA DA HASTE DE ATERRAMENTO**  
SEM ESCALA



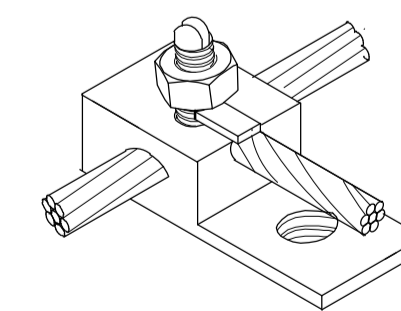
**DET. POÇO DE ATERRAMENTO**  
SEM ESCALA



**DET. CONEXÃO CABO/HASTES DE TERRA**  
SEM ESCALA



**DETALHE DE FIXAÇÃO DE CABO DE COBRE EM ALVENARIA**  
SEM ESCALA

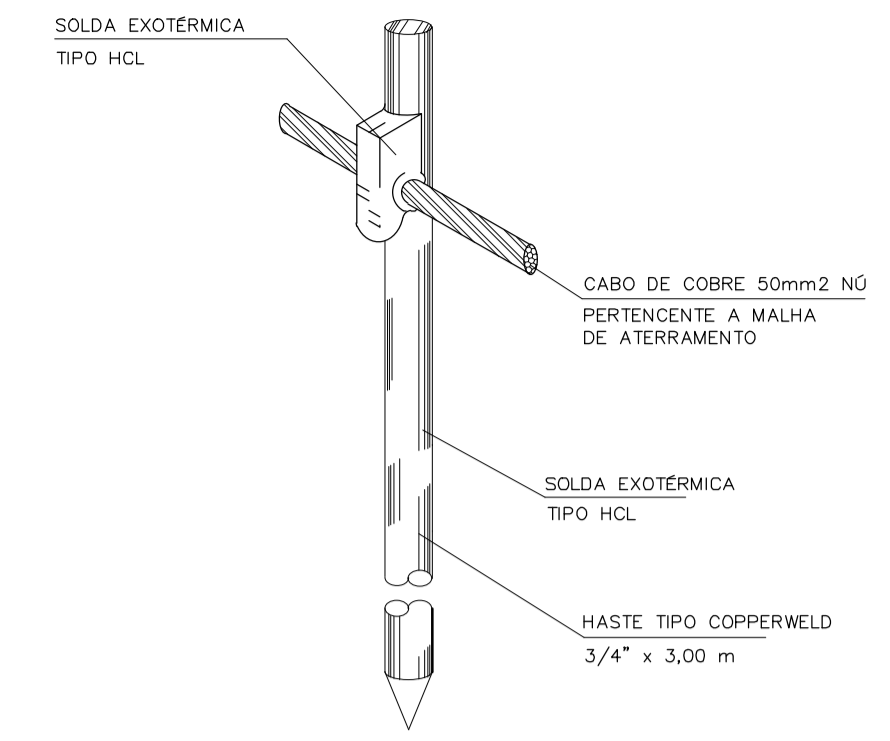
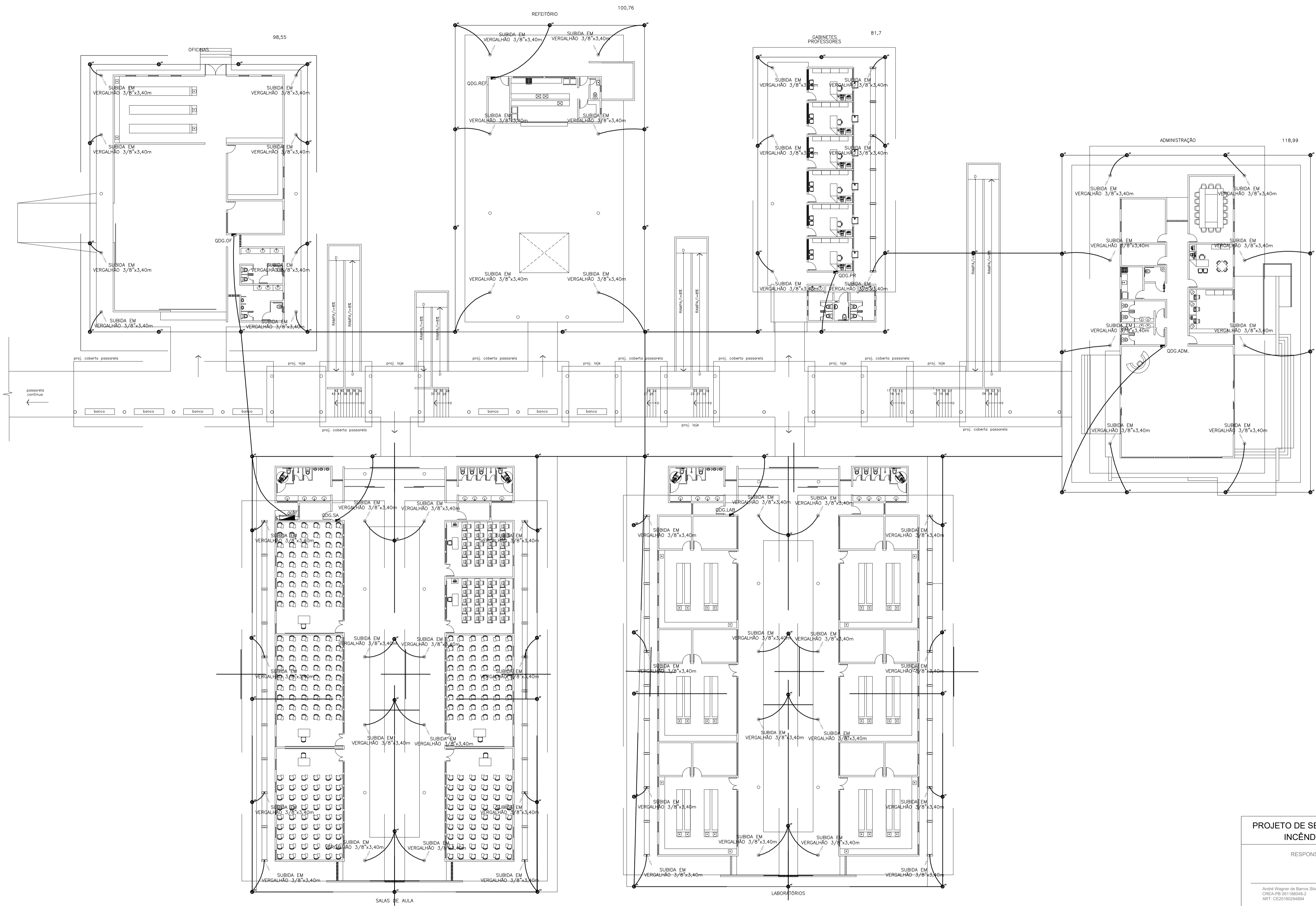


