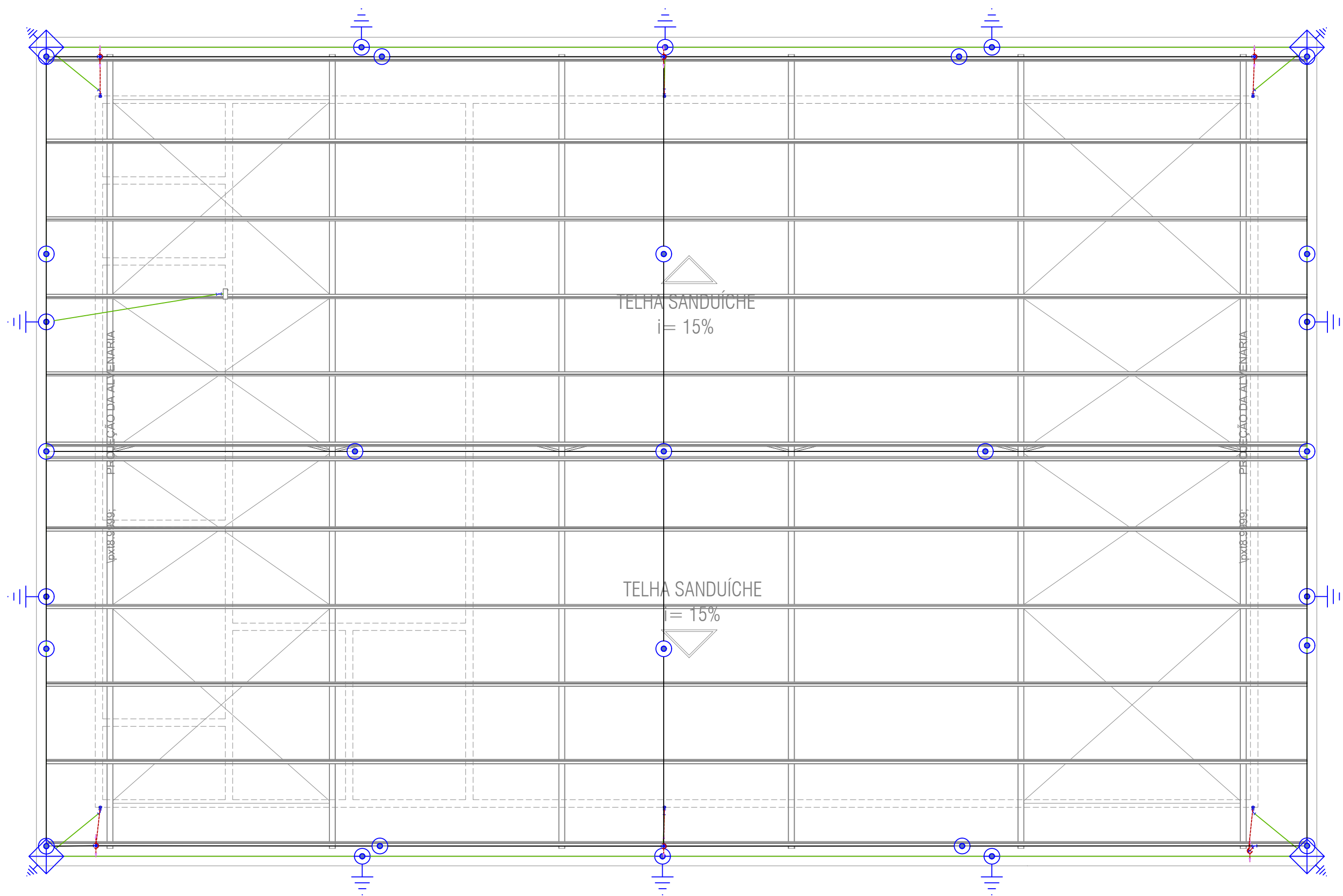
