



ESTADO DA PARAÍBA
Secretaria de Estado da Segurança e da Defesa Social
Corpo de Bombeiros Militar da Paraíba- CBMPB
Diretoria de Atividades Técnicas- DAT
Seção de Análise de Projeto

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO

Obra/Razão Social: CMEI ARATU	
Endereço da edificação: Ex. Combatente Júlio Raymundo, s/n (Aratu)	
Bairro: Mangabeira VIII	Município: João Pessoa
Responsável técnico: Jéssica Freire Gonçalves Wanderley de Melo	
CREA/CAU nº: 161602299-0	ART/RRT nº: PB20250741790

2. FORMA DE APRESENTAÇÃO (Marcar com X a que se refere o PCI)

☒	Projeto de Segurança contra Incêndio - PCI
☐	Projeto Técnico para Instalação e Ocupação Temporária (PTIOT)
☐	Projeto Técnico para Ocupação Temporária em Edificação Permanente (PTOTEP)

3. PARÂMETROS DE DIMENSIONAMENTO

3.1 Natureza da Ocupação

☐	Residencial	A-2 - Multifamiliar
☐		A-3 - Coletivo
☐	Serviço de Hospedagem	B-1 - Hotel
☐		B-2 - Hotel residencial
☐	Comercial	C-1 - Comércio com carga de incêndio nível I
☐		C-2 - Comércio com carga de incêndio nível II e III
☐		C-3 - Central de Compras
☐	Serviço Profissional	D-1 - Serviço profissional ou condução de negócios
☐		D-2 - Agência bancária
☐		D-3 - Serviço de reparação
☐		D-4 - Laboratório
☐	Escola e Cultura Física	E-1 - Escola em geral
☐		E-2 - Escola especial
☐		E-3 - Espaço para cultura física
☐		E-4 - Centro de treinamento profissional
☒		E-5 - Pré-escola
☐		E-6 - Escola para portadores de deficiências
☐	Local de Reunião de público	F-1 - Local onde há objeto de valor inestimável
☐		F-2 - Local religioso e velório
☐		F-3 - Centro esportivo e de exibição
☐		F-4 - Estação e terminal de passageiro
☐		F-5 - Arte cênica e auditório
☐		F-6 - Clube social e Salão de festas
☐		F-7 - Instalação temporária
☐		F-8 - Local de refeição
☐		F-9 - Recreação pública
☐		F-10 - Exposição de objetos e animais
☐		F-11 - Boate

Continuação: natureza de ocupação

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DA PARAÍBA - AN / 43741/2025
Data e hora: 11/08/2025 03:10:23 Pág. 1/17 U:369 LTA: 00043774/2025
Assinatura Digital: 4749291e39a4b81902e0d4bc1d5ef134d92b018b
Autenticar: bombeiros.pb.gov.br/regularize-sua-edificacao/



	<u>Serviços automotivos e assemelhados</u>	G-1 - Garagem sem acesso ao público
		G-2 - Garagem com acesso ao público
		G-3 - Local dotado de abastecimento de combustível
		G-4 - Serviço de conservação, manutenção e reparos
		G-5 - Hangar
	<u>Serviço de saúde e Institucional</u>	H-1 - Hospital veterinário
		H-2 - Local onde pessoas requerem cuidados especiais por limitações físicas ou mentais
		H-3 - Hospital
		H-4 - Repartição pública,
		H-5- Local com liberdade das pessoas sofre restrições
		H-6 - Clínicas e consultório médico e odontológico
	<u>Indústria</u>	I-1 - Indústria com carga de incêndio Nível I
		I-2 - Indústria com carga de incêndio Nível II
		I-3 - Indústria com carga de incêndio Nível III
	<u>Depósito</u>	J-1 - Depósitos de material incombustível
		J-2 - Depósitos com carga de incêndio Nível I
		J-3 - Depósitos com carga de incêndio Nível II
		J-4 - Depósitos com carga de incêndio Nível III
	<u>Energia</u>	K-1 - Central de transmissão e distribuição de energia
	<u>Explosivo</u>	L-1 - Comércio
		L-2 - Indústria
		L-3 - Depósito
		L-4 - Show Pirotécnico
	<u>Especial</u>	M-1 - Túnel
		M-2 - Tanques ou Parques de Tanques
		M-3 - Central de comunicação
		M-4 - Canteiro de obras
		M-5 - Silos
		M-6 - Floresta nativa ou cultivada
		M-7 - Pátio de Contêineres
<u>O responsável Técnico deverá consultar a Norma Técnica (NT) 04/2023 para realizar o enquadramento da edificação</u>		
Observação Livre:		

3.2 Altura entre o nível de descarga e o piso do último pavimento habitável
(Marcar com **X** na altura correspondente e informar o valor conforme item 4.1. da NT CBMPB 04)

X	Tipo I	Edificação térrea	
	Tipo II	Edificação baixa ($H \leq 6m$)	Altura exata em m:
	Tipo III	Edificação baixa –média altura ($6m < H \leq 12m$)	Altura exata em m:
	Tipo IV	Edificação de média altura ($12m < H \leq 23m$)	Altura exata em m:
	Tipo V	Edificação medianamente alta ($23m < H \leq 30m$)	Altura exata em m:

3.3 Área construída em m² (Conforme item 4.5 ou 4.7 da NT CBMPB 04/2023)

Área total construída em edificação única:	Área: 416,45 m ²
Área de cada edificação em caso de múltiplas edificações:	
Descrição:	Área:
Descrição:	Área:
Descrição:	Área:
Descrição:	Área:

3.4 Risco da edificação e Validade de inspeção
(Marcar com **X** no risco correspondente, conforme Anexo B da NT CBMPB 02/2023)

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DA PARAIBA - AN / 43741/2025
Data e hora: 11/08/2025 03:10:23 Pág. 2/17 U:369 LTA: 00043774/2025
Assinatura Digital: 4749291e39a4b81902e0d4bc1d5ef134d92b018b
Autenticar: bombeiros.pb.gov.br/regularize-sua-edificacao/



	Baixo	Validade 5 (cinco) anos para nova vistoria
☒	Médio	Validade 2 (dois) anos para nova vistoria
	Alto	Validade 1 (um) anos para nova vistoria

OBSERVAÇÃO: O proprietário deve consultar a Lei 9.625/2011 para compreender os critérios relativos à renovação anual da certificação de sua edificação e, se necessário, entrar em contato com a DAT para esclarecer quaisquer dúvidas durante o processo de renovação.

3.4.1 Classes de risco para revenda de GLP

(Marcar com **X** no risco correspondente, conforme tabela 1 da NBR ABNT 15514)

	EXIGÍVEL		NÃO EXIGÍVEL
	CLASSE I – Até 520 kg		CLASSE V – Até 24.960 kg
	CLASSE II – Até 1.560 kg		CLASSE VI – Até 49.920 kg
	CLASSE III – Até 6.240 kg		CLASSE VII – Até 99.840 kg
	CLASSE VI – Até 12.480 kg		ESPECIAL – Acima de 99.840 kg

3.5 Carga incêndio da edificação

(Conforme dimensionamento descrito no anexo A e C da NT CBMPB nº 02/2023)

☒	Nível I	Carga incêndio total da edificação até 300 MJ/m ²
	Nível II	Carga incêndio total da edificação de 301 MJ/m ² até 1200MJ/m ²
	Nível III	Carga incêndio total da edificação acima de 1200 MJ/m ²

3.6 Estágio de construção da edificação

☒	A edificação ainda será construída
	A edificação já é existente (as <i>built</i>) e terá adaptações descritas na NT 16/2018 CBMPB
	A edificação já é existente (as <i>built</i>) e seguirá a segurança contra incêndio atual
	A edificação já é existente (as <i>built</i>) e utilizará as Resoluções Técnicas do CBMPB
	Projeto Técnico para Instalação e Ocupação Técnica (PTIOT)
	Projeto Técnico para Ocupação Temporária em Edificação Permanente (PTOTEP)

O responsável Técnico deverá indicar quais serão as adaptações da NT 16 e/ou Resoluções Técnicas utilizada na edificação:

4. MEDIDAS DE PROTEÇÃO DA EDIFICAÇÃO

(Marcar **X** nos preventivos exigidos para edificação, conforme tabelas 5A até 5M.5 e 6 da NT CBMPB 04)

	Acesso de Viatura na Edificação		Deteção de Incêndio
	Segurança Estrutural contra Incêndio e Pânico		Alarme de Incêndio
	Compartimentação Horizontal	☒	Sinalização de Emergência
	Compartimentação Vertical	☒	Extintores de Incêndio
	Controle de Materiais de Acabamento - CMAR		Hidrantes ou mangotinhos
☒	Saídas de Emergência		Chuveiros Automáticos – SPK
	Gerenciamento de risco de incêndio		Controle de fumaça
	Brigada de Incêndio		Sistema de espuma
	Iluminação de Emergência		Sistema de resfriamento

5. RISCOS ESPECIAIS QUE A EDIFICAÇÃO POSSUI

	Armazenamento de líquidos inflamáveis		Fogos de artifício
	Armazenamento de produtos perigosos		Vaso sob pressão (caldeira, O ₂ ,)
☒	Gás Liquefeito de Petróleo - GLP		Outros (especificar):
	Tendas ou coberturas inflamáveis		Geradores elétricos
	Sistemas de estrutura montada		Sistemas elétricos montados (som, iluminação, etc...)

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DA PARAÍBA - AN / 43741/2025
Data e hora: 11/08/2025 03:10:23 Pág. 3/17 U-369 LTA: 00043774/2025
Assinatura Digital: 4749291e39a4b81902e0d4bc1d5ef134d92b018b
Autenticar: bombeiros.pb.gov.br/regularize-sua-edificacao/



ESPECIFICAÇÃO DOS PREVENTIVOS DA EDIFICAÇÃO

6. ACESSO DE VIATURA (Conforme NT CBMPB nº14/2023)

EXIGÍVEL	X	NÃO EXIGÍVEL
Locais sem hidrante de recalque e que possuam todas edificações com distância INFERIOR a 20 m em relação a entrada da circulação comum e a via pública, a contar do meio fio (Não se faz necessário ter o acesso de viatura, tornando-se um item facultativo). Distância: _____		
O hidrante de recalque tem caminhamento INFERIOR ou igual a 20 m entre o registro de qualquer hidrante de recalque e a via pública, a contar do meio fio Distância exata: _____ A edificação tem caminhamento INFERIOR ou igual a 50 m medidos entre a entrada da circulação comum e a via pública, a contar do meio fio Distância exata: _____ (Não se faz necessário ter o acesso de viatura, tornando-se um item facultativo).		
Locais sem hidrante de recalque e que possuam qualquer edificação com distância SUPERIOR a 20 m em relação a entrada da circulação comum e a via pública, a contar do meio fio. (O acesso de viatura é obrigatório).		
O hidrante de recalque não tem distância SUPERIOR a 20 m entre o registro de qualquer hidrante de recalque e a via pública, a contar do meio fio Distância exata: _____ A edificação tem caminhamento SUPERIOR a 50 m medidos entre a entrada da circulação comum e a via pública, a contar do meio fio Distância exata: _____ (O acesso de viatura é obrigatório)		
O hidrante de recalque tem distância SUPERIOR a 20 m entre o registro de qualquer hidrante de recalque e a via pública, a contar do meio fio Distância exata: _____ A edificação tem caminhamento SUPERIOR a 50 m medidos entre a entrada da circulação comum e a via pública, a contar do meio fio Distância exata: _____ (O acesso de viatura é obrigatório)		
Vias de acesso para viaturas a) largura mínima de 6,0m; b) suportar viaturas com peso de 25.000kgf em toda sua extensão; c) desobstrução em toda a largura; d) altura livre mínima de 4,5m; e) a via de acesso (interna ao imóvel) deve distar, no máximo, 20 metros da edificação quando não houver previsão de sistema de hidrantes, ou 10 m do hidrante de recalque quando houver previsão de sistema hidráulico preventivo; f) o portão de acesso (quando houver) deve ter as dimensões mínimas de 4m de largura e 4,5m de altura;		
Locais com via de acesso com largura inferior a 6,00 m, até o limite mínimo de 5,00 m		
Faixas de estacionamento a) largura mínima de 6,00 m; b) comprimento mínimo de 15,00 m; c) suportar viaturas com peso de 25.000kgf (245.166,25N) em toda sua extensão; d) o desnível máximo da faixa de estacionamento não poderá ultrapassar o valor de 5%, tanto longitudinal quanto transversal; e) ser paralela a uma das faces da edificação que possua aberturas (portas e ou janelas); f) distância máxima da faixa de estacionamento até a face da edificação deve ser de 8 m, medidas a partir de sua borda mais próxima do edifício; g) a faixa de estacionamento deve estar livre de postes, painéis, árvores ou qualquer outro elemento que possa obstruir a operação das viaturas; h) a faixa de estacionamento deve ser adequadamente sinalizada, com placas de "PROIBIDO PARAR E ESTACIONAR"		
Áreas para retorno que garantam a entrada e saída de viaturas para as vias com largura inferior a 6,00 m e que tenham mais de 30 m de comprimento em relação à via pública		
O portão de acesso (quando houver) deve ter as dimensões mínimas de 4m de largura e 4,5m de altura		

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DA PARAÍBA - AN / 43741/2025
 Data e hora: 11/08/2025 03:10:23 Pág. 4/17 U:369 LTA: 00043774/2025
 Assinatura Digital: 4749291e39a4b81902e0d4bc1d5ef134d92b018b
 Autenticar: bombeiros.pb.gov.br/regularize-sua-edificacao/



7. SEGURANÇA ESTRUTURAL CONTRA INCÊNDIO																																		
(Informar as características da edificação, conforme tabela B da NT CBMPB Nº 08)																																		
☒ EXIGÍVEL	☒ NÃO EXIGÍVEL																																	
GRUPO (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J ou K): E																																		
DIVISÃO: 35																																		
CLASSE (S ₂ , S ₁ , P ₁ até P ₈): P1																																		
TRRF (em minutos): 30 minutos																																		
OBSERVAÇÕES LIVRES:																																		
ORIENTAÇÃO (VERIFICAR AS NOTAS ESPECÍFICAS NAS NTS):																																		
8. COMPARTIMENTAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL																																		
(Informar na área sublinhada a característica da edificação, conforme NT CBMPB Nº 36)																																		
☒ EXIGÍVEL E ATESTO AS INFORMAÇÕES ABAIXO	☒ NÃO EXIGÍVEL																																	
Atesto que as compartimentações foram/serão realizadas de acordo com as normas construtivas em vigor e NT 36, de acordo com as características da construção. Os compartimentos independentes de sua natureza de ocupação, possuem dimensões adequadas à sua atividade e que para esta edificação possuirá área máxima a ser compartimentada horizontalmente de _____m². Os materiais de construção (estruturas, VEDAÇÕES, acabamento etc.) empregados, mediante aplicação adequada, atendem aos requisitos técnicos quanto à estabilidade, ventilação, higiene, segurança, salubridade, conforto técnico e acústico, atendendo às posturas municipais e às normas do Corpo de Bombeiros do Estado da Paraíba. Que as instalações hidráulicas e elétricas obedecem aos requisitos normativos da ABNT e das respectivas concessionárias. Que os elementos envidraçados atendem aos critérios de segurança previstos nas normas da ABNT. G4tIndicar os elementos da compartimentação HORIZONTAL e especifica as características: <table border="1"> <tr><td>Paredes corta-fogo</td><td></td></tr> <tr><td>Portas corta-fogo</td><td></td></tr> <tr><td>Vedadores corta-fogo</td><td></td></tr> <tr><td>Registros corta-fogo (dampers)</td><td></td></tr> <tr><td>Selos corta-fogo</td><td></td></tr> <tr><td>Cortina corta-fogo</td><td></td></tr> <tr><td>Afastamento horizontal entre aberturas</td><td></td></tr> </table> Indicar os elementos da compartimentação VERTICAL e especifica as características: <table border="1"> <tr><td>Entrepisos corta-fogo</td><td></td></tr> <tr><td>Enclausuramento de escadas por meio de parede de compartimentação</td><td></td></tr> <tr><td>Enclausuramento de poços de elevador e de montacarga por meio de parede de compartimentação</td><td></td></tr> <tr><td>Registros corta-fogo (dampers)</td><td></td></tr> <tr><td>Selos corta-fogo</td><td></td></tr> <tr><td>Cortina corta-fogo</td><td></td></tr> <tr><td>Vedadores corta-fogo</td><td></td></tr> <tr><td>Elementos construtivos corta-fogo de separação vertical entre pavimentos consecutivos</td><td></td></tr> <tr><td>Selagem perimetral corta-fogo</td><td></td></tr> </table>			Paredes corta-fogo		Portas corta-fogo		Vedadores corta-fogo		Registros corta-fogo (dampers)		Selos corta-fogo		Cortina corta-fogo		Afastamento horizontal entre aberturas		Entrepisos corta-fogo		Enclausuramento de escadas por meio de parede de compartimentação		Enclausuramento de poços de elevador e de montacarga por meio de parede de compartimentação		Registros corta-fogo (dampers)		Selos corta-fogo		Cortina corta-fogo		Vedadores corta-fogo		Elementos construtivos corta-fogo de separação vertical entre pavimentos consecutivos		Selagem perimetral corta-fogo	
Paredes corta-fogo																																		
Portas corta-fogo																																		
Vedadores corta-fogo																																		
Registros corta-fogo (dampers)																																		
Selos corta-fogo																																		
Cortina corta-fogo																																		
Afastamento horizontal entre aberturas																																		
Entrepisos corta-fogo																																		
Enclausuramento de escadas por meio de parede de compartimentação																																		
Enclausuramento de poços de elevador e de montacarga por meio de parede de compartimentação																																		
Registros corta-fogo (dampers)																																		
Selos corta-fogo																																		
Cortina corta-fogo																																		
Vedadores corta-fogo																																		
Elementos construtivos corta-fogo de separação vertical entre pavimentos consecutivos																																		
Selagem perimetral corta-fogo																																		



9. CMAR			
(Conforme tabela B.1 da NT CBMPB nº 09/2024)			
EXIGÍVEL		X	NÃO EXIGÍVEL
Natureza da ocupação A e Cond. Residencial (Classe I, II-A, III-A ou IV-A no Piso; Classe I, II-A ou III-A na Parede, Classe I, II-A ou III-A no Teto e Fachada Classe I a II-B)			
Natureza da ocupação B, D, E, G, H, I1, J1 e J2 (Classe I, II-A, III-A ou IV-A no Piso; Classe I ou II-A na Parede, Classe I ou II-A no Teto e Fachada Classe I a II-B)			
Natureza da ocupação C, F, I2, I3, J3, J4, L1, M2 e M3 (Classe I, II-A, III-A ou IV-A no Piso; Classe I ou II-A na Parede, Classe I ou II-A no Teto e Fachada Classe I a II-B)			
Observação:			

10. SAÍDA DE EMERGÊNCIA			
(Informar as características das saídas de emergência, conforme tabela B da NT CBMPB 12/2015)			
Capacidade de público (pessoas) do pavimento mais habitado:			
- Através da Tabela 1 do Anexo A da NT 012/2015, a população estimada para edificação do tipo E5, deverá ser 1 pessoa por 1,50m² de área de sala de aula.			
Áreas de sala de aula: 26,91 + 29,01 + 29,01 + 29,01 = 113,94 m² População (P) = 113,94/1,50 = 76 pessoas			
Capacidade de público (pessoas) total da edificação: A edificação possui apenas 1 pavimento cuja população é a calculada anteriormente, 76 pessoas.			
Largura sa saída de emergência: N = P/C -> N = 76/30 = 2,54 – 3 unidades de passagem. L >= N*0,55 -> L = 3*0,55 = 1,65 m. A saída principal da unidade possui L = 2,0 m > 1,65 ok A edificação também possui além da saída principal, a saída de serviço com L = 90cm.			
Capacidade de público (pessoas) total da edificação: 76			
Largura (metros) dos acessos e descargas: A edificação apresenta 02 acessos diretos, um de L = 1,75m e outro de L = 1,83m.			
Largura (metros) das escadas e rampas:			
Largura (metros) das Portas: largura mínima de 0,80m.			
Distanciamento (metros) máximo a ser percorrido no piso de descarga: 50m			
Distanciamento (metros) máximo a ser percorrido nos demais andares:			
10.1 Características das escadas			
(Marcar X nas características da escada, conforme NT CBMPB 12/2015)			
EXIGÍVEL		NÃO EXIGÍVEL	
Tipo de escada (marcar X na(s) escada(s) usada(s) na edificação			
Não Enclausurada - NE		Enclausurada Protegida - EP	
A prova de fumaça - PF			
As escadas atendem aos requisitos do item 5.7 da NT 12, conforme o tipo de escada informado			
As guardas e corrimãos atendem aos requisitos do item 5.8 da NT 12			
Os elevadores de emergência (quando exigido) atendem aos requisitos do item 5.9 da NT 12			
As áreas de refúgio (quando exigido) atendem aos requisitos do item 5.10 da NT 12			
OBSERVAÇÕES LIVRES:			

11 GERENCIAMENTO DE RISCO DE INCÊNDIO (Norma Técnica (NT) 13/2023)			
11.1 PLANO DE EMERGÊNCIA			
(Marcar X nas características do plano, conforme NT CBMPB 13/2023)			
EXIGÍVEL		NÃO EXIGÍVEL	
Foi elaborado conforme determina as prescrições do item 6 NT 13/2023			

Foi utilizado como modelo do anexo B da NT 13/2023	
OBSERVAÇÕES LIVRES:	
12. BRIGADA DE INCÊNDIO (Informar as características da brigada, conforme NT 17/2024)	
EXIGIVEL	☒ NÃO EXIGIVEL
Quantidade mínima de brigadistas:	
Divisão da edificação:	
Grau de risco:	
Nível de treinamento:	
Carga horária mínima do treinamento (conforme nível de treinamento):	
Tempo entre simulados na edificação (máximo a cada 12 meses):	
A brigada da edificação segue o previsto no Anexo D	
Edificações, a construir , sem brigada definida, deverá solicitar o recarimbo após brigada definida	
DIMENSIONAMENTO:	
Observação livre:	

13. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (Informe ou Marque X nas características da iluminação, conforme NT 18/2024 e NBR ABNT 10898/2023)	
Altura de instalação do ponto de luz em relação ao piso (metros):	
Distância máxima entre pontos de luz conforme Anexo A da NBR (4x altura de instalação):	
☐	Tempo de autonomia do sistema de 2 horas
☐	Iluminamento nos locais planos a partir de 03 lux
☐	Iluminamento nos locais com desnível a partir de 05 lux
☐	Iluminamento nos locais planos em áreas de circulação aberta a partir de 01 lux
☐	Iluminamento nos locais com desnível em áreas de circulação aberta a partir de 03 lux
☐	Iluminação de balizamento em ambientes fechados com lotação superior a 100 pessoas (F-3, F-5, F-6, F-7, F-10 e F-11)
☐	Iluminamento no plano de referência em áreas de tarefa de alto risco de no mínimo 10% do previsto em ABNT NBR ISSO/CIE 8995-1 e não inferior a 15 lux
☐	Luminárias estão instaladas 0,5 m abaixo do teto, ou abaixo dos pontos de exaustão da fumaça
☐	Luminárias instaladas em áreas com possível acúmulo de fumaça possuem iluminância ≥ 15 lux
☐	Sistemas centralizados por baterias ou UPS, que possuem baterias ≥ 50 Ah, instalados em locais protegidos e ventilados com paredes com TRRF de 120 min e PCF P-90
☐	GMG em locais confinados protegido e ventilado com paredes com TRRF de 120 min e PCF P-90 sem risco de captação de fumaça oriunda de um incêndio
Características dos circuitos de alimentação das baterias (Blocos autônomos, Central à bateria ou UPS):	
☐	O circuito de alimentação das baterias possui tensão nominal de 220V
☐	Circuitos de alimentação das baterias ligados diretamente ao quadro geral e protegidos por disjuntores termomagnéticos e DPS
☐	Instalação aparente (caso exista) em metal fechado ou PVC rígido antichama, conforme ABNT NBR 15465
Características dos circuitos de alimentação das luminárias (Central à bateria, UPS ou GMG):	
☐	O circuito de alimentação das luminárias possui tensão nominal de 30Vcc
☐	Condutores com seções não inferiores a $1,5 \text{ mm}^2$
☐	Todas as ligações são em paralelo (não são permitidas ligações em série)
☐	Condutores e suas derivações são antichamas, suportando 70° C ou 100° C em áreas com material inflamável, conforme NBR 5410
☐	Instalação aparente (caso exista) em metal fechado ou PVC rígido antichama, conforme ABNT NBR 15465

Os eletrodutos dos condutores de 30 Vcc são de uso exclusivo da iluminação de emergência			
Corrente elétrica de cada circuito ≤ 12 A e não alimenta mais que 20 luminárias			
O circuito primário resiste ao fogo por 3 horas e os secundários por 30 minutos			
Características das luminárias:			
Tensão de até 30Vcc			
Fluxo luminoso ≥ 300 lm e atende ao Anexo A e Tabela 1 da NBR (Fluxo exato: lm)			
Não contém interruptores manuais (só é permitido botão autorrearmável de teste)			
Material resiste a 70° C durante 1 hora de funcionamento e é anticorrosão			
Tipo de sistema:			
Blocos autônomos	Central à bateria	Central por UPS	Central por gerador
13.1 Conjunto de blocos autônomos (Informe as características do sistema, conforme NBR 10898/2023)			
Tempo de comutação em bloco autônomo de, no máximo, 2 segundos			
Recarga automática das baterias de chumbo-ácido ou níquel-cádmio em, no máximo, 24 horas			
13.2 Sistema centralizado por baterias recarregáveis (Informe as características do sistema, conforme NBR 10898/2023)			
Possui central de comando, sistema de supervisão, carregados e baterias recarregáveis			
Tempo de comutação de, no máximo, 2 segundos			
Recarga automática das baterias em, no máximo, 24 horas			
Central instalada em local separado quando da utilização de baterias estacionárias			
Vida útil das baterias de, no mínimo, 4 horas			
Se instalada em ambiente fechado possui exaustão mecânica			
Estruturas metálicas aterradas, conforme NBR 5410			
13.3 Sistema centralizado por UPS (Uninterruptible Power Supply) (Informe as características do sistema, conforme NBR 10898/2023)			
UPS exclusiva para a iluminação de emergência			
Possui transformador isolador e aterramento conforme NBR 5410			
13.4 Sistema centralizado por Grupo Motogerador (Informe as características do sistema, conforme NBR 10898/2023)			
GMG de uso exclusivo para iluminação de emergência ou para medidas de segurança contra incêndio			
Possui arranque automático ou, no máximo, 5 segundos após a queda de energia			
Possui acesso livre de obstáculos desde a área externa da edificação e sem a passagem por áreas onde exista material combustível			
Possui painéis de controle com indicador de quantidade de combustível, botão de arranque manual, supervisão de temperatura da água de resfriamento do motor, dispositivos de proteção contra sobrecarga elétrica			
Painéis de controle, baterias de arranque e instalações de armazenamento de combustível compartimentados entre si			
Os gases de combustão são liberados para a área externa da edificação			
O Motogerador está apoiado em base com isoladores contra vibrações e conter dreno com filtro para absorver perda de óleo combustível ou líquidos lubrificantes			
Tanques de armazenamento de combustível com volume ≥ 200 litros estão montados dentro de bacias de contenção com dreno e filtro			
No caso de tomada de ar por meio de duto, este possui TRRF de 120 min			
Circuitos elétricos em conformidade com a NT 23 e NBR 5410			
OBSERVAÇÕES LIVRES:			
14. SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO			
14.1 Sistema de Alarme de Incêndio (Informe as características do sistema de alarme, conforme NT 19/2024)			

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DA PARAIBA - AN / 43741/2025
Data e Hora: 11/08/2025 03:10:23 Pág. 8/17 U:369 LTA: 00043774/2025
Assinatura Digital: 4749291e39a4b81902e0d4bc1d5ef134d92b018b
Autenticar: bombeiros.pb.gov.br/regularize-sua-edificacao/



EXIGIVEL	x	NAO EXIGIVEL
Distância máxima a percorrer até um acionador manual até 30m		
Autonomia sem alarme a partir de 24h		
Autonomia com todo sistema operando alarme a partir de 15min		
Altura de instalação dos acionadores entre 0,9m e 1,35m		
Altura de instalação dos avisadores áudio e visuais entre 2,2m e 3,5m		
Localização da central de alarme (cômodo):		
OBSERVAÇÕES LIVRES:		
14.2 Sistema de Detecção de Incêndio (Informe as características do sistema de alarme, conforme NT 19/2024)		
EXIGIVEL	x	NAO EXIGIVEL
Localização da central do alarme:		
Raio de atuação em detecção pontual de fumaça (máximo 6,3m):		
Altura de instalação da detecção pontual de fumaça (máximo 8m):		
Raio de atuação em detecção pontual de temperatura (máximo 4,2m):		
Altura de instalação da detecção pontual de temperatura (máximo 5m):		
Distanciamento entre detectores lineares (máximo 15m):		
OBSERVAÇÕES LIVRES:		

15. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA (Informe ou Marque X nas características da sinalização, conforme NT CBMPB 06/2013)		
x	Todas as sinalizações são fotoluminescentes	
x	Todas as rotas de saída estão sinalizadas	
x	Todas as mudanças de direção nas rotas de fuga estão sinalizadas	
x	Todos os equipamentos estão sinalizados	
x	Todos os pavimentos estão sinalizados	
x	O tamanho das placas segue a tabela A-1	
x	Placa M-1	
	Placa M-2	
x	Todas as mensagens escritas foram sinalizadas	
x	Todos os locais de risco possuem sinalização de alerta e proibição	
x	Todo acesso, escada e descarga possuem sinalização complementar em ambos os lados (nos casos de adaptações pela NT CBMPB 16)	
OBSERVAÇÕES LIVRES:		

16. EXTINTORES DE INCÊNDIO (Marque X nas características dos extintores, conforme NT CBMPB 21/2024)		
x	Edificação de nível I com capacidade extintora mínima de 2A e 20BC	
	Edificação de nível II com capacidade extintora mínima de 3A e 40BC	
	Edificação de nível III com capacidade extintora mínima de 3A e 40BC (diminuindo distância máxima a ser percorrido, observar a NT 21)	
	Edificação de nível III com capacidade extintora mínima de 4A e 80BC	
	Postos de abastecimento com tanques enterrados, além dos extintores previstos, devem ser instalados dois extintores portáteis de pó químico (ABC ou BC) ou espuma mecânica, próximos ao setor de abastecimento.	
	As áreas de carga e descarga de líquidos inflamáveis devem ter extintores sobrerrodas com capacidade mínima de 80-B, localizados a no máximo 22,5 m de distância do tanque	
	Quantidade de extintores para revenda e armazenamento de GLP conforme Tabela 6 NBR 15514	
	Quantidade de extintores para Central predial de GLP conforme tabela 9 NBR 13523	
	Quantidade de extintores para revenda de fogos de artifício conforme NT CBMPB 01/2018	
	Quantidade de extintores para helipontos e heliportos conforme item 5.4.4.5 NBR 12693	
	Quantidade de extintores para tanques de combustível na superfície conforme tabela 1 NBR 12693	
OBSERVAÇÕES LIVRES:		

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DA PARAIBA - AN / 43741/2025
 Data e hora: 11/08/2025 03:10:23 Pág. 9/17 U:369 LTA: 00043774/2025
 Assinatura Digital: 4749291e39a4b81902e0d4bc1d5ef134d92b018b
 Autenticar: bombeiros.pb.gov.br/regularize-sua-edificacao/



--

17. SISTEMA DE HIDRANTES E MANGOTINHOS (Conforme NT 15/2016)			
	EXIGÍVEL	☒	NÃO EXIGÍVEL
	Sistema TIPO 1 (esguicho regulável DN25, mangueira DN 25 com 30m, expedição simples, PRESSÃO e VAZÃO mínimas no ponto mais desfavorável de 100l/min e 80mca); Vazão exata do hidrante mais desfavorável: _____ l/min. Pressão exata: _____ mca.		
	Sistema TIPO 2 (esguicho regulável DN40, mangueira DN 40 com 30m, expedição simples, PRESSÃO e VAZÃO mínimas no ponto mais desfavorável de 150l/min e 30mca); Vazão exata do hidrante mais desfavorável: _____ l/min. Pressão exata: _____ mca.		
	Sistema TIPO 3 (esguicho regulável DN40, mangueira DN 40 com 30m, expedição simples, PRESSÃO e VAZÃO mínimas no ponto mais desfavorável de 200l/min e 40mca); Vazão exata do hidrante mais desfavorável: _____ l/min. Pressão exata: _____ mca.		
	Sistema TIPO 4 (esguicho regulável DN40, mangueira DN 40 com 30m, expedição simples, PRESSÃO e VAZÃO mínimas no ponto mais desfavorável de 300l/min e 65mca); Vazão exata do hidrante mais desfavorável: _____ l/min. Pressão exata: _____ mca.		
	Sistema TIPO 4 (esguicho regulável DN65, mangueira DN 65 com 30m, expedição simples, PRESSÃO e VAZÃO mínimas no ponto mais desfavorável de 300l/min e 30mca); Vazão exata do hidrante mais desfavorável: _____ l/min. Pressão exata: _____ mca.		
	Sistema TIPO 5 (esguicho regulável DN65, mangueira DN 65 com 30m, expedição dupla, PRESSÃO e VAZÃO mínimas no ponto mais desfavorável de 600l/min e 60mca); Vazão exata do hidrante mais desfavorável: _____ l/min. Pressão exata: _____ mca.		

17.1 Reserva Técnica de Incêndio - RTI				
(Informe e/ou marque X nas características da RTI, conforme tabela 3 da NT CBMPB 15)				
Classificação da edificação conforme item 3.1 deste memorial:				
Carga incêndio				
Até 300Mj/m²	301 a 800Mj/m²	801 a 1200Mj/m²	Acima de 1200Mj/m²	
Reservatório elevado	Reservatório enterrado	Manancial	Reservatório semi-enterrado	
Em casos de reservatórios enterrados informar o valor da NSTH :				
Material de construção da RTI:				
Área construída da edificação:				
RTI em m²:				

Rubrica

17.2 Mangueiras e tubulações					
(Informe e/ou marque X nas características da RTI, conforme NT CBMPB 15)					
Diâmetro das tubulações:					
Material das tubulações:					
Esguichos reguláveis adotado em todos os pontos de hidrantes					
Chave de mangueiras presente em todos os pontos de hidrantes					
Quantidade de lances de mangueira (hidrantes internos)					
Um lance de 30m			Dois lances de 15m		
Quantidade de lances de mangueira (hidrantes externos)					
Dois lances de 30m			Quatro lances de 15m		
Tipo de mangueira (NBR ABNT 11861)					
Mangueira 1	Mangueira 2	Mangueira 3	Mangueira 4	Mangueira 5	
17.3 Bombas de incêndio e casa de bombas					
(Informe e/ou marque X nas características da RTI, conforme NT CBMPB 15)					

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DA PARAIBA - AN / 4741/2025
 Data e hora: 11/08/2025 03:10:23 Pág. 10/17 U:369 LTA: 00043774/2025
 Assinatura Digital: 4749291e39a4b81902e0d4bc1d5e1134d92b018b
 Autenticar: bombeiros.pb.gov.br/regularize-sua-edificacao/



Pressão da bomba principal (mca) de incêndio:
Pressão da bomba reserva (mca) para risco médio e alto:
Vazão da bomba jockey (l/min) em sistema com mais de 6 pontos de hidrante:
Sistema possui desligamento apenas de forma manual, conforme item C.1.6
Sistema possui acionador manual em local de fácil acesso e seguro, conforme item C.1.7
Sistema possui acionamento automático ao acionar qualquer ponto, conforme item C.1.8
Sistema possui independência elétrica, conforme item C.2.7
Sistema possui dispositivo de recalque do tipo coluna instalado na fachada ou dentro de um abrigo embutido no muro, conforme item 4.2.2
Sistema possui dispositivo de recalque instalado no passeio público, com impossibilidade técnica comprovada por meio de laudo, conforme item 4.2.2
Sistema possui sistema de dreno, conforme Figura C.2 do anexo C, de acordo com exigência do item 5.11.6
Sistema possui drenos, recursos para simulação e ensaios, escovas e outros dispositivos dimensionados conforme a aplicação, de acordo com exigência do item 5.11.6
Sistema possui tubulação aparente em cor vermelha, conforme item 5.11.6
Sistema pintado em outras cores e identificado com anéis vermelhos com 0,20 m de largura e dispostos, no máximo, a 3 m um do outro, exceto para edificações dos grupos G, I, J, L e M, conforme item 5.11.6
Sistema possui manômetro hidráulico (0 a 200 mca) a não mais de um metro da saída da válvula do hidrante considerado mais desfavorável hidraulicamente, conforme item 5.11.7

18. CHUVEIROS AUTOMÁTICOS - SPK

(Informe e/ou marque X nas características do SPK)

☒ EXIGIVEL		☒ NÃO EXIGIVEL
Risco da edificação:		
Método de tabela (até 465m²)		Método do cálculo hidráulico
Área de cobertura máxima por chuveiro (m²):		
Área máxima servida por uma coluna por pavimento (m²):		
Pressão residual requerida (Kpa) no método de tabela:		
Vazão (l/min):		
Duração (min):		
Área de aplicação (m²) no método de cálculo hidráulico:		
Densidade (l/min/m²) no método de cálculo hidráulico:		
RTI (m³):		
Pressão das bombas principal e reserva (mca):		
Vazão das bombas principal e reserva (m³/h):		
Pressão da bomba jockey (mca):		
Vazão das bomba jockey (m³/h):		
OBSERVAÇÕES LIVRES:		

19. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

(Informe e/ou marque X nas características do SPDA, conforme NBR ABNT 5419)

☒ EXIGIVEL		☒ NAO EXIGIVEL (conforme análise de risco anexa)	
Tipo de sistema:			
Nível de proteção:			
Altura de instalação do captor:			
Ângulo de proteção (método Franklin):			
Raio da esfera rolante (m) no método eletro geométrico:			
Afastamento máximo dos condutores das malhas (m):			
Material dos condutores:			
Seção mínima (mm²) de Captore e descidas em estrutura superior a 20m:			
Seção mínima (mm²) da descidas em estrutura inferior a 20m:			
Seção mínima (mm²) do eletrodo de aterramento de cobre (mínimo 50mm²):			
Seção mínima (mm²) do eletrodo de aterramento de aço ou embutido (mínimo 80mm²):			
Seção mínima dos condutores de ligação equipotencial			
Cobre (16mm²)		Alumínio (25mm²)	
		Aço (50mm²)	

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DA PARAIBA - AN / 43741/2025
 Data e hora: 11/08/2025 03:10:23 Pág. 11/17 U:369 LTA: 00043774/2025
 Assinatura Digital: 4749291e39a4b81902e0d4bc1d5ef134d92b018b
 Autenticar: bombeiros.pb.gov.br/regularize-sua-edificacao/



OBSERVAÇÕES LIVRES:	
20. Separação entre edificação (isolamento de risco) Conforme a NT 20/2023	
Edificação 1	Edificação 2
DADOS:	DADOS:
Severidade:	Severidade:
Porcentagem de abertura:	Porcentagem de abertura:
Relação largura/altura:	Relação largura/altura:
Coeficiente de segurança (β):	Coeficiente de segurança (β):
Distância Mínima para isolamento entre as edificações:	
Redutores de distância de separação:	
Dimensionamento da separação (apresentação do cálculo detalhado):	


Jéssica Freire Gonçalves de W. De Melo
Engenheira Civil
CREA Nº: 161602299-0

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DA PARAÍBA - AN / 43741/2025
Data e hora: 11/08/2025 03:10:23 Pág. 12/17 U:369 LTA: 00043774/2025
Assinatura Digital: 4749291e39a4b81902e0d4bc1d5ef134d92b018b
Autenticar: bombeiros.pb.gov.br/regularize-sua-edificacao/



ANEXO B

DIMENSIONAMENTO DO SPDA

A Edificação localiza-se na cidade João Pessoa - PB. Segundo o INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), a densidade de descargas atmosféricas para a terra 1 NG é da ordem de descargas por Km² por ano. O terreno é plano e a estrutura é rodeada por estruturas menores ou da mesma altura.

Tabela 1 - Características da Estrutura e do Meio Ambiente				
Parâmetro	Comentário	Id	Valor	Referência
Densidade de descargas atmosféricas para o local estudado (1/km ² /ano)	Consultado em: http://www.inpe.br/webelat/ABNT_NBR5419_Ng/	Ng	1	INPE
Dimensões da estrutura	Estudo com formato prismático simples	L	27,00	2.251
		W	34,00	
		H	4,00	
	AD' (somente para construções com formatos complexos)	AD'	-	
Fator de localização da estrutura	Estrutura cercada por objetos da mesma altura ou mais baixos	Cd	0,5	Tabela A.1
SPDA instalado	Estrutura não protegida por SPDA	Pb	1	Tabela B.2
Ligação Equipotencial	III-IV	Peb	0,05	Tabela B.7
Blindagem externa	Não se aplica	Wm1	-	-
		Wm2	-	
	Ks1=0,12*Wm1	Ks1	1	Eq B.5
	Ks2=0,12*Wm2	Ks2	1	Eq B.6

Tabela 2 - Linhas conectadas à estrutura				
Parâmetro	Comentário	Id	Valor	Referência
Linha de energia	Se aplica	Pli	1	Tabela B.9
Comprimento (m)	Padrão LI=1000	LI	105	Metros
Fator de instalação	Aéreo	CI	1	Tabela A.2
Fator tipo de linha	Linha de energia ou sinal	Ct	1	Tabela A.3
Fator ambiental	Urbano	Ce	0,1	Tabela A.4
Blindagem da linha	Blindada aérea ou enterrada cuja blindagem está interligada ao mesmo barramento de equipotencialização do equipamento, $RS \leq 1 \Omega/\text{km}$	RS	$RS \leq 1 \Omega/\text{km}$	Tabela B.8
Blindagem, aterramento, isolamento	Cabo protegido contra descargas atmosféricas ou cabeamento em dutos para cabos protegido contra descargas atmosféricas, eletrodutos metálicos ou tubos metálicos, Blindagem interligada ao mesmo barramento de equipotencialização que o equipamento	Cldp	0	Tabela B.4
		Cli	0	
Estrutura adjacente	Dimensões da estrutura adjacente	Lj	0	0
		Wj	0	
		Hj	0	
Fator de localização da estrutura	Estrutura cercada por objetos da mesma altura ou mais baixos	Cdj	0,5	Tabela A.1
Tensão suportável do sistema interno	1,0 kV	Uw	1	Tabela B.8
		Ks4	1,000	Eq B.7
		Pld	0,6	Tabela B.8
Linha de sinal	Se aplica	Pli	1	Tabela B.9
Comprimento (m)	Padrão LI=1000	LI	105	Metros
Fator de instalação	Aéreo	CI	1	Tabela A.2
Fator tipo de linha	Linha de energia ou sinal	Ct	1	Tabela A.3
Fator ambiental	Urbano	Ce	0,1	Tabela A.4
Blindagem da linha	Blindada aérea ou enterrada cuja blindagem está interligada ao mesmo barramento de equipotencialização do equipamento, $RS \leq 1 \Omega/\text{km}$	RS	$RS \leq 1 \Omega/\text{km}$	Tabela B.8
Blindagem, aterramento, isolamento	Qualquer tipo, Interfaces isolantes de acordo com a ABNT NBR 5419-4	Cldd	0	Tabela B.4
		Cli	0	

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DA PARAÍBA - AN 1437412025
 Data e hora: 11/08/2025 03:10:23 Pág. 13/17 U: 369 LTA: 00043774/2025
 Assinatura Digital: 4749291e39a4b81902e0d4bc1d5ef134d92b018b
 Autenticação Bombeiros.pb.gov.br/regularize-sua-edificacao/



Estrutura adjacente	Dimensões da estrutura adjacente	Lj	0	0
		Wj	0	
		Hj	0	
Fator de localização da estrutura	Estrutura cercada por objetos da mesma altura ou mais baixos	Cdj	0,5	Tabela A.1
Tensão suportável do sistema interno (kV)	1,0 kV	Uw	1	Tabela B.8
		Ks4	1,000	Eq B.7
		Pld	0,6	Tabela B.8

Tabela 3 - Características da Zona de Exposição					
Parâmetro		Comentário	Id	Valor	Referência
Tipo de piso		Agricultura, concreto	rt	1,00E-02	Tabela C.3
Proteção contra choque (estrutura)		Equipotencialização efetiva do solo	Pta	0,01	Tabela B.1
Proteção contra choque (linha)		Isolação elétrica	Ptu	0,01	Tabela B.6
Risco de incêndio ou explosão		Incêndio, Normal	rf	1,00E-02	Tabela C.5
Proteção contra incêndio		Uma das seguintes providências: extintores, instalações fixas operadas manualmente, instalações de alarme manuais, hidrantes, compartimentos à prova de fogo, rotas de escape	rp	0,5	Tabela C.4
Energia	Fiação Interna	Cabos blindados e cabos instalados em eletrodutos metálicos	Ks3p	0,0001	Tabela B.5
	DPS	III-IV	Pspdp	0,05	Tabela B.3
Dados	Fiação Interna	Cabos blindados e cabos instalados em eletrodutos metálicos	Ks3t	0,0001	Tabela B.5
	DPS coordenado	III-IV	Pspdt	0,05	Tabela B.3
Tipo de perigo especial		Baixo nível de pânico (por exemplo, uma estrutura limitada a dois andares e número de pessoas não superior a 100)	hz	2	Tabela C.6

Tabela 4 - Tipos de Perdas Inaceitáveis de Vida Humana - L1				
Parâmetro		Id	Valor	Referência
Ferimentos	Todos os tipos	Lt	1,00E-02	Tabela C.2
Danos Físicos	Hospital, hotel, escola, edifício cívico	Lf1	1,00E-01	
Falhas de sistemas internos	Outros	Lo0	1,00E+00	
Número de pessoas na zona de perigo		nz	20	-
Número de pessoas na estrutura inteira		nt	86	
Horas por dia em que a estrutura se mantém ocupada		Thor	12	
Total de dias por ano em que a edificação se mantém ocupada		Tdia	365	
Tempo, em horas por ano, em que as pessoas estão presentes em um local perigoso		tz	4380	
$LU=LA=r*lt*nz/nt*tz/8760$		LU=LA	1,14E-05	Eq. C.1
$LB=LV=rp*rf*hz*L*nt/nz*tz/8760$		LB=LV	1,14E-04	Eq. C.3
$LC1=LM=LW=LZ=Lo0*nz/nt*tz/8760$		LC= LM= LW= LZ	1,14E-01	Eq. C.4

Tabela 5 - Tipos de Perdas Inaceitáveis de Serviço ao Público - L2				
Parâmetro	Comentário	Id	Valor	Referência
D2 - Danos Físicos	Gás, água, fornecimento de energia	Lf2	0,1	Tabela C.8
D3 - Falhas de sistemas interno	Gás, água, fornecimento de energia	Lo2	0,01	
$LB2=LV=rp*rf*LF*nz/nt$		LB=LV	0,000113636	Eq. C.7
$LC2=LM=LW=LZ=Lo2*nz/nt$		LC= LM= LW= LZ	0,002272727	Eq. C.8

Tabela 6 - Tipos de Perdas Inaceitáveis ao Patrimônio Cultural - L3				
Parâmetro	Comentário	Id	Valor	Referência
Perda cultural	Não se aplica	LF3	0	Tabela C.10

CORPO DE BOMBEIROS MILITARES DA PARANÁ - ANV 45744/2025
 Data e hora: 11/08/2025 03:10:23 Pág. 14/17 U: 369 LTA: 00043774/2025
 Assinatura Digital: 4749291e39a4b81902e0d4bc1d5ef134d92b018b
 Autenticar: bombeiros.pb.gov.br/regularize-sua-edificacao/



Valores	Cz - Valor do patrimônio cultural	Cz	0	Milhões de reais
	Ct - valor total da edificação e conteúdo da estrutura	Ct	0	
	LB3=LV=rp*rf*LF*Cz/Ct	LB=LV	0	Eq. C.12

Tabela 7 - Perda Econômica - L4				
Parâmetro	Comentário	Id	Valor	Referência
Ferimento devido a choque	Todos os tipos onde somente animais estão presentes	Lt	0,01	Tabela C.12
Danos físicos	Hotel, escola, escritório, igreja, entretenimento público, comercial	Lf	0,2	Tabela C.12
Falha de sistemas	Museu, agricultura, escola, igreja, entretenimento público	Lo	0,001	Tabela C.12
Valor dos animais na zona		ca	0	-
Valor da edificação relevante à zona		cb	0	
Valor do conteúdo da zona		cc	0	
Valor dos sistemas internos incluindo suas atividades		cs	0	
Valor total da estrutura		ct	0	
ca/ct			1	-
(ca+cb+cc+cs)/ct			1	-
cs/ct			1	-
Valores	LU=LA=rt*Lt*ca/ct	LU=LA	1,00E-04	Eq. C.10
	LB=LV=rp*rf*hz*Lf*(ca+cb+cc+cs)/ct	LB=LV	2,00E-03	Eq. C.12
	LC=LM=LW=LZ=Lo*cs/ct	LC= LM= LW= LZ	1,00E-03	Eq. C.13

Tabela 8 - Área de Exposição Equivalente				
Parâmetro	Equação	Id	Valor	Referência
Estrutura	Ad=L*W+2*(3*H)*(L+W)+pi*(3*H) ²	Ad	2,25E+03	Eq. A.2
	Am=2*500*(L+W)+pi*500 ²	Am	8,35E+05	Eq. A.7
Linha de energia	Alp=40*Ll	Alp	4,20E+03	Eq. A.9
	Aip=4000*Ll	Aip	4,20E+05	Eq. A.11
	Adjp=Ljp*Wjp+2*(3*Hjp)*(Ljp+Wjp)+pi*(3*Hjp) ²	Adjp	0,00E+00	Eq. A.2
Linha de dados	Ald=40*Ll	Ald	4,20E+03	Eq. A.9
	Aid=4000*Ll	Aid	4,20E+05	Eq. A.11
	Adjd=Ljd*Wjd+2*(3*Hjd)*(Ljd+Wjd)+pi*(3*Hjd) ²	Adjd	0,00E+00	Eq. A.2

Tabela 9 - Número esperado Anual de Eventos perigosos				
Parâmetro	Equação	Id	Valor (1/ano)	Referência
Estrutura	Nd=Ng*Ad*Cd*10E-6	Nd	1,13E-03	Eq. A.4
	Nm=Ng*Am*10E-6	Nm	8,35E-01	Eq. A.6
Linha de energia	NLp=Ng*Alp*Cip*Cep*Ctp*10E-6	NLp	4,20E-04	Eq. A.8
	Nlp=Ng*Aip*Cip*Cep*Ctp*10E-6	Nlp	4,20E-02	Eq. A.10
	Ndjp=Ng*Adjp*Cdj*10E-6	Ndjp	0,00E+00	Eq. A.5
Linha de dados	NLd=Ng*Alt*Cl*10E-6	NLd	4,20E-04	Eq. A.8
	Nld=Ng*Aid*Cl*10E-6	Nld	4,20E-02	Eq. A.10
	Ndjd=Ng*Adjd*Cl*10E-6	Ndjd	0,00E+00	Eq. A.5

Tabela 10 - Avaliação da Probabilidade Px de Danos				
Probabilidade da descarga causar:		Equação	Id	Valor
Ferimentos a seres vivos por meio de choque elétrico		Pa=Pta*Pb	Pa	1,00E-02
Probabilidade da descarga na estrutura causar falha nos sistemas interno	Energia	Pcp=Pspdp*Clcp	Pcp	0,00E+00
	Dados	Pcd=Pspdd*Clcd	Pcd	0,00E+00
	Composição	Pc=1-(1-Pcp)*(1-Pcd)	Pc	0,00E+00
Probabilidade da descarga perto da estrutura causar danos internos	Energia	Pmp=Pspdp*Pmsp	Pmp	5,00E-06
	Dados	Pmd=Pspdd*Pmsd	Pmd	5,00E-06
Probabilidade da descarga na	Energia	Pup=Ptu*Peb*Plcp*Clcp	Pup	0,00E+00



linha causar ferimentos a seres vivos por choque	Dados	$Pud=Ptu*Peb*Pldd*Clld$	Pud	0,00E+00	Eq. B.8
Probabilidade da descarga na linha causar falhas de sistemas internos	Energia	$Pwp=Pspdp*Pldp*Clp$	Pwp	3,00E-02	Eq. B.10
	Dados	$Pwd=Pspdd*Pldd*Clid$	Pwd	3,00E-02	Eq. B.10
Probabilidade da descarga perto da linha causar falhas de sistemas internos	Energia	$Pzp=Pspdp*Plip*Clip$	Pzp	0,00E+00	Eq. B.11
	Dados	$Pzd=Pspdd*Plid*Clid$	Pzd	0,00E+00	Eq. B.11
Probabilidade da descarga em uma linha causar danos físicos	Energia	$Pvp=Peb*Pldp*Cl dp$	Pvp	0,00E+00	Eq. B.9
	Dados	$Pvd=Peb*Pldd*Cl dd$	Pvd	0,00E+00	Eq. B.9
Energia	$Pmsp=(Ks1*Ks2*Ks3p*Ks4p)^2$		Pmsp	1,00E-04	Eq. B.4
Dados	$Pmst=(Ks1*Ks2*Ks3d*Ks4d)^2$		Pmsd	1,00E-04	Eq. B.4
$Pm=1-(1-Pmp)*(1-Pmd)$			Pm	1,00E-05	Eq. 15

Tabela 11 - Análise das Componentes de Risco para R1				
Risco		Id	Valor	Referência
$RA=Nd*Pa*LA$		RA	1,28E-10	Eq. 6
$RB=Nd*Pb*LB$		RB	1,28E-07	Eq. 7
$RC=Nd*Pc*LC$		RC	0,00E+00	Eq. 8
$RM=Nm*Pm*Lm$		RM	9,49E-07	Eq. 9
Energia	$RUp=(NLp+Ndj)*Pup*LU$	RUp	0,00E+00	Eq. 10
Dados	$RUd=(NLd+Ndj)*Pud*LU$	RUd	0,00E+00	Eq. 10
$RU=(NL+Ndj)*Pu*LU$		RU	0,00E+00	Eq. 10
Energia	$RVp=(NLp+Ndj)*Pvp*LV$	Rvp	0,00E+00	Eq. 11
Dados	$RVd=(NLd+Ndj)*Pvd*LV$	Rvd	0,00E+00	Eq. 11
$RV=(NL+Ndj)*Pv*LV$		RV	0,00E+00	Eq. 11
Energia	$RWp=(NLp+Ndj)*Pwp*W$	RWp	1,43E-06	Eq. 12
Dados	$RWd=(NLd+Ndj)*Pwd*W$	RWd	1,43E-06	Eq. 12
$RW=(NL+Ndj)*Pw*W$		RW	2,86E-06	Eq. 12
Energia	$RZp=Nlp*Pzp*Lz$	RZp	0,00E+00	Eq. 13
Dados	$RZd=Nld*Pzd*Lz$	RZd	0,00E+00	Eq. 13
$RZ=Ni*Pz*LZ$		RZ	0,00E+00	Eq. 13

Tabela 12 - Análise das Componentes de Risco para R2				
Risco		Id	Valor	Referência
$RB=Nd*Pb*LB$		RB	1,28E-07	Eq. 7
$RC=Nd*Pc*LC$		RC	0,00E+00	Eq. 8
$RM=Nm*Pm*Lm$		RM	1,90E-08	Eq. 9
Energia	$RVp=(NLp+Ndj)*Pvp*LV$	Rvp	0,00E+00	Eq. 11
Dados	$RVd=(NLd+Ndj)*Pvd*LV$	Rvd	0,00E+00	Eq. 11
$RV=(NL+Ndj)*Pv*LV$		RV	0,00E+00	Eq. 11
Energia	$RWp=(NLp+Ndj)*Pwp*W$	RWp	2,86E-08	Eq. 12
Dados	$RWd=(NLd+Ndj)*Pwd*W$	RWd	2,86E-08	Eq. 12
$RW=(NL+Ndj)*Pw*W$		RW	5,73E-08	Eq. 12
Energia	$RZp=Nlp*Pzp*Lz$	RZp	0,00E+00	Eq. 13
Dados	$RZd=Nld*Pzd*Lz$	RZd	0,00E+00	Eq. 13
$RZ=Ni*Pz*LZ$		RZ	0,00E+00	Eq. 13

Tabela 13 - Análise das Componentes de Risco para R3				
Risco		Id	Valor	Referência
$RB=Nd*Pb*LB$		RB	0,00E+00	Eq. 7
Energia	$RVp=(NLp+Ndj)*Pvp*LV$	Rvp	0,00E+00	Eq. 11
Dados	$RVd=(NLd+Ndj)*Pvd*LV$	Rvd	0,00E+00	Eq. 11
$RV=(NL+Ndj)*Pv*LV$		RV	0,00E+00	Eq. 11

Tabela 14 - Análise das Componentes de Risco para R4				
Risco		Id	Valor	Referência
$RA=Nd*Pa*LA$		RA	1,13E-09	Eq. 6
$RB=Nd*Pb*LB$		RB	2,25E-06	Eq. 7
$RC=Nd*Pc*LC$		RC	0,00E+00	Eq. 8
$RM=Nm*Pm*LM$		RM	8,35E-09	Eq. 9

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DA PARANÁ - ANV 457442025
 Data e hora: 11/08/2025 03:10:23 Pág.16/17 U:369 LTA: 00043774/2025
 Assinatura Digital: 4749291e394b81902e0d4bc1d5ef134d92b018b
 Autenticar: bombeiros.pb.gov.br/regularize-sua-edificacao/

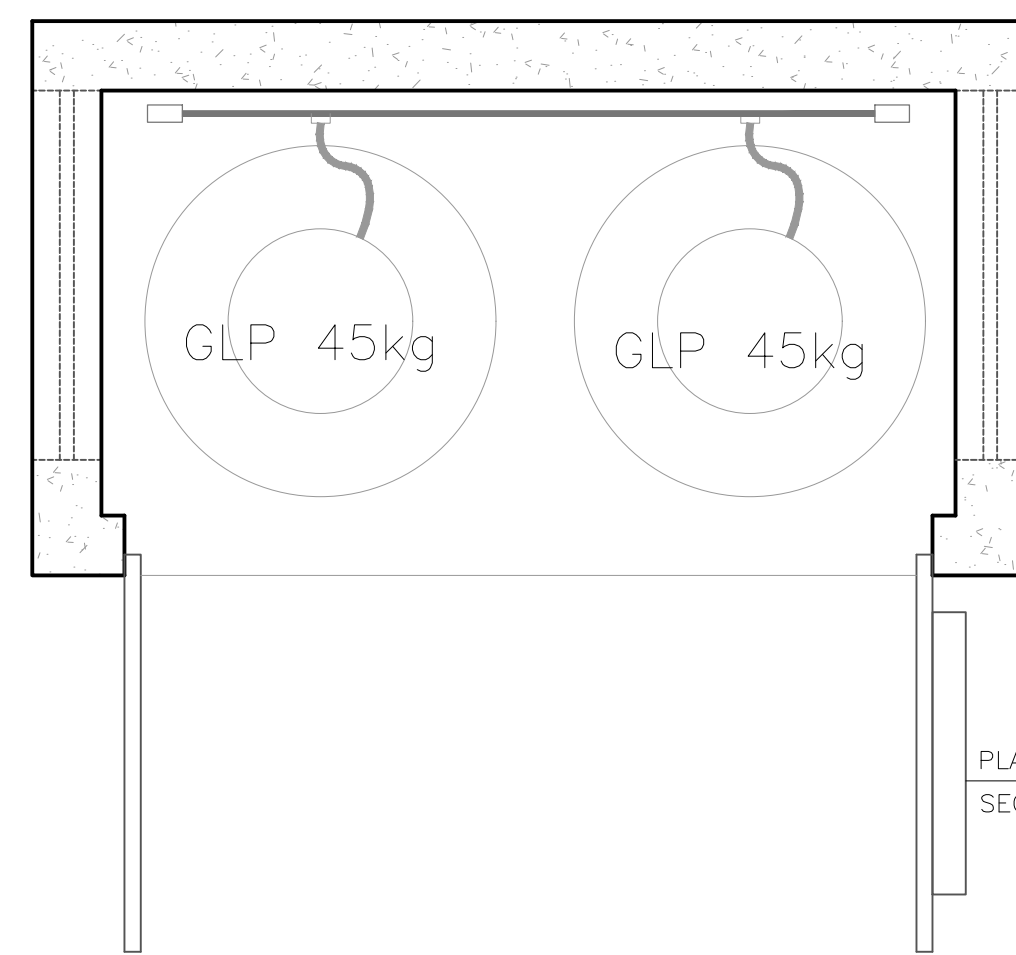


Energia	$R_{up}=(NL_p+N_{djp})\cdot P_{up}\cdot LU$	R_{Up}	0,00E+00	Eq. 10
Dados	$R_{ud}=(NL_d+N_{djd})\cdot P_{ud}\cdot LU$	R_{Ud}	0,00E+00	Eq. 10
$R_u=(NL+N_{dj})\cdot P_u\cdot LU$		R_U	0,00E+00	Eq. 10
Energia	$R_{vp}=(NL_p+N_{djp})\cdot P_{vp}\cdot LV$	R_{vp}	0,00E+00	Eq. 11
Dados	$R_{vt}=(NL_d+N_{djd})\cdot P_{vd}\cdot LV$	R_{vt}	0,00E+00	Eq. 11
$R_v=(NL+N_{dj})\cdot P_v\cdot LV$		R_V	0,00E+00	Eq. 11
Energia	$R_{wp}=(NL_p+N_{djp})\cdot P_{wp}\cdot LW$	R_{Wp}	1,26E-08	Eq. 12
Dados	$R_{wt}=(NL_d+N_{djd})\cdot P_{wd}\cdot LW$	R_{Wd}	1,26E-08	Eq. 12
$R_w=(NL+N_{dj})\cdot P_w\cdot LW$		R_W	2,52E-08	Eq. 12
Energia	$R_{zp}=N_{lp}\cdot P_{zp}\cdot LZ$	R_{Zp}	0,00E+00	Eq. 13
Dados	$R_{zd}=N_{ld}\cdot P_{zd}\cdot LZ$	R_{Zd}	0,00E+00	Eq. 13
$R_z=N_i\cdot P_z\cdot LZ$		R_Z	0,00E+00	Eq. 13

Tabela 15 - Análise do Risco						
Equação	Id	Valor	Referência	Tolerável	Resultado	
$R1=RA+RB+RC+RM+RU+RV+RW+RZ$	R1	0,0000039	Eq. 1	0,0000100	Vida humana e explosão ou hospital	Sim
$R2=RB+RC+RM+RV+RW+RZ$	R2	0,0000002	Eq. 2	0,0010000	Perda de serviço público	Sim
$R3=RB+RV$	R3	0,0000000	Eq. 3	0,0001000	Perda de patrimônio cultural	Sim
$R4=RA+RB+RC+RM+RU+RV+RW+RZ$	R4	0,0000023	Eq. 4	0,0010000	Valor econômico e Animais	Sim
$R1*=RA+RB+RU+RV$	R1*	0,0000001	Eq. 1*	0,0000100	Perda de vida humana	Sim
$R1**=RA+RB$	R1**	0,0000001	Eq. 1**	0,0000100	SPDA completo	Sim
$R4*=RB+RC+RM+RV+RW+RZ$	R4*	0,0000023	Eq. 4*	0,0010000	Perda de valor econômico	Sim

CONCLUSÃO QUANTO À NECESSIDADE DE PROTEÇÃO POR SPDA E MPS

Dada a análise de riscos (Tabela 15) obtida após a adoção de medidas protetivas e comparando os valores dos riscos máximos toleráveis pela ABNT NBR 5410-2:2015 com os valores dos riscos calculados e obtidos (Tabelas 1 a 15), conclui-se que não há necessidade de instalação de SPDA.



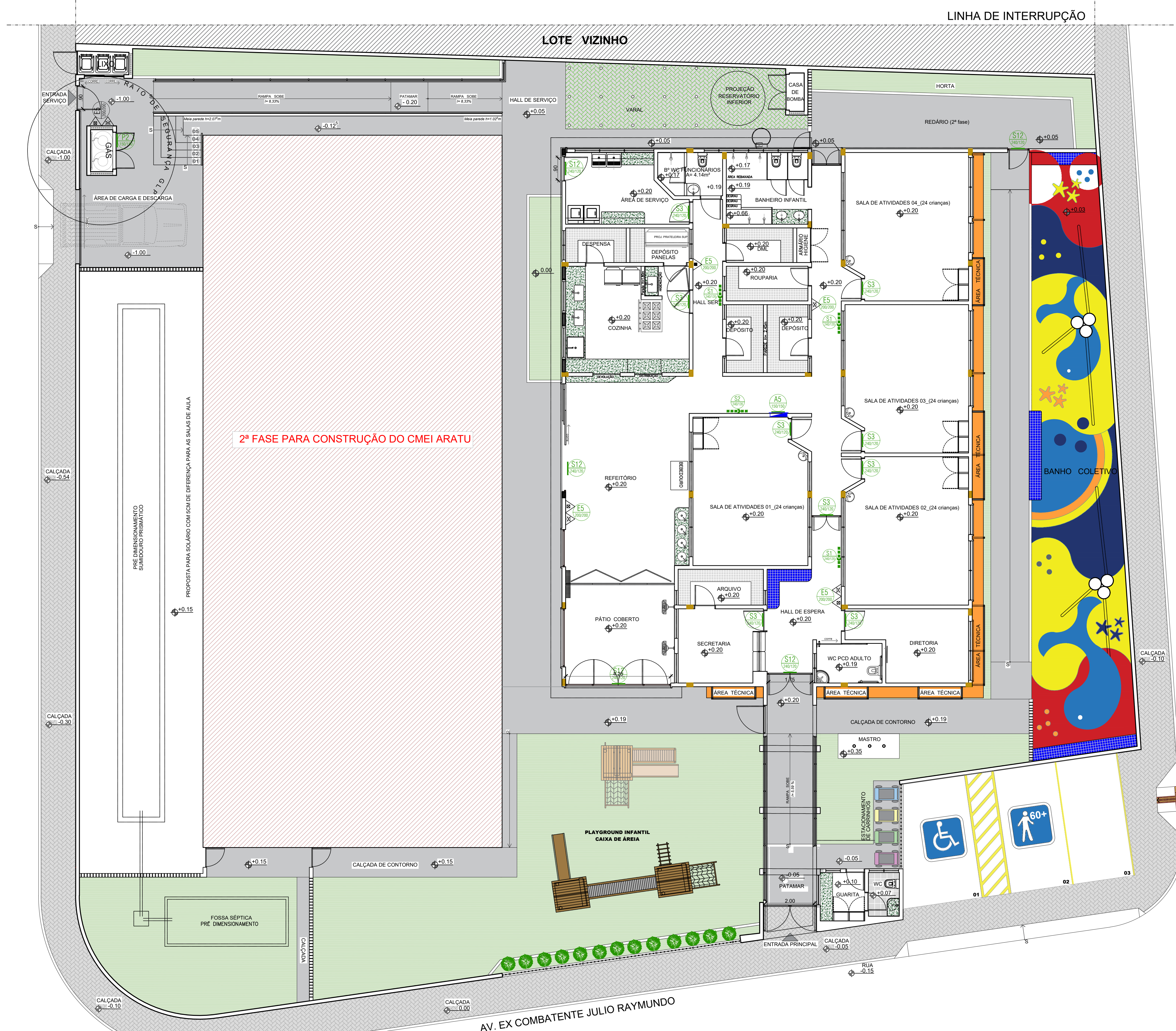
ELEVAÇÃO LATERAL	
ESCALA	S/ESCALA



- ## SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO



Piso Acabado



LISTA DE QUANTITATIVO			UN	QUANT
PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO EXISTENTES				
11	Extintor de Água Pressurizada - 10L		un	4,00
12	Extintor de ABC - 5kg		un	3,30
13	Extintor ABC - 5kg		un	4,00
14	Placa de extintor em PVC 55 x 140		un	4,00
15	Placa de extintor em PVC 55 x 140 - alumínio BC		un	3,00
16	Placa de extintor em PVC 55 - alumínio ABC		un	4,00
17	Suporte de extintor com parafusos e buchas		un	3,00
18	Placa de sinalização em PVC S2 Saída p/ direita 24 x 12cm		un	8,00
19	Placa de sinalização em PVC S2 Saída p/ esquerda 24 x 12cm		un	8,00
20	Placa de sinalização em PVC S3 Saída em frente 24 x 12cm		un	1,00
21	Placa de sinalização em PVC S3 Saída 24 x 12cm		un	1,00
22	Placa de sinalização em PVC S19 Sinal 24 x 12cm		un	1,00
23	Placa de alerta em PVC A5 Choque elétrico		un	1,00
24	Placa de proteção em PVC P2 - Proibido produzir chama		un	1,00

		PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO PESSOA			
		SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA - SEDEC			
DATADO PROJETO	DATA	RESPONSÁVEL	INSC. MUNC.	RUBRICA	LOCALIZAÇÃO
DESENHO	07/09/20	JERÔNICA			ELEVAÇÃO DE NÍVEL DO TERRENO
CÓPIA					PROPOSTA DE REFORMA DA ESCOLA
VISTO					MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA - SEDEC C/O SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO
PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO					
C.M.E.I ARATU					
AV. CENSOCELAIR JULIO RAYMUNDO, S/N - COSTA DO SOL					
ESCALA	DESENHO	INFORMAÇÕES TÉCNICAS			
1/75	PLANTA BAIXA DETALHES, CORTES	TÍTULO DO PROJETO: ÁREA DE COMBATE A 1322-00-07			
FOLHA	DATA DO PROJETO	REVISÃO			
01/01	JULHO/2025	00			