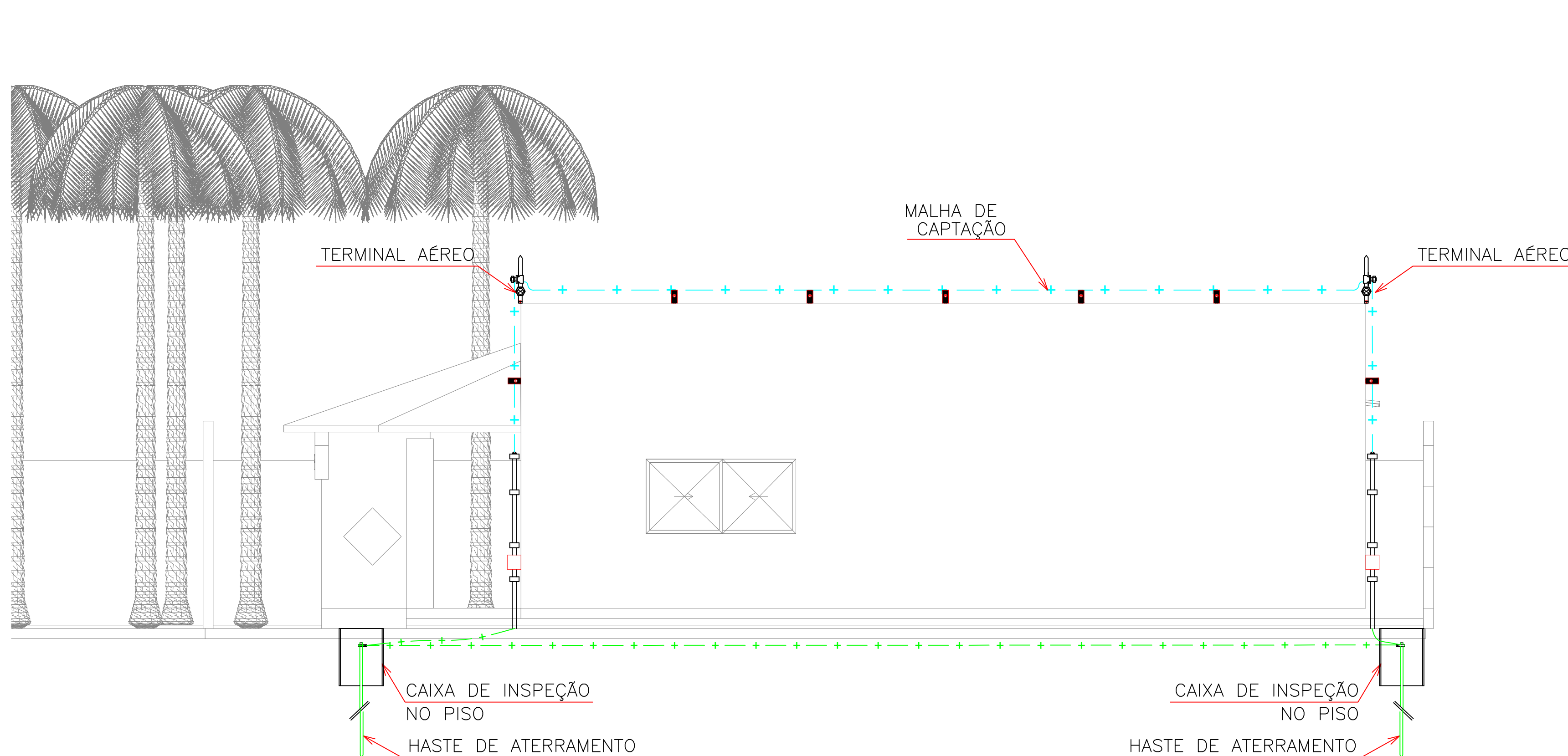
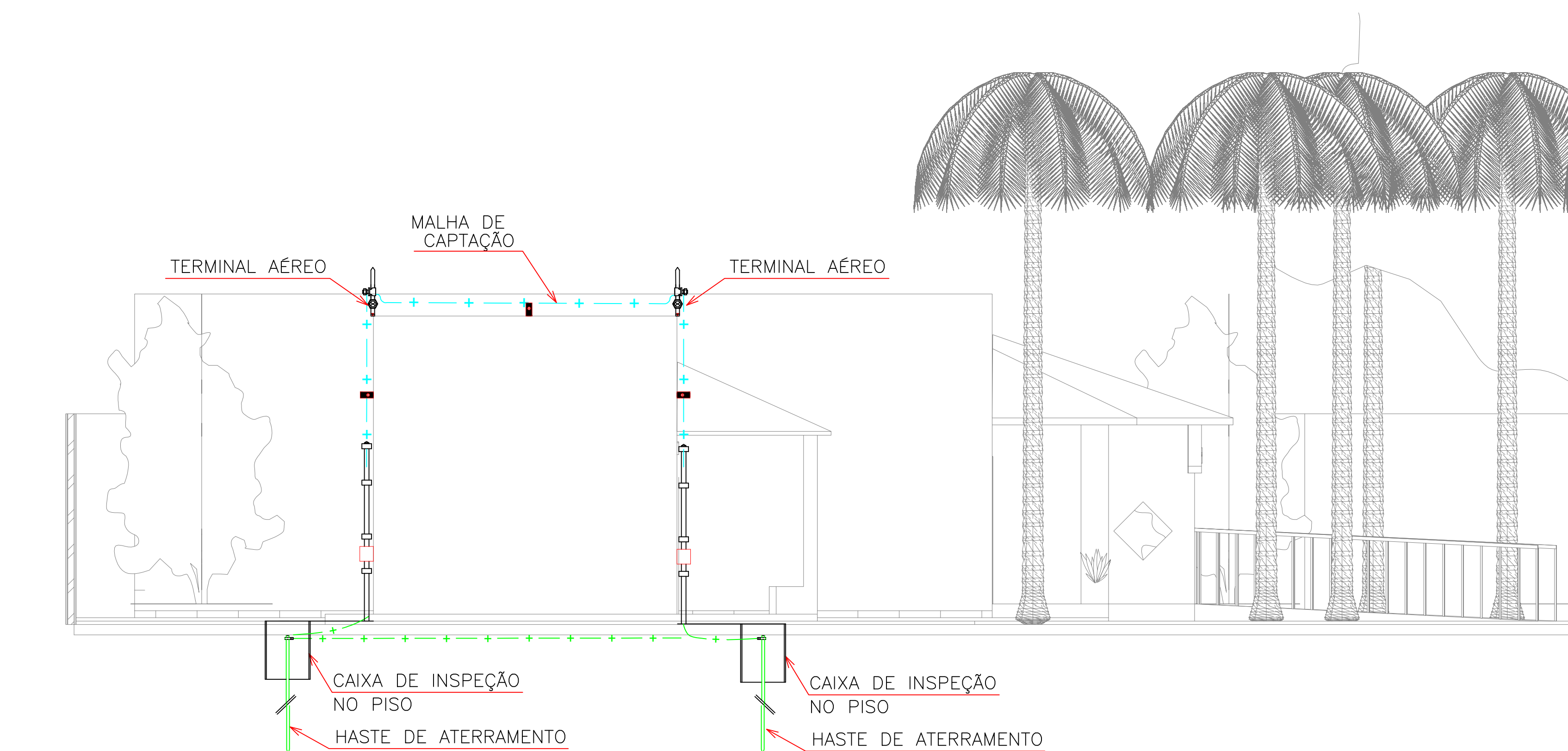


