



- 01 - TODA E CADA MANOBRACADORA NECESSÁRIA NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DEVERÁ SER AUTORIZADA PREVIAMENTE PELA PROJETISTA, CASO HAJA APROVAÇÃO DO MESMO, E DE RESPONSABILIDADE DA INSTALADORA A APRESENTAÇÃO DE UM "AS BUILT" COM AS ATUALIZAÇÕES E MODIFICAÇÕES EFETUADAS;
- 02 - A INSTALAÇÃO DE TODO O SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) CABERÁ AO CONSTRUTOR, BEM COMO OS TESTES FINAIS E COMISSÃOMENTO;
- 03 - OS ELÉTRUDUTOS SÃO DE AÇO GALVANIZADO A QUENTE, SEMPESTADO, SEM COSTURAS, OS ACESSÓRIOS E FIXAÇÕES DOS ELÉTRUDUTOS DEVERÃO SER DE MATERIAL E DIMENSÃO COMPATÍVEIS COM OS MESMOS;
- 04 - A MALHA DE ATERRAMENTO PRINCIPAL DO SISTEMA DE SPDA DEVERÁ SER EXECUTADA COM CABO DE COBRE NU, BITOLA MÍNIMA DE 95mm<sup>2</sup>, INSTALADO A UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 60cm DO PISO ACABADO;
- 05 - O SISTEMA DE CAPTAÇÃO DO SPDA SERÁ EXECUTADO COM CABO DE COBRE NU, BITOLA MÍNIMA DE 35mm<sup>2</sup>;
- 06 - TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NA COBERTURA DA EDIFICAÇÃO (ANTENAS, ESCADAS, CHAMINÉIS, ETC.), DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO (MALHA CAPTORA), PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCOAMENTO DE ALGUMA POSSÍVEL DESCARGA;
- 07 - DEVERÃO SER ADICIONADOS AO SISTEMA DE CAPTAÇÃO TERMINAIS AÉREOS, REF.: TEL-052. FAB.: TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE TÉCNICO, COLOCADOS A CADA 6 METROS (DISTÂNCIA MÍNIMA);
- 08 - EM LOCAIS COM CIRCULAÇÃO DE PESSOAS, OS CABOS DE DESCIDA DEVERÃO SER PROTEGIDOS POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO COM BITOLA MÍNIMA DE 1", CASO ESTES ESTEJAM DE FORMA APARENTE;
- 09 - DEVERÁ SER UTILIZADA UMA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SUSPensa, REF.: TEL-541. FAB.: TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE TÉCNICO, COM CONECTOR DE MEDIÇÃO, REF.: TEL-560. FAB.: TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE TÉCNICO, PARA CADA DESCIDA ONDE SERÁ FEITA A DESCONEÇÃO ENTRE DESCIDA E ATERRAMENTO EM FUTURAS VISTÓRIAS;
- 10 - NO FÉRREO, DEVERÁ SER EXECUTADA UMA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS DOS SISTEMAS ELÉTRICO, TELEFÔNICO E MASSAS METÁLICAS CONSIDERÁVEIS, TAIS COMO: INCRUSTO, RECALQUE, TUBOS DE GÁS, TUBOS DE COBRE, CENTRAL DE GÁS, ETC.;
- 11 - TODAS AS TUBULAÇÕES METÁLICAS QUE CRUZAREM COM O ANEL DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER INTERLIGADAS A ESTE NO PONTO DE CRUZAMENTO;
- 12 - TODAS AS CONEXÕES DO ATERRAMENTO DEVERÃO SER EXECUTADAS COM SOLDA EXOTÉRMICA, EXCETO NAS CAIXAS DE INSPEÇÃO DO SISTEMA DE ATERRAMENTO, PODENDO SER UTILIZADOS CONECTORES DE PRESSÃO E COMPRESSÃO;
- 13 - O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESGARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO MESMO;
- 14 - NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS. PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS (PROTETORES DE LINHA);
- 15 - TODOS OS MATERIAIS ESPECIFICADOS NESTE PROJETO E DETALHADOS SÃO DE FABRICAÇÃO DA TERMOTÉCNICA IND. E COM. LTDA., PODENDO SER ADQUIRIDOS MATERIAIS DE OUTROS FABRICANTES, DESDE QUE OS MESMOS POSSUAM AS MESMAS QUALIDADES TÉCNICAS;
- 16 - DEVERÁ SER INSTALADA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO EM TODOS OS AMBIENTES QUE CONTEM RACK.

01 - PARA QUE ESTE SISTEMA EXECUTADO COM SUCESSO E COM O MENOR CUSTO POSSÍVEL, DEVERÁ SER INICIADO JUNTAMENTE COM A FUNDAÇÃO DA EDIFICAÇÃO, SENDO IMPORTANTE O ACOMPANHAMENTO DA PESSOA RESPONSÁVEL PELO OBRA, A FIM DE CONFERIR A PRESENÇA DOS ELEMENTOS DE DESCIDAS NOS PILARES E FUNDAÇÕES, O TRANSPASSE DE 20cm E A INTERLIGAÇÃO DAS FERRAGENS DOS PILARES COM AS FERRAGENS DAS LAJES;

02 - INSTALANDO TODOS OS ELEMENTOS DE DESCIDAS E AS LIGAÇÕES ENTRE PILARES E LAJES DEVERÃO SER EXECUTADAS DURANTE A CONCRETAGEM DA ESTRUTURA. A CAPTAÇÃO E A EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS DEVERÃO SER EXECUTADAS EM MOMENTO POSTERIOR;

