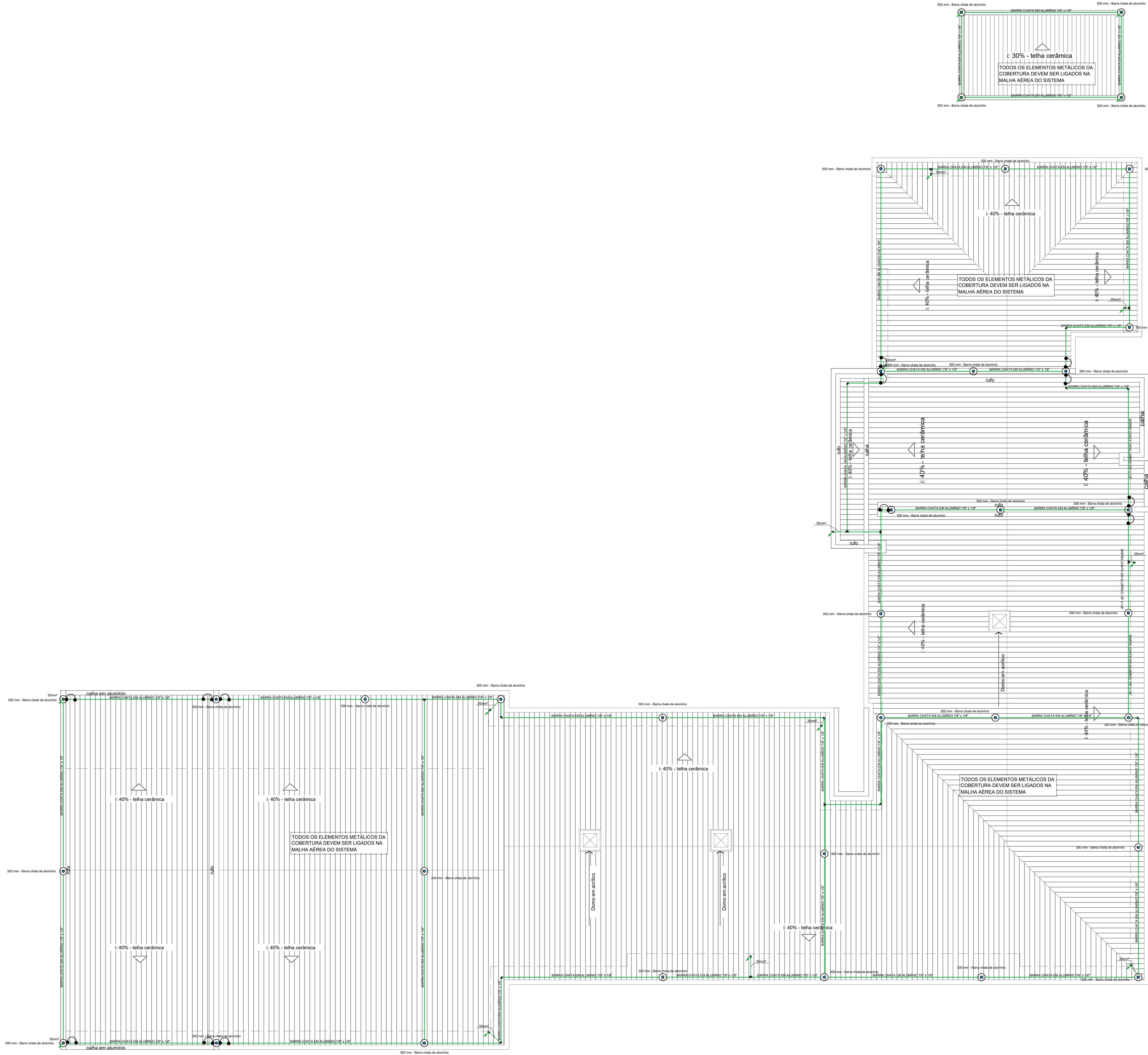
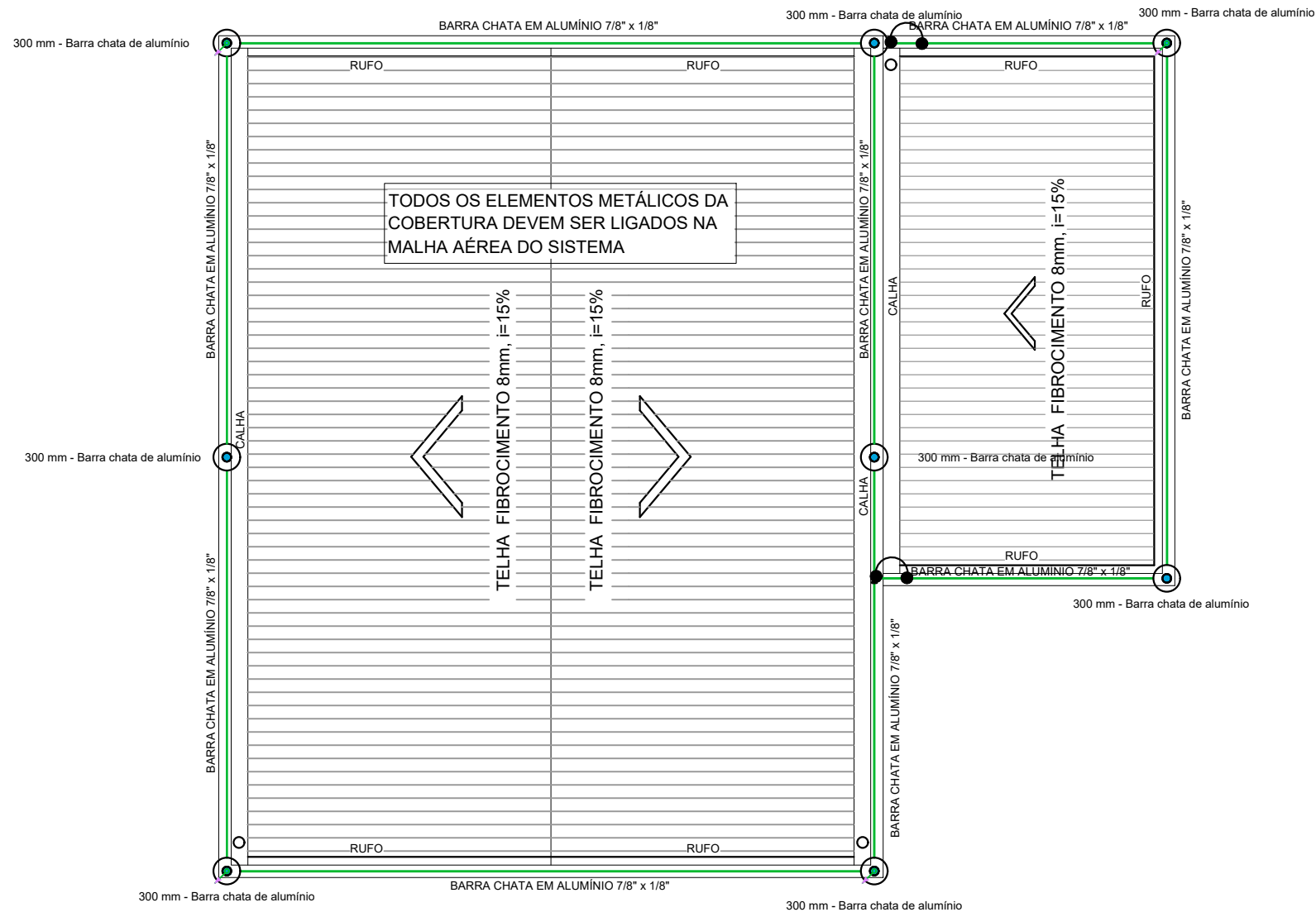
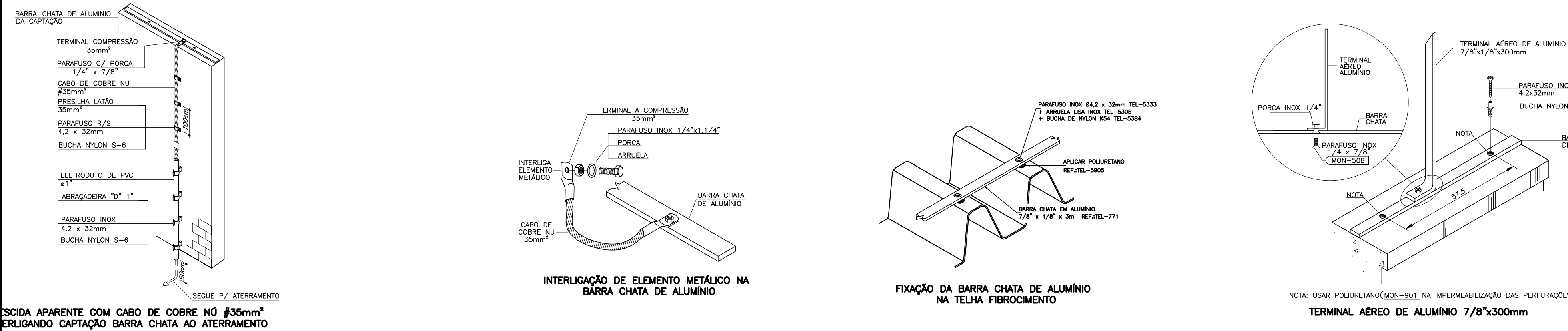




PLANTA BAIXA COBERTURA UBSF - SPDA DESCIDAS
ESCALA: 1/75

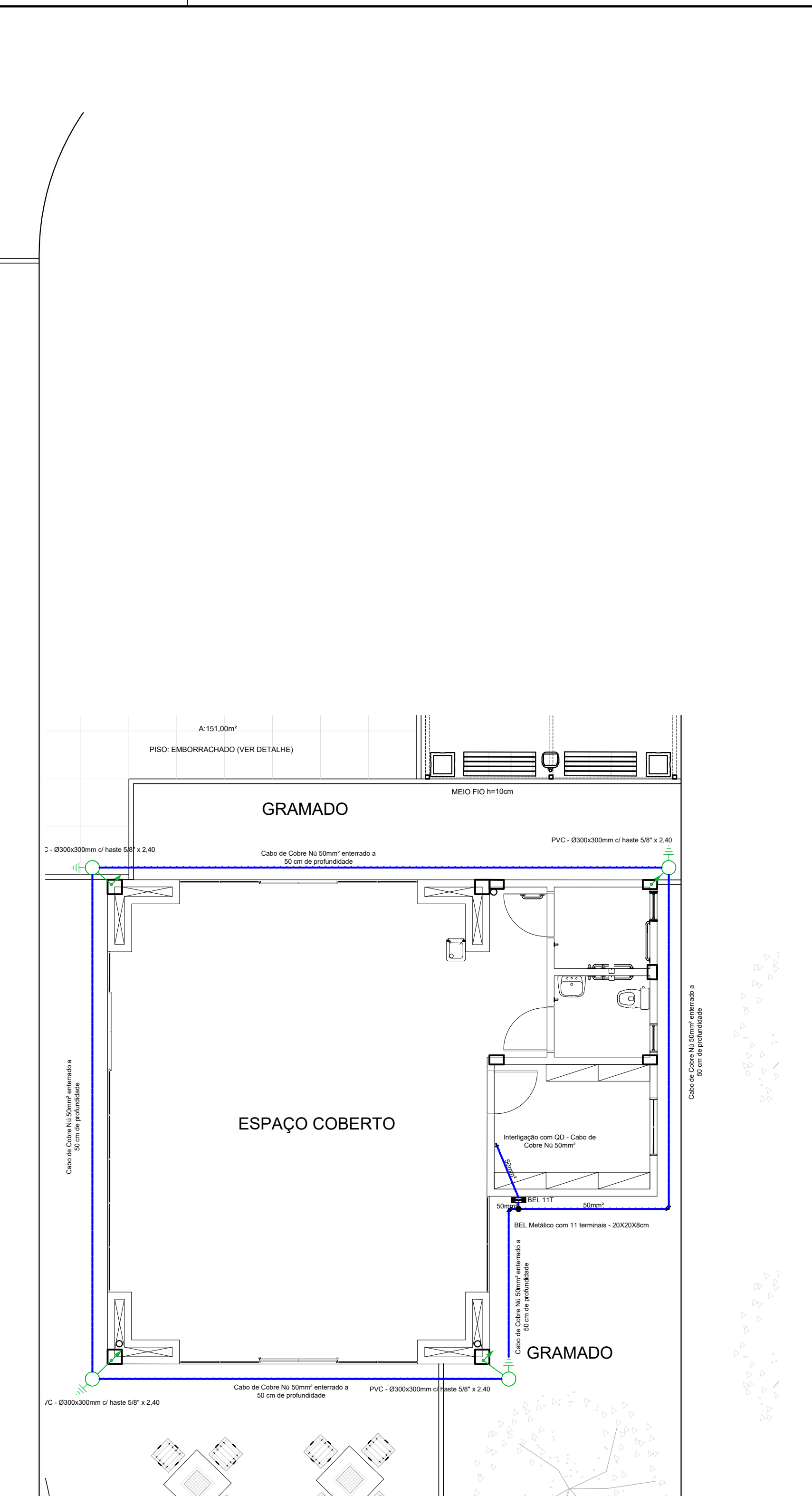
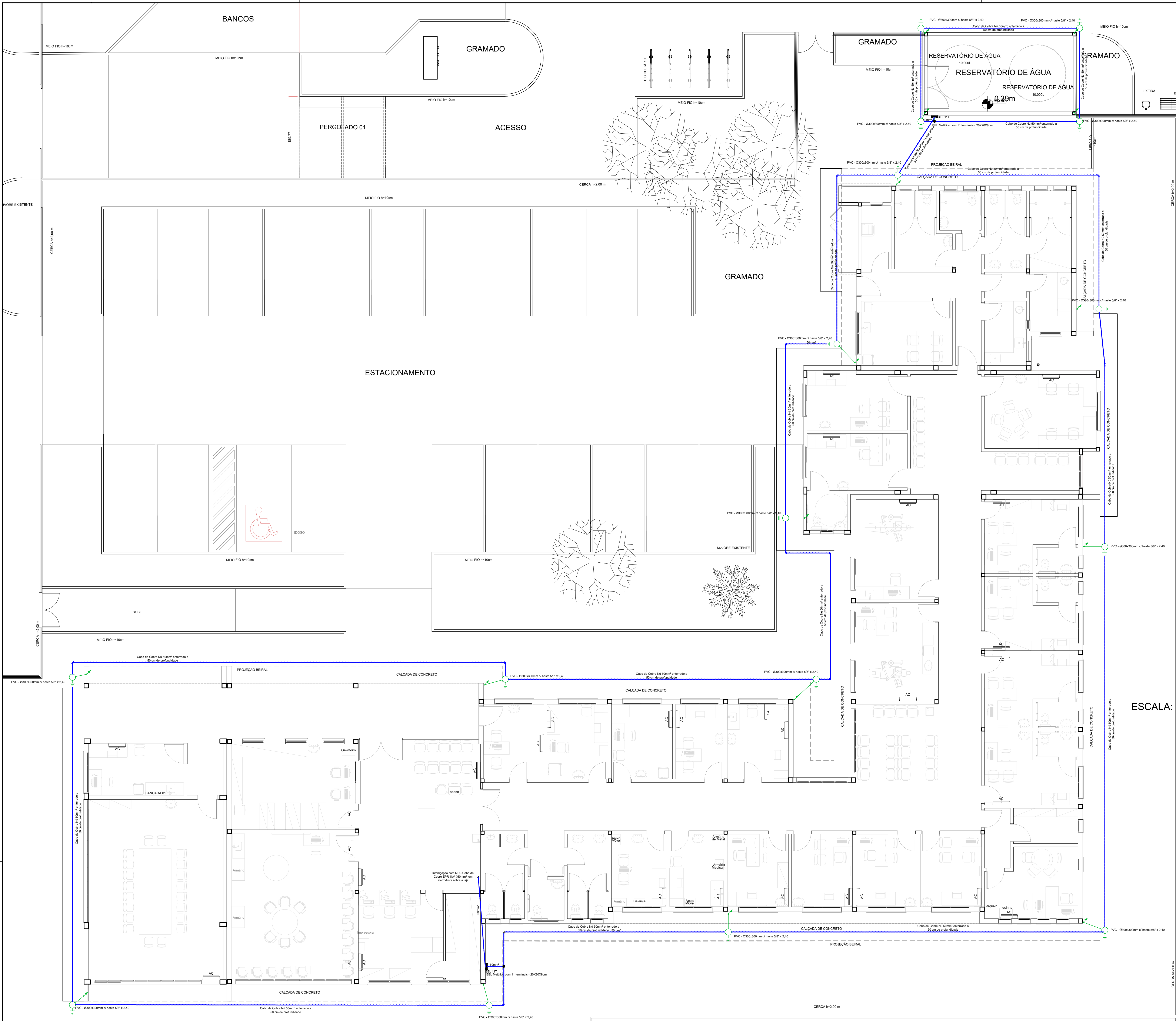


PLANTA BAIXA ESPAÇO COBERTO VILA - SPDA DESCIDAS
ESCALA: 1/75

Dados da edificação				
Altura				3.17 m
Largura				45.25 m
Comprimento				85.88 m
Classificação de estruturas				IV
Nível de proteção				
Determinação da necessidade de proteção - Estrutura				
Componentes de risco	R1 - vida humana (x 10 ⁻⁵)	R2 - serviço público (x 10 ⁻³)	R3 - patrimônio cultural (x 10 ⁻⁴)	R4 - econômico (x 10 ⁻³)
