



PROJETO DE PDA - TÉRREO - GERAL  
Escala 1:150

## LEGENDA

HASTE DE ATERRAMENTO

## NOTAS

- MATERIAS PERMITIDAS PARA OS SUBSISTEMAS DO SPDA:
  - ATERRAMENTO: COBRE NÚ 850 mm² A 7 FIOS, RE-BAR G.F.-50mm²
  - CAPTAÇÃO E DESCARGAS: COBRE NÚ 850 mm² A 7 FIOS, RE-BAR G.F.-50mm²; BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 78x18x6mm
- TODAS AS ETAPAS DE EXECUÇÃO DO SPDA DEVERÃO SER ACOMPANHADAS POR TÉCNICOS HABILITADOS EM SERVIÇOS DE ESTA NATUREZA. OS DESENHOS MOSTRANDO OS DETALHAMENTOS E RESPECTIVOS MATERIAIS SÃO BASEADOS EM PRODUTOS DO FABRICANTE TERMO-TÉCNICA E MONTAL. PORÉM, MATERIAIS EQUIVALENTES DE OUTROS FABRICANTES E QUE POSSUAM QUALIDADE CERTIFICADA PODERÃO SER UTILIZADOS.
- TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NA COBERTURA OU TELHADO DA EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER INTERLIGADAS COM O CONDUTOR MAIS PRÓXIMO QUE FAÇA PARTE DO SPDA, CUIA FINALIDADE É A EQUALIZAÇÃO DOS POTENCIAIS RESERVADOS VIVOS DURANTE A DESCARGA ATMOSFÉRICA.
- NO TÉRREO DEVERÁ SER INSTALADA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS (BEP) QUE DEVERÁ PROVER A EQUIPOTENCIALIZAÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO, TELEFÔNICO, INCENDIO, RECALQUE, TUBULAÇÕES DE GÁS (QUANDO HOUVER), TUBULAÇÕES DE COBRE, CENTRAL DE GÁS, SUBESTATION E ETC.
- A PRINCIPAL FINALIDADE DO SPDA É A PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO E CORRENTE PROVENIENTES DE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS QUE ACORREM ORIENTAMENTO SOBRE A ESPECIFICAÇÃO OU NAS MAIS PRÓXIMAS COM FORTI INDICAÇÃO NAS ESTRUTURAS METÁLICAS DO PRÉDIO. O SPDA NÃO PROTEGE O PRÉDIO CONTRA SOBRETENSÕES ORIGINADAS DA REDE ELÉTRICA OU DA REDE DE TELEFONIA OU DE SINAL. PARA ESTES CASOS O PROPRIETÁRIO DEVERÁ PREVER SUPRESSORES DE SURTO ADEQUADOS PARA PROTEÇÃO DE SEUS EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS.
- ESTE PROJETO SEGUIR AS ORIENTAÇÕES CONTIDAS NAS NORMAS ABNT NBR 5419/2015.
- TUBULAÇÕES METÁLICAS QUE CRUZAREM O ANEL DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER INTERLIGADAS A ESTE NO PONTO DE CRUZAMENTO.
- TODOS OS FURDOS REALIZADOS NAS TELHAS E ALVENARIA DO TELHADO DEVERÃO SER ISOLADOS COM ESPUMA DE POLIURETANO, CUIA FINALIDADE É EVITAR INFILTRAÇÕES.
- FAZER ATERRAMENTO DE MASSAS TÃO COMO MOTORES, TELAS E DEMAIS PARTES METÁLICAS, DESDE A ENTRADA ATÉ O ÚLTIMO QUARTO. FAZER ATERRAMENTO DAS LÂMPADAS ELÉTRICAS NAS PERIFÉRIAS, CORRIMAÔ DAS ESCADAS, POÇOS DE ELEVADORES, ANTENAS, EQUIPAMENTOS NAS CASAS DE MÁQUINAS DE AR CONDICIONADO, PASSOS, DUTOS DE AR CONDICIONADO, TUBULAÇÕES, GREIHAS, PORTES DE ILUMINAÇÃO E DEMAIS ESTRUTURAS METÁLICAS. INTERLIGAR A ARMADURA METÁLICA DOS PISOS À MALHA DE ATERRAMENTO.
- A COBERTURA DO PRÉDIO É METÁLICA E SERÁ USADOS COMO CAPTOR NATURAL PARA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, PORTANTO TODA A ESTRUTURA, TELHADO, ESTRUTURAS DE APOIO E ETC. DEVEM TER SUA CONTINUIDADE ELÉTRICA GARANTIDA, DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM ESPECIAL ATENÇÃO DEVE SER DADA À CONTINUIDADE ELÉTRICA ENTRE AS CAMADAS METÁLICAS SUPERIORES E INFERIORES DAS TELHAS ISOLANTES, TIPO ZIPADA.
- OS CONDUTORES DE DESCARGA UTILIZAM AS BARRAS DE AÇO ADICIONAIS, INSTALADOS NAS COLINAS, QUE POR SUA VEZ, SÃO FINEMENTE INTERLIGADAS AS FERRELAGENS DOS BLOCOS, BALCÔNES E ESTACAS, FORMANDO ASSIM O ELETRODO (OU MALHA) PRINCIPAL DE ATERRAMENTO DO PRÉDIO. PORTANTO, DEVE-SE PROVIDENCIAR A MANUTENÇÃO SISTEMÁTICA DAS FERRELAGENS DOS BALCÔNES E BLOCOS, ASSEGURANDO-SE A CONTINUIDADE DA MALHA (VER DETALHES TÍPICOS).
- A EXECUÇÃO DO ATERRAMENTO DAS TELHAS DEVERÁ ATENDER AS RECOMENDAÇÕES DO FORNECEDOR DO TELHADO, EVITANDO-SE VAZAMENTOS.
- AS ARMADURAS METÁLICAS DO PISO DEVERÃO SER INTERLIGADAS A MALHA DE ATERRAMENTO GERAL.
- OS RAMFCHOS DEVERÃO SER DEIXADOS PARA FUTURA INTERLIGAÇÃO A MALHA EXTERNA NOS COMPRIMENTOS INDICADOS E COM A LOCALIZAÇÃO CLARAMENTE IDENTIFICADA POR ESTACAS.
- APÓS A INSTALAÇÃO DO SISTEMA, A CONSTRUTORA DEVERÁ EFETUAR MEDIÇÃO DE RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO E EMIIR UM LAUDO.
- PARA ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS VIDE MEMORIAL DESCRITIVO.

