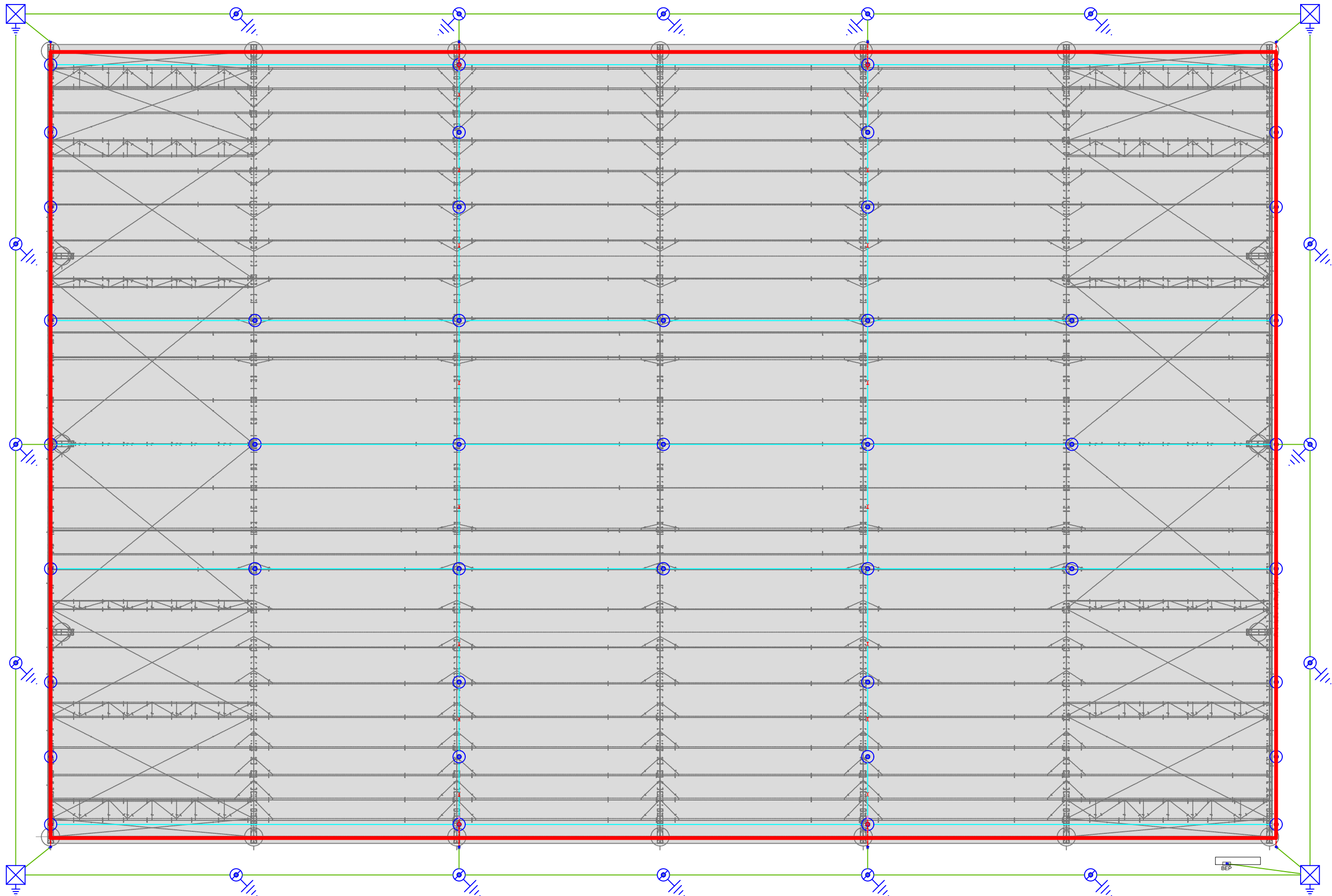
