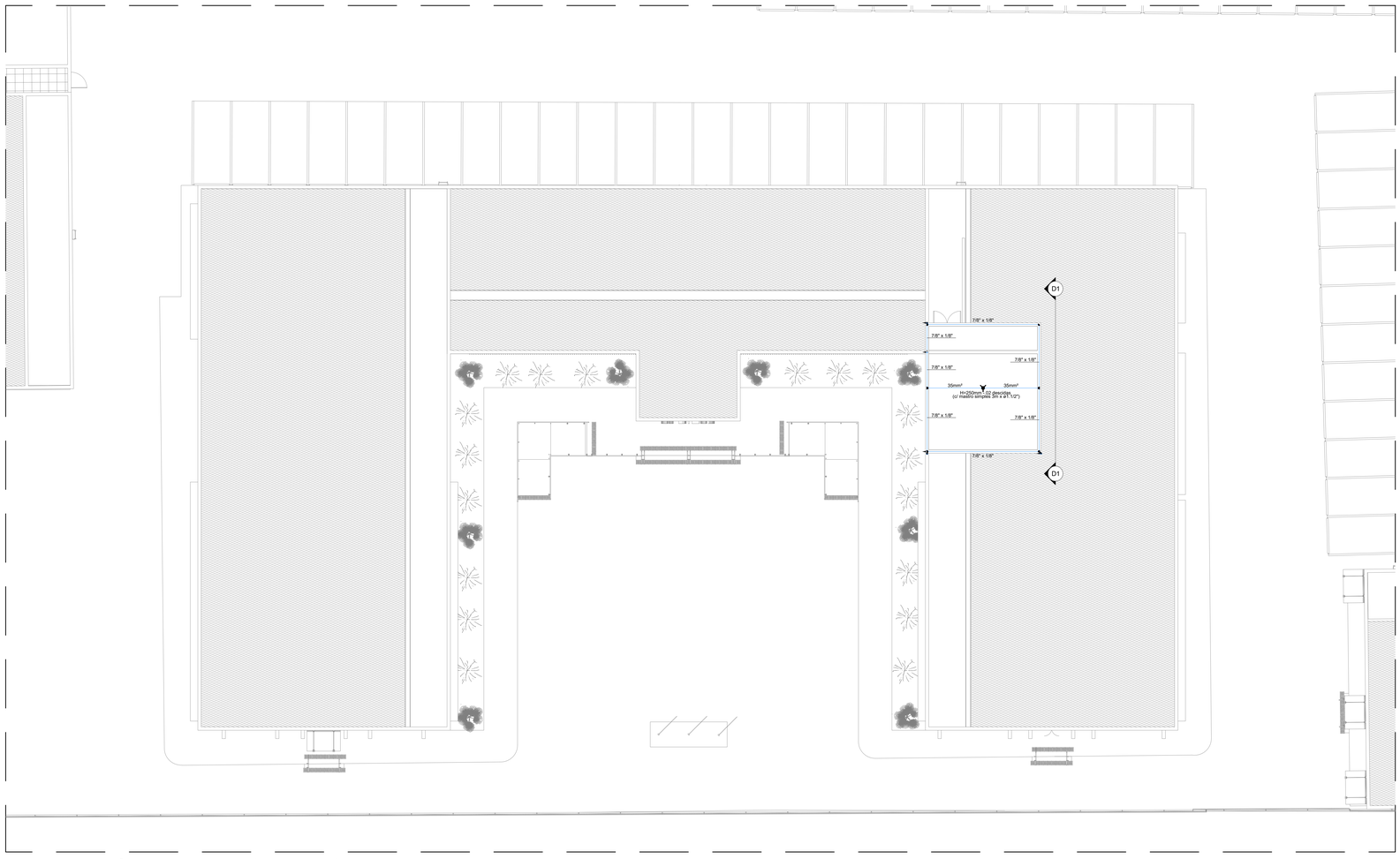
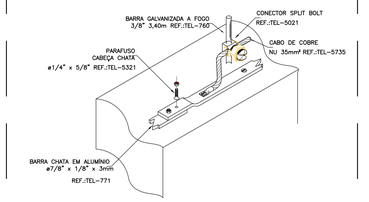


