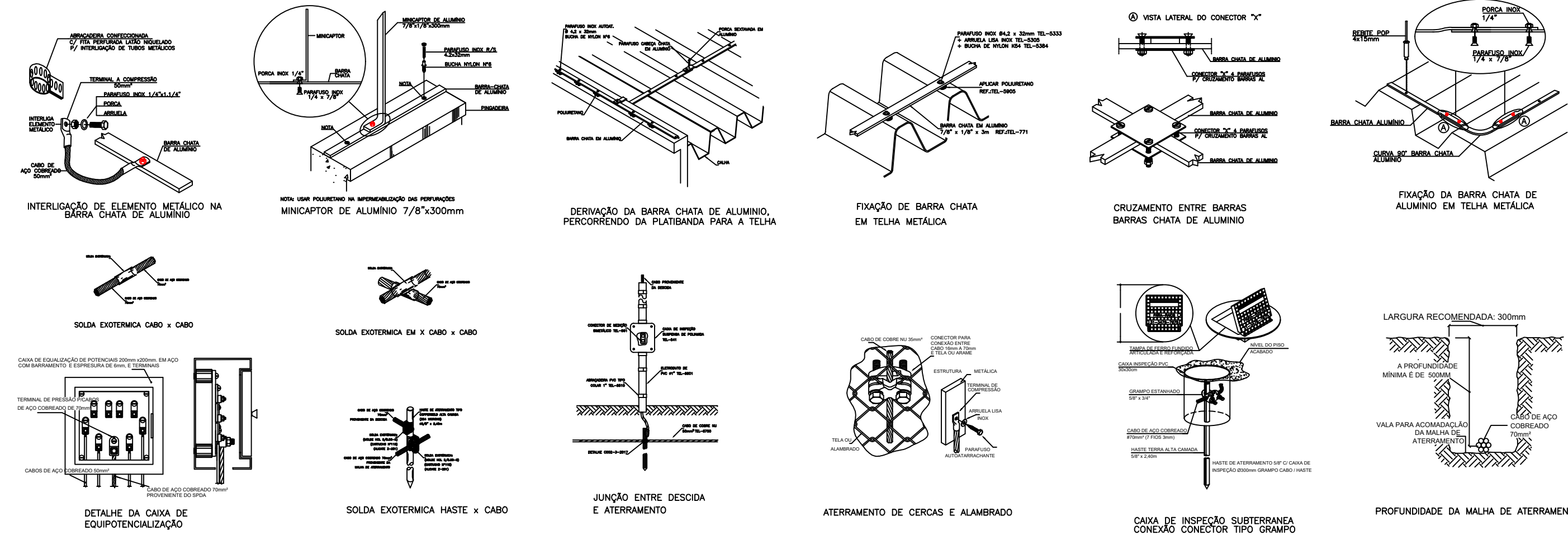


NOTAS E ESPECIFICAÇÕES

- 1 - DEVERÃO SER SEGUIDAS A NORMA TÉCNICA DA ABNT, NBR-5419/2015 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
- 2 - NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS. A INSTALAÇÃO DE PROTETORES CONTRA SURTOS DE TENSÃO E DESCARGAS ATMOSFÉRICAS É OBRIGATÓRIA. CADA PROTETOR DEVE SER ADEQUADO AOS EQUIPAMENTOS A PROTEGER. OS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO FAZEM PARTE DO PROJETO ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO.
- 3 - A INSTALAÇÃO DE PROTETORES CONTRA SURTOS DE TENSÃO E DESCARGAS ATMOSFÉRICAS É OBRIGATÓRIA. CADA PROTETOR DEVE SER ADEQUADO AOS EQUIPAMENTOS A PROTEGER. OS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO FAZEM PARTE DOS PROJETOS ELÉTRICO E TELEFÔNICO.
- 4 - O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESGARGAS POR DESCARGA ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
- 5 - 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.
- 6 - A CARÇA DOS QUADROS E TODOS OS DEMAIS EQUIPAMENTOS, BEM COMO TODAS AS MASSAS METÁLICAS EM EVIDÊNCIA DEVERÃO SER ATERRADAS.
- 7 - OS CONDUTORES DE DESCIDA SERÃO POR CABO DE AÇO COBREADO DE 50mm². NOS ESPAÇAMENTOS INDICADOS NO PROJETO.
- 8 - 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 16-70mm² COM GRAMPO U.
- 9 - A MALHA DE ATERRAMENTO DEVERÁ APRESENTAR RESISTÊNCIA MÁXIMA DE 10 Ohms EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO.
- 10 - AS LOCALIDADES EM QUE O SOLO FAVORECE A AÇÃO DA CORROSÃO GALVÂNICA DA MALHA DE ATERRAMENTO, PREVER A INSTALAÇÃO DE ANODO DE ZINCO PARA PROTEÇÃO CATÓDICA.
- 11 - PARA CERTIFICAÇÃO DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DA ESTRUTURA DA EDIFICAÇÃO, DEVERÁ SER REALIZADO TESTE DE CONTINUIDADE ELÉTRICA ATRAVÉS DE MICRO-OHMMETRO, CONFORME ANEXO "E" DA NBR-5419/01.
- 12 - TODAS AS HASTES SERÃO CRAVADAS NO SOLO, POR PERCUSSÃO, A UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 50cm.
- 13 - A DISTÂNCIA MÍNIMA ENTRE AS HASTES DEVERÁ SER DE 3,00m.
- 14 - TODAS AS HASTES E MALHAS DE ATERRAMENTO SERÃO INTERLIGADAS POR CORDOLHA DE AÇO COBREADO DE 70mm².
- 15 - O POSICIONAMENTO DA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL PODERÁ SOFRER ALTERAÇÃO. A LIGAÇÃO DO BARRAMENTO DEVERÁ SER EFETUADA NA HASTE DE ATERRAMENTO MAIS PRÓXIMA.
- 16 - O POSICIONAMENTO DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO EM SOLO E DAS HASTES PODERÃO SOFRER ALTERAÇÃO, DESDE QUE SE MANTENHA UMA DISTÂNCIA APROXIMADA DE 1,00M DA EDIFICAÇÃO.
- 17 - TODAS AS MALHAS SERÃO INTERLIGADAS. A DISTRIBUIÇÃO DAS HASTES E CORDOLHAS, DEVE SEGUIR O DESENHO DO PROJETO.
- 18 - ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.