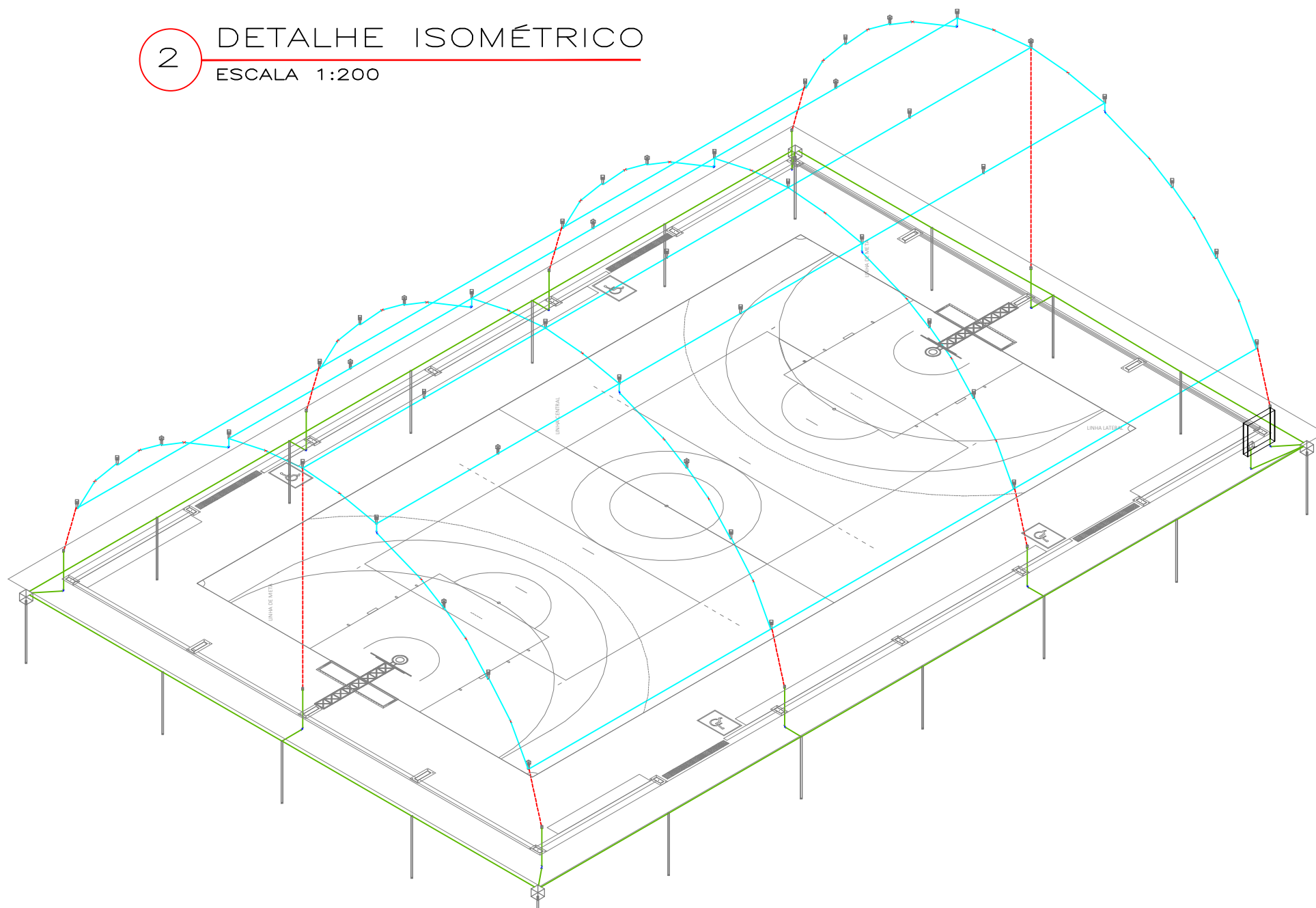


