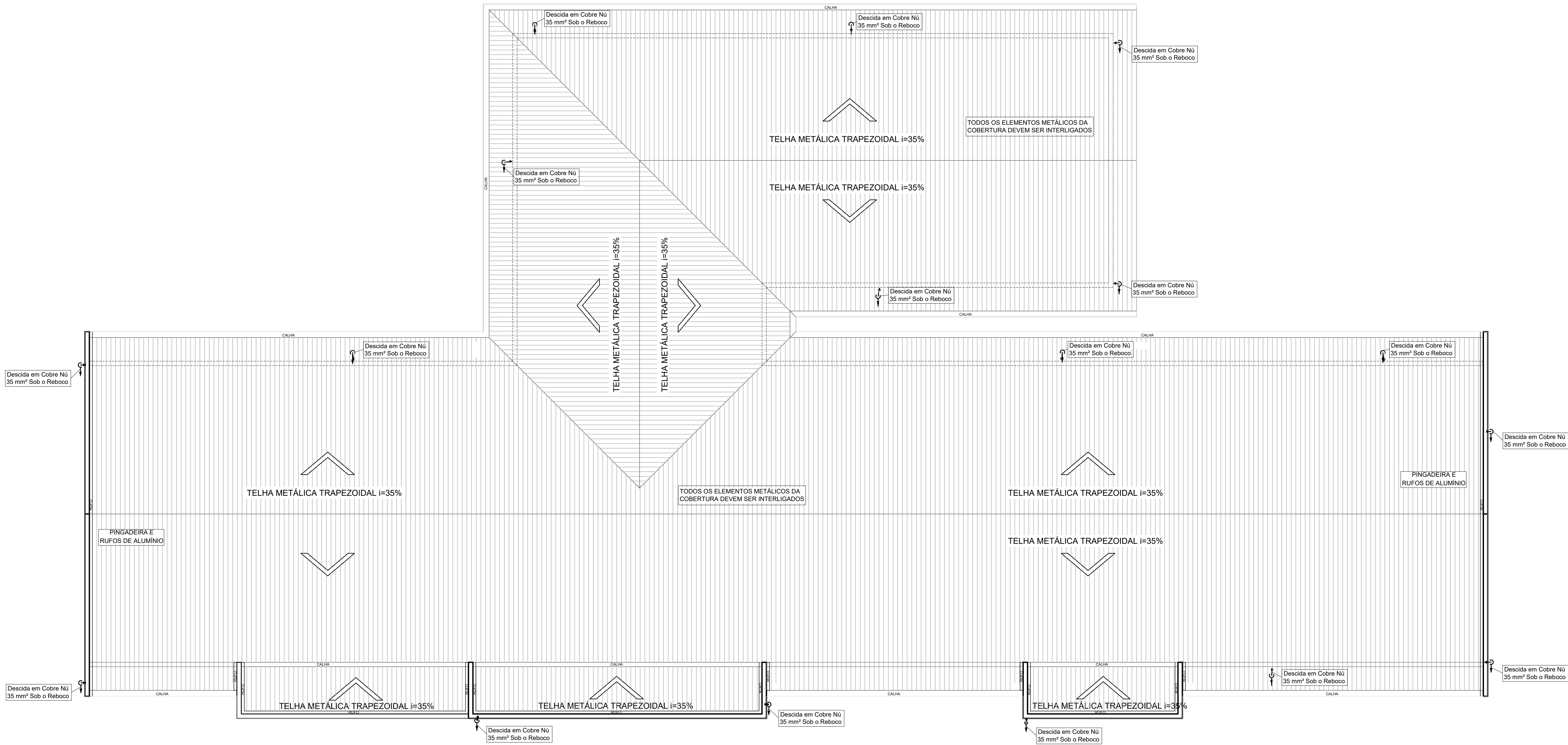
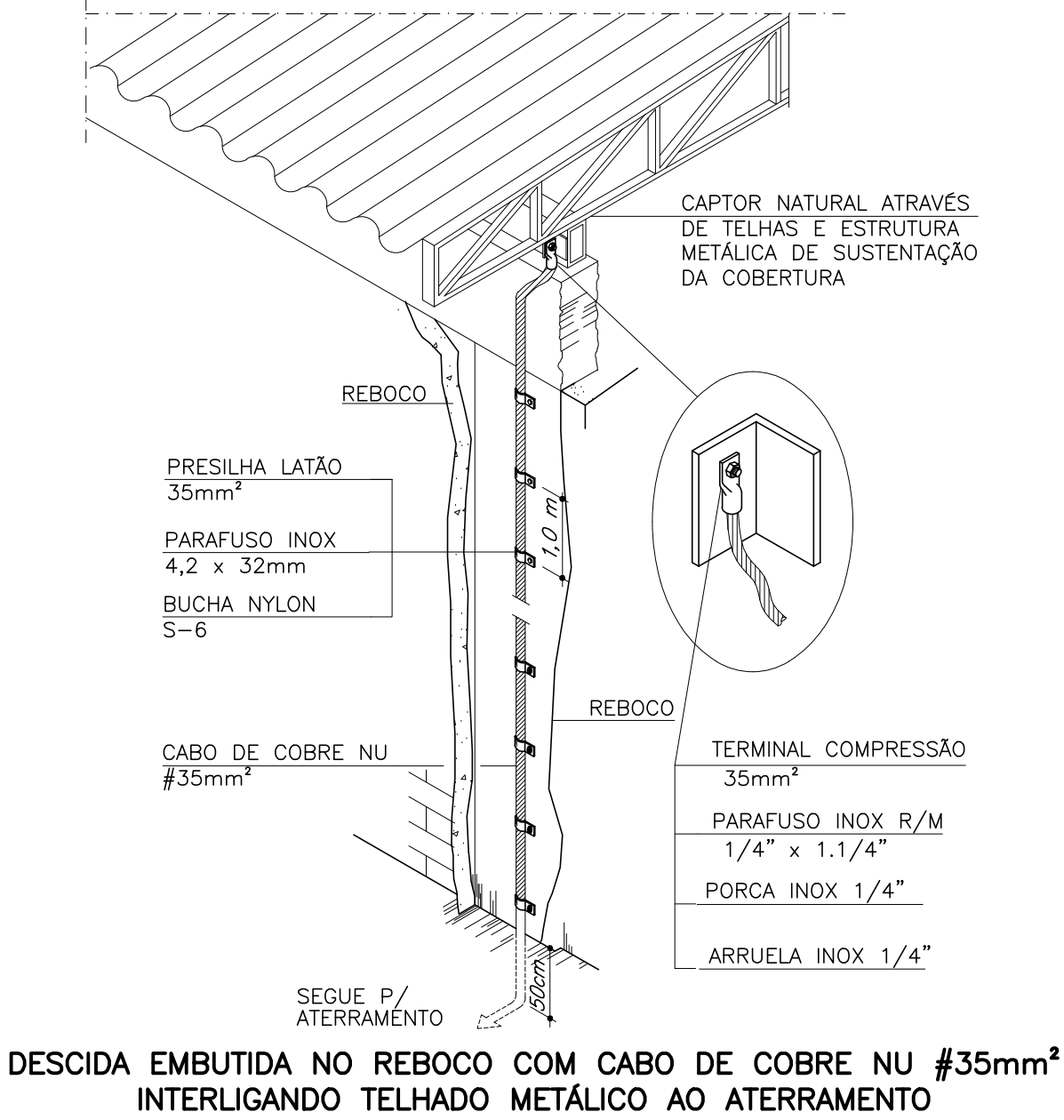
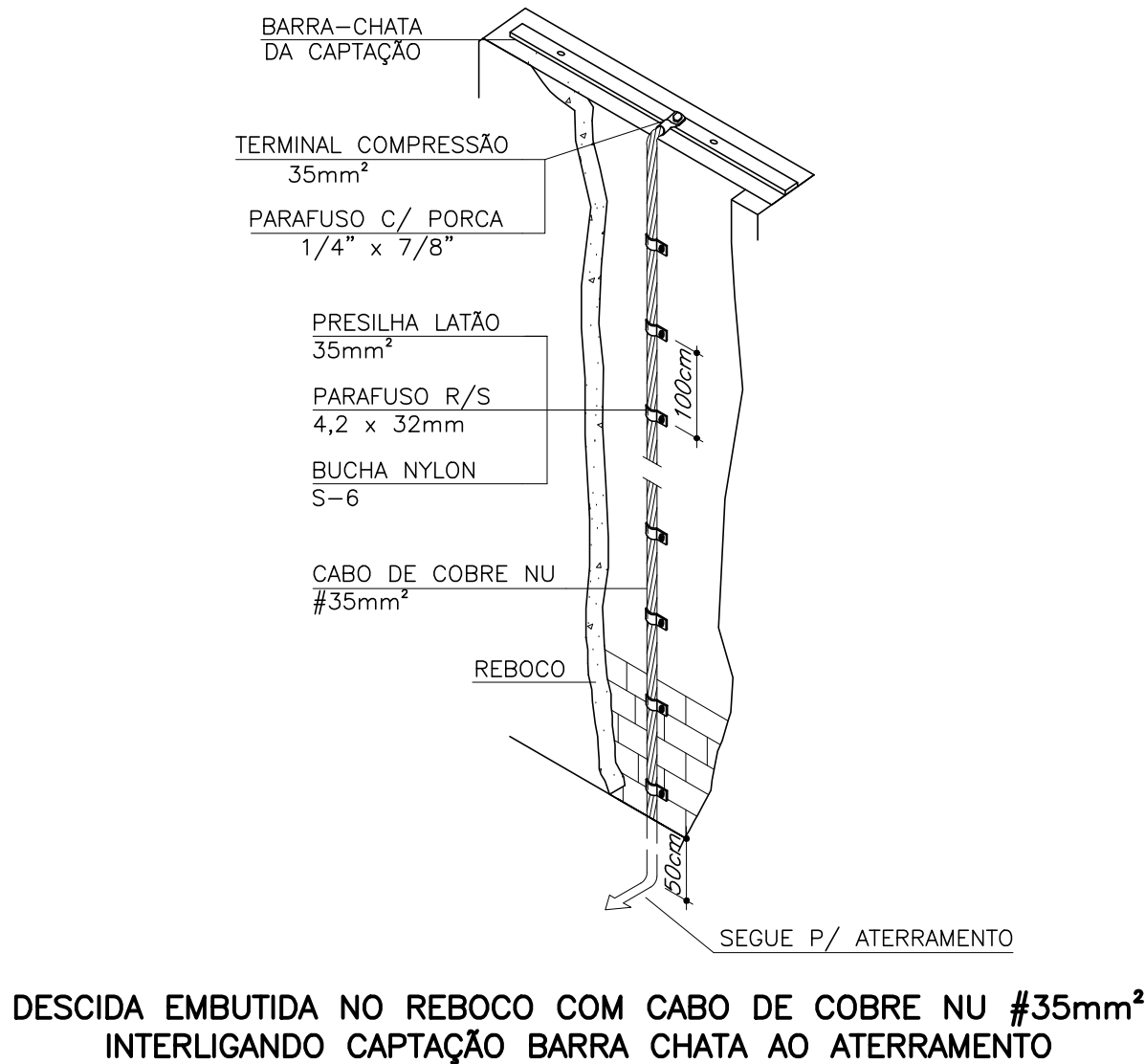




PLANTA BAIXA COBERTURA - SPDA DESCIDAS
ESCALA: 1/75



Legenda	
	Descida do SPDA em Cobre Nu de 35mm² sob reboco
	Conexão entre níveis diferentes da malha na cobertura em barra chata de alumínio 7/8" x 1/8"
	Terminal aéreo em alumínio 7/8" x 1/8" x 300mm
	Cabo de Cobre Nu 50mm² (Malha de Aterramento Subterrânea) Enterrado a 50 cm de profundidade
	Caixa de Concreto - Ø300x300mm U haste de alta camada 5/8" x 2,40
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 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 ELETROELETRÔNICOS. PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASAS ESPECIFICADAS.	
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 #50mm².	
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.	