Ra	0.00049		-	-
Rb	0.00494	0.0000072	0	0.00036
Rc	0.02408	0.0007	-	0.007
Rm	0.00232	0.000068	-	0.00068
Ru	0.000011	-	-	-
Rv	0.00011	0.00000015	0	0.0000077
Rw	0.00105	0.000031	-	0.00031
Rz	0.10507	0.0031	-	0.031
Total	0.13807	0.0039	-	0.039
Limite tolerável	Abaixo	Abaixo	Abaixo	-
Avaliação de perdas do valor econômico - Estrutura				
CT: Custo total da estrutura (Valores em \$)				0
CL: Custo anual de perdas (Valores em \$)				0
Número de descidas				
Pavimento	Perímetro (m)	Espaçamento (m)	Número de descidas	
Terreo	252.75	20.37	15	
Cobertura	255.12	19.52	19	
Seção das cordoalhas				
Material	Captor (mm²)	Descida (mm²)	Aterramento (mm²)	
Cobre		35	50	
Alumínio	70	-	-	
Definições padrão NBR 5419/2015 em referência ao nível de proteção				
Ângulo de proteção (método Franklin)			79° a 76°	
Largura máxima da malha (método Gaiola de Faraday)			20 m	
Raio da esfera rolante (método Eletrogeométrico)			60 m	

Legenda	
	Descida/Subida do SPDA em Cobre Nú de 35mm ² sob reboco
	Conexão entre Descida/Subida a barra captora em Cobre Nú de 35mm ²
	BEP - 11 terminais 200x200x100mm Metálica
	Cabo de Cobre Nú 50mm ² (Malha de Aterramento Subterrânea) Enterrado a 50 cm de profundidade
	Malha captora - Barra chata de alumínio 7/8"x1/8"
	Caixa de inspeção - Polipropileno - Ø300x400mm c/ haste de alta camada 5/8" x 2,40
	Terminal Aéreo - 300 mm - Barra chata de alumínio 7/8"x1/8"
	Socke Exotérmica
OBSERVAÇÕES DE PROJETO:	
NOTA 1: AS CALHAS E TODA ESTRUTURA METÁLICA DA EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER INTERLIGADAS A MALHA CAPTORA.	
NOTA 2: OS CONDUTORES DE DESCIDA DEVEM SER INSTALADOS A UMA DISTÂNCIA MÍNIMA DE 0,5 m DE PORTAS, JANELAS E OUTRAS ABERTURAS.	
NOTA 3: A MÁXIMA RESISTÊNCIA DE TERRA É DE 10 ohms, MEDIÇÃO EFETUADA EM SOLO SECO, EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO.	
NOTA 4: CAIXA DE INSPEÇÃO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO OU FIBRA, CILÍNDRICA, DE DIÂMETRO 300 mm E ALTURA 400 mm, COM TAMPA DE CONCRETO E UMA ALÇA RETRÁTIL OU DE FIBRA.	