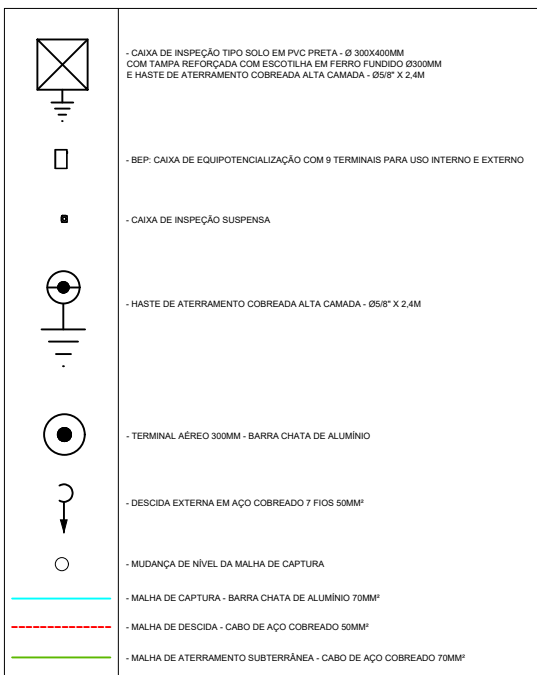
1 PROJETO DE SPDA
ESCALA 1:100



2 DETALHE ISOMÉTRICO
ESCALA 1:200



3 LEGENDA



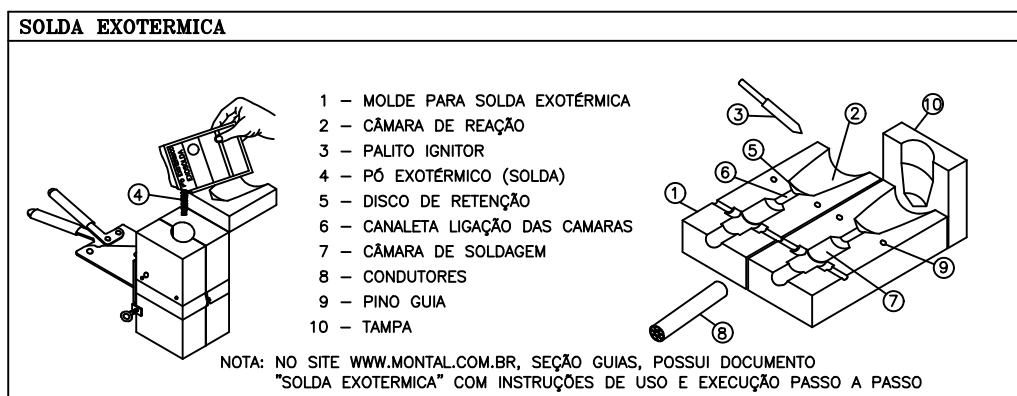
NOTAS E ESPECIFICAÇÕES

- 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 ELETROELETRÔNICOS. A INSTALAÇÃO DE PROTETORES CONTRA SURTOS DE TENSÃO E DESCARGAS ATMOSFÉRICAS É OBRIGATORIO. CADA PROTETOR DEVE SER ANEXADO 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 PREJUIZOS 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 SOLDAS EXOTÉRMICAS, SOMENTE NAS CAIXAS DE INSPEÇÃO PODERÁ SER EMPREGADO O CONECTOR EM BRONZE ESTANHADO PARA UM CABO 16-35mm² COM GRUPO II.
- 8 - A MALHA DE ATERRAMENTO DEVERÁ APRESENTAR RESISTÊNCIA MÁXIMA DE 10 Ohms EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO.
- 9 - 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.
- 10 - PARA CERTIFICAÇÃO DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DA ESTRUTURA DA EDIFICAÇÃO, DEVERÁ SER REALIZADO TESTE DE CONTINUIDADE ELÉTRICA ATRAVÉS DE MECANISMO, CONFORME ANEXO "C" DA NBR-5419/15.
- 11 - TODAS AS HASTES SERÃO CRAVADAS 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 CORDALHA 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 PODERÃO SOFRER ALTERAÇÃO, DESDE QUE SE MANTENHA UMA DISTÂNCIA APROXIMADA DE 1,50m DA EDIFICAÇÃO.
- 16 - TODAS AS MALHAS DEVEM SER INTERLIGADAS. A DISTRIBUIÇÃO DAS HASTES E CORDALHAS, 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 EXECUTADA, 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	9,55 m		
	Largura	20,60 m		
	Comprimento	32,58 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)
Rb	0	0	-	0
Rc	0,00033	0,00046	-	0,00045
Rd	-	0,00015	-	0,00015
Re	0,00012	-	-	-
Rf	0	0	0	-
Rg	-	0,00042	-	0,00042
Rh	-	0,025	-	0,025
Ri	-	0,025	-	0,025
Rj	-	0,025	-	0,025
Rk	-	0,025	-	0,025
RL	0,00045	0,026	0,026	0,026
Necessidade de proteção	Não	Não	Não	Não
Avaliação de perdas do valor econômico - Estrutura				
CT - Custo total da estrutura (Valores em \$)	0			
CT - Custo anual de perdas (Valores em \$)	0			
		Número de descidas		
Pavimento	Perímetro (m)	Espessamento (m)	Número de descidas	
Térmico	106,95	10,86	10	
Cobertura	170,22	10,86	10	
		Seção das condutas		
Material	Capô (mm²)	Descida (mm²)	Aterramento (mm²)	
Alumínio	70	-	70	
Aço cobreado	-	50	50	
Definições padrão NBR 5419/2015 em referência ao nível de proteção				
Ângulo de proteção (método Franklin)				74° a 94°
Largura máxima da malha (método Gales de Faraday)				10 m
Raio da esfera rolante (método Eletrogeométrico)				30 m
Anéis de aterramento				
Pavimento	Nível (m)	Altura em relação ao solo (m)		
Térmico	0,00	0,50		
Cobertura	5,00	9,10		

