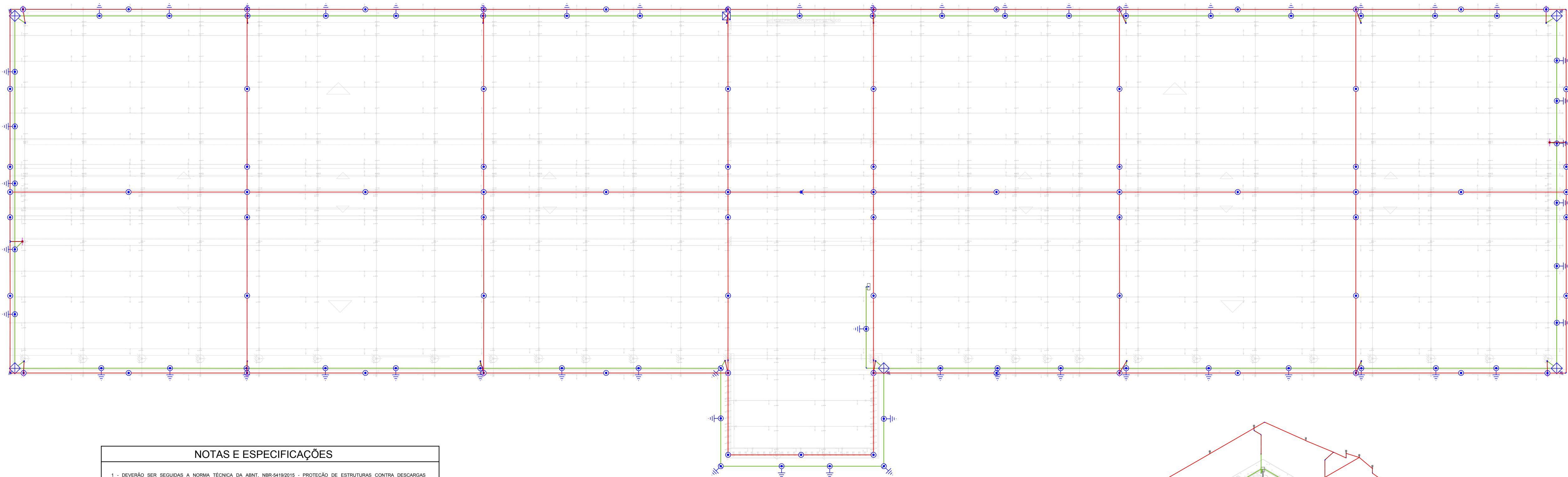
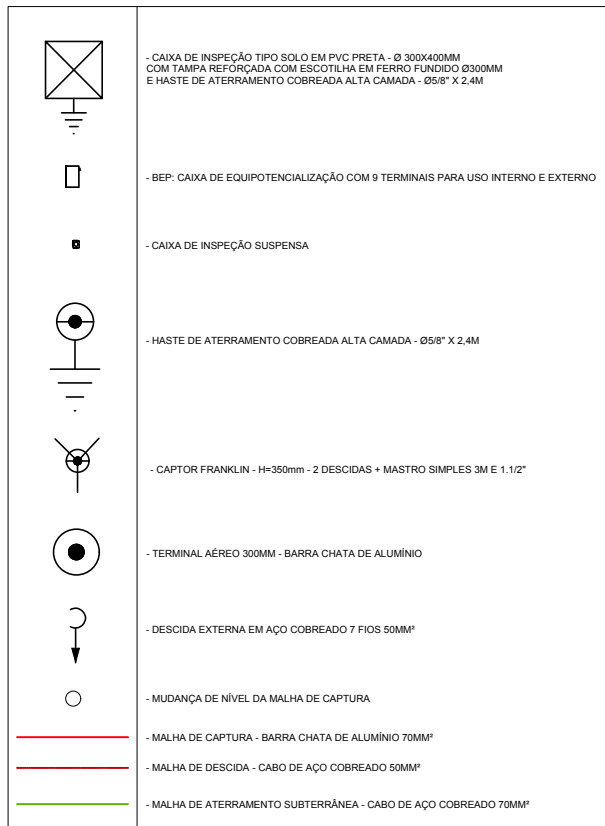


