



TIPO 7 - ESQUEMA SPDA COBERTURA  
ESC: 1/100

NOTAS TÉCNICAS

- 1- OS BARRIOS DE ATERAMENTO PARA SEREM LIGADOS AS FERRAGENS DE FUNDAÇÃO DOS PILARES E A MALHA INTERNA DA ESTRUTURA DE CONCRETO DEVEM SER EXECUTADOS DE ACORDO COM O DETALHE DA FIGURA 04.
- 2- AS CONEXÕES MECÂNICAS DEVEM SER FEITAS COM CONECTORES APROPRIADOS E SO PODERÃO SER EXECUTADAS NAS CAMAS DE INSPEÇÃO.
- 3- OS BARRIOS DE ATERAMENTO DEVEM SER LIGADOS ÀS BARRAS DE ARMADURA DE CONCRETO EM TODAS AS INTERSEÇÕES DE COLUNAS E PORTAIS E PONTAS METÁLICAS DEVEM SER ATERADAS NA MALHA, NA MENOR DISTÂNCIA POSSÍVEL.
- 4- OS BARRIOS PARA ATERAMENTO DOS PARAROS DOS PAINÉIS DEVEM SER DE SEÇÃO 50 mm<sup>2</sup>.
- 5- OS BARRIOS PARA ATERAMENTO DOS TRANSFORMADORES DEVEM SER DE SEÇÃO 50 mm<sup>2</sup>.
- 6- AS TELAS SERÃO, TRAPEZOIDAL DE ALUMÍNIO 0,7mm.
- 7- USO DA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO PARA O SPDA.

4) DESCIDAS NATURAIS

- AS ARMADURAS DE AÇO DAS ESTRUTURAS DE CONCRETO SERÃO UTILIZADAS COMO ELEMENTOS DE DESCIDA SENDO INTERLIGADAS AO TERMOLO DE DESCIDA, NOS PONTOS CONFORME PROJETO E QUE SATISFAZAM AS EXIGÊNCIAS ABAIXO:
- CERCA DE 50% DOS CRUZAMENTOS DE BARRAS DA ARMADURA, INCLUINDO OS ESTRIÇOS, ESTEJAM FIRMEMENTE AMARRADOS COM ARAME DE AÇO TORÇIDO E AS BARRAS NA REGIÃO DE TRESPASSE, APRESENTEM COMPRIMENTO DE SOBREPÓSICÃO DE NO MÍNIMO 20 DIÂMETROS, IGUALMENTE AMARRADAS COM ARAME DE AÇO TORÇIDO, OS SOLDADOS DE SOBREPÓSICÃO DE NO MÍNIMO 20 DIÂMETROS, IGUALMENTE AMARRADAS COM ARAME DE AÇO TORÇIDO, OS SOLDADOS FOR SOLDA ELÉTRICA.
  - EMBITRINA ESTRUTURA VERGALHO DE DESCIDA GALVANIZADO A FOGO 38°, COM CONTINUIDADE ELÉTRICA ASSEGURADA POR SOLDA EXOTÉRMICA, INTERLIGANDO AS ARMADURAS DE AÇO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL ESTES DEVEM TER UM COMPRIMENTO DE SOBREPÓSICÃO DE NO MÍNIMO 20 DIÂMETROS, IGUALMENTE AMARRADAS COM ARAME DE AÇO TORÇIDO, OS SOLDADOS FOR NA FERRAGEM DA VIGA BALANÇO.

