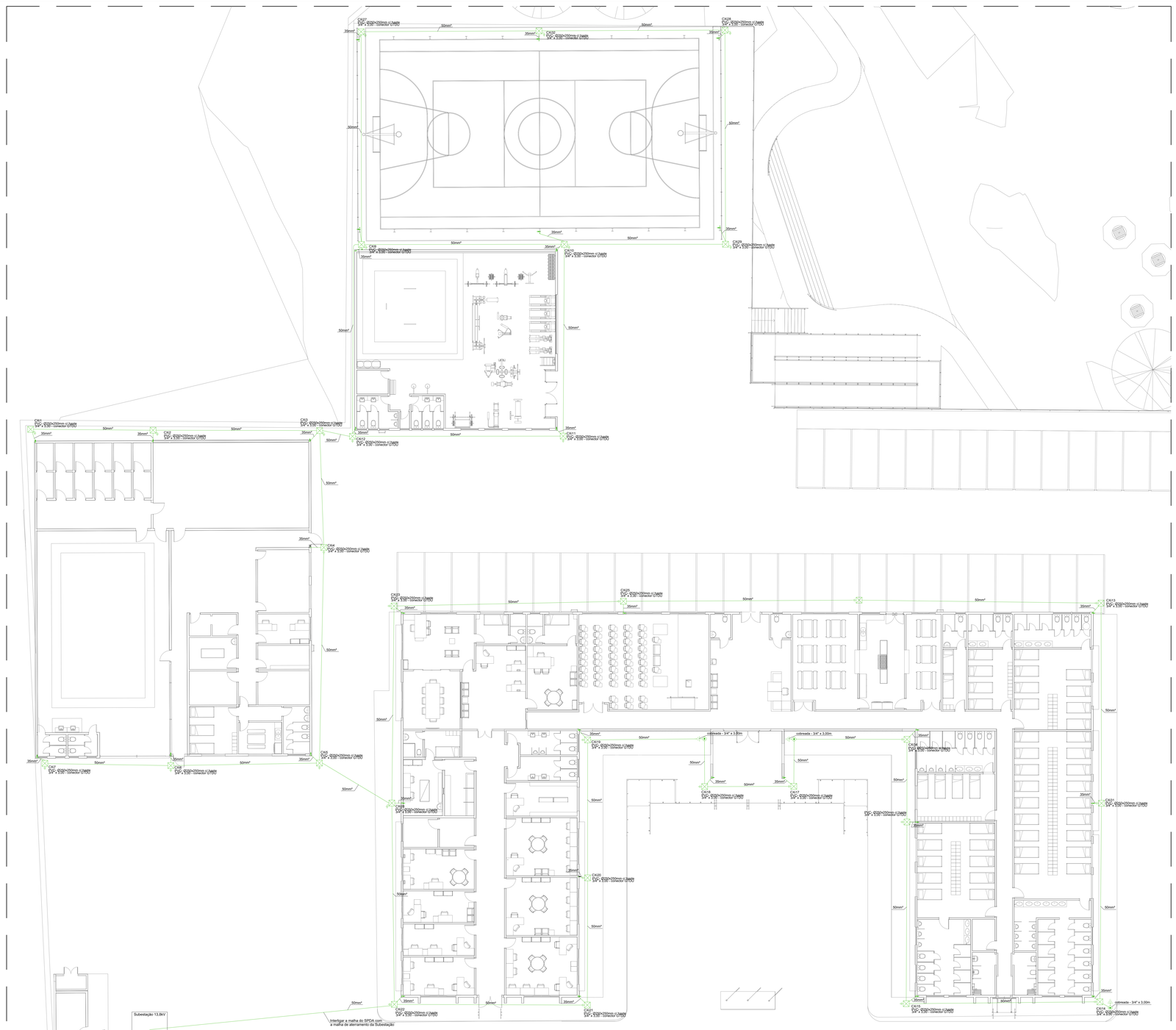
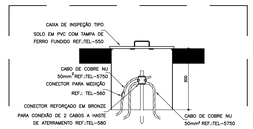
PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO
PROTOCOLO: 25201002793 16
CPF/CNPJ: 21.825.676/0001-94
CÓD. AUTENTICIDADE: f794515d0447b24c



01 DISTRIBUIÇÃO DO SPDA NO SOLO (PAVIMENTO TÉRREO)

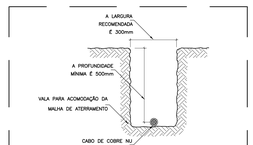
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - TÉRREO