NOTA 5: AS HASTES DE TERRA NÃO PODERÃO SER INSTALADAS EM CENTRAIS DE GAS OU PRÓXIMAS DELAS, A MENOS DE 2 METROS.	
NOTA 6: O CONDUTOR DA MALHA DE TERRA DEVERÁ ESTAR A UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 50 cm E DEVE PASSAR ABAIXO DE TODA ENTRADA DE ALIMENTAÇÃO DO EDIFÍCIO ELÉTRICA, TELEFÔNICA, ÁGUA E OUTRAS.	
NOTA 7: OS ELETRODOS DE ATERRAMENTO, NÃO NATURAIS, DEVEM SER INSTALADOS A UMA DISTÂNCIA MÁXIMA DE 1,0m DAS ESTRUTURAS.	
NOTA 8: AS PINGADEIRAS (ALUMÍNIO - min. 0,65mm DE ESPESSURA) TAMBÉM SÃO USADAS COMO CAPTOR, PORTANTO DEVEM SER INTERLIGADAS A MALHA CAPTORA, DESDE QUE, SEJA GARANTIDA A CONTINUIDADE ELÉTRICA.	
NOTA 9: TODAS AS TUBULAÇÕES METÁLICAS QUE CRUZAREM COM O ANEL DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER INTERLIGADAS A ESTE NO PONTO DE CRUZAMENTO.	
NOTA 10: O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESGARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.	
NOTA 11: 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.	
NOTA 12: ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.	
