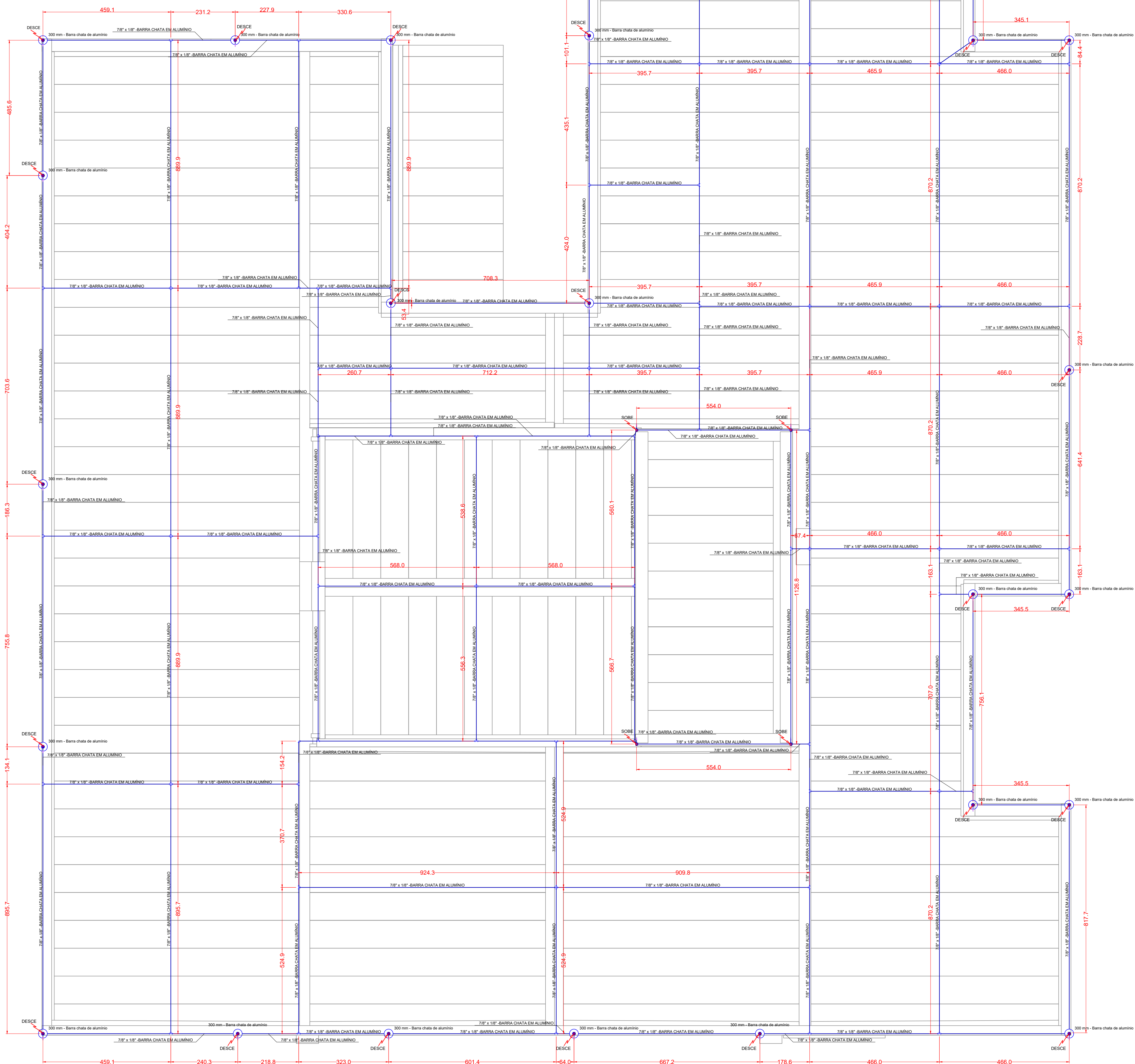


SISTEMA DE CAPTAÇÃO - COBERTURA DO RESERVATÓRIO

1:75



Dados da edificação				
Altura			11,70 m	
Largura			36,84 m	
Comprimento			43,51 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	0.000061	-	-	0.00000031
Rb	0.0061	0.000061	0.00061	0.00012
Rc	-	0.0097	-	0.00024
Rm	-	0.105	-	0.0026
Ru	0.00000067	-	-	0.000000034
Rv	0.00067	0.0000067	0.000067	0.000013
Rw	-	0.0013	-	0.000034
Rz	-	0.013	-	0.00034
Total	0.00678	0.129	0.00068	0.0034
Necessidade de proteção	Não	Não	Não	-
Avaliação de perdas do valor econômico - Estrutura				
CT: Custo total da estrutura (Valores em \$)			4x10 ⁶	
CL: Custo anual de perdas (Valores em \$)			0,013x10 ³	
Número de descidas				
Pavimento	Perímetro (m)	Espaçamento (m)	Número de descidas	
TERREO	186,49	11,83	25	
COBERTURA	186,49	11,83	25	
COBERTURA CAIXA D'ÁGUA	33,96	11,37	4	
Seção das cordoalhas				
Material	Captor (mm²)	Descida (mm²)	Aterramento (mm²)	
Cobre	70	50	50	
Alumínio	70	70	-	
Definições padrão NBR 5419/2015 em referência ao nível de proteção				
Largura máxima da malha (método Gaiola de Faraday)			10 m	
Anéis de cintamento				
Pavimento	Nível (m)		Altura em relação ao solo (m)	
COBERTURA	7,20		8,70	
COBERTURA CAIXA D'ÁGUA	11,70		16,80	

SISTEMA DE CAPTAÇÃO - COBERTURA

1:75

Legenda	
	BEP - 9 terminais 210x210x90mm Metálica
	Caixa de inspeção - Cimento - Ø300x300mm c/ haste 3/4" x3,00m
	Descida/subida de sistema de SPDA
	HASTE DE COBRE 3,00m X 3/4"
	Terminal Aéreo - 300 mm - Barra chata de alumínio

- NOTAS GERAIS DE PROJETO
- Esta norma não contempla a proteção de equipamentos elétricos e eletrônicos contra interferência eletromagnética causadas pelas descargas atmosféricas. Para a proteção destes equipamentos é necessária a utilização de supressores de surtos (DPS).
 - Todas as novas construções deverão estar contidas no volume protegido.
 - Nenhum ponto das edificações, equipamentos e aparelhos serem protegidos poderão ficar fora do campo de proteção.
 - Onde houver gases corrosivos na atmosfera, o uso de cobre será obrigatório nas instalações.