**DETALHE CRUZAMENTO CABEAÇÃO COM FIXADOR UNIVERSAL PARA SPDA**  
SEM ESCALA

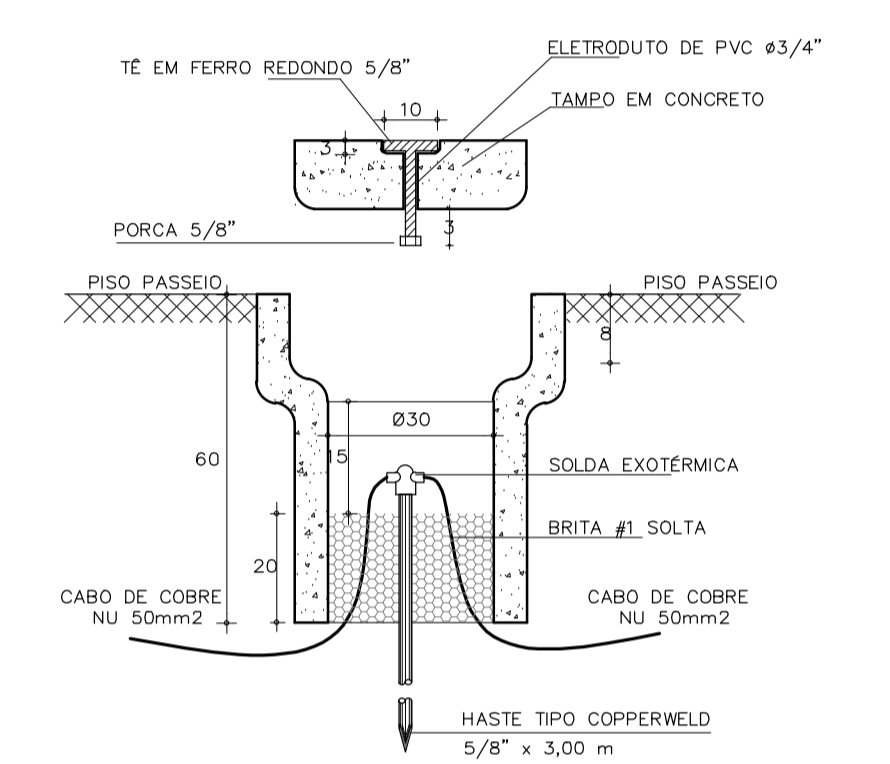
<b>PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO</b>  RESPONSÁVEL TÉCNICO:  André Wagner de Barros Silva, Engenheiro Eletricista CREA-PB 061188048-2 ART: CE20180294894	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI - UFCA PROPRIETÁRIO
	R. João de Sousa Moreira, nº 125 - Muril, Crato - Ceará, CEP: 63.130-025 ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO
(ORIGINAL ASSINADO)	NUMERO DO PROCESSO
	ÁREA CONSTRUÍDA DO EDIFÍCIO
	TAXA DE OCUPAÇÃO
	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO

CLIENTE / PROJETO: **PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI**

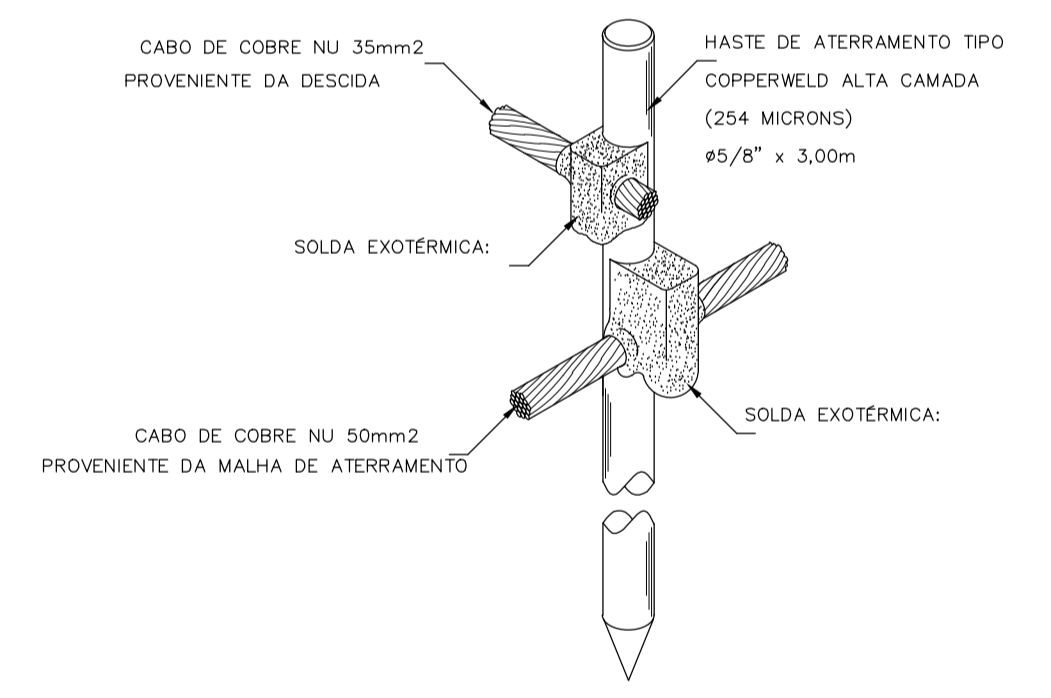
PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO PARTICIONAMENTO DA PLANTA	
DESENHOS DA PRANCHA SPDA CAIXA D'ÁGUA	ESCALA 1:50
Detalhes SPDA	SEM ESCALA



**DET. CONEXÃO CABO/HASTES DE TERRA**  
SEM ESCALA



**DET. POÇO DE ATERRAMENTO**  
SEM ESCALA



**DETALHE DE CONEXÃO E SOLDA DA HASTE DE ATERRAMENTO**  
SEM ESCALA

**PLANTA BAIXA GERAL DOS BLOCOS**  
ESCALA 1:200

ITEM	DESCRIÇÃO
+	CABO DE COBRE NU, QUANDO NÃO COTADO, DE 50mm <sup>2</sup> (EXISTENTE) ENTERRADO A UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 50cm.
⊙	INDICAÇÃO DE HASTE DE TERRA COPPERWELD 3/4\"/>

**OBSERVAÇÕES GERAIS**

- TODAS AS CONEXÕES DE SOLDA CABO/HASTE, CABO/ESTRUTURA METÁLICA, CABO/CABO DEVERÃO SER EXECUTADAS ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA.
- A RESISTÊNCIA DE TERRA DO SISTEMA NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR A 10Ω.
- NÃO SERÁ ADMITIDO O USO DE ADITIVOS PARA MELHORAR A RESISTÊNCIA DE TERRA.
- A DISTÂNCIA ENTRE O ANEL DE ATERRAMENTO E A ESTRUTURA DE ALVENARIA NÃO DEVERÁ SER SUPERIOR A 1,20m.
- NO CASO DA ESTRUTURA METÁLICA SER EM ALUMÍNIO DEVERÁ SER UTILIZADO TERMINAIS OU CONECTORES BIMETÁLICOS.
- TODA A MALHA DE TERRA DEVERÁ SER ENTERRADA A UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 50cm EM CABO DE COBRE NU COM BITOLA DE 20mm<sup>2</sup>.
- TODAS AS DESCIDAS NOS PILARES SERÃO EM VERGALHÃO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO DE 3/8\"/>

**PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI - UFCAR

PROPRIETÁRIO

R. Icaro de Souza Mota, nº 125 - Muril, Crato - Ceará, CEP: 63.130-025

ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO

NUMERO DO PROCESSO

ÁREA CONSTRUÍDA DO EDIFÍCIO

TAXA DE OCUPAÇÃO

COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

André Wagner de Barros Silva, Engenheiro Eletricista  
CREA-PB 081188048-2  
ART: CE20180294864