NOTA 13: QUANDO HOUVER ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA METÁLICA, COM AS ESPESSURAS CONFORME DETERMINADO NA NBR-5419, PODERÁ SER EXCLUÍDO A MALHA (BARRAS CHATAS) SOBRE A COBERTURA, SENDO CONECTADOS AS SUBIDAS COM A ESTRUTURA METÁLICA COM CONECTORES DE PRESSÃO BIMETÁLICO PARA CABO Ø35mm.	
NOTA 14: OS CONECTORES DE PRESSÃO DEVEM SER BIMETÁLICO QUANDO HOUVER CONEXÃO DE CONDUTOR DE COBRE NU COM ALUMÍNIO.	
NOTA 15: AS CAIXAS DE INSPEÇÃO DEVEM FICAR A NO MÁXIMO 1m DE DISTÂNCIA DA CONSTRUÇÃO, CONFORME PROJETO.	

		ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DO NORDESTE DO ESTADO DE SANTA CATARINA ASSESSORIA E COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO URBANO, MUNICIPAL E REGIONAL, CREA: SC-48.825-A 98216-000 - JOINVILLE - SC - Rua Max Gehr, 1843 - Anísio - Fone: 0747-433-3507 www.ammnecsc.org.br
Trabalho de engenharia elétrica realizado através do Contrato de Prestação de Serviço Especializado de Engenharia para a AMAN/NESEC (Associação de Municípios do Nordeste de Santa Catarina)		
PROJETO		UBSF PIRABEIRABA PROJETO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA (SPDA)
TERCEIRO		FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE
LOCAL:		RUA DR. CARLOS HEINZ FUNKE, SN - PIRABEIRABA - JOINVILLE - SC
