



ATERAMENTO NA FUNDAÇÃO: Partindo do ponto mais profundo da fundação, atravessando o bloco até a base do pilar do terreno conforme Detalhe 9, deverá ser instalado e amarrado fortemente com arame recozido aos estribos e demais ferragens, o RE-BAR (80mm2), sendo usado na emenda entre barras, três clips galvanizados 3/8", obedecendo um trespassse de 20cm, conforme Detalhe 10. Uma estaca por pilar que compõe a torre da edificação deverá ter o RE-BAR de aterramento, que também deverá ser instalado horizontalmente no fundo da vala baldrame (Detalhe 7), junto com as demais ferragens, (obrigatório para fundações pouco profundas). A conexão entre a barra vertical (fundação) e horizontal (baldrame) se dá conforme o Detalhe 8.

DESCIDAS NOS PILARES: Embutido em cada um dos pilares da torre do prédio, em sua face mais externa (Detalhe G), deverá ser instalado e amarrado fortemente com arame recozido aos estribos, o RE-AR (50mm2 ou 80mm2), sendo a emenda entre barras conforme Detalhe A.

Os RE-ARs e armaduras de aço de todos pilares, lajes e vigas devem ser interligadas entre si em todos os pavimentos, através de peças de aço comum Ø10mm em forma "L", medindo 20x20cm conectando alternadamente as ferragens verticais e horizontais, conforme Detalhes "C" e "D". As ferragens horizontais das vigas externas devem ser sobrepostas por 20cm e firmemente amarradas com arame, fechando um anel (Detalhe E).

CONEXÕES: Os vergalhões e 50% das armaduras de aço de todos os pilares, lajes e vigas devem ser interligadas entre si em todos os pavimentos, através de peças de aço comum 10mm em forma de L, medindo 20x20cm, conectando alternadamente as ferragens verticais e horizontais, conforme Detalhes C e D.

SISTEMA CAPTOR: Para o sistema captor de raios, deverá ser instalado anel de cabo de cobre nu 35mm² por todo o perímetro da platibanda e cobertura da caixa d'água e boiler. Interligar as RE-BARAS ao anel captor conforme Detalhe 2. Fixar a cada metro o anel captor sobre a platibanda conforme Detalhe 4. Para os captadores curtos, deixar sobra aparente de 50cm do último vergalhão de aço galvanizado a fogo. Interligar toda a estrutura metálica do telhado ao sistema captor através de cabos de cobre nu 35mm², terminais a compressão, parafusos, porcas e arruelas.

IMPORTANTE: O sistema estrutural deverá ser integrado ao sistema captor através de saídas conforme Detalhes 1 e 2 e também integrado ao sistema de equalização potencial, que é obrigatório a cada 20m de altura a contar do nível térreo, prevendo-se pontos de conexão entre a estrutura e elementos metálicos, conforme Detalhes 11 a 14. É fundamental a conferência das conexões, amarrações atais das concretagens e principalmente encaminçamento das barras e pontos de conexão na última laje. É recomendado testes de continuidade acompanhados de relatório emitido por engenheiro eletrista responsável.

RECEBIMENTO: Para o recebimento das instalações de SPDA, a contratada deverá encaminhar para a Coordenadoria de Obras da UFMS - CPO/PRAD, a ART e o relatório final de continuidade elétrica do sistema executado, conforme NBR5419, devidamente atestado por profissional habilitado, engenheiro eletricista, responsável pela execução, indicando a resistência elétrica da continuidade elétrica. Conforme NBR5419, a resistência elétrica deve ser inferior a 1Ω.

OBSERVAÇÕES: Consultar o item ATERRAMENTO E SPDA descrito no Caderno de Especificações Técnicas -x- Memorial Descritivo para Projetos Elétricos, em especial o item INSTALAÇÃO DE ELETRODOS DE ATERRAMENTO NATURAIS.

ADVERT

1. 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 sinais de sobrecarga. Por isso, NUNCA troque seus disjuntores ou fusíveis por outros de maior corrente (maior amperagem) simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos, por outros de maior seção (bitola).

2. Da 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 só podem ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados. A DESATIVACÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

OBSERVAÇÕES:

1) OS QUADROS ELÉTRICOS DESTINADOS A INSTALAÇÕES RESIDENCIAIS E ANÁLOGAS DEVEM SER ENTREGUES COM IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS, DIAGRAMAS UNIFILARES E A ADVERTÊNCIA ACIMA BEM FIXADA NA PORTA.

2) PARA OS QUANTITATIVOS DOS CABOS TELEFÔNICO E DE FIBRA ÓPTICA, FORAM PROJETADAS AS DISTÂNCIAS LINEARES ENTRE A EDIFICAÇÃO E O PONTO DE ENTREGA DE DADOS, DEVEM SER CONFERIDOS NO LOCAL DA OBRA E AJUSTADOS NO CONTRATO, CONFORME PONTO DE DERIVAÇÃO DE DADOS A SER EXECUTADO.