01 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - RESERVATÓRIO
DISTRIBUIÇÃO DO SPDA NA COBERTURA
ESCALA: 1/100



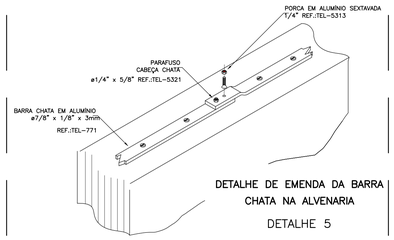
DETALHE DE UTILIZAÇÃO DA BARRA CHATA DE ALUMÍNIO NA CAPTAÇÃO SOBRE A PLATIBANDA

DETALHE 6

SEM ESCALA

Legenda - Térreo	
	Caixa de inspeção - PVC- Ø250x250mm c/ haste 3/4" x 3,00 - conector GTDU
←	Conector estrutural Insert
←→	Conector estrutural Long
	cobreada - 3/4" x 3,00 m

Legenda das indicações - Térreo	
H=3,00	Haste de aterramento - cobreada - 3/4" x 3,00m

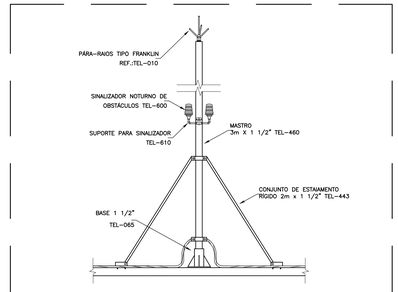


DETALHE DE EMENDA DA BARRA CHATA NA ALVENARIA

DETALHE 5

SEM ESCALA

Lista de materiais - Reservatório Superior		
SPDA Estrutural		
Captores		
Captor Franklin H=250mm - 02 descidas		1 pç
Mastro simples 3m x ø1.1/2"		1 pç
Condutores de proteção (SPDA)		
Barra chata em alumínio - com furos 7/8" x 1/8"		36.56 m
Cabo de cobre Nú - 7 fios 35mm²		11.7 m
Conector estrutural Conector estrutural Insert		1 pç
Re-bar redonda aço galvanizado 70mm²		0.2 m



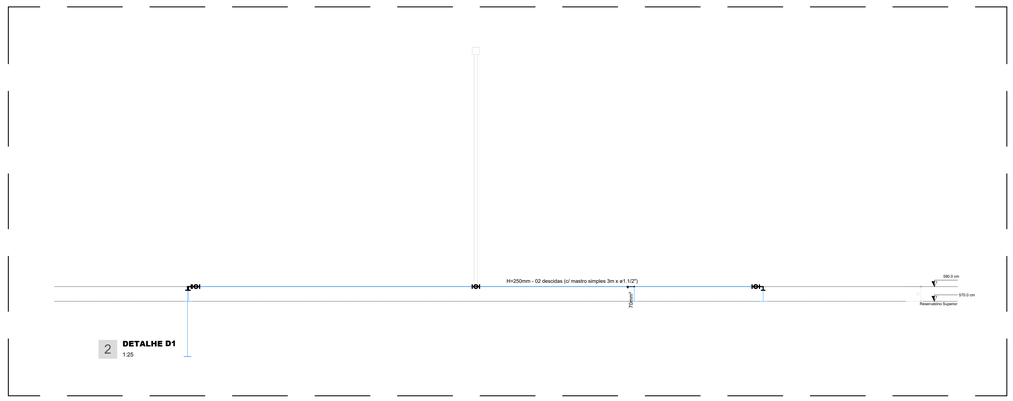
PÁRA-RAIOS TIPO FRANKLIN
EM MASTRO DE 3m x 1.1/2"

DETALHE 10

SEM ESCALA

03 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - BIESP
DETALHES DIVERSOS
ESCALA: SEM ESCALA

APROVAÇÕES/OBSERVAÇÕES
1. Dimensionado conforme NBR 5410/2008 e NBR 5419/2015;
2. A edificação é composta por estrutura metálica formada por pilares e treliças responsáveis pela sustentação da cobertura e fechamento lateral em telhas metálicas, funcionando portanto como uma eficiente Gaiola de Faraday para captação e escoamento das descargas atmosféricas através dos pilares até a malha perimetral composta por hastes e cabos de cobre nu, conforme indicado;
3. As hastes de cobre devem ser fixadas a pelo menos 50 cm de profundidade do nível do solo;
4. Devem ser respeitados o número de hastes designados em projeto, bem como seu espaçamento e pontos de conexão com os pilares metálicos, a fim de garantir a maior eficiência do sistema de SPDA;
5. As conexões cabo-cabo e cabo-haste, este último quando não for em caixa de inspeção, deve ser feito através de solda exotérmica;