01 - DETALHES TÍPICOS - SPDA  
SEM ESCALA



Dados da edificação				
Altura		4.50 m		
Largura		12.01 m		
Comprimento		35.75 m		
Classificação de estruturas				
Nível de proteção		IV		
Determinação da necessidade de proteção - Estrutura				
Componentes de risco	R1 - vida humana (x 10 <sup>-5</sup> )	R2 - serviço público (x 10 <sup>-3</sup> )	R3 - patrimônio cultural (x 10 <sup>-4</sup> )	R4 - econômico (x 10 <sup>-3</sup> )
Ra	0.00044	-	-	-
Rb	0.0022	0.0022	0.0066	0.00044
Rc	-	0.022	-	0.0073
Rd	-	0.0028	-	0.00094
Re	0.00049	-	-	-
Rv	0.00246	0.00025	0.0074	0.00049
Rw	-	0.036	-	0.012
Rz	-	0.722	-	0.241
Total	0.00559	0.783	0.014	0.262
Limite tolerável	Abaixo	Abaixo	Abaixo	-
Avaliação de perdas do valor econômico - Estrutura				
CT: Custo total da estrutura (Valores em \$)			3x10 <sup>6</sup>	
CL: Custo anual de perdas (Valores em \$)			0.785x10 <sup>3</sup>	
Número de descidas				
Pavimento	Perímetro (m)	Espaçamento (m)	Número de descidas	
1. Piso	96.45	19.62	10	
2. Telhado	96.45	19.62	10	
Seção das cordoalhas				
Material	Captor (mm²)	Descida (mm²)	Aterramento (mm²)	
Cobre	35	35	50	
Definições padrão NBR 5419/2015 em referência ao nível de proteção				
Ângulo de proteção (método Franklin)			79° a 75°	
Largura máxima da malha (método Gaiola de Faraday)			20 m	
Raio da esfera rolante (método Eletrogeométrico)			60 m	
Análise de cintamento				
Pavimento	Nível (m)		Altura em relação ao solo (m)	
1. Piso	0.00		0.00	
3. Telhado	4.50		4.50	