 - É proibido o uso de captores radioativos ou outro sistema que tenham como objetivo o aumento da área de proteção prescrita pelos métodos da NBR 5419. As edificações existentes que utilizam este modelo deverão substituí-los de acordo com as recomendações do CEN (comissão nacional de energia nuclear).
 - Nada em termos práticos pode ser feito para se impedir " queda " de uma descarga em determinada região. Não existe " atracção " as longas distâncias, sendo os sistemas prioritariamente receptores. Assim sendo, as soluções internacionalmente aplicadas buscam tão somente minimizar os efeitos destruidores a partir da colocação de portos preferenciais de captação e condução segura da descarga para a terra.
 - É de fundamental importância que após a instalação haja uma manutenção periódica anual a fim de se garantir a confiabilidade do sistema. São também recomendadas vistorias preventivas após reformas que possam alterar o sistema e também toda que a edificação for atingida por descarga direta.
 - Todas as peças e acessórios de origem ferrosa, usados no SPDA, deverão ser galvanizados a fogo ou banhados com 254 micrômetros de cobre. Fica assim proibida a zincagem eletrolítica.
 - É recomendada conforme NBR-5419 a utilização de DPS dispositivos de proteção de surtos essencialmente nos QD's dos elevadores e no QDG da edificação.
 - Caso venha a serem instaladas estruturas metálicas no topo do prédio (antena coletiva de TV, Parabólica, Placas de Aquecimento solar, Boiler de água quente, Torres de ar condicionado, etc) deverá ser instalado um mastro com captor tipo Franklin, superando a altura destas estruturas, de modo a protegê-las contra descargas diretas. Todas as estruturas metálicas no topo da edificação deverão ser interligadas ao SPDA.
 - Todas as peças e acessórios de origem ferrosa, usados no SPDA, deverão ser galvanizados a fogo ou banhados com 254 micrômetros de cobre. Fica assim proibida a zincagem eletrolítica.
 - O projeto foi elaborado de acordo com prescrições da NBR-5419.