**ORIGINAL ASSINADO)**

CLIENTE / PROJETO

**PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI**

PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

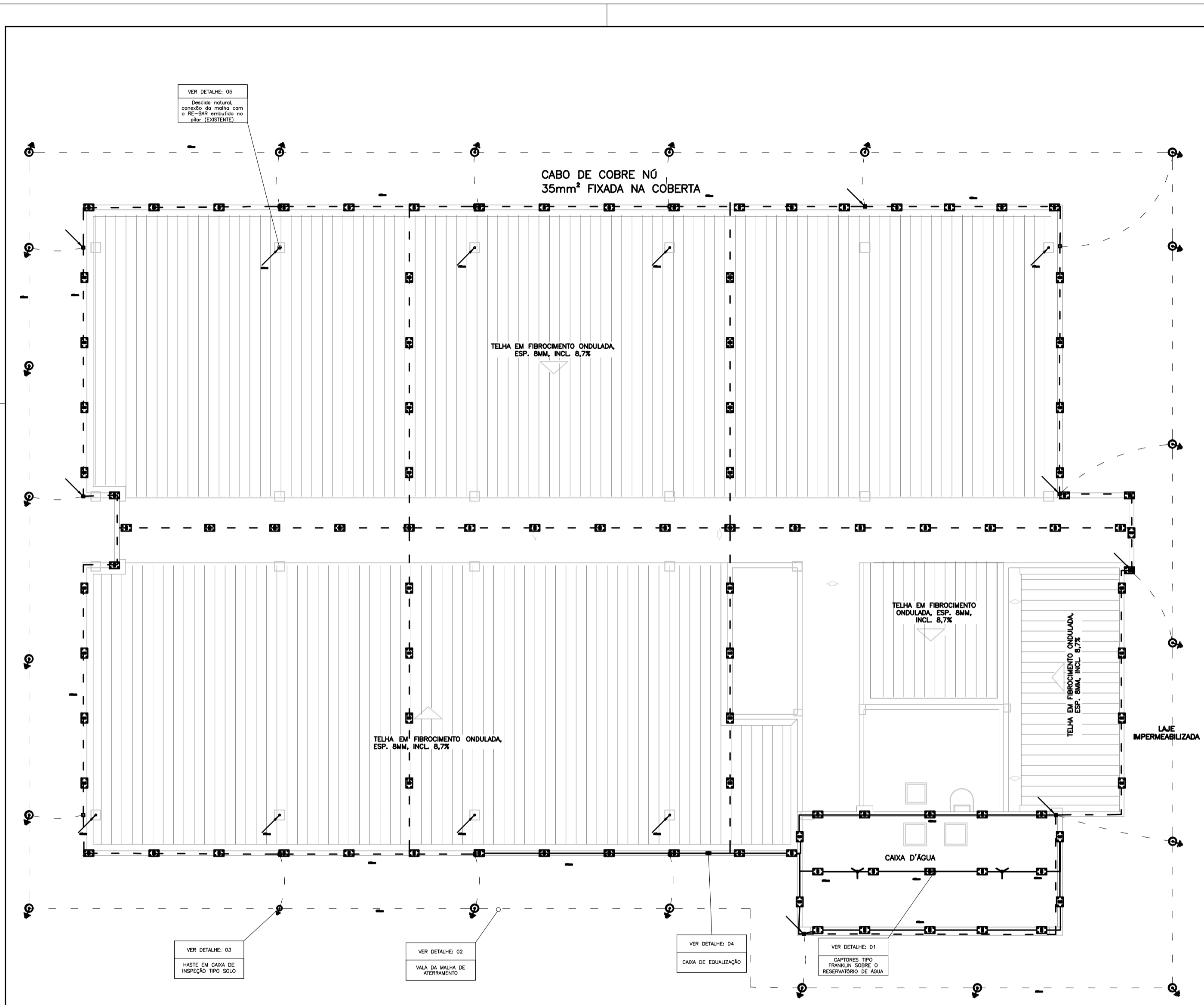
PARTICIONAMENTO DA PLANTA

DESENHOS DA PRANCHA ESCALA

PLANTA BAIXA GERAL DOS BLOCOS 1:75

Detalhes SPDA SEM ESCALA

PROJETO BÁSICO | RESPONSÁVEL: ANDRÉ WAGNER | REVISÃO: 01 | DATA: JULHO 2020 | PRANCHA 15/15



**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS ESTRUTURAL**

- 1- PARA QUE ESTE SISTEMA SEJA EXECUTADO COM SUCESSO E COM O MENOR CUSTO POSSÍVEL, DEVERÁ 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.
- 2- EM TODOS OS PILARES DO CORPO DO PRÉDIO (TORRE VERTICAL) DEVERÃO SER INSTALADAS BARRAS GALVANIZADAS A FOGO DENOMINADA "RE BAR" OU USAR A ARMAÇÃO DOS PILARES, TRANSPASSADAS DE 20CM, CONECTADAS COM 3 CLIP'S GALVANIZADOS
- 3- PARA CADA PILAR DA TORRE DO PRÉDIO, COM INDICAÇÃO DE DESCIDA NÃO NATURAL, DEVERÁ SER INSTALADA 1 BARRA, 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.
- 4- NO ENCONTRO DAS FERRAGENS DA LAJE COM OS VERGALHÕES LONGITUDINAIS DOS PILARES, DEVERÁ SER FEITA UMA INTERLIGAÇÃO ATRAVÉS DE FERRO DE CONSTRUÇÃO # 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 DO SPDA "RE BAR" 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 LAGES, ATÉ NA ÚLTIMA LAJE, ONDE OS PILARES QUE IRAM MORRER NESTA, DEVERÃO SER INTERLIGADOS NA HORIZONTAL COM "RE BAR", 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 PORTO MAIS ALTO DA EDIFICAÇÃO.
- 6- NOS LOCOS ONDE NÃO EXISTE ACESSO AO PÚBLICO (TELHADO DA COBERTURA, LAJE DA CASA DE MÁQUINAS, TAMPA DA CAIXA D'ÁGUA), A "RE BAR" DEVERÁ ALCANÇAR ACIMA DOS PARAPETOS NO MÍNIMO 30CM PARA QUE DURANTE A EXECUÇÃO DA CAPTAÇÃO ESTAS BARRAS SEJAM INTERLIGADAS NA HORIZONTAL POR CABO DE COBRE NÚ #35mm2 TEL-5735, ATRAVÉS DE CONECTORES ADEQUADOS (VER DETALHE). NOS LOCOS DE ACESSO DE PESSOAS (PARAPETO DO TERRAÇO) AS "RE BAR" DEVERÃO SER DIRECIONADOS PARA O LADO EXTERNO DA EDIFICAÇÃO, NA HORIZONTAL ANTES DE CHEGAR NO NÍVEL DA SOLERA (PINDAQUERA) DE MODO A SOBRRAR 20 A 30CM. NA ETAPA DA EXECUÇÃO DA CAPTAÇÃO AS BARRAS DESTES NÍVEL DEVERÃO SER INTERLIGADAS NA HORIZONTAL PELO LADO EXTERNO DO GUARDA CORPO COM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO REF. TEL-770 E CURVA DE ALUMÍNIO REF. TEL-778, FIXADAS POR BUCHAS E PARAFUSOS ADEQUADOS (VER DETALHE).
- 7- O ATERRAMENTO DESTESISTEMA CONSISTE NA COLOCAÇÃO DE HASTES DE ATERRAMENTO PARA DESCIDAS NÃO-NATURAIS E O USO DA FUNDAÇÃO PARA DESCIDAS NATURAIS, SENDO QUE PARA CADA PILAR DA TORRE DO PRÉDIO DEVERÁ SER USADA APENAS UM ELEMENTO DA FUNDAÇÃO (ESTACA OU TUBULAÇÃO).
- 8- NO SUBSOLO 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 MASSAS METÁLICAS CONSIDERAVERES TALS COMO: INCÊNDIO, RECALQUE, TUBOS DE GÁS, TUBOS DE COBRE, CENTRAL DE GÁS, ETC.
- 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- ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA. E POSSUI INFORMAÇÕES ADICIONAIS NO MEMORIAL DESCRITIVO, HAVENDO A NECESSIDADE DE SUBMITER A APROVAÇÃO NO CORPO DE BOMBEIROS.
- 11- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS POR DESCARGA ATMOSFERICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
- 12- NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICO-ELETRÔNICOS. PARA TAL, EXISTEM SISTEMAS SURTOS INDIVIDUAIS ( PROTETORES DE LINHA ) EM CADA QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INTERNO AO PRÉDIO.
- 13- Para estruturas utilizando concreto com armadura de aço (incluindo as estruturas pré-fabricadas), a continuidade elétrica da armadura deve ser determinada por ensaios elétricos efetuados entre a parte mais alta e o nível do solo. A resistência elétrica total obtida no ensaio final (ver Anexo F) não pode ser superior a 0,2 Ω e deve ser medida com utilização de equipamento adequado para esta finalidade. Se este valor não for atingido, ou se não for possível a execução deste ensaio, a armadura de aço não pode ser utilizada como condutor natural da corrente da descarga atmosférica.
- 14- NOTA TÉCNICA: ABNT-NBR 5418:2015

**LEGENDA:**

- Caixa com Aterramento 1 Haste c/ Tampa de F.F (Existente)
- Captor tipo Franklin de Aço Inoxidável c/ mastro e base (Existente)
- Conector SPLIT-BOLT para cabo de cobre 35mm2
- Suporte-guia simples e cabo 35mm² (existente na platibanda)
- Cabo de cobre nú 50mm² (malha de aterramento existente)
- Tubo que Desce (Unifilar) descida não-natural.
- Tubo que Desce (Unifilar) descida natural Re-bar (existente)
- Caixa de Equalização

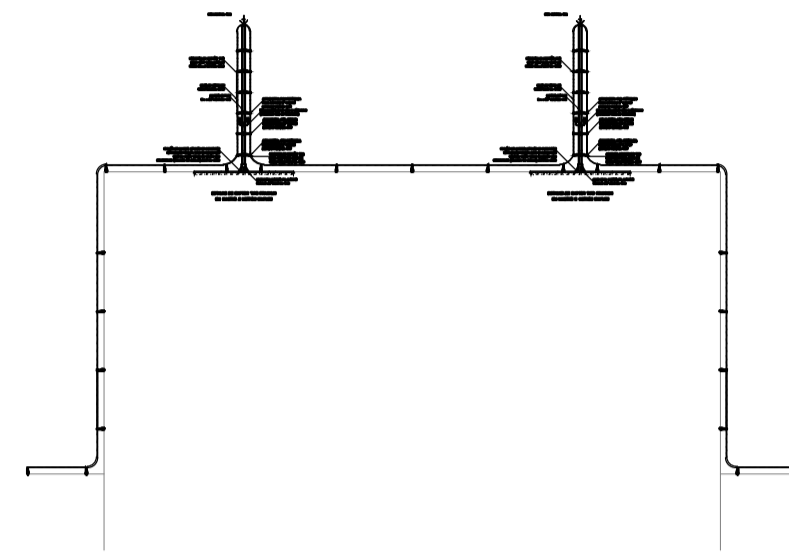
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI PROPRIETARIO	RUA ICARO DE SOUSA MOREIRA, Nº 126, MURITI CRATO, CEARÁ, BRASIL. CEP: 63130-025. ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO
PROJETO	NUMERO DO PROCESSO
PROJETO	AREA
CÁLCULO	TAXA DE OCUPAÇÃO
CONSTRUÇÃO	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO

CLIENTE / PROJETO: **UFCA / PROJETO DE SPDA** (ORIGINAL ASSINADO)  
 PROJETO: LEOPOLDO ASSIS DE OLIVEIRA - CREA 2113381125 - ART CE20160139991

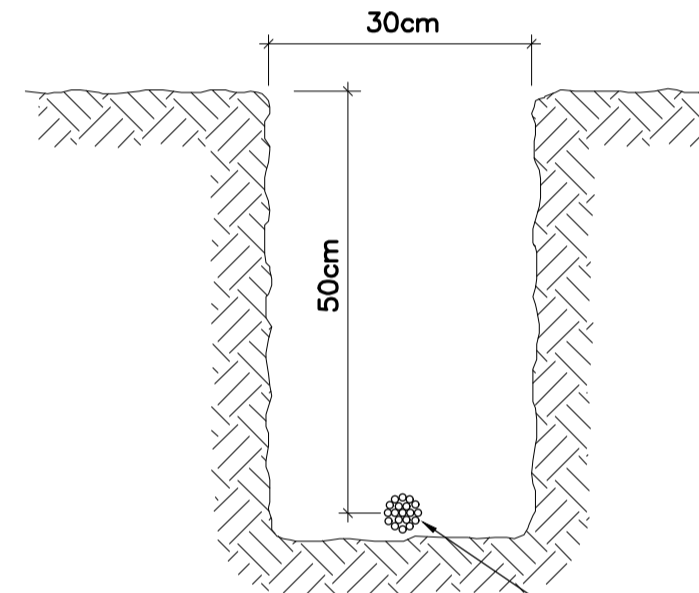
<p><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI</b></p>	DESENHOS DA PRANCHA	ESCALA
	PROJETO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS DE UM PRÉDIO COM 5 PAVIMEN	1:100
	TÓS NA UFCA Campus Crato	
	SISTEMAS DE CAPTAÇÃO E ATERRAMENTO	

ETAPA PROJETO EXECUTIVO	RESPONSÁVEL - DESENHO LEOPOLDO	REVISÃO 01	DATA JULHO/2020	PRANCHA 01/02
----------------------------	-----------------------------------	---------------	--------------------	------------------