1 PROJETO DE SPDA
ESCALA 1:150



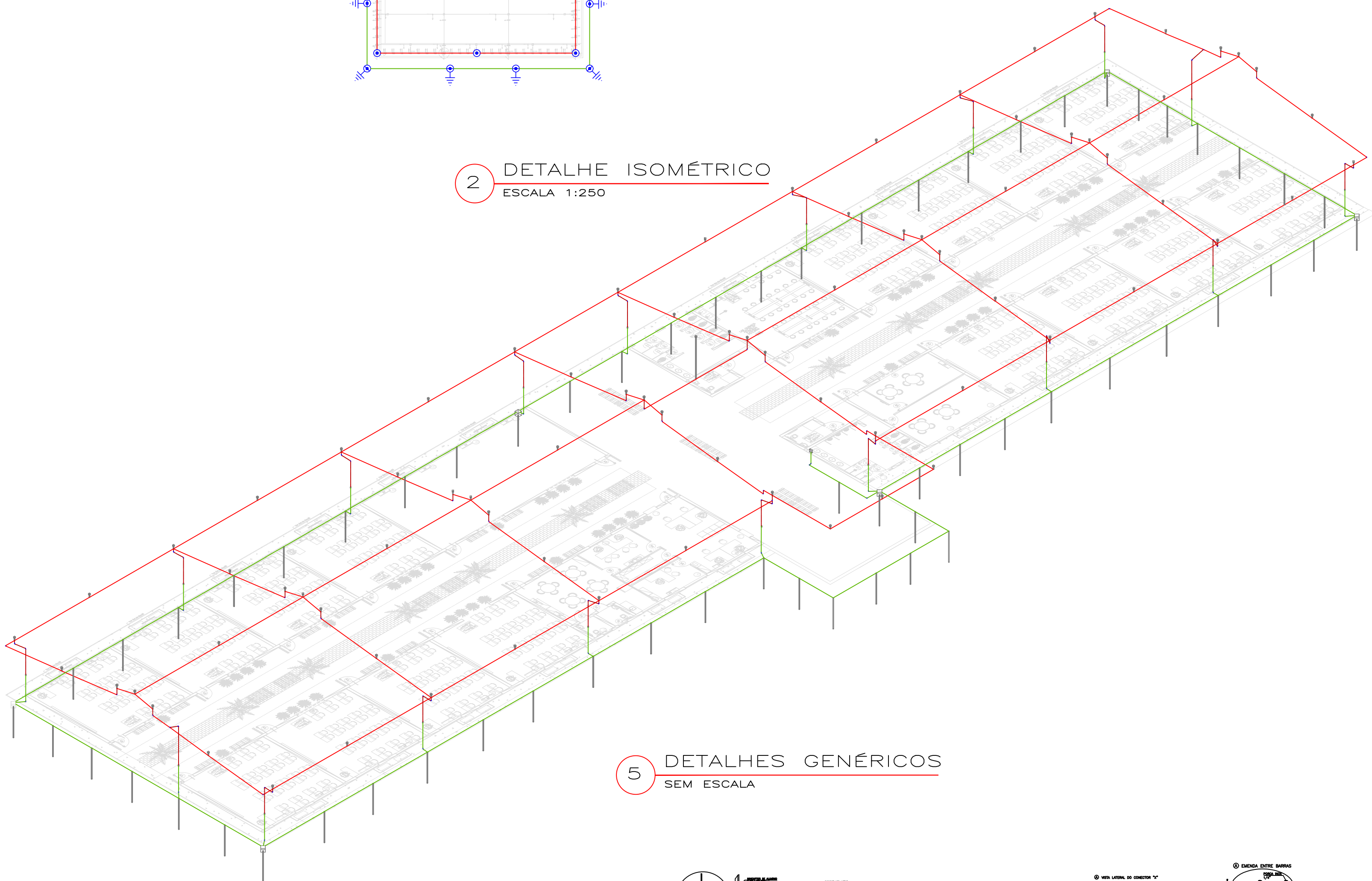
3 LEGENDA



NOTAS E ESPECIFICAÇÕES

- 1 - DEVERÃO SER SEGUEM A NORMA TÉCNICA DA ABNT, NBR-5419/2015 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
- 2 - NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRÔ-ELETRÔNICOS. A INSTALAÇÃO DE PROTETORES CONTRA SURTOS DE TENSÃO E DESCARGAS ATMOSFÉRICAS É OBRIGATORIO. 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 OBRIGATORIO. 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 DESCARGAS 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 CARGAÇÃO 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 Ohm 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-CHAMBERTO, CONFORME ANEXO "C" DA NBR-5419/01.
- 12 - TODAS AS HASTES SERÃO GRAVADAS 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 CORDOALHA 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 CORDOALHAS, DEVE SEGUIR O DESENHO DO PROJETO.
- 18 - ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.

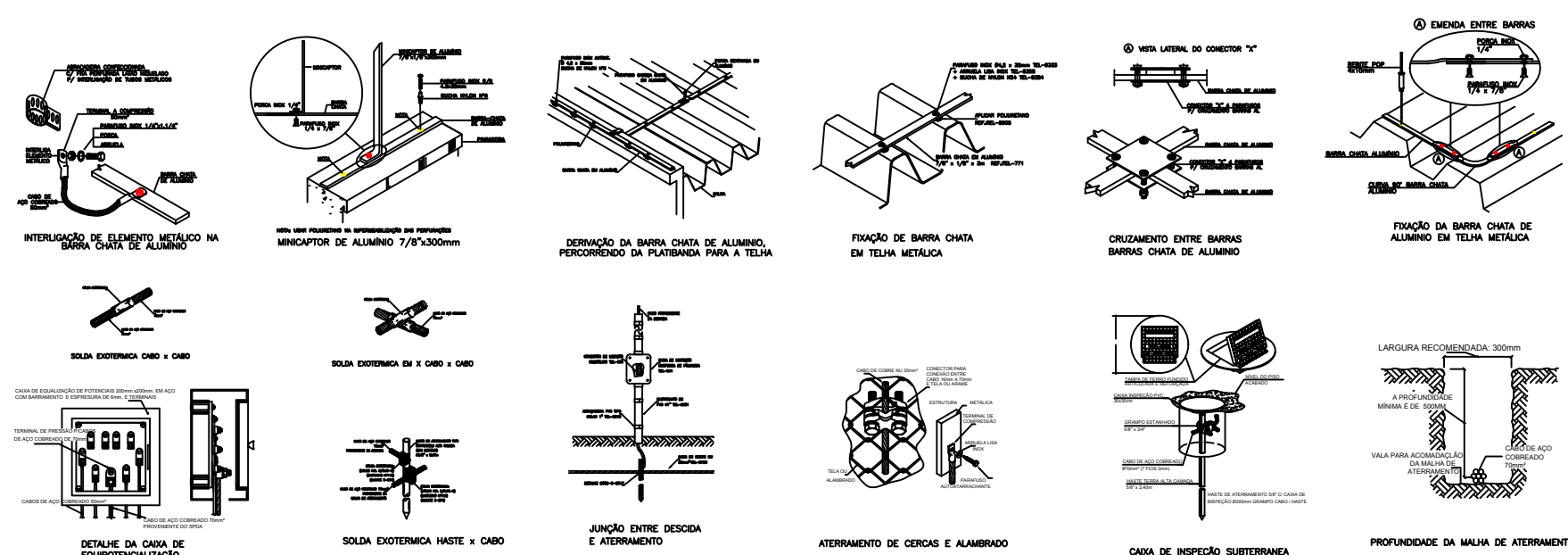
2 DETALHE ISOMÉTRICO
ESCALA 1:250



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 de necessidade de proteção - Estrutura				
Componentes de risco	R1 - vida humana (x 10 ⁻³)	R2 - serviço público (x 10 ⁻³)	R3 - patrimônio cultural (x 10 ⁻³)	R4 - econômico (x 10 ⁻³)
Ra	0,000041	-	-	-
Rb	0,00413	0,00072	0,00014	0,00014
Rc	-	0,0014	-	0,00035
Rd	-	0,017	-	0,0042
Re	0,00006	-	-	-
Rf	0,00068	0,0001	0,00021	0,00021
Rg	-	0,0021	-	0,00052
Rh	-	0,115	-	0,029
Ri	-	0,136	0,00335	0,034
Total	0,01012	-	-	-
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		Número de descidas		
Pavimento	Perímetro (m)	Espalhamento (m)		
Térreo	248,44	18		
Cobertura	253,76	18		
Seção das cordoalhas				
Material	Capôter (mm ²)	Descida (mm ²)	Aterramento (mm ²)	
Alumínio	-	-	-	
Aço Cobreado	70	50	70	
Definições padrão NBR 5419/2015 em referência ao nível de proteção				
Ângulo de proteção (método Franklin)		77° e 63°		
Largura máxima da malha (método Casola de Faraday)		15 m		
Raio da esfera rotante (método Eletromagnético)		45 m		
Análise de cimentamento				
Pavimento	Nível (m)	Altura em relação ao solo (m)		
Térreo	0,00	-0,50		
Cobertura	3,00	3,75		

5 DETALHES GENÉRICOS
SEM ESCALA



CARIMBO

R00	19/07/21	EMIÇÃO INICIAL
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO



PROJETO DE SPDA

OBRA:	EDUCACIONAL CONSTRUÇÃO NOVA		
PROPRIETÁRIO: CPF/CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADAS DOS GUIMARÃES -MT 03507530/0001-19		
ENDEREÇO:	AVENIDA ARICA, CEP: 78195-00 CHAPADA DOS GUIMARÃES -MT		
AUTOR DO PROJETO: CREA/ CAU:	JONATAN MILLER DE SOUZA FREITAS ENGENHEIRO ELETRICISTA E SEGURANÇA DO TRABALHO CREA: 121.506.818-2		
RESP. P/ EXECUÇÃO: CREA/ CAU:			
ESCALA:	ASSUNTO:	FOLHA Nº:	
INDICADA	PLANTA BAIXA, DETALHE ISOMÉTRICO, MEMORIAL DE CÁLCULO E DETALHES GENÉRICOS DO BLOCO 16 SALAS	SPDA 01/01	

NOME DO ARQUIVO DIGITAL: 2021-ELE-BLDCD 16 SALAS PADRÃO 2021-SPDA-16 SALAS-FL01-REV00.dwg