ADMINISTRAÇÃO		DANIELA APARECIDA GREGORIO FRANÇA CAVALCANTE CORRÊA DE SOUZA
RESPONSÁVEL PELA PROPOSTA		DIEGO SANTOS ENGR. ELETRICISTA - CREA/SC 123.939-7
ASSINATURA		
FUNDIÇÃO		
INFORMAÇÕES		CONTROLE DA EXECUÇÃO
Desenho: DIEGO SANTOS		PLANTA BAIXA SPDA COBERTURA, ESPAÇO COBERTO VILA E DETALHES
Escala: 1/75		1ª FUNDIÇÃO
Data: 12/2023		SPDA 01/02

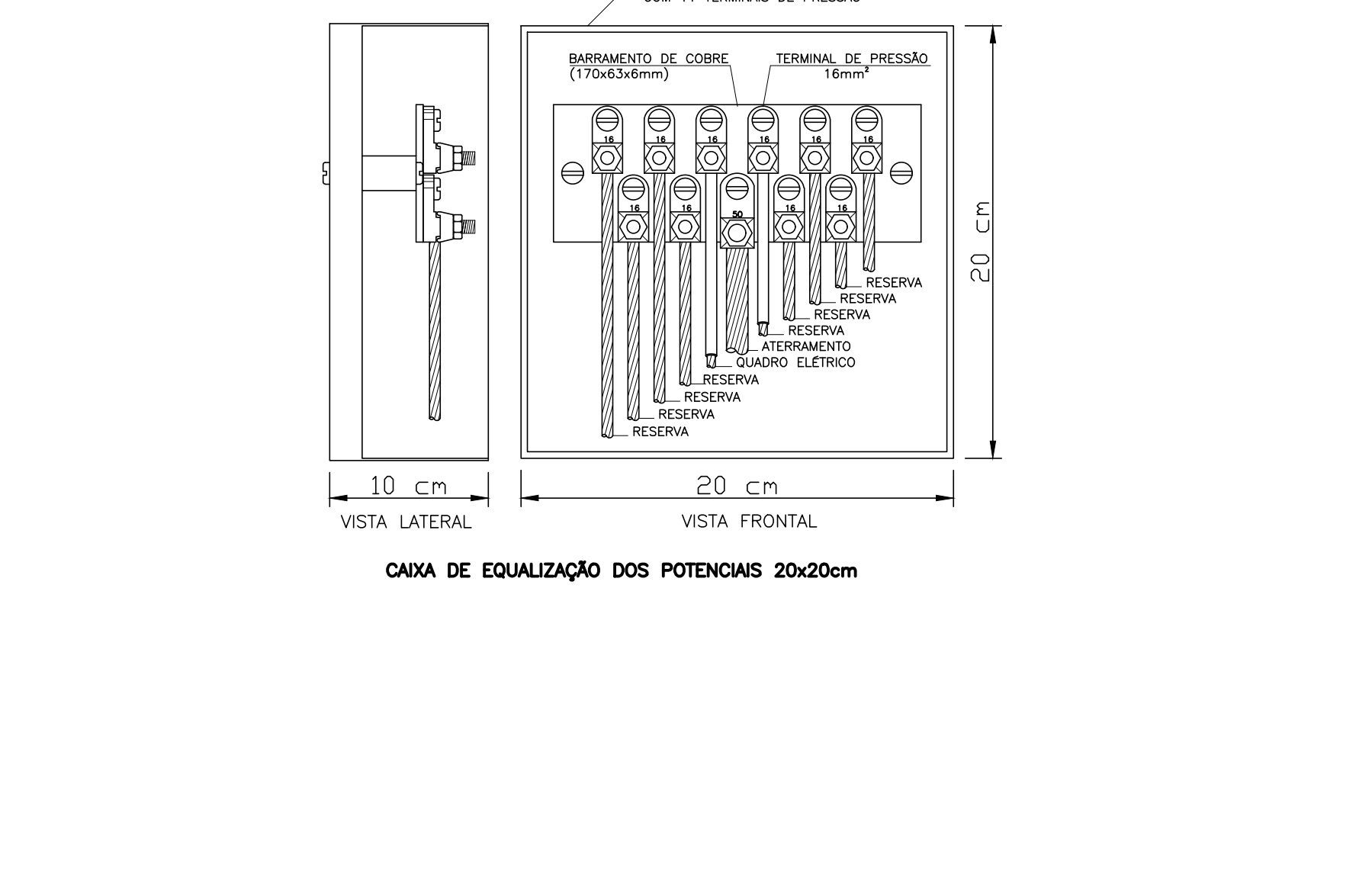
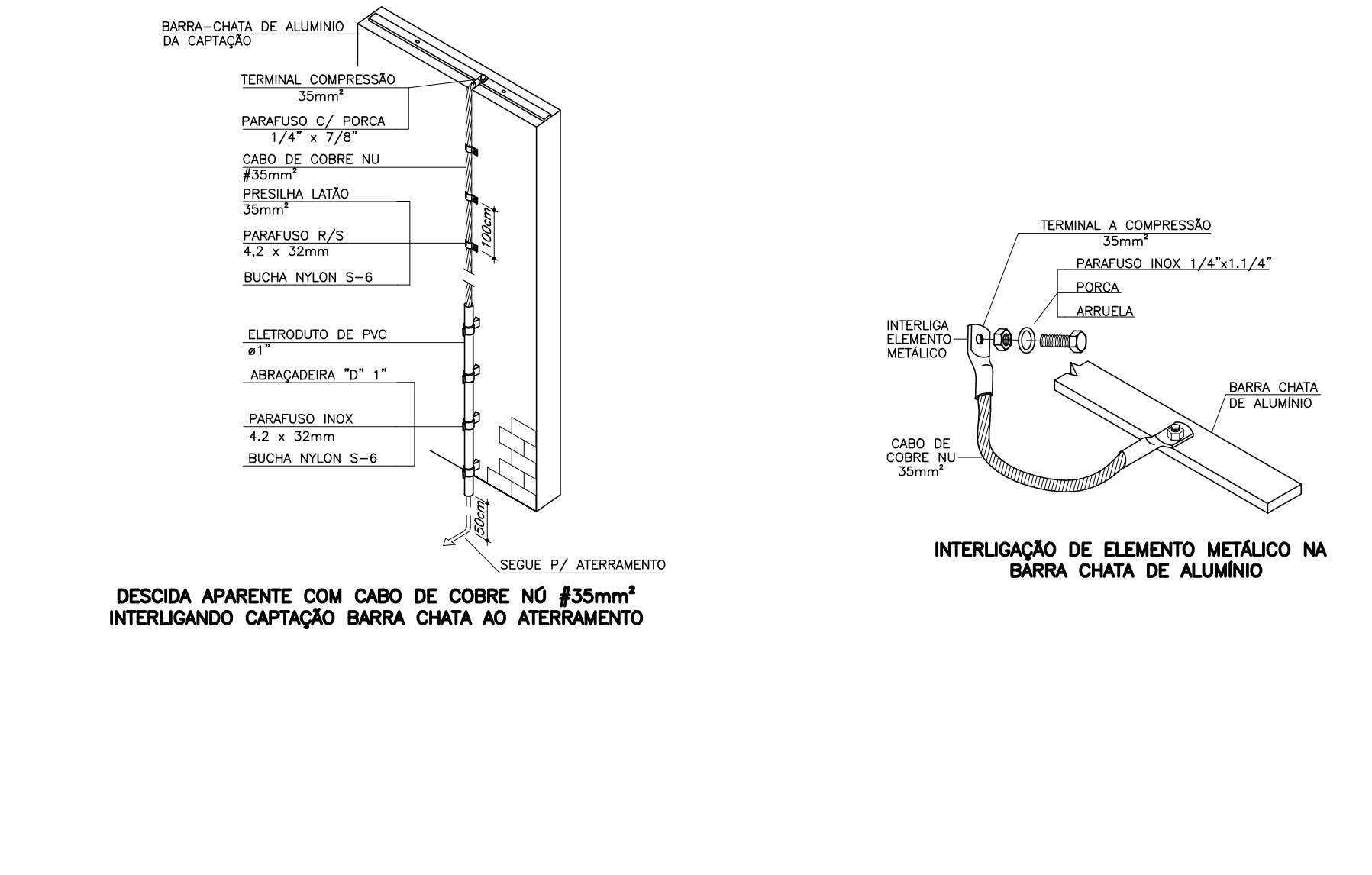
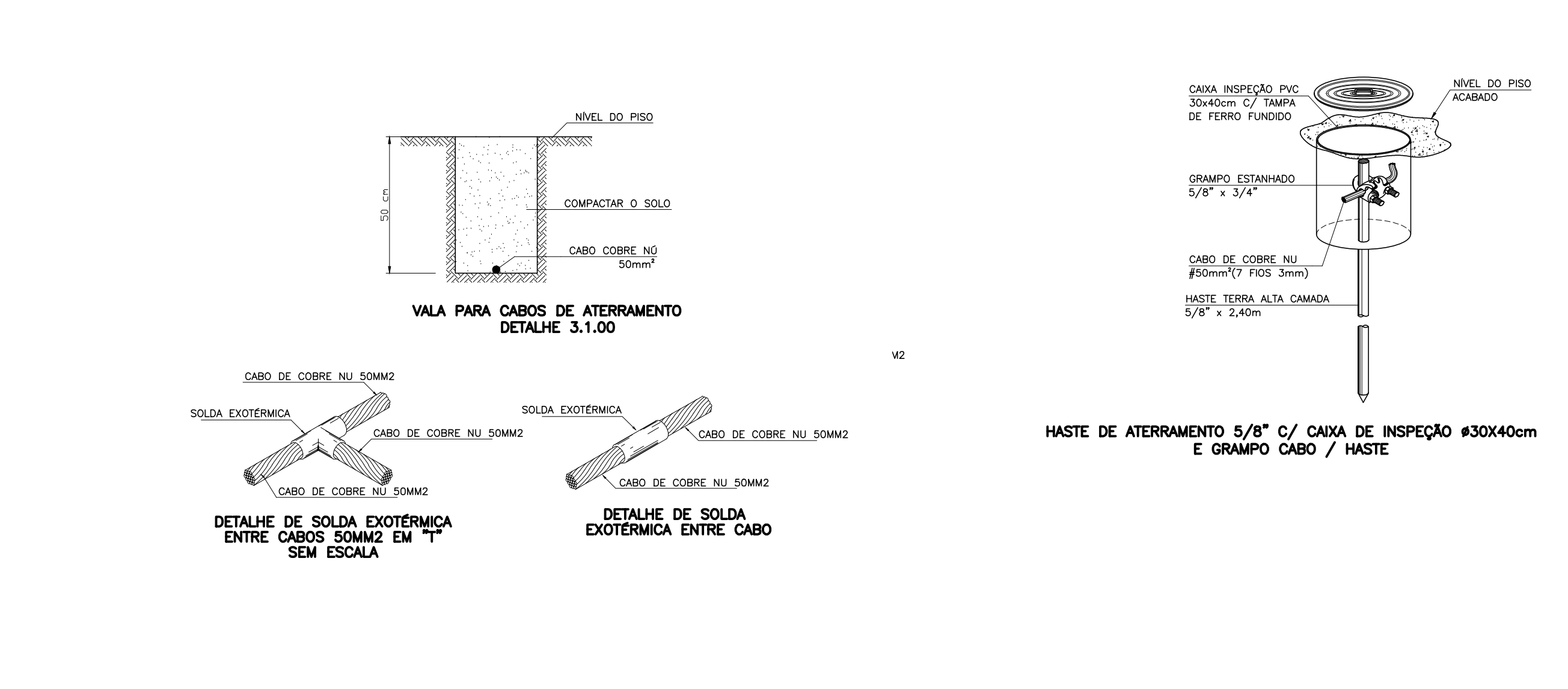


Legenda	
	Decida/Subida do SPDA em Cobre Nu de 35mm² sob reboco
	Conexão entre Decida/Subida a barra captora em Cobre Nu de 35mm²
	BEP - 11 terminais 200x200x100mm Metálica
	Cabo de Cobre Nu 50mm² (Malha de Aterramento Subterrânea) Enterrado a 50 cm de profundidade
	Malha captora - Barra chata de alumínio 7/8"x1/8"
	Caixa de inspeção - Polipropileno - Ø300x400mm x haste de alta camada 5/8"x 2,40
	Terminal Aéreo - 300 mm - Barra chata de alumínio 7/8"x1/8"
	Sola Exotérmica
OBSERVAÇÕES DE PROJETO:	
NOTA 1: AS CALHAS E TODA ESTRUTURA METÁLICA DA EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER INTERLIGADAS A MALHA CAPTORA, E OUTRAS ABERTURAS.	