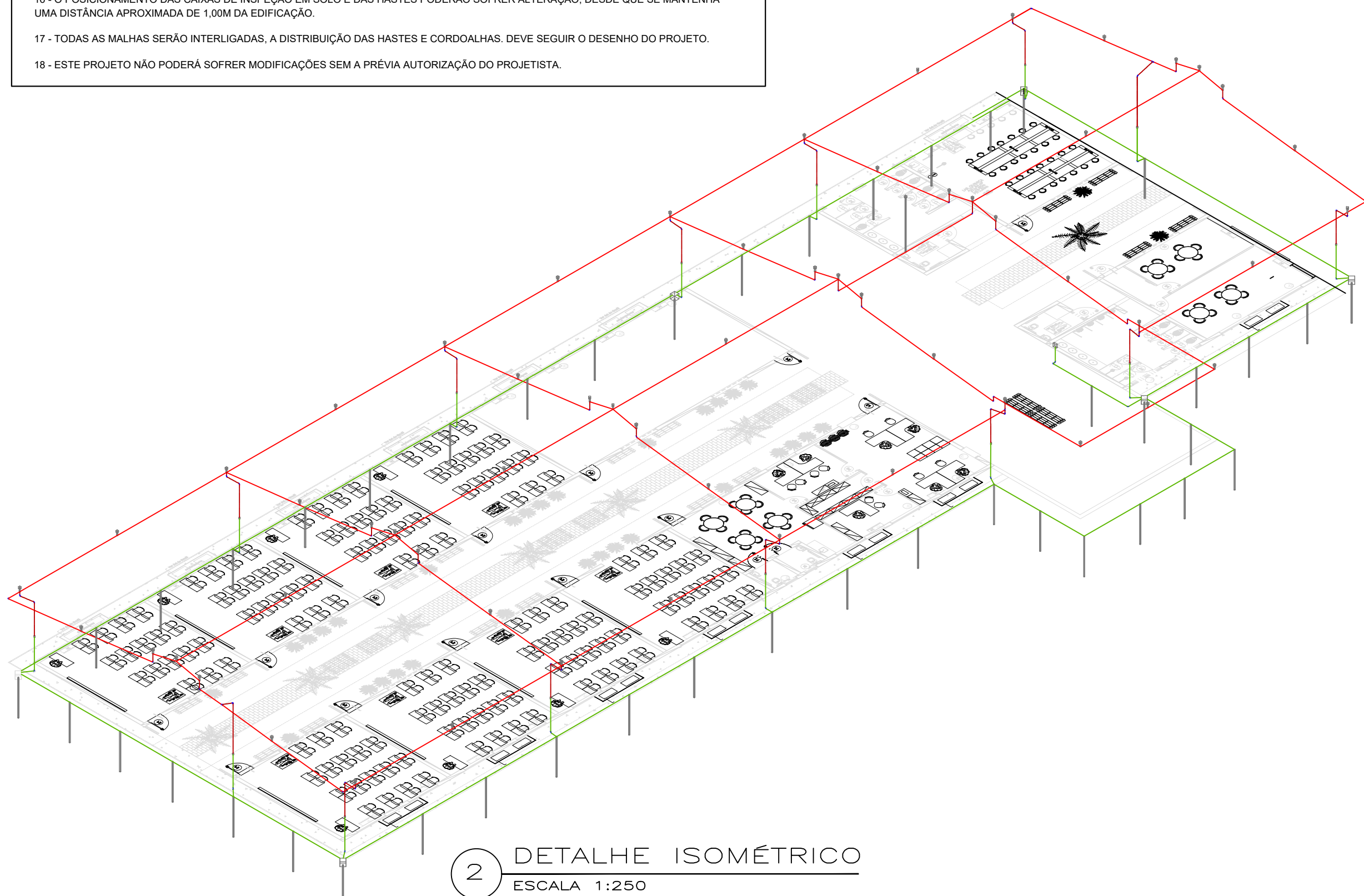
5 DETALHES GENÉRICOS
SEM ESCALA



4 MEMORIAL DE CÁLCULO
SEM ESCALA

Dados da edificação				
Altura			3.75 m	
Largura			28.22 m	
Comprimento			98.67 m	
Classificação de estruturas				
Nível de proteção			III	
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	0.0000041	-	-	-
Rb	0.00413	0.000072	0.00014	0.00014
Rc	-	0.0014	-	0.00035
Rm	-	0.017	-	0.0042
Ru	0.000006	-	-	-
Rv	0.00598	0.0001	0.00021	0.00021
Rw	-	0.0021	-	0.00052
Rz	-	0.115	-	0.029
Total	0.01012	0.136	0.00035	0.034
Necessidade de proteção	Não	Não	Não	-
Avaliação de perdas do valor econômico - Estrutura				
CT: Custo total da estrutura (Valores em \$)			2x10 ⁶	
CL: Custo anual de perdas (Valores em \$)			0,068x10 ⁻³	
Número de descidas				
Pavimento	Perímetro (m)	Espaçamento (m)	Número de descidas	
Térreo	248.44	15.60	18	
Cobertura	253.76	15.80	18	
Seção das cordoalhas				
Material	Captor (mm²)	Descida (mm²)	Aterramento (mm²)	
Alumínio	70	-	-	
Aço Cobreado	-	50	70	
Definições padrão NBR 5419/2015 em referência ao nível de proteção				