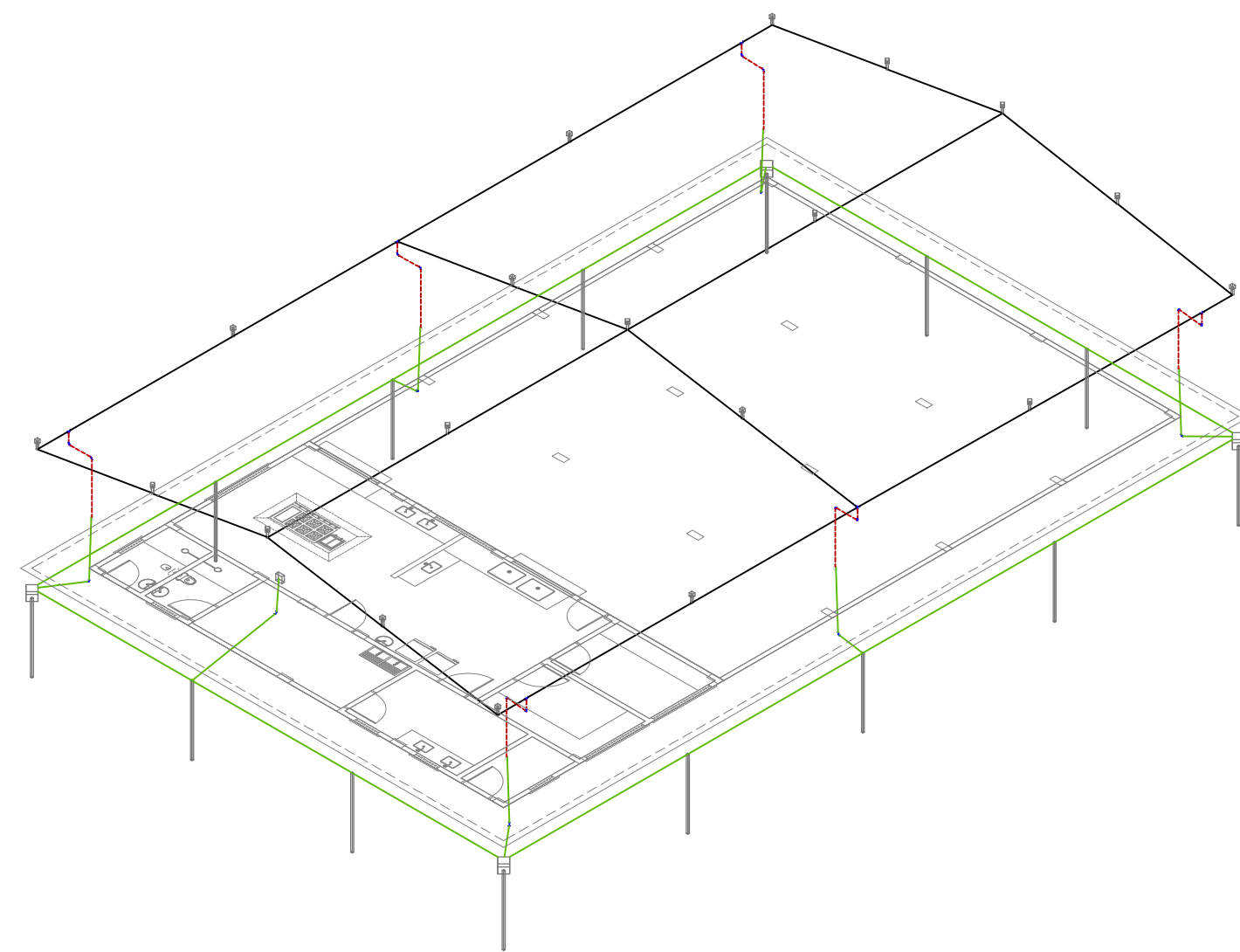


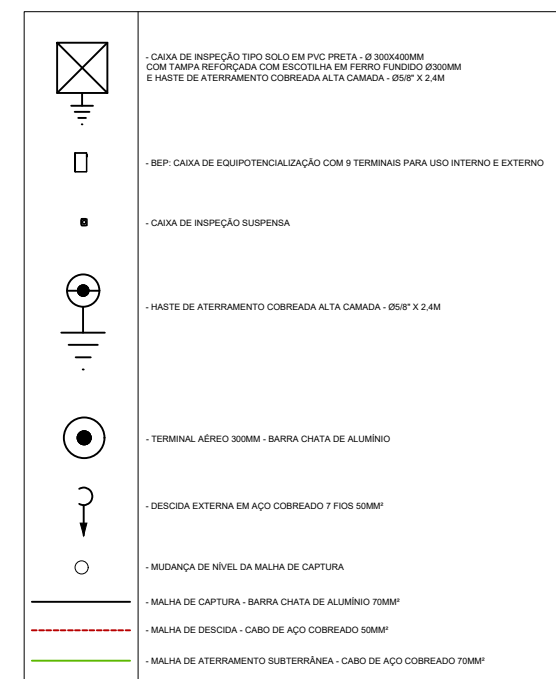
1 PROJETO DE SPDA
ESCALA 1:75



2 DETALHE ISOMÉTRICO
ESCALA 1:200



3 LEGENDA



NOTAS E ESPECIFICAÇÕES

- 1 - DEVERÃO SER SEGUIDAS A NORMA TÉCNICA DA ABNT, NBR-6493/2015 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
- 2 - NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS. A INSTALAÇÃO DE PROTETORES CONTRA SURTOS DE TENSÃO E DESCARGAS ATMOSFÉRICAS É OBRIGATORIA. CADA PROTETOR DEVE SER ADEQUADO AOS EQUIPAMENTOS A PROTEGER. OS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO FAZEM PARTE DO PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO.
- 3 - O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL, E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS POR DESCARGA ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS FISSURAS E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
- 4 - TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO (ANTENAS, ESCADAS, CHAMINÉS, ...) DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCOAMENTO DE ALGUMA POSSÍVEL DESCARGA.
- 5 - A CARGA DOS QUADROS E TODOS OS DEMAIS EQUIPAMENTOS, BEM COMO TODAS AS MASSAS METÁLICAS EM EVIDÊNCIA DEVERÃO SER ATERRADAS.
- 6 - OS CONDUTORES DE DESCIDA SERÃO POR CABO DE AÇO COBRADO DE 50mm². NOS ESPAÇAMENTOS INDICADOS NO PROJETO.
- 7 - AS CONEXÕES HASTE x CABO DEVERÃO SER EFETUADAS ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA, SOMENTE NAS CAIXAS DE INSPEÇÃO PODERÁ SER EMPREGADO O CONECTOR EM BRONZE ESTANHADO PARA UM CABO 10-17mm² COM GRAMPO II.
- 8 - A MALHA DE ATERRAMENTO DEVERÁ APRESENTAR RESISTÊNCIA MÁXIMA DE 10 Ohm EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO.
- 9 - AS LOCALIDADES EM QUE O SOLO FAVORECE A AÇÃO DA CORROÇÃO GALVÂNICA DA MALHA DE ATERRAMENTO, PREVER A INSTALAÇÃO DE ANODO DE ZINCO PARA PROTEÇÃO CÁTODICA.
- 10 - PARA CERTIFICAÇÃO DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DA ESTRUTURA DA EDIFICAÇÃO, DEVERÁ SER REALIZADO TESTE DE CONTINUIDADE ELÉTRICA ATRAVÉS DE MEDIDOR MÉTRICO, CONFORME ANEXO "I" DA NBR-6493/2015.
- 11 - TODAS AS HASTES SERÃO CRIVADAS NO SOLO, POR PERCUSSÃO, A UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 50cm.
- 12 - A DISTÂNCIA MÍNIMA ENTRE AS HASTES DEVERÁ SER DE 3,0m.
- 13 - TODAS AS HASTES E MALHAS DE ATERRAMENTO SERÃO INTERLIGADAS POR CORDOALHA DE AÇO COBRADO DE 70mm².
- 14 - O POSICIONAMENTO DA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL, PODERÁ SOFRER ALTERAÇÃO. A LIGAÇÃO DO BARRAMENTO DEVERÁ SER EFETUADA NA HASTE DE ATERRAMENTO MAIS PRÓXIMA.
- 15 - O POSICIONAMENTO DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO EM SOLO E DAS HASTES PODERÁ SOFRER ALTERAÇÃO, DESDE QUE SE MANTENHA UMA DISTÂNCIA APROXIMADA DE 1,0M DA EDIFICAÇÃO.
- 16 - TODAS AS MALHAS DEVEM SER INTERLIGADAS. A DISTRIBUIÇÃO DAS HASTES E CORDOALHAS DEVE SEGUIR O DESENHO DO PROJETO.
- 17 - EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS DE MONTAGEM, DEVERÃO SER SANADAS NA OBRA, CONFORME ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO.
- 18 - SE A EDIFICAÇÃO ANEXA JÁ POSSUIR SPDA EXECUTADO, FICA A CRITÉRIO DO EXECUTOR DA OBRA, UTILIZAR O ATERRAMENTO EXISTENTE DO SPDA EXISTENTE PARA FECHAR O ANEL, EXCETO PELA NORMA, DO OPTAR POR ESTA OPÇÃO DEVERÁ GARANTIR COM QUALIDADE A CONTINUIDADE DE TODO O SISTEMA, SE O EXECUTOR OPTAR POR NÃO UTILIZAR O ATERRAMENTO EXISTENTE, O MESMO DEVERÁ SER TOTALMENTE DESLIGADO DAS DESCIDAS EXISTENTES E NOVAS SEREM FEITAS NO LUGAR, AFIM DE SE EVITAR A CRIAÇÃO DE CDP.
- 19 - ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.

5 MEMORIAL DE CÁLCULO
SEM ESCALA

Dados da edificação				
	Altura	3,40 m		
	Largura	16,10 m		
	Comprimento	25,70 m		
Classificação de estruturas				
Nível de proteção		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	0,00119	0,00021	0	0,00042
Rb	0,00064	0,00017	0	0,00017
Rc	-	0,174	-	0,174
Rd	0	-	-	-
Re	0,00598	0,00021	0	0,00042
Rf	-	0,00042	-	0,00042
Rg	-	0,025	-	0,025
Rh	-	0,201	-	0,201
Necessidade de proteção		Não		
Avaliação de perdas de vida econômico - Estrutura				
CT - Custo total da estrutura (Valores em \$)		0		
CS - Custo anual de perdas (Valores em \$)		0		
Número de descidas				
Parâmetro	Parâmetro (m)	Emprego (mm)	Número de descidas	
Tensão	76,40	11,59	6	
Cobertura	83,99	11,52	6	
Seções das corrimãos				
Materiais	Capdo (mm²)	Descida (mm²)	Aterramento (mm²)	
Aço laminado	70	50	70	
Aço Colado	-	50	70	
Definições padrão NBR 5419:2015 em referência ao nível de proteção				
Ângulo de proteção (método Faraday)			74° e 64°	
Largura máxima da malha (método Gase de Faraday)			10 m	
Raio de esfera cortada (método Eletromagnético)			30 m	
Âncora de cimentamento				
Parâmetro	Nível (m)	Abura em relação ao solo (m)		
Cobertura	3,42	3,70		