7 DETALHE - TIPOS DE SOLDA EXOTÉRMICA
SEM ESCALA



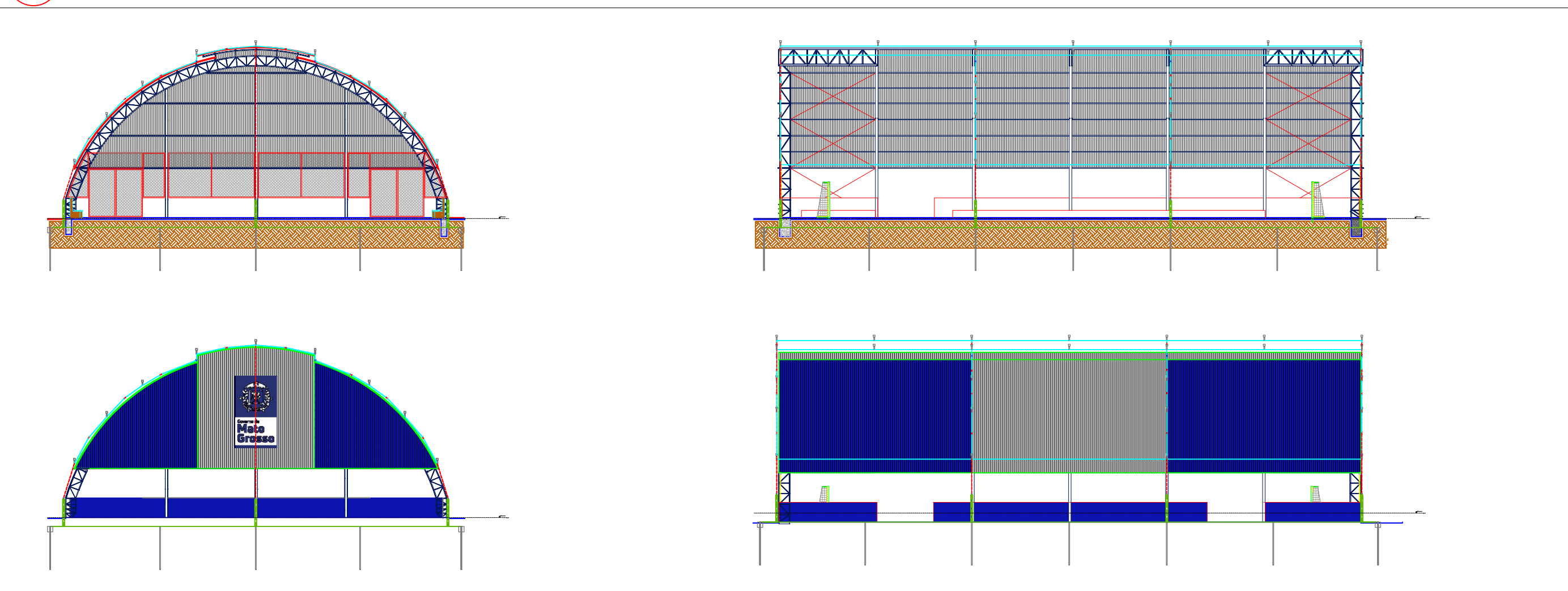
MOLDE PARA SOLDA "CABOX-CABO" (-) INSTALACAO DO CABO NA HORIZONTAL				
Ref. Montel	A	B	Corluto	Alicate
MON - 811	16mm	16mm	MON-802	MON-851
MON - 812	35mm	35mm	MON-802	MON-851
MON - 813	50mm	50mm	MON-803	MON-851

MOLDE PARA SOLDA "CABOX-CABO" (T) INSTALACAO DO CABO NA HORIZONTAL				
Ref. Montel	A	B	Corluto	Alicate
MON - 815	16mm	16mm	MON-802	MON-851
MON - 816	35mm	16mm	MON-803	MON-851
MON - 817	35mm	35mm	MON-803	MON-851
MON - 818	50mm	16mm	MON-803	MON-851
MON - 819	50mm	35mm	MON-803	MON-851
MON - 820	50mm	50mm	MON-806	MON-852