3) PARA O QUANTITATIVO DOS CABOS ALIMENTADORES ELÉTRICOS, FORAM PROJETADAS AS DISTÂNCIAS LINEARES ENTRE A EDIFICAÇÃO E A LOCAÇÃO DA SUBESTAÇÃO DE ENERGIA, DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL DA OBRA E AJUSTADOS NO CONTRATO, CONFORME PONTO DE DERIVAÇÃO DE BAIXA TENSÃO A SER EXECUTADO.

4) TODOS OS CABOS ALIMENTADORES ELÉTRICOS, CABOS ENTRERRADOS EM ELETRODUTOS OU CABOS INSTALADOS EM AMBIENTES EXTERNOS, DEVEM SER DE DUPLA ISOLAÇÃO 0,6/1KV.

5) INSTALAR CABOS 450/750MM² SOMENTE EM AMBIENTES INTERNOS E EM CIRCUITOS TERMINAIS, UTILIZAR AS CORES CONFORME NBR5410, ONDE: FASE-VERMELHO, RETORNO-BRANCO, NEUTRO-AZUL CLARO E

6) TODAS AS CONEXÕES DEVEM POSSUIR CONECTORES APROPRIADOS NAS EXTREMIDADES DOS CABOS.

7) DISPONIBILIZAR NO MÍNIMO UM METRO DE RESERVA TÉCNICA PARA CADA CABO EM CADA CAIXA DE PASSAGEM ENTERRADA. ENROLAR UNIFORMEMENTE ACRESCENTAR A ESSA RESERVA TÉCNICA, SEM CORTES E BEM ACADEMIZADA, TODA A EXTENSÃO DE CABO EXCEDENTE.

8) O DPS DEVE PROTEGER TODAS AS FASES E NEUTRO. O CIRCUITO DE CONEXÃO DO DPS DEVE SER O MAIS CURTO POSSÍVEL, SEM CURVAS OU LAÇOS. A SOMA DO COMPRIMENTO DOS CABOS A JUNTANTE E A MONTANTE DO DPS NÃO DEVE EXCEDER A 50CM.

9) QUANDO O DPS FOR EXECUTADO SOBRE UM CORDÃO DE ALUMÍNIO, DEVE SER EXECUTADOS ATIVAS DE VERGALHÃO DE AÇO GALVANIZADO À FÓRMULA DE BOMBA E PRIMEIRO DE AMARRADOS ENTRE SI, E AS FERRAGENS DOS PIS-PAES.

10) A TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS DEVEM SER ATERRADAS EM SUA BASE ATRAVÉS DE CONECTORES APROPRIADOS E INTERLIGADAS A MALHA DE ATERRAMENTO.

11) A MALHA DE ATERRAMENTO CONSISTE DE VERGALHÃO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO 80MM², Ø10MM, FIRMEMENTE AMARRADOS ENTRE SI E A TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS DAS ESTACAS E BALDRAMES.

12) DEVE SER INSTALADA HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD CONFORME DETALHADO EM PROJETO.

13) TODOS OS ELETRODOS ENTERRADOS PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE DADOS DEVEM SER INSTALADOS COM PROFUNDIDADE MÍNIMA ENTRE 70 E 80CM. PARA SPDA A PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 50CM.

19) O CADEADO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS -X- MEMORIAL DESCRITIVO PARA PROJETOS ELÉTRICOS E PARTE INTEGRANTE DESTES PROJETOS E DEVE SER CONSULTADO, EM CASO DE DÚVIDAS, DIVERGÊNCIAS OU DISCORDÂNCIAS ENTRE OS DOCUMENTOS, NOTIFICAR A FISCALIZAÇÃO E CONSULTAR FORMALMENTE A COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS - UFMS - ANTES DE INICIAR A EXECUÇÃO DO SERVIÇO ESPECÍFICO.

CPO - COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS - UFMS
OBRA: FAMEZ - FAZENDA ESCOLA - ETAPA I

PROJETO:	PASTA\ARQUIVO:
PROJETO BÁSICO - ELÉTRICO	EFABZENDAESCOLA-44
ASSUNTO:	FOLHA Nº:

DETALHAMENTO DE SPDA ESTRUTURAL

DATA:	ESCALA:	DESENHO:	AREA:	VISTO
JUN / 2017	INDICADA	TOR		

SPDA ESTRUTURAL EM PRÉDIO GENÉRICO
Referência Montal Pararaio

Seções mínimas dos materiais do SPDA (NBR 5419)				
Material	Captor e anéis intermediários	Descidas (p/ estruturas de altura até 20m)	Descidas (p/ estruturas de altura superior a 20m)	Eletrodo de aterramento
Aço galvanizado à fogo embutido em concreto	50mm2	50mm2	50mm2	80mm2