- ESTE PROJETO É PROPRIEDADE DO PROJETISTA REGISTRADO NO SELO, CONFORME LEI Nº 5194/96 NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO DA PRESENTE EDIFICAÇÃO, SENDO TERMINANTEMENTE VEICULADA SUA COLOCAÇÃO A DISPOSIÇÃO DE TERCEIROS.
- O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZA POR EVENTUAIS ALTERAÇÕES DESTES PROJETO DURANTE SUA EXECUÇÃO, QUALQUER MODIFICAÇÃO, O MESMO DEVE SER CONTACTADO.
- ESTE PROJETO FOI BASEADO NO LAY-OUT E INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELO ARQUITETO OU PROPRIETÁRIO. A QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA.

- ADVERTÊNCIA
- QUANDO UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL ATUA, DESLIGANDO ALGUM CIRCUITO OU A INSTALAÇÃO INTEIRA, A CAUSA PODE SER UMA SOBRECARGA OU UM CURTO-CIRCUITO. DESLIGAMENTOS FREQUENTES SÃO SINAL DE SOBRECARGA. POR ISSO, NUNCA TROQUE SEUS DISJUNTORES OU FUSEIERS POR OUTROS DE MAIOR CORRENTE (MAIOR "AMPERAGEM") SIMPLEMENTE, COMO REGRA, A TROCA DE UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL POR OUTRO DE MAIOR CORRENTE REDUZIR, ANTES, A TROCA DOS FIOS E CABOS ELÉTRICOS, POR OUTROS DE MAIOR SEÇÃO (BITOLAS).
 - A MESMA FORMA, NUNCA DESATIVE OU REMOVA A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DISPOSITIVO DR), MESMO EM CASO DE DESLIGAMENTOS SEM CAUSA APARENTE SE OS DESLIGAMENTOS FOREM FREQUENTES E, PRINCIPALMENTE, SE AS TENTATIVAS DE RELIGAR A CHAVE NÃO TIVEREM ÊXITO. ISSO SIGNIFICA, MUITO PROVAVELMENTE, QUE A INSTALAÇÃO ELÉTRICA APRESENTA ANOMALIAS INTERNAS, QUE SO PODER SER IDENTIFICADAS E CORRIJIDAS POR PROFISSIONAIS QUALIFICADOS. A DESATIVACÃO DO REMEDIÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

NOTAS-SPDA	
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	
1- TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NA COBERTURA NA COBERTURA DA EDIFICAÇÃO A INSTALAÇÃO DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, DEVENDO SER INTERLIGADAS AO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, DE ACORDO COM AS RECOMENDAÇÕES DO CEN (COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR).	
2- O PROJETO DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, DEVERÁ SER ELABORADO POR PROFISSIONAL QUALIFICADO, DE ACORDO COM AS RECOMENDAÇÕES DO CEN (COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR).	
3- O PROJETO DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, DEVERÁ SER ELABORADO POR PROFISSIONAL QUALIFICADO, DE ACORDO COM AS RECOMENDAÇÕES DO CEN (COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR).	
4- O PROJETO DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, DEVERÁ SER ELABORADO POR PROFISSIONAL QUALIFICADO, DE ACORDO COM AS RECOMENDAÇÕES DO CEN (COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR).	

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS

SÃO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELECTRÔNICOS