

## ANEXO B



**ESTADO de RONDÔNIA**  
**SECRETARIA de ESTADO da SEGURANÇA, DEFESA e CIDADANIA**  
**CORPO de BOMBEIROS MILITAR**  
**ESTADO MAIOR GERAL**  
**COORDENADORIA de ATIVIDADES TÉCNICAS**

---

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**Ocupação/Uso:** EDUCACIONAL

**Divisão:** E-1

**Descrição:** EEEFM - FELIPE CAMARÃO

**Endereço:**

Av. Cel. JORGE TEIXEIRA de OLIVEIRA n.º 766 – CENTRO - SÃO FELIPE d'OESTE/RO -  
CEP 76977-000

**CNPJ:** 04.564.530-0001/13

**Finalidade:**

- ☒ ( X ) Aprovação
  - ☐ ( ) Substituição (projeto n. 0000/00)
  - ☐ ( ) Aprovação conforme IT-41
  - ☐ ( ) Aprovação conforme Lei n. 4.093/17
-

**MEMORIAL DESCRITIVO – SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO****1. Obra**Endereço: **Av. Cel. JORGE TEIXEIRA de OLIVEIRA n.º 766**Bairro: **CENTRO**Município: **SÃO FELIPE d'OESTE/RO****2. Proprietário**Nome: **SEDUC (SECRETARIA de ESTADO da EDUCAÇÃO)**Endereço: **Av. FARQUAR S/Nº**Bairro: **PEDRINHAS**Município: **PORTO VELHO / RO**E-mail: **seobprojetos@educ.ro.gov.br**Telefone: **(69) 3216-5316****3. Autor do Projeto**

Nome:

**CHARLES ALBIN SILVA CABERO WERKLAENHG**CREA: **RNP 105149470****CREA/AC 6998D VISTO RO 3790**Endereço: **Rua ABUNÃ n.º 1778 - CEP 76.803-750 - PORTO VELHO/RO**Bairro: **SÃO JOÃO BOSCO**Município: **PORTO VELHO / RO**E-mail: **charleswerklaenhg@hotmail.com**Telefone: **( 69) 99224 1441****4. Formas de Apresentação**☒ **Projeto Técnico - [PPCIP63e4f5aa9bd8a]**☐ **Projeto Técnico para Ocupação Temporária em Edificação Permanente**☐ **Projeto Técnico para Instalação e Ocupação Temporária****5. Características da Edificação (Conforme Lei 3.924/16)**Ocupação/Uso: **EDUCACIONAL / ESCOLAS**Divisão: **E-1**Descrição: **ESCOLAS**Risco: **BAIXO**Carga de Incêndio: **300 MJ/ m²**CNAE: **8520-1/00**Área existente: **3.816,47m²**A demolir: **--****A construir: --**Área Total: **3.816,47m²**Altura (piso de acesso ao mais elevado): **0,00 m**N. de pavimentos: **01****6. Medidas de Segurança Contra Incêndio e Pânico**☒ **SINALIZAÇÃO de EMERGÊNCIA**☐ **Compartimentação horizontal/vertical**☒ **EXTINTORES**☐ **Separação entre edificações**☒ **ILUMINAÇÃO de EMERGÊNCIA**☐ **Brigada de incêndio**☒ **SAÍDAS de EMERGÊNCIA**☐ **Chuveiros automáticos**☒ **HIDRANTES e MANGOTINHOS**☐ **Controle de Fontes de Ignição**☐ **Deteção de incêndio**☐ **Sistema fixo de gases limpos e dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)**☒ **ALARME de INCÊNDIO**☒ **SPDA - Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas**☒ **ACESSO de VIATURA de CORPO de BOMBEIROS**☐ **Central de GLP**☒ **SEGURANÇA ESTRUTURAL nas EDIFICAÇÕES**☒ **HIDRANTE URBANO**☒ **CMAR - Controle de Material de Acabamento**☐ **Controle de Fumaça****7. Riscos Especiais**☐ **Armazenamento de líquidos inflamáveis**☐ **Fogos de artifício**☐ **Gás Liquefeito de Petróleo**☐ **Vaso sob pressão (caldeira)**☐ **Armazenamento de produtos perigosos**☐ **Outros (especificar)****– Utilização de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP, recipientes de 13Kg**Quantidade: **02**Capacidade Total: **13kg****Charles Albin Silva Cabero Werklaenhg**Tecnologia da Construção Civil – Edificações  
CREA/AC 6998D /// SEDUC MAT. 300.181.184



**MEMORIAL DESCRITIVO – SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO**

<b>8. Pavimentos ou Setores</b>			
<b>Número de Pavimentos</b>			
Subterrâneo: --	Térreo: <b>01</b>	Elevado: --	Total: --
<b>Discriminação</b>			
Pavimento ou Setor	Área construída	Pé direito	Utilização
<b>PAV. TERREO</b>	<b>3.816,47m<sup>2</sup></b>	<b>3.00m</b>	<b>EDUCACIONAL</b>

**SINALIZAÇÃO de EMERGÊNCIA**

<b>9. Sinalização de Emergência</b>	
Tipo:	Quantidade
<b>S12</b>	<b>33</b>
<b>S3</b>	<b>03</b>
<b>S2-E</b>	<b>10</b>
<b>S2-D</b>	<b>11</b>
<b>P1</b>	<b>01</b>
<b>P2</b>	<b>01</b>
<b>A5</b>	<b>08</b>
<b>E5</b>	<b>09</b>
<b>A5</b>	<b>04</b>
<b>E1</b>	<b>01</b>
<b>E2</b>	<b>01</b>
<b>E9</b>	<b>04</b>
<b>M1</b>	<b>01</b>
<b>M2</b>	<b>06</b>
<b>Total de Sinalizações:</b>	<b>93</b>

**SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES**

<b>10. Proteção por Extintores</b>			
Discriminação por Pavimentos ou Setores			
Qtde	SÍMBOLO	DENOMINAÇÃO	LOCALIZAÇÃO
01		EXTINTOR PORTÁTIL de PÓ QUÍMICO SECO - PQS à base de Bicarbonato de Sódio - 20-B:C	ABRIGO de GLP
08		EXTINTOR PORTÁTIL de PÓ QUÍMICO - ABC à base de Fosfato Monoamônico - 2-A:20-B:C	CORREDOR da QUADRA   CORREDOR das SALAS de AULA (5.2.1.4.2. É permitida a instalação de uma única unidade extintora de pó ABC em edificações, mezaninos e pavos c/ área construída ≤ 50m <sup>2</sup> )
09	<b>TOTAL de UNIDADES EXTINTORAS</b>		

**ILUMINAÇÃO de EMERGÊNCIA**

<b>11. Iluminação de emergência</b>	
Balizamento ( <b>06</b> )	Aclaramento ( <b>52</b> )
Acumuladores/gerador tipo:	
Grupo moto gerador (   )	
Central de baterias (   )	
Blocos autônomos ( <b>X</b> )	
Quantidade: <b>58</b>	Tempo de alimentação: <b>1 HORA</b>

**SAÍDA de EMERGÊNCIA**

<b>12. Saída de emergência</b>	
População: total: <b>1.013</b>	Pavimento de maior população (n° de pessoas): <b>1.013</b>
Tipo de acesso:	
Nível (térreo)	( X )
Rampa	( )
Escada	( )
Elevado de Segurança	( )
Placa de lotação máxima	( )
Dimensões:	Quantidade:
Tipo escada: NE ( ) EP ( ) PF ( ) PFP ( ) AE ( )	
Anexar cálculo. (Vide - MEMORIAL de CÁLCULO CALCULO POPULACIONAL / SAIDAS de EMERGÊNCIA)	