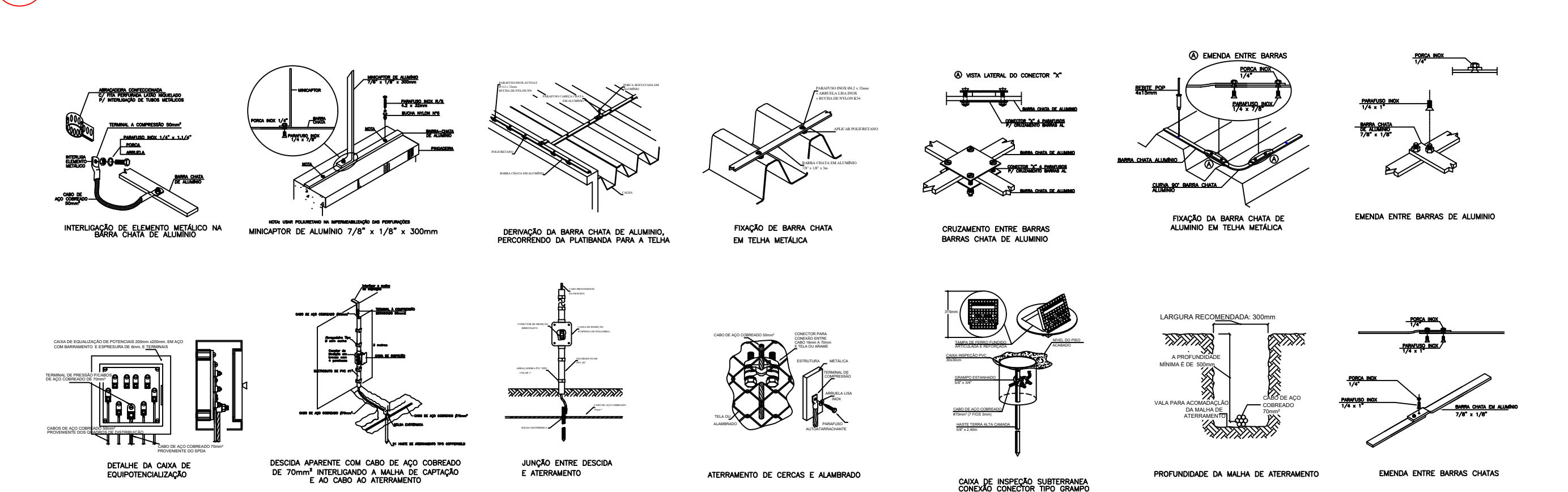
MOLDE PARA SOLDA "CABOX-CABO" (X) INSTALACAO DO CABO NA HORIZONTAL				
Ref. Montel	A	B	Corluto	Alicate
MON - 821	16mm	16mm	MON-804	MON-851
MON - 822	35mm	16mm	MON-804	MON-851
MON - 823	35mm	35mm	MON-806	MON-852
MON - 824	50mm	16mm	MON-807	MON-852
MON - 825	50mm	35mm	MON-807	MON-852
MON - 826	50mm	50mm	MON-808	MON-852

MOLDE PARA SOLDA "CABOX-HASTE" (-) INSTALACAO DO CABO NA HORIZONTAL				
Ref. Montel	A	B	Corluto	Alicate
MON - 827	16mm	5/8"	MON-806	MON-852
MON - 828	35mm	5/8"	MON-806	MON-852
MON - 829	50mm	5/8"	MON-807	MON-852

4 DETALHE ILUSTRATIVO - CORTES E FACHADAS
SEM ESCALA



6 DETALHES GENÉRICOS
SEM ESCALA



ESTADO DE MATO GROSSO PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO GARÇAS Rua Canjiqui, 522 Centro - Barra do Garças MT - CEP 78.600-000		SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E OBRAS		Folha : 01/01
Obras : CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR ALDEIA SÃO MARCOS		COORDENADAS: 15° 22' 34,63" S 52° 54,9' 9,95" W		
Conteúdo : PROJETO DE SPDA QUADRA POLIESPORTIVA		APROVAÇÃO		
Local : ALDEIA SÃO MARCOS, BARRA DO GARÇAS - MT				
Propriedade : Prefeitura Municipal Barra do Garças				
Proprietário : Prefeitura Municipal		Autor do projeto : Responsável Técnico		
Área Construída :	Dimensões :	Escala : INDICADAS		
Arquivo : CAD	Data : Junho/2022	Projetista :		