



LEGENDA

---	CORDEALHA DE CAbos,0mm², NA COBERTURA.
—	FERRO ADICIONAL CA 25 Ø38" NO PLAR PI DESCIDA DO SISTEMA DE DESCARGA ATMOSFÉRICA
—	SOLDA EXOTÉRMICA
—	PRESILHA PARA FIXAÇÃO DE CABOS.
—	CAIXA DE INSPEÇÃO COM HASTE COPPERWELD Ø 3/8" X 3,00 m PI ATERRAMENTO
FA	FERRO ADICIONAL Ø 38"
—	DESCIDA DE FERRO ADICIONAL CA 25 Ø38" NO PLAR PI SISTEMA DE DESCARGA ATMOSFÉRICA
—	SUBIDA DE FERRO ADICIONAL CA 25 Ø38" NO PLAR PI SISTEMA DE DESCARGA ATMOSFÉRICA

LISTA DE MATERIAIS DO PROJETO DE SPDA-07

CABO DE COBRE 50mm²	600 m
CABO DE COBRE 25mm²	300 m
FERRO ADICIONAL AÇO CA 25 Ø 38"	88 m
CAIXA DE ISOLAMENTO 200x200	01 und
CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO EM PVC HASTE COPPERWELD Ø 3/8" X 2,40 m PI ATERRAMENTO	17 und
CONECTOR DE PRESSÃO PARA AÇO CA 25	34 und
PRESILHAS PARA FIXAÇÃO DE CABOS NAS TELHAS	700 und
ARRUELA DE BORRACHA PARA PRESILHAS	700 und
TELÇONE PARA REFORÇO DE DESCIDA	23
REBITE POP Ø 3/16 X 20mm	700 und
FAIXA GALVANIZADA PARA CAIXA DE PVC REDONDA	17 und
TERMINAL COMPRESSÃO 35 mm²	17 und
PARAFUSO INOX RM 1/4" X 1,114"	17 und
FORÇA INOX 1/4"	17 und
ARRUELA INOX 1/4"	17 und

TIPO 7 - ESQUEMA SPDA COBERTURA
 ESC: 1/100

Classificação da Estrutura: Estruturas Comuns
Tipo da Estrutura: Companhias Comerciais/Outros
Nível de proteção: II
Classificação do sistema: Externo não-isolado

QUADRO DE ÁREAS (m²):

ÁREA DO TERRENO	8.646,92 m²
ÁREA DE COBERTA	1.900,45 m²
ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL	1.900,45 m²

03					CEMPE
02					CEMPE
01					CEMPE
00	VERSÃO INICIAL	JUN/25			CEMPE
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.

SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS
 GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
 SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS DE PERNAMBUCO - SEPE
 ESCRITÓRIO DE PROJETOS

CENTRO ESPECIALIZADO EM REABILITAÇÃO
- CER TIPO IV E OFICINA ORTOPÉDICA

COORDENADOR	SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS
ENGENHEIRO	Projeto Básico
PROFESSOR	
COORDENADOR	
SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS	SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS
SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS	SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS

PROJETO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

CONTEÚDO	PLANTA DE COBERTA	FOLHA	01/03
ESCALA	INDICADA	DATA	06/2025
INDICADA	JUN/2025	COORDENADOR	DOBRE-SPE-REC-100-COR_DAO-PY1-PE-SPD-PROJ

OBS:
 Projeto legal básico para a elaboração dos sistemas de proteção e combate a incêndio, com posterior aprovação junto ao Corpo de Bombeiros de Pernambuco (CBM-PE). Para garantir a correta execução dos sistemas, deverá necessariamente ser elaborado projeto executivo, que fornecerá os detalhes técnicos essenciais para a implementação.