**MEMORIAL DESCRITIVO – SISTEMA de HIDRANTES e MANGOTINHOS**

<b>13. Sistema de Hidrantes</b>						
<b>14.1 Tipo</b>						
Tipo: ( ) 1 ( X ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5						
Tipo	Esguicho	Mangueira de Incêndio		Número de expedições	Vazão mínima no hidrante mais desfavorável (L/min)	Pressão mínima no hidrante mais desfavorável (mca)
		Diâmetro (mm)	Comprimento máximo (m)			
2	REGUL. 40mm	40	30	SIMPLES	150 l/min .: 2,5 l/s	32,64
<b>14.2 Reservatório</b>						
Tipo	( ) Elevado ( X ) Nível do solo ( ) Semi-enterrado					
	( ) Subterrado ( ) Fontes naturais ( ) Outros					
Reserva de incêndio (RI): <b>12.000 litros</b>		Área: <b>7,84m²</b>			Altura: <b>1,90m</b>	
Altura:		Sobre o hidrante menos favorável : <b>1.00m ( Nível Geométrico )</b>				
		Sobre o 2º hidrante menos favorável: <b>1.00m ( Nível Geométrico )</b>				
<b>14.3 Registro de Recalque</b>						
Localização	( ) Passeio público ( ) Muro da divisa c/ a rua					
	( X ) Fachada principal ( ) Hidrante de coluna externo					
Possui registro de recalque adicional para vazão do sistema acima de 1000 L/min? ( X ) Sim ( ) Não						

**Charles Albin Silva Cabero Werklaenhg**Tecnologia da Construção Civil – Edificações  
CREA/AC 6998D /// SEDUC MAT. 300.181.184

14.4 Hidrante				
Pavimento	Quantidade	Localização	Tipo	Expedição
TÉRREO	01	Acesso Principal (BLOCO Administrativo)	02	SIMPLES
TÉRREO	01	Acesso Principal (BLOCO A)	02	SIMPLES
TÉRREO	01	Acesso Principal (BLOCO B)	02	SIMPLES
TÉRREO	01	Acesso Principal (QUADRA de ESPORTES)	02	SIMPLES

14.5 Abrigo de Mangueiras				
Pavimento	Quantidade	Localização	Material	Dimensões
TERREO	04	UM p/ CADA HIDRANTE	METÁLICO	70 x 50 x 25 cm

14.6 Mangueiras				
Pavimento	Quantidade	Comprimento	Diâmetro	Tipo
TERREO	08	15,00m	40mm	02

14.7 Hidrante Urbano	
VAZÃO	( ) maior que 2000 l/min
	( ) ente 1000 e 2000 l/min
	( x ) menor que 1000 l/min

<https://www.converter-unidades.info/Converter+Litros+por+segundo+de+Metros+cubicos+por+hora.php>

\*Vide – Memória de Cálculo de Hidrantes pág 2/2 – Vazão de Projeto

14.8 Bomba de Incêndio					
Quantidade	Tipo Centrifuga	Acionamento	Potência (cv)	Vazão (l/min)	Altura manométrica (m)
01	BC-22 R 1.1/4 10 CV	BOTOEIRA	10	316,20 l/min .: 5,27 l/s	51,30

14.9 Anexar Cálculo
CALCULO em ANEXO. ( vide - Memorial de Cálculo dos Hidrantes )
14.10 Observações
– Os sistemas preventivos fixos por hidrantes e por chuveiros automáticos do tipo “sprinklers”, quando for exigido, terão um equipamento de pressurização trabalhando em conjunto com uma válvula de fluxo que acionará um alarme sonoro e luminoso, localizado na portaria da edificação. O alarme sonoro será do tipo bi-tonal (fá-dó) e deverá ser instalado de tal modo que seja audível em todo o prédio, em suas condições normais de uso.

DETECÇÃO DE INCÊNDIO

**Charles Albin Silva Cabero Werklaenhg**  
Tecnologia da Construção Civil – Edificações  
CREA/AC 6998D /// SEDUC MAT. 300.181.184

<b>14. Detecção de incêndio</b>	
Pontual ( )	linear ( )
Fumaça ( ) temperatura ( )	
TIPO: Convencional ( )	Analógico ( )
Endereçável ( )	Algarítmico ( )
Localização e tipo de central:	
Outros:	

### ALARME DE INCÊNDIO

<b>15. Alarme de Incêndio</b>
Acionamento: manual ( <b>X</b> ) automático ( )
Localização: <b>SECRETARIA</b>
Tipo de central: <b>ENDEREÇAVEL</b>
Fonte e tempo de alimentação: <b>1 BATERIA x 12V-5 A/h em 12V / 24h Supervisão / 15min Alarme</b>