Dados da edificação				
	Altura	5,61 m		
	Largura	24,20 m		
	Comprimento	47,55 m		
Nível de proteção		Classificação de estruturas		
		II		
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	0,00008	-	-	-
Rb	0	0	0	0
Rc	0,04564	0,00061	-	0,0061
Rm	0,00193	0,00026	-	0,00026
Ru	0	-	-	-
Rv	0	0	0	0
Rw	0,0092	0,00012	-	0,0012
Rz	0,02044	0,012	-	0,123
Total	0,07728	0,013	0	0,13
Necessidade de proteção	Não	Não	Não	-
Avaliação de perdas do valor econômico - Estrutura				
CT: Custo total da estrutura (Valores em \$)		0		
CL: Custo anual de perdas (Valores em \$)		0		
Pavimento		Número de descidas		
Perímetro (m)		Espaçamento (m)		Número de descidas
168,10		9,88		17
		Seção das condutas		
Material	Capôr (mm²)	Descida (mm²)		Aterramento (mm²)
Cobre		35		50
Definições padrão NBR 5419/2015 em referência ao nível de proteção				
Ângulo de proteção (método Franklin)		Indefinido		
Largura máxima da malha (método Garcia de Faraday)		10 m		
Raio de esfera raiante (método Eletrogeométrico)		30 m		
		Análise de contatamento		
Pavimento	Nível (m)	Altura em relação ao solo (m)		
Indefinido	Indefinido	Indefinido		



Legenda	
	Desida da SPDA em Cobre No 35mm (seu lado)
	Conexão entre níveis diferentes da malha na cobertura em barra chata de alumínio 78"x 18"
	Terminal adreem em alumínio 78"x 18"x 300mm
	Cabo de Cobre Nº 50mm² (Malha de Aterramento Subterrâneo) Enterrado a 50 cm de profundidade
	Cabo de Polipropileno - Ø300x400mm (cabo de haste de alta tensão 50" x 2,40
OBSERVAÇÕES DE PROJETO:	
NOTA 1: AS CALHAS E TUBA DE ESTRUTURA METÁLICA DA EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER INTERLIGADAS À MALHA CAPTORA.	
NOTA 2: OS CONDUTORES DE DECISIA DEVERÃO SER INSTALADOS A UMA DISTÂNCIA MÍNIMA DE 0,5 m DE PORTAS, JANELAS E OUTRAS ABERTURAS;	
NOTA 3: A MÁXIMA RESISTÊNCIA DE TERREO É DE 10 ohms, MEDIÇÃO EFETUADA EM SOLO SECO, EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO.	
NOTA 4: A CAIXA DE INSPEÇÃO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO OU FIBRA, CILÍNDRICA, DE DIÂMETRO 300 mm E ALTURA 400 mm, COM TAPA DE CONCRETO E UMA ALÇA RETRAÍL DO OU DE FIBRA;	
NOTA 5: AS HASTES DE TERREO NÃO PODERÃO SER INSTALADAS EM CENTRAIS DE GÁS OU PRÓXIMAS DELAS, A MENOS DE 2 METROS;	
NOTA 6: O CONDUTOR DA MALHA DE TERREO DEVERÁ ATER A UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 50 cm E DEVE PASSAR ABAIXO DA TUBA DE ALIMENTAÇÃO DO EDIFÍCIO, ELÉTRICA, TELEFÔNICA, ÁGUA E OUTRAS;	
NOTA 7: OS ELÉTODOS DE ATERAMENTO, NÃO NATURAIS, DEVEM SER INSTALADOS A UMA DISTÂNCIA MÁXIMA DE 1,0m DAS ESTRUTURAS;	
NOTA 8: AS PINÇADERAS (ALUMÍNIO - min. 0,65mm DE ESPESURA) TAMBÉM SÃO USADAS COMO CAPTOR, PORTANTO DEVEM SER INTERLIGADAS À MALHA CAPTORA, DESEJO QUE, SEM GARANTIA A CONTINUIDADE ELÉTRICA;	
NOTA 9: TODAS AS TUBULAÇÕES METÁLICAS QUE CRUZAREM COM O ANEL DE ATERAMENTO DEVERÃO SER INTERLIGADAS À ESTE NO PONTO DE CRUZAMENTO;	
NOTA 10: O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESGASTOS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR, EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA;	
NOTA 11: NÃO É FUNÇÃO DO SPDA, A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTODOS ELETROELETRÔNICOS, PARA TAL, OS INTERESSEADOS DEVEM AQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS: INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.	
NOTA 12: ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SURRIR MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA;	
NOTA 13: QUANDO HOUVER ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA METÁLICA, COM AS ESPESURAS CONFORME DETERMINADO NA NBR-5419, PODERÁ SER EXCLUÍDA A MALHA (BARRAS CHATAS) SOBRE A COBERTURA, SENDO CONECTADOS AS SUBIDAS COM A ESTRUTURA METÁLICA COM CONECTORES DE PRESSÃO BI METALICO PARA CABO Ø35mm;	
NOTA 14: OS CONECTORES DE PRESSÃO DEVERÃO SER BI METALICO QUANDO HOUVER CONEXÃO DE CONDUTOR DE COBRE NO COM ALUMÍNIO;	
NOTA 15: AS CAIXAS DE INSPEÇÃO DEVEM FICAR NO MÁXIMO 1m DE DISTÂNCIA DA CONSTRUÇÃO, CONFORME PROJETO.	