NOTA 2: OS CONDUTORES DE DESCIDA DEVEM SER INSTALADOS A UMA DISTÂNCIA MÍNIMA DE 0,5 m DE PORTAS, JANELAS E OUTRAS ABERTURAS.	
NOTA 3: A MÁXIMA RESISTÊNCIA DE TERRA É DE 10 ohms, MEDIÇÃO EFETUADA EM SOLO SECO, EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO.	
NOTA 4: CAIXA DE INSPEÇÃO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO OU FIBRA, CILÍNDRICA, DE DIÂMETRO 300 mm E ALTURA 400 mm, COM TAMPAS DE CONCRETO E UMA ALÇA RETRÁTIL OU DE FIBRA.	
NOTA 5: AS HASTES DE TERRA NÃO PODERÃO SER INSTALADAS EM CENTRAIS DE GÁS OU PRÓXIMAS DELAS, A MENOS DE 2 METROS.	
NOTA 6: O CONDUTOR DA MALHA DE TERRA DEVERÁ ESTAR A UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 50 cm E DEVE PASSAR ABAIXO DE TODA ENTRADA DE ALIMENTAÇÃO DO EDIFÍCIO ELÉTRICA, TELEFÔNICA, ÁGUA E OUTRAS.	
NOTA 7: OS ELETRODOS DE ATERRAMENTO, NÃO NATURAIS, DEVEM SER INSTALADOS A UMA DISTÂNCIA MÁXIMA DE 1,0m DAS ESTRUTURAS.	
NOTA 8: AS PINGADEIRAS (ALUMÍNIO - min. 0,65mm DE ESPESSURA) TAMBÉM SÃO USADAS COMO CAPTOR, PORTANTO DEVEM SER INTERLIGADAS A MALHA CAPTORA, DESDE QUE, SEJA GARANTIDA A CONTINUIDADE ELÉTRICA.	
NOTA 9: TODAS AS TUBULAÇÕES METÁLICAS QUE CRUZAREM COM O ANEL DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER INTERLIGADAS A ESTE NO PONTO DE CRUZAMENTO.	
NOTA 10: O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESGARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.	
NOTA 11: 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.	
NOTA 12: ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.	
NOTA 13: QUANDO HOUVER ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA METÁLICA, COM AS ESPESSURAS CONFORME DETERMINADO NA NBR-5419, PODERÁ SER EXCLUÍDO A MALHA (BARRAS CHATAS) SOBRE A COBERTURA, SENDO CONECTADOS AS SUBIDAS COM A ESTRUTURA METÁLICA COM CONECTORES DE PRESSÃO BIMETÁLICO PARA CABO 450mm².	
NOTA 14: OS CONECTORES DE PRESSÃO DEVEM SER BIMETÁLICO QUANDO HOUVER CONEXÃO DE CONDUTOR DE COBRE NU COM ALUMÍNIO.	
NOTA 15: AS CAIXAS DE INSPEÇÃO DEVEM FICAR A NO MÁXIMO 1m DE DISTÂNCIA DA CONSTRUÇÃO, CONFORME PROJETO.	

PLANTA BAIXA TÉRREO ESPAÇO COBERTO VILA - SPDA MALHA DE ATERRAMENTO

ESCALA: 1/75

PLANTA BAIXA TÉRREO UBSF - SPDA MALHA DE ATERRAMENTO
ESCALA: 1/75



ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DO NORDESTE DO ESTADO DE SANTA CATARINA ASSESSORIA E COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO URBANO, MUNICIPAL E REGIONAL - CREA: SC-48.854	
8915-500 - JOINVILLE - SC - Rua Max Gohl, 1843 - América - Fone: 0*47 433.3527 www.ama-nordeste.org.br	
Trabalho de engenharia elétrica realizado através do Contrato de Prestação de Serviço Especializado de Engenharia para a AMUNESC (Associação de Municípios do Nordeste de Santa Catarina)	
PROJETO	
ID: 231.003	
UBSF PIRABEIRABA PROJETO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA (SPDA)	
TERMINO	
PROPRIETARIO:	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE
LOCAL:	RUA DR. CARLOS HEINZ FUNKE, SN - PIRABEIRABA - JOINVILLE - SC
ADMINISTRADOR:	DANIELA APARECIDA GREGORIO FRANCA CAVALCANTE 0281952-979
RESPONSÁVEL PELO PROJETO:	DIEGO SANTOS ENR. 123.456.789-10
EXECUÇÃO:	
INFORMAÇÕES	
Desenho: DIEGO SANTOS	Revista: 01
Revisão: REVISÃO	Emissão: DEZEMBRO DE 2020
CONTÉUDO DA PRIMEIRA	
PLANTA BAIXA TÉRREO SPDA MALHA DE ATERRAMENTO E DETALHES	
1ª PRIMEIRA	
SPDA 02/02	