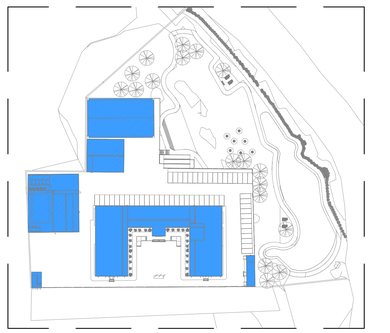


2 **DETALHE D1**
1:25

02 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - RESERVATÓRIO
CORTE D1
ESCALA: 1:25

Dados da edificação				
Altura			7.04 m	
Largura			58.68 m	
Comprimento			89.23 m	
Classificação de estruturas				
Nível de proteção			IV	
Determinação da necessidade de proteção - Estrutura				
Componentes de risco	R1 - vida humana (x 10^-5)	R2 - serviço público (x 10^-3)	R3 - patrimônio cultural (x 10^-4)	R4 - econômico (x 10^-3)
Ra	0	-	-	-
Rb	0.03656	0.00018	0	0.00018
Rc	0.04455	0.0045	-	0.0000089
Rm	0.000000099	0.000000099	-	0.0000000002
Ru	0.00043	-	-	-
Rv	0.01729	0.000086	0	0.000086
Rw	0.04321	0.0043	-	0.0000086
Rz	0.43213	0.043	-	0.000086
Total	0.57417	0.052	0	0.00037
Necessidade de proteção	Não	Não	Não	-
Avaliação de perdas do valor econômico - Estrutura				
CT: Custo total da estrutura (Valores em $):			2.5x10^6	
CL: Custo anual de perdas (Valores em $):			0.001x10^3	
Número de descidas				
Pavimento	Perímetro (m)	Espaçamento (m)	Número de descidas	
Térreo	495.47	19.94	34	
Cobertura Superior	495.67	19.94	25	
Reservatório Superior	124.41	15.00	4	
Quadra	94.26	16.54	6	
Seção das cordoalhas				
Material	Captor (mm²)	Descida (mm²)	Aterramento (mm²)	
Cobre	35	35	50	
Alumínio	70	70	-	
Aço galvanizado	-	70	-	
Definições padrão NBR 5419/2015 em referência ao nível de proteção				
Ângulo de proteção (método Franklin):			79° a 66°	
Largura máxima da malha (método Gaiola de Faraday):			20 m	
Raio da esfera rolante (método Eletrogeométrico)			60 m	
Anéis de cintamento				
Pavimento	Nível (m)		Altura em relação ao solo (m)	
Térreo	0.36		-0.50	
Cobertura Superior	4.20		3.84 5.34	
Reservatório Superior	5.70		5.84	

04 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - BIESP
DADOS DA EDIFICAÇÃO
ESCALA: SEM ESCALA



05 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - BIESP
PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA: 1/1000

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	ELAB.	APROV.
R.00	30/01/2025	EMISSÃO INICIAL	CYLAS	CYLAS

Secretaria de Projetos Estratégicos

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

OBJETO:
PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO BATALHÃO BIESP CARUARU / PE

CONTRATANTE:
Secretaria de Projetos Estratégicos (SEPE)

CONTRATADA:

LOCALIZAÇÃO:
AVENIDA JOSÉ BONIFÁCIO, 1260, SÃO CRISTOVÃO. CEP: 56512-970, ARCOVERDE - PE

ETAPA:
Projeto Básico

PROPRIETÁRIO:
Ana Paula Cascão
CPF: 007.763.664-32

CYLAS PAGUETTI JUNIOR:37523619487 Assinado de forma digital por CYLAS PAGUETTI JUNIOR:37523619487 Dados: 2025.02.04 15:32:31 -03'00'
Cylas Paguetti Junior
CREA/PE: 180.378.010-00

RESP. TÉCNICO:
CYLAS PAGUETTI JUNIOR:37523619487 Assinado de forma digital por CYLAS PAGUETTI JUNIOR:37523619487 Dados: 2025.02.04 15:32:51 -03'00'
Cylas Paguetti Junior
CREA/PE: 180.378.010-00

DISCIPLINA:
PROJETO DE SPDA - SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO - NÍVEL RESERVATÓRIO

CONTEÚDO:
BLOCO PRINCIPAL - PLANTA BAIXA

PRANCHA:
03/03 R0

ESCALA: 1:100 | DATA: FEV/2025 | CODIFICAÇÃO: GOVPE-SPS-CAR-L01-BIESPCAR-PDA-P003-R0.dwg