DETALHE DE INSTALAÇÃO DE CAIXA DE INSPAÇÃO TIPO SOLO COM CONECTOR DE MEDIÇÃO

DETALHE 1

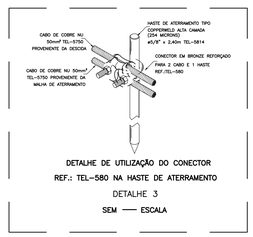
SEM ESCALA



DETALHE DA VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO

DETALHE 2

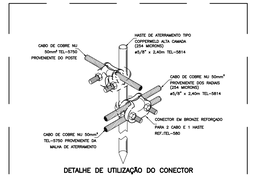
SEM ESCALA



DETALHE DE UTILIZAÇÃO DO CONECTOR REF.: TEL=580 NA HASTE DE ATERRAMENTO

DETALHE 3

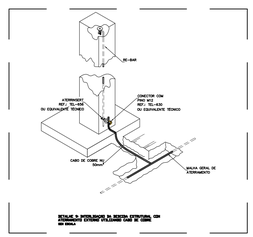
SEM ESCALA



DETALHE DE UTILIZAÇÃO DO CONECTOR REF.: TEL=580 NA HASTE DE ATERRAMENTO

DETALHE 4

SEM ESCALA



DETALHE DE INTERLIGAÇÃO DE MALHAS ESPECIFICAS COM MALHA GERAL DE ATERRAMENTO EXISTENTE COM HASTE DE ATERRAMENTO

02 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - BIESP
DETALHES DIVERSOS
ESCALA: 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 de condutos - Térreo

SPDA Estrutural

Legenda das indicações - Térreo

H=3,00 Haste de aterramento - cobreada - 3/4" x 3,00m

Dados da edificação	
Altura	7.04 m
Largura	58.68 m
Comprimento	89.25 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 - econômicos (x 10^-3)
Ra	-	-	-	-
Rb	0.03956	0.00018	0	0.00018
Rc	0.04455	0.0045	-	0.0000099
Rm	0.000000099	0.00000000099	-	0.00000000002
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	0.57477	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	495.87	19.94	28
Reservatório Superior	124.41	15.50	4
Quadro	94.26	18.54	6

Seção das condoutas		
Material	Cepitar (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° x 65°
Largura máxima da malha (método Gaiola de Faraday)	20 m
Raio da esfera rolante (método Eletrogeométrico)	60 m

Anéis de contamento		
Pavimento	Nível (m)	Altura em relação ao solo (m)
Térreo	0.36	-0.50
Cobertura Superior	4.29	3.94
Reservatório Superior	5.79	5.44

Lista de materiais - Térreo

SPDA Estrutural	
Aterramento	
Caixa de inspeção	
PVC - Ø250x250mm	34 pç
Conector tipo "U"	
3/4"	37 pç
Haste de aterramento - cobreada	
3/4" x 3,00m	37 pç
Condutores de proteção (SPDA)	
Cabo de cobre Nú - 7 fios	
35mm²	33.27 m
50mm²	549.66 m
Conector estrutural	
Conector estrutural Insert	28 pç
Conector estrutural Long	6 pç
Conectores duplo-clips	
Conector duplo-clip para ferragens ø12 a ø16mm	6 pç

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;

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: RUA FRANCISCO DE CASTRO, S/N INDIANÓPOLIS, CARUARU - PE. CEP: 55.024-170

ETAPA: Projeto Básico

PROPRIETÁRIO: Ana Paula Cascão CPF: 007.763.664-32

CYLAS PAGUETTI JUNIOR:37523671482 Assinado de forma digital por CYLAS PAGUETTI JUNIOR:37523671482 Dados: 2025.02.12 14:43:03 -03'00'

Cylas Paguetti Junior CREA/PE: 180.378.010-00

RESP. TÉCNICO: CYLAS PAGUETTI JUNIOR:37523671482 9487 Assinado de forma digital por CYLAS PAGUETTI JUNIOR:37523671482 Dados: 2025.02.11 13:44:12 -03'00'

Cylas Paguetti Junior CREA/PE: 180.378.010-00

DISCIPLINA: PROJETO DE SPDA - SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO

CONTEÚDO: BLOCO PRINCIPAL - PLANTA BAIXA

PRANCHA: 01/03 R0

ESCALA: 1:100

DATA: FEV/2025

CODIFICAÇÃO: GOVPE-SPS-CAR-L01-BIESPCAR-PDA-P001-R0.dwg