### ACESSO DE VIATURA DO CBMRO

<b>16. Acesso de viatura</b>
Dimensão dos acessos (altura e largura dos portões):
Dimensão das vias, retornos e acostamentos:
Capacidade de carga das vias (toneladas):

\* CONFORME ANEXO A, DA IT-06/2017, NÃO HÁ EXIGÊNCIA QUANTO A COLOCAÇÃO DE VIA DE ACESSO, NEM FAIXA DE ESTACIONAMENTO NA EDIFICAÇÃO.

### CONTROLE DE MATERIAL E ACABAMENTO

<b>17. CMAR - Controle de Material e Acabamento</b>							
<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p><b>CONTROLE de MATERIAIS de ACABAMENTO - CMAR</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">PISO</td> <td style="padding: 5px;">CLASSE I</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">COBERTURA / TETO / FORRO</td> <td style="padding: 5px;">CLASSE II-A</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">PAREDE / ACABAMENTO</td> <td style="padding: 5px;">CLASSE II-A</td> </tr> </table> </div>		PISO	CLASSE I	COBERTURA / TETO / FORRO	CLASSE II-A	PAREDE / ACABAMENTO	CLASSE II-A
PISO	CLASSE I						
COBERTURA / TETO / FORRO	CLASSE II-A						
PAREDE / ACABAMENTO	CLASSE II-A						

### COMPARTIMENTAÇÕES

<b>18. Compartimentação horizontal</b>		
Área máxima de compartimentação:		
Parede corta-fogo ( )	Porta corta-fogo ( )	Vedadores corta-fogo ( )
Registro corta-fogo(dampers) ( )	Selos corta-fogo ( )	Cortina corta-fogo ( )
Afastamento horizontal entre edificações ( )		
Outros:		

<b>19. Compartimentação vertical</b>		
Área máxima de compartimentação:		
Entre piso corta-fogo ( )	Enclausuramento de escada ( )	Vedadores corta-fogo ( )
Selos corta-fogo ( )	Registro corta-fogo(dampers) ( )	Selos corta-fogo ( )
Enclausuramento de poços de elevadores e monta carga ( )		
Outros:		

**Charles Albin Silva Cabero Werklaenhg**

Tecnologia da Construção Civil – Edificações  
CREA/AC 6998D /// SEDUC MAT. 300.181.184

**SEPARAÇÃO ENTRE EDIFICAÇÕES****20. Situação da Edificação**

( ) Entre Residências      ( ) Entre Comércio e/ou Indústria      ( X ) Isolada

**CONTROLE DE FUMAÇA****21. CONTROLE DE FUMAÇA**

Sistemas de extração:

Natural ( )

Mecânico ( )

Natural e Mecânico ( )

Descrição:

**BRIGADA DE INCÊNDIO****22. BRIGADA DE INCÊNDIO**

Tipo de brigadista:

Efetivo ( )      Eventual ( )

Nível de treinamento dos brigadistas:

Básico ( )      Intermediário ( )      Avançado ( )

Quantidade de brigadistas:

Anexar cálculo:

**MEMORIAL DESCRITIVO****24 SISTEMA PREVENTIVO POR CHUVEIRO AUTOMÁTICO TIPO “SPRINKLER”****24.1 Sistema:****24.2 Reservatório**

Tipo:

Rica:

**24.3 Rede do sistema**

Colunas:

Diâmetro:

mm

Quantidade:

Material:

Derivação:

**24.4 Bomba**

Pressão:

Vazão:

**24.5 Válvula de governo e alarme**

Pavimento

Quantidade

Localização

**24.6 Chave de fluxo secundária**

Pavimento

Quantidade

Localização

**24.7 Bicos**

Pavimento

Quantidade

Localização

**SISTEMA FIXO DE GASES****25 SISTEMA FIXO DE GASES**

Agente extintor empregado:

Tempo de retardo:

Níveis de efeitos adversos

Noel ( )

Loael ( )

Forma de acionamento

Manual ( )

Automático ( )

Inundação total ( )

Aplicação local ( )

**MEMORIAL DESCRITIVO – PÁRA-RAIOS****Charles Albin Silva Cabero Werklaenhg**Tecnologia da Construção Civil – Edificações  
CREA/AC 6998D /// SEDUC MAT. 300.181.184

**26 MEMORIAL DESCRITIVO – PÁRA-RAIOS****1 – Observação:**

O projeto, execução, instalação e a manutenção do sistema de proteção contra descarga atmosférica (SPDA) da edificação, bem como a segurança de pessoas e instalações no seu aspecto físico dentro do volume protegido, deverão atender às condições estabelecidas nas normas brasileiras válidas e atinentes aos assuntos, com especial atenção para o disposto na NBR 5419/2015 (ou edição mais recente).

**MEMORIAL DESCRITIVO – CENTRAL DE GLP****27 Obra****Recipientes: 01 Botijão Tipo P-13**

Tipo:	Quantidade:	Capacidade Total (Kg):
<b>01 Botijão Tipo P-13</b>	<b>01 Botijão</b>	<b>13</b>

**27.1. Proteção por Extintores:**

Tipo	Capacidade	Quantidade
<b>PÓ QUÍMICO SECO</b>	<b>20-B:C</b>	<b>01</b>
Total de unidades extintoras:		

**27.2. Classificação**

– Localização	de superfície	enterrados	aterrados
– Manuseio	Transportáveis	estacionários	
– Abastecimento	no local	<b>x</b> <b>trocáveis</b>	

**– Observações:**

A instalação de gás obedecerá aos regulamentos locais vigentes, bem como as indicações do projeto específico;

Serão observadas, para a instalação de gás e para a elaboração do projeto específico, as normas de segurança (DNC – Portaria 027/96) e de execução (NBR 13523/2006, NBR 13932/97 e NBR 14024/00);

Todos os equipamentos a gás serão ligados, por meio de conexões rígidas a instalação interna, através de um registro que permitirá isolar ou retirar o aparelho sem necessidade de interromper o abastecimento de gás aos demais aparelhos;

Toda instalação de gás será verificada pela fiscalização quanto às perfeitas condições técnicas de execução, funcionamento e segurança;

O gás (GLP), em hipótese alguma, será canalizado na fase líquida no interior das edificações;

A pressão de projeto para a instalação da central e GLP é de 1,50 Kgf/cm<sup>2</sup>;

A pressão de trabalho entre regulador de segundo estágio e qualquer ponto de consumo deve ser, no máximo, igual a 300 mmca.

**Este espaço poderá ser utilizado para completar ou prestar informações**

No ato da inspeção de habite-se a ser realizada pelo CBMRO, toda a instalação de gás deve estar instalada e com os devidos testes de estanqueidade realizados, inclusive com os medidores, recipientes de gás e registro geral de corte.

**MEMORIAL DESCRITIVO – ESCADA DE INCÊNDIO****28 ESCADA DE INCÊNDIO**

**Charles Albin Silva Cabero Werklaenhg**

Tecnologia da Construção Civil – Edificações  
CREA/AC 6998D /// SEDUC MAT. 300.181.184



<b>28.1 Obra</b>
Área do Pavimento Tipo: _____ m <sup>2</sup>

<b>28.2 Tipo de Escada:</b>	<b>Quantidade:</b>
<b>Acesso:</b>	
<b>Antecâmara:</b>	<b>Dimensões:</b>
<b>Duto de ventilação:</b>	<b>Dimensões:</b>
<b>Duto de entrada de ar:</b>	<b>Dimensões:</b>

28.3 Porta corta-fogo e porta resistente ao fogo:	
Tempo de resistência:	
Dimensões	n. de folhas:
Tempo de resistência:	
Sistema de Fechamento:	
Diferença entre porta / soleira:	

28.4 Escada		
Parede		
Material:		
Espessura:		
Lances		
n. de lances		Largura:
Degraus:	Altura (espelho):	Largura (piso):
Rampas (inclinações):		
Corrimãos		
Material:		
Altura – borda / piso:		
Iluminação natural		
Tipo:		
Dimensões:		
Piso material antiderrapante		
Local de descarga:		Proteção:

<b>28.5 Iluminação de emergência</b>
<b>Acumulador(es)</b>
Tipo:
Localização:
Tempo de Alimentação:

#### MEMORIAL DESCRITIVO – ELEVADOR DE EMERGÊNCIA

<b>29 ELEVADOR DE EMERGÊNCIA</b>
<b>Características a serem observadas no elevador de emergência:</b>
<p>1.1 – Enquanto não houver norma específica referente a elevadores de emergência, estes devem atender a todas as normas gerais de segurança previstas na NBR 5410, e ao seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ter sua caixa enclausurada por paredes resistentes a 4 h de fogo;</li> <li>b) ter suas portas metálicas abrindo para varanda, para antecâmara ventilada, para hall enclausurado e pressurizado, para patamar de escada pressurizada ou local análogo do ponto de vista de segurança contra fogo e fumaça;</li> <li>c) ter circuito de alimentação de energia elétrica com chave própria independente da chave geral do edifício, possuindo este circuito chave reversível no piso da descarga, que possibilite que ele seja ligado a um gerador externo na falta de energia elétrica na rede pública.</li> <li>d) deve estar ligado a um grupo moto gerador (GMG) de emergência.</li> </ul> <p>1.2 – O painel de comando deve atender, ainda, às seguintes condições:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) estar localizado no pavimento da descarga;</li> <li>b) possuir chave de comando de reversão para permitir a volta do elevador a este piso, em caso de emergência;</li> <li>c) possuir dispositivo de retorno e bloqueio dos carros no pavimento da descarga, anulando as chamadas existentes, de modo que as respectivas portas permaneçam abertas, sem prejuízo do fechamento do vão do poço nos demais pavimentos;</li> <li>d) possuir duplo comando automático e manual reversível, mediante chamada apropriada.</li> </ul> <p>1.3 – Nas ocupações de hospital e assemelhados, o elevador de emergência deve ter cabine com dimensões apropriadas para o transporte de maca.</p> <p>1.4 – As caixas de corrida e casas de máquinas dos elevadores de emergência devem ser enclausuradas e totalmente</p>

isoladas das caixas de corrida e casas de máquinas dos demais elevadores.
---

### MEMORIAL DESCRITIVO DA EDIFICAÇÃO

<b>29.1 Características da edificação e tipos de materiais empregados</b>
Estrutura:
n. de pavimentos: <b>01</b>
Divisões internas: <b>ALVENARIA</b>
Cobertura: <b>MADEIRA</b>
Pisos: <b>GRANILITE</b>
Esquadrias: <b>METÁLICAS</b>
Forro: <b>PVC ANTI CHAMAS</b>
Sistema de aquecimento central: <b>NDA</b>
Instalações elétricas:
Instalações de exaustor, ar condicionado, refrigeração, caldeira, incinerador de lixo e outros: <b>NDA</b>
Classificação das edificações vizinhas (lados: direito, esquerdo e fundos): <b>EDIFICAÇÃO ISOLADA</b>
Lado direito: <b>0.00</b>
Lado esquerdo: <b>0.00</b>
Fundos: <b>0.00</b>
<b>Toda e qualquer edificação, independentemente do tipo de ocupação, ou mesmo área construída, deverá atender ao que determina a Lei 3.924 de 17 de Outubro de 2.016 e as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Rondônia, que estiverem em vigência.</b>

<b>31. Local e data:</b>	
São Felipe d'Oeste/RO, 09 de fevereiro de 2023.	
<b>SALOMÃO AYTON do NASCIMENTO</b> <b>CHEFE INFRAOBRAS /// SEDUC/RO</b> <b>MATRICULA: 300.138.131</b> Proprietário ou Responsável pelo uso	<b>CHARLES ALBIN S. C. WERKLAENHG</b> Tecnologia da Construção Civil – Edificações CREA/AC 6998D /// SEDUC MAT. 300.181.184 Autor do Projeto

**Charles Albin Silva Cabero Werklaenhg**  
Tecnologia da Construção Civil – Edificações  
CREA/AC 6998D /// SEDUC MAT. 300.181.184