R00 EMISSÃO INICIAL RAFAEL BARRADAS 24/07/2025

REVISÃO DESCRIÇÃO VERIFICADO POR DATA

**coletivo**  
**re projetos**  
AUTORES  
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS  
Fabrício José Araújo Sobrinho  
CAU 824308-6  
Paulo Victor Borges Ribeiro  
CAU 808455-9

**MULTIFILAR**  
C O L E T I V O  
11, Rua Domador do Sol, 140 - Fátima  
81200-000, Curitiba, PR, 705, 040 - Fone: 011 3331-1111  
e-mail: contato@multifilar.com.br  
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS - DISCIPLINA  
Raphael P. S. Barnades  
CREA-PR 151418015-2

PROJETO TERCERIZADO

PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO  
UMBU ALVORADA - RS



SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO  
URBANO E METROPOLITANO

DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO  
URBANO E METROPOLITANO

CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AL. BORGES DE  
MEDEIROS, 81180-1  
BARRIO PRIMA DE SEI, 40 - PORTO ALEGRE, RS  
CEP - 91010-000

DATA: DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO DIRETORIA  
DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA COORDENADORA  
RIO GRANDE DO SUL Isabel Cavatini

ENGENHEIRO DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO  
TERRITÓRIO UMBU ALVORADA

ETAPA E DISCIPLINA: PROJETO EXECUTIVO DE SPDA - TERRENO C - UMBU ALVORADA ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO  
45.760,35 m²

CONTÉUDO:

ATERRAMENTO - ÁREA EXTERNA

ESCALAS: DATA: 05/12/2025 FOLHA:

INDICADA: PROJETO: RSEUR\_R0\_SEUR\_ALV\_UMB1\_C\_SPDA\_PE\_0102\_R02