5) ATERAMENTO

- AS ARMADURAS DE AÇO DAS ESTRUTURAS DE CONCRETO SERÃO UTILIZADAS COMO ELETRÓDOS DE ATERAMENTO DESDE QUE SEJA POSSÍVEL, CONFORME PROJETO E QUE SATISFAZAM AS EXIGÊNCIAS ABAIXO:
- CERCA DE 50% DOS CRUZAMENTOS DE BARRAS DA ARMADURA, INCLUINDO OS ESTRIÇOS, ESTEJAM FIRMEMENTE AMARRADOS COM ARAME DE AÇO TORÇIDO E AS BARRAS NA REGIÃO DE TRESPASSE, APRESENTEM COMPRIMENTO DE SOBREPÓSICÃO DE NO MÍNIMO 20 DIÂMETROS, IGUALMENTE AMARRADAS COM ARAME DE AÇO TORÇIDO, OS SOLDADOS DE SOBREPÓSICÃO DE NO MÍNIMO 20 DIÂMETROS, IGUALMENTE AMARRADAS COM ARAME DE AÇO TORÇIDO, OS SOLDADOS FOR SOLDA ELÉTRICA.
  - AS ARMADURAS DE AÇO DAS VIGAS DEVEM SER INTERLIGADAS COM AS ARMADURAS DE AÇO DOS PILARES E DAS FUNDAÇÕES DA ESTRUTURA, DE MODO A ASSEGURAR CONTINUIDADE ELÉTRICA.
  - 6) LIGAR O EQUIPOTENCIAL DA ESTRUTURA DE AÇO DA ESTRUTURA DE CONCRETO ÀS CAIXAS DE ATERAMENTO DA PARA EQUIPOTENCIAL JUNTO A SUBESTAÇÃO, ATRAVÉS DE UMA BARRA DE AÇO COM DIÂMETRO MÍNIMO DE 8mm, OU TUBA DE AÇO DE 25mm.

**LEGENDA**

---	CORDALHA DE CÂBLIS 5mm <sup>2</sup> NA COBERTURA.
---	FERRO ADICIONAL CA.25 Ø38° NO PILAR P/ DESCIDA DO SISTEMA DE DESCARGA ATMOSFERICA.
---	SOLDA EXOTERMICA
•	PRESLHA PARA FIXAÇÃO DE CABOS.
•	CAIXAS DE ATERAMENTO CA.25 Ø38° NO PILAR P/ ATERAMENTO.
•	FERRO ADICIONAL Ø 38°
•	DESCIDA DE FERRO ADICIONAL CA.25 Ø38° NO PILAR P/ SISTEMA DE DESCARGA ATMOSFERICA.
•	FERRO ADICIONAL CA.25 Ø38° NO PILAR P/ SISTEMA DE DESCARGA ATMOSFERICA.

**LISTA DE MATERIAS DO PROJETO DE SPDA-07**

CABO DE COBRE CA.14 Ø 30mm <sup>2</sup>	600 m
FERRO ADICIONAL AÇO CA.25 Ø 38°	88 m
CAIXA DE ATERAMENTO CA.25 Ø 38°	01 und
CAIXA DE ATERAMENTO CA.25 Ø 38°	17 und
HASTE COPPERWELD ELS&L 240 m P/ ATERAMENTO	17 und
CONECTOR DE PRESSÃO PARA TRAVAMENTO	110 und
PRESLHAS PARA FIXAÇÃO DE CABOS NAS TELHAS	700 und
ARRUELA DE BORRACHA PARA PRESSLHAS	700 und
REBITE POP 3 3/16 Ø30mm	700 und
TAMPA GALVANIZADA PARA CAIXA DE PVC REDONDA	17 und
PARAFUSO INOX EM L.Ø 11x 114	17 und
PARAFUSO INOX EM L.Ø 11x 114	17 und
ARRUELA Ø 11x 14	17 und

01	ALTERAÇÃO NO COMPRIMENTO DA HASTE DE ATERAMENTO PARA 3m	DATA	VISTO
02	INSERÇÃO DA LISTA DE MATERIAIS DO PROJETO DWG	DATA	VISTO
03	MODIFICAÇÕES	DATA	VISTO

- LISTA DE MATERIAL GERADO PELO SOFTWARE LUMINE.

PROJETO:

Ministério da Saúde

PROPRIETÁRIO: RESPONSÁVEL TÉCNICO: AUTORES: MARCELO PINOCHI

MARCELO PINOCHI: ENG. CIVIL CREA Nº 14697-D-AM  
MARCELO PINOCHI: ENG. CIVIL CREA Nº 14697-D-AM  
E-MAIL: marcelo@spda.com.br

PROPRIETÁRIO: CER V (FÍSICO-INTELCTUAL-AUDITIVO-VISUAL) SPDA

TÍTULO: ESCOLA COBERTURA

PROJETO: SPDA

DATA: Outubro/2013

PROJETO: SPDA 01