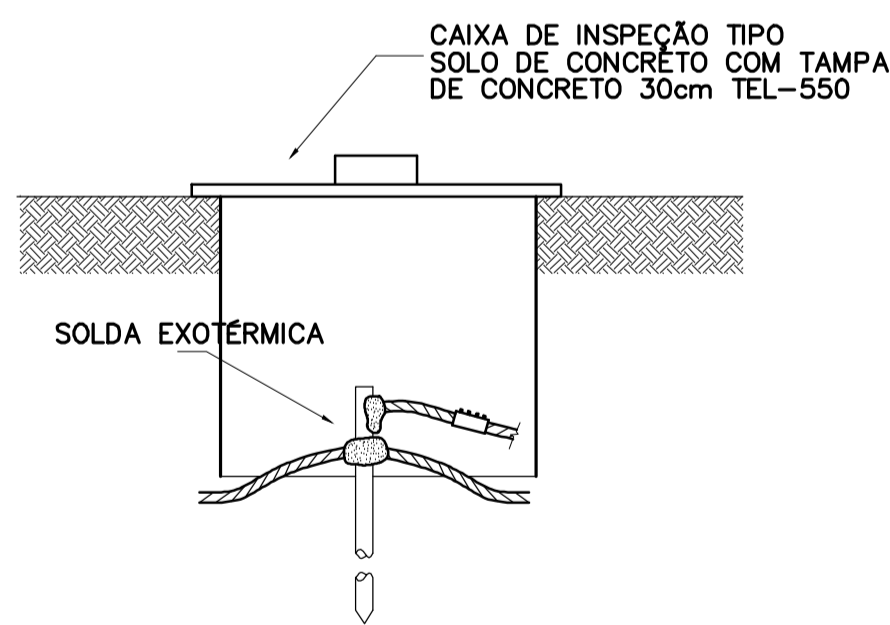




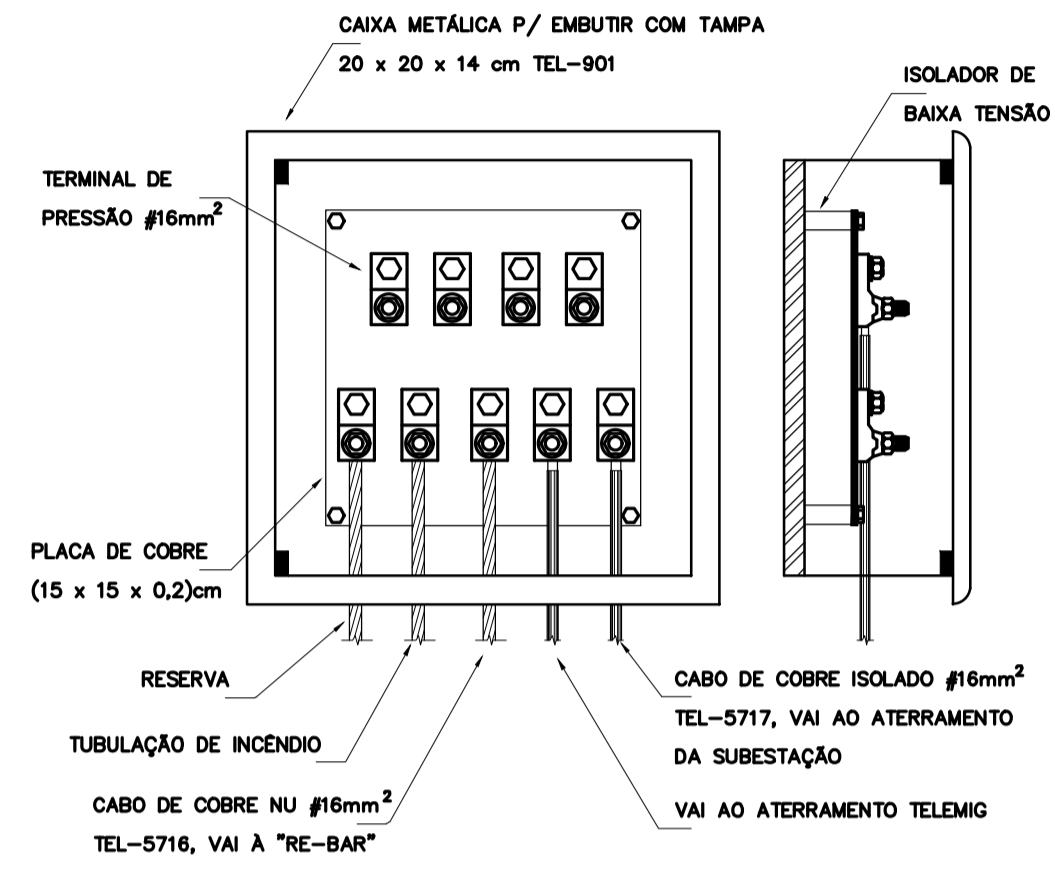
DETALHE 01: CAPTORES TIPO FRANKLIN



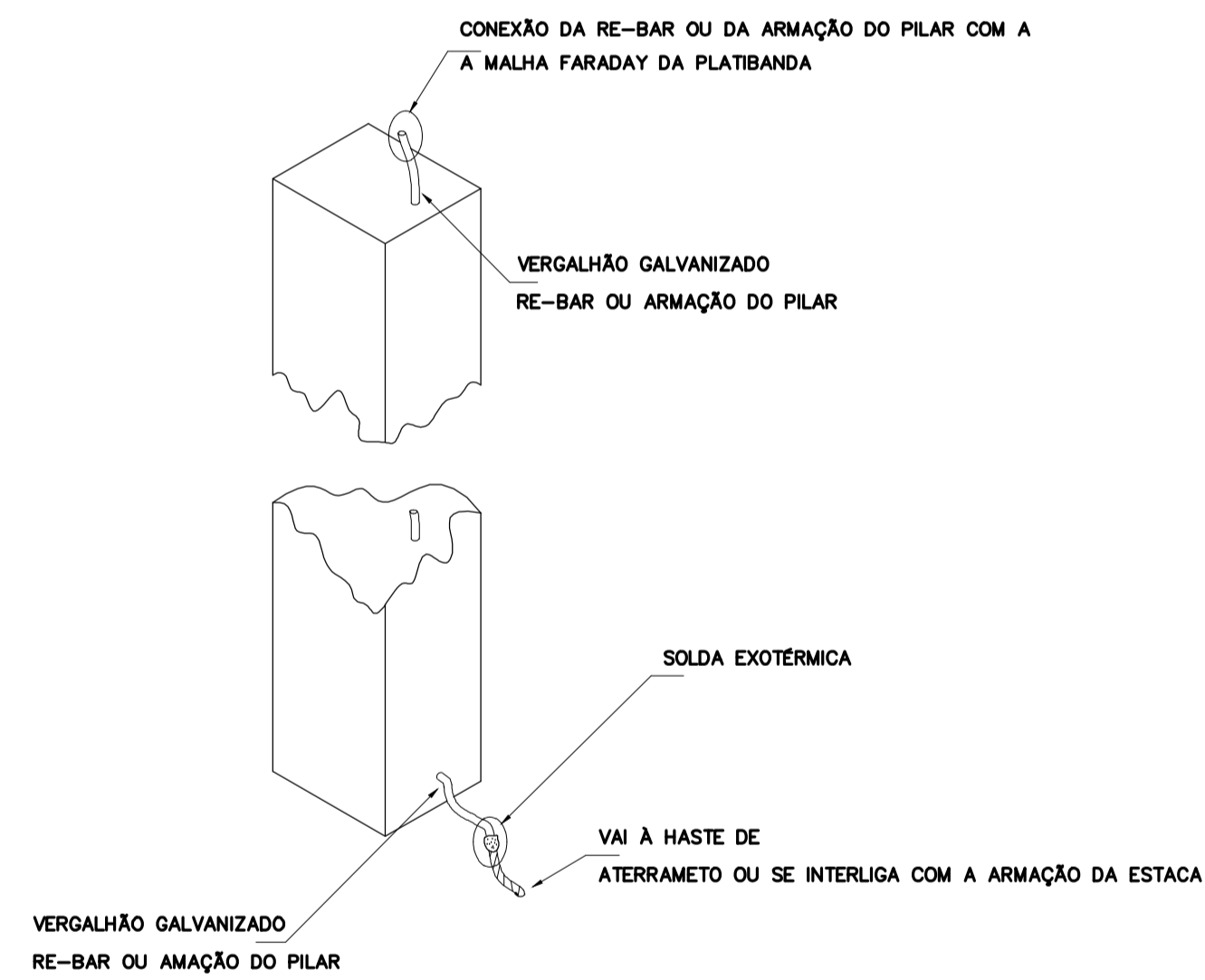
DETALHE 02: VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO  
CABO DE COBRE NU #50mm<sup>2</sup> TEL-5750



DETALHE 03: HASTE EM CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO



DETALHE 04: CAIXA DE EQUALIZAÇÃO



DETALHE 05: INTERLIGAÇÃO DA CAPTAÇÃO AO ATERRAMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI PROPRIETÁRIO	RUA ICARO DE SOUSA MOREIRA, Nº 126, MURITI CRATO, CEARÁ, BRASIL. CEP: 63130-025. ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO
PROJETO	NUMERO DO PROCESSO
PROJETO	AREA
CÁLCULO	TAXA DE OCUPAÇÃO
CONSTRUÇÃO	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO

CLIENTE / PROJETO: **UFCA / PROJETO DE SPDA** (ORIGINAL ASSINADO)

PROJETO: LEOPOLDO ASSIS DE OLIVEIRA - CREA 2113381125 - ART CE20160139991

<p><b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI</b></p>	DESENHOS DA PRANCHA	ESCALA
	PROJETO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS DE UM PRÉDIO COM 5 PAVIMEN	1:100
	TOS NA UFCA Campus Crato	
	DETALHES DOS SISTEMAS DE CAPTAÇÃO E ATERRAMENTO	

ETAPA: PROJETO EXECUTIVO | RESPONSÁVEL - DESENHO: LEOPOLDO | REVISÃO: 01 | DATA: JULHO/2020 | PRANCHA: 02/02



---

*Emitido em 01/04/2022*

**ANEXO Nº 54/2022 - DINFRA (11.19)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 01/04/2022 16:49 )*

**CLEIRTON ANDRE SILVA DE FREITAS**

*DIRETOR DE DIRETORIA - TITULAR*

*DINFRA (11.19)*

*Matrícula: 1703333*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ufca.edu.br/documentos/> informando seu número:  
**54**, ano: **2022**, tipo: **ANEXO**, data de emissão: **01/04/2022** e o código de verificação: **840e221f45**