03 - EM TODOS OS PILARES DE DESCIDAS, DEVERÃO SER INSTALADAS BARRAS GALVANIZADAS A FOGO (ELEMENTOS DE DESCIDAS) DENOMINADAS "RE BAR", REF. 780, FAB. -TORMETECNICA OU EQUIVALENTE TECNICO, TRANSPASSADAS DE 20cm, CONECTADAS COM 3 CLIPS GALVANIZADOS, REF. TEL-8208, FAB. TORMETECNICA OU EQUIVALENTE TECNICO;

04 - EM CADA PILAR DE INSTALAÇÃO DO PREDIO, CONFORME INDICADO NO PROJETO, DEVERÁ SER INSTALADA UMA BARRA, SENDO NOS PILARES DE INSTALAÇÃO DE BARRAS DE DESCIDAS, A BARRA DE INSTALAÇÃO, PORÉM DENTRO DO ESTRIBO, E NOS PILARES INTERNOS PODERÁ SER DESIDA EM QUALQUER POSIÇÃO, SEMPRE FIXADA NOS ESTRIBOS POR ARAME TORÇIDO;

05 - NO ENCONTRO DAS FERRAGENS DA LAJE COM OS VERGALHOS LONGITUDINAIS DOS PILARES, DEVERÁ SER FEITA UMA INTERLIGAÇÃO ATRAVÉS DE FERRO DE CONSTRUÇÃO DE BITOLA 3/8" (10mm), TRANSPASSADO EM 20cm NA VERTICAL E NA HORIZONTAL, EM FORMATO DE "L", SENDO INTERLIGADO EM PRIMEIRO LUGAR NA BARRA DO SPDA "RE BAR" E NAS DEMAIS FERRAGENS DO PILAR, EM POSIÇÕES ALTERNADAS;

06 - OS PROCEDIMENTOS CIMA SER REPETEM EM TODOS OS PILARES E EM TODAS AS LAJES. NAS ÚLTIMAS LAJES, ONDE OS PILARES TERMINAREM, AS "RE-BARRAS" DEVERÃO SER INTERLIGADAS NA HORIZONTAL, AOS PILARES MAIS PRÓXIMO QUE IRÃO SUBIR PARA A CASA DE MÁQUINAS OU CAIXA D'ÁGUA. DE MODOS QUE HAJA UMA CONTINUIDADE DE TODOS OS PILARES, DESDE A FUNDAÇÃO ATÉ O PONTO MAIS ALTO DA EDIFICAÇÃO;

07 - NOS LOCAIS ONDE NÃO EXISTE ACESSO AO PÚBLICO (TELHADO DA COBERTURA, LAJE DA CASA DE MÁQUINAS, TAMPA DA CAIXA D'ÁGUA, ETC.), A "RE BAR" DEVERÁ AFLORAR CADA DOS PARAPETOS NO MÍNIMO 30cm, PARA QUE, DURANTE A EXECUÇÃO, AS BARRAS DE DESCIDAS SEJAM INTERLIGADAS NA HORIZONTAL, POR CABO DE COBRE NU #5mm<sup>2</sup>, REF. TEL-7575, FAB. -TORMETECNICA OU EQUIVALENTE TECNICO, ATRAVÉS DE CONECTORES ADEQUADOS, NOS LOCAIS DE ACESSO DE PESSOAS (PARAPETO DO TERRAÇO), AS "RE BAR" DEVERÃO SER DIRECIONADAS PARA O LADO EXTERNO DA EDIFICAÇÃO NA HORIZONTAL, ANTES DE CHEGAR NO NÍVEL DA SOLEIRA (PINGUEIRA), DE MODOS A SOBRAR 20cm a 30cm, NA ETAPA DA EXECUÇÃO DA CAPTAÇÃO, AS BARRAS DE DESCIDAS DEVERÃO SER INTERLIGADAS NA HORIZONTAL, PELO LADO EXTERNO, EM LAJADA COMMO COM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO, REF. TEL-7776 E CURVA E ALUMÍNIO, REF. TEL-779, FAB. TORMETECNICA OU EQUIVALENTE TECNICO, FIXADAS POR BUCHAS E PARAFUSOS ADEQUADOS;

08 - O ATERRAMENTO DESTA SISTEMA CONSISTE NA COLOCAÇÃO DE UMA "RE BAR" DENTRO DA FUNDAÇÃO, SENDO QUE, CADA PILAR DE DESCIDA DO PREDIO, DEVERÁ SER USADO APENAS UM ELEMENTO DA FUNDAÇÃO (ESTACA OU TUBULÃO), ESTA BARRA SERÁ CONECTADA A MALHA DE ATERRAMENTO DO PREDIO;

09 - PARA CERTIFICAÇÃO DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DA ESTRUTURA DA EDIFICAÇÃO, DEVERÁ SER REALIZADO TESTE DE CONTINUIDADE ELÉTRICA ATRAVÉS DE MICROHÔMETRO, CONFORME ANEXO "E" DO NBR 5419 2005.

ARQUIVO: CIENAM15C-SPDA-PE-03-PLANTA BAIXA 02P-R00.dwg \\f08server\local\$A\PAF-DESENVOLVIMENTO\CIENAM2014-CONSTRUCAO\CIENAM14C-RECEBIDOS\160817-PE\_ENTREGA\_01\SPDA\