Ângulo de proteção (método Franklin)			77° a 63°	
Largura máxima da malha (método Gaiola de Faraday)			15 m	
Raio da esfera rolante (método Eletrogeométrico)			45 m	
Anéis de cintamento				
Pavimento	Nível (m)		Altura em relação ao solo (m)	
Térreo	0.00		-0.50	
Cobertura	3.00		3.75	

2 DETALHE ISOMÉTRICO
ESCALA 1:250



ESTADO DE MATO GROSSO PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO GARÇAS Rua Cardeal, 522 Centro - Barra do Garças - MT - CEP 78.600-000		SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E OBRAS		Folha : 02/04
Obras : CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR E QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA DOM JOSÉ SELVA.		COORDENADAS: 15°58'75"S 52°31'31"E		APROVAÇÃO
Conteúdo : PROJETO DE SPDA				
Local : RUA INDEPENDÊNCIA, SETOR CAMPINAS BARRA DO GARÇAS - MT				
Propriedade : Prefeitura Municipal Barra do Garças				
Proprietário : Prefeitura Municipal		Autor do projeto : INÊS ANTÔNIA DOS SANTOS ENGENHEIRA CIVIL RNP 12130264-1-3		
Área Construída:	Dimensões:	Escala :	INDICADAS	
Arquivo : CAD	Data : JANEIRO/2023	Projetista :		