NOTAS TÉCNICAS

- OS CABOS DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER LIGADOS AS FERRAGENS DE FUNDAÇÃO DOS PILARES E À MALHA ESTRUTURAL DO PISO, SE ESTE FOR ARMADO
- AS CONDIÇÕES MECÂNICAS DEVERÃO SER FEITAS COM CONECTORES APROPRIADOS E SÓ PODERÃO SER EXECUTADAS NAS CAIXAS DE INSPEÇÃO
- TODAS AS PEÇAS METÁLICAS NO INTERIOR DAS SUBESTAÇÕES, TALS COMO LITROS PARA CABOS, ESTRUTURAS DE PAINEL, PORTAS E PORTAS METÁLICAS DEVERÃO SER ATERRADAS NA MALHA, NA MENOR DISTÂNCIA POSSÍVEL.
- OS RABICHOS PARA ATERRAMENTO DOS PARARROS DOS PAINÉIS DEVERÃO SER DE SEÇÃO 50 mm²
- OS RABICHOS PARA ATERRAMENTO DOS TRANSFORMADORES DEVERÃO SER DE SEÇÃO 50 mm²
- AS TELHAS SÊO, TRAPEZOIDAL, DE ALUMÍNIO 0,7mm
- USO DA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO PARA O SPDA

- 4) DESCIDAS NATURAIS**
 AS ARMADURAS DE AÇO DAS ESTRUTURAS DE CONCRETO SÊO UTILIZADAS COMO ELEMENTOS DE DESCIDA NTERLIGADAS AO VERGALHÃO DE DESCIDA, NOS PILARES CONFORME PROJETO E QUE SATISFAÇAM AS EXIGÊNCIAS ABAIXO:
- CERCA DE 50 % DOS CRUZAMENTOS DE BARRAS DA ARMADURA, INCLUINDO OS ESTRIBOS, ESTEJAM FIRMEMENTE AMARRADAS COM ARAME DE AÇO TORÇIDO E AS BARRAS NA REGIÃO DE TRESPASSE APRESENTEM COMPRIMENTO DE SOBREPONÇÃO DE NO MÍNIMO 20 DIÂMETROS, IGUALMENTE AMARRADAS COM ARAME DE AÇO TORÇIDO, OU SOLDADAS POR SOLDA ELÉTRICA;
 - EM BARRAS NA ESTRUTURA VERGALHÃO DE DESCIDA GALVANIZADO A FOGO SÊO, COM CONTINUIDADE ELÉTRICA ASSEGURADA POR SOLDA EXOTÉRMICA, INTERLIGADO ÀS ARMADURAS DE AÇO PARA IGUALIZAÇÃO DE POTENCIAL, ESTES DEVEEM GARANTIR A CONTINUIDADE DESDE A FUNDAÇÃO ATÉ O TOPO DO PÉDIO, INCLUSIVE FAZENDO O FECHAMENTO DO ANEL NA FERRAGEM DA VIGA BALDRAME.

- 5) ATERRAMENTO**
 AS ARMADURAS DE AÇO DAS ESTRUTURAS DE CONCRETO SÊO UTILIZADAS COMO ELETRODOS DE ATERRAMENTO DESDE QUE SATISFAÇAM AS EXIGÊNCIAS ABAIXO:
- CERCA DE 50 % DOS CRUZAMENTOS DE BARRAS DA ARMADURA, INCLUINDO OS ESTRIBOS, ESTEJAM FIRMEMENTE AMARRADAS COM ARAME DE AÇO TORÇIDO E AS BARRAS NA REGIÃO DE TRESPASSE APRESENTEM COMPRIMENTO DE SOBREPONÇÃO DE NO MÍNIMO 20 DIÂMETROS, IGUALMENTE AMARRADAS COM ARAME DE AÇO TORÇIDO, OU SOLDADAS.
 - AS ARMADURAS DE AÇO DAS FUNDAÇÕES DEVEEM SER INTERLIGADAS COM AS ARMADURAS DE AÇO DOS PILARES DA ESTRUTURA UTILIZADAS COMO CONDUTORES DE DESCIDA NATURAIS, DE MODO A ASSEGURAR CONTINUIDADE ELÉTRICA;
 - AS ARMADURAS DE AÇO DAS VIGAS DEVEEM SER INTERLIGADAS COM AS ARMADURAS DE AÇO DOS PILARES E DAS FUNDAÇÕES DA ESTRUTURA, DE MODO A ASSEGURAR CONTINUIDADE ELÉTRICA.
- 6) LIGAÇÃO EQUIPOTENCIAL**
 SÊRÁ DEVIDADO NA ARMADURA DE AÇO DA ESTRUTURA DE CONCRETO UM PONTO PARA CONEXÃO DA BARRA EQUIPOTENCIAL JUNTO À SUBESTAÇÃO, ATRÁVES DE UMA BARRA DE AÇO COM DIÂMETRO MÍNIMO DE 8 mm, OU FITA DE AÇO DE 25x4 mm.