02 - CÁLCULOS DA EDIFICAÇÃO - SPDA  
SEM ESCALA

LEGENDA	
LEGENDA SPDA	
	HASTE DE TERRA COBRADA Ø5/8"x2,40m, DE ACORDO COM A NBR 13571:1996, EM CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO EM CIMENTO AGREGADO COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO FAB. TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE TÉCNICO, CONFORME DETALHE ILUSTRATIVO.
	HASTE DE TERRA COBRADA Ø5/8"x2,40m, DE ACORDO COM A NBR 13571:1996, FAB. TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
	CABO DE COBRE NU TEMPERA MEIA DURA, INSTALADO E FIXADO NA COBERTA COM SEÇÃO MÍNIMA DE Ø35mm², DE ACORDO COM A NBR 6524:1998, PARA INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE SPDA.
	CABO DE COBRE NU TEMPERA MEIA DURA, INSTALADO INTERMEDIADO DIRETAMENTE NO PISO COM SEÇÃO MÍNIMA DE Ø50mm², DE ACORDO COM A NBR 6524:1998, PARA INSTALAÇÃO DA MALHA DE ATERRAMENTO DO SISTEMA DE SPDA.
	INDICAÇÃO DE CAPTOR DE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (PARA-RAIOS), TIPO FRANKLIN, DA PORTA, FIXADO EM MASTRO Ø87x3m COM BASE Ø2" x 4 FUROS Ø8mm E CONJUNTO DE ESTAIS TIPO RÍGIDO - FAB. TERMOTÉCNICA OU EQ. TÉCNICO.
	TERMINAL AÉREO EM AÇO GALVANIZADO COM ROSCA SOBERBA Ø5/16" h=600mm, COM BANDEIRA h=200mm REF.: TEL-002, FAB. TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
	CONECTOR SPLIT-BOLT COM RABICHO VERTICAL, PARA TERMINAIS AEROS COM BANDEIRA, ESTANHADO E PORCA Ø3/8" PARA CABO COBRE NU Ø35mm², REF.:TEL-002, FAB. TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO 200x200CM COM BEP, INSTALADA A 30CM DO PISO FAB. TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
	PREENSA EM LATÃO PARA FIXAÇÃO DIRETA DE CABOS, LARGURA 20MM E FURO ø 7MM PARA CABOS DE COBRE 30MM² A 50MM².
	FIXADOR ADERICONE UTILIZANDO ADESIVO EPOXI - REF.: TEL-755 E 5904
	INDICAÇÃO DE CABO QUE SOBE, DESCE E PASSA, RESPECTIVAMENTE;
	CAPTOR FRANKLIN;
	TERMINAL AÉREO;
	CAIXA DE INSPEÇÃO;
	DESCIDA;

## OBSERVAÇÕES GERAIS

- 1- TODA E QUALQUER MODIFICAÇÃO NECESSÁRIA NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DEVERÁ SER AUTORIZADA, PREVIAMENTE, PELO PROJETISTA, CASO HAJA APROVAÇÃO DO MESMO, E DE RESPONSABILIDADE DA INSTALADORA A REPRESENTAÇÃO DE UM "AS BUILT" COM AS ATUALIZAÇÕES E MODIFICAÇÕES EFETUADAS.
- 2- AS INSTALAÇÕES DE TODO O SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA CABERÁ AO CONSTRUTOR, BEM COMO OS TESTES FINAIS E COMISSIONAMENTOS.
- 3- A MALHA DE ATERRAMENTO PRINCIPAL DO SISTEMA DE SPDA DEVERÁ SER EXECUTADA COM CABO DE COBRE NU, SEÇÃO MÍNIMA DE Ø50mm², ESTANDO A UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 60cm DO PISO ACABADO.
- 4- OS CABOS DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE SPDA SERÃO EXECUCADOS COM CABO DE COBRE NU, SEÇÃO MÍNIMA DE Ø35mm².
- 5- TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO (ANTENAS, ESCADAS, CHAMINÉS, ETC.) DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO (MALHA CAPTORA) PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCAMAMENTO DE ALGUMA POSSÍVEL DESCARGA.
- 6- DEVERÃO SER ADICIONADO AO SISTEMA DE CAPTAÇÃO, TERMINAIS AEROS REF.:TEL-002 DA TERMOTÉCNICA OU EQ. TÉCNICO COLOCADOS A CADA 6 METROS (DISTÂNCIA MÍNIMA). ESSES TERMINAIS DIMINUIRÃO A PROBABILIDADE DE A MALHA CAPTORA SER DANIFICADA NOS PONTOS DE IMPACTO.
- 7- DEVERÁ SER UTILIZADA UMA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SUSPESA REF.:TEL-541 DA TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE TÉCNICO COM CONECTOR DE MEDIÇÃO REF.:TEL-560 DA TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE TÉCNICO PARA CADA DESCIDA, ONDE SERÁ FEITA A DESCONEXÃO ENTRE DESCIDA E ATERRAMENTO EM FUTURAS VISTORIAS.
- 8- NO TERREJO DEVERÁ SER EXECUTADA UMA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS DE MODO A EQUALIZAR OS POTENCIAIS DO SISTEMA ELÉTRICO, TELEFÔNICO E MASSAS METÁLICAS CONSIDERÁVEIS TAIS COMO: INCENDIO, RECALQUE, TUBOS DE GÁS, TUBOS DE COBRE, CENTRAL DE GÁS, ETC.
- 9- TODAS AS TUBULAÇÕES METÁLICAS QUE CRUZAREM COM O ANEL DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER INTERLIGADAS A ESSE NO PONTO DE CRUZAMENTO.
- 10- TODAS AS CONEXÕES DO ATERRAMENTO DEVERÃO SER EXECUTADAS COM SOLDA EXOTÉRMICA, EXCETO NAS CAIXAS DE INSPEÇÃO DO SISTEMA DE ATERRAMENTO, PODENDO UTILIZAR CONECTORES DE PRESSÃO E COMBRESSÃO.
- 11- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SISTEMA DE SPDA.
- 12- NÃO É FUNÇÃO DO SISTEMA DE SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICO-ELETRÔNICOS, PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA).
- 13- TODOS OS MATERIAIS ESPECIFICADOS NESTE PROJETO E DETALHADOS SÃO DE FABRICAÇÃO DA TERMOTÉCNICA IND. E COM. LTDA. PODENDO SER ADQUIRIDOS MATERIAS DE OUTROS FABRICANTES, DESDE QUE OS MESMOS POSSUAM AS MESMAS QUALIDADES TÉCNICAS.

PROPRIETÁRIO: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DA BAHIA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: JOÃO CARLOS CRUZ MELO

RDD	07/2025	ACS	EMISSÃO INICIAL
REV. Nº	DATA	RESPONSÁVEL	DESCRIÇÃO

		PODER JUDICIÁRIO FEDERAL	
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DA BAHIA		SECRETARIA DE GESTÃO ADMINISTRATIVA E DE SERVIÇOS	
COORDENADORIA DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL		SEÇÃO DE PROJETOS E OBRAS	
NOME DA CONTRUÇÃO		TIPO PROJETO	
FÓRUM ELEITORAL DE ITAMARAJU - TRE - BA		PROJETO EXECUTIVO	
ENDEREÇO DA OBRA		MUNICÍPIO	
RUA GETÚLIO VARGAS, 143, CENTRO		ITAMARAJU - BA	
IDENTIFICAÇÃO DA OBRA		NOME DO PROJETO	
FÓRUM ELEITORAL DE ITAMARAJU		SPDA	
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - DETALHES		PROJETO	
RESPONSÁVEL TÉCNICO		DATA	
ENG. JOÃO CARLOS CRUZ MELO		05/04/2025	
GERADO		REVISÃO	
JOÃO CARLOS MELO		00	
ESCALA		DATA	
1/50		JULHO/2025	
		REVISÃO	
		00	
		02/02	