



1. Responsável Técnico

<b>KLEYSIANA DE ASSIS ESPERIDON VILLELA PEDRAS</b>		
Título profissional: <b>ENGENHEIRO CIVIL</b>	RNP: <b>0802273114</b>	
Empresa contratada: <b>CONTROL TEC GERENCIAMENTO DE OBRAS LTDA</b>	Registro: <b>ES-009548/D</b> Registro: <b>18731</b>	

2. Dados do Contrato

Contratante: <b>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU</b>	CPF/CNPJ: <b>27080563000193</b>
Rua: <b>AVENIDA CEZAR HILAL</b>	Nº: <b>1111</b>
Complemento:	CEP: <b>29056085</b>
Cidade: <b>VITÓRIA</b>	UF: <b>ES</b>
Telefone:	Bairro: <b>SANTA LÚCIA</b>
Contrato: <b>017/2021</b>	Nº do Aditivo: <b>0</b>
Valor do Contrato/Honorários: <b>R\$0,00</b>	Tipo de contratante: <b>PESSOA JURÍDICA</b>

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: <b>RUA EMÍLIO CHAGAS</b>	Bairro: <b>VILA INDEPENDÊNCIA</b>	Nº: <b>S/N</b>
Complemento:	UF: <b>ES</b>	Quadra <b>Lote</b>
Cidade: <b>CARIACICA</b>	Prej. Término: <b>04/05/2024</b>	CEP: <b>29148652</b>
Data de início: <b>13/09/2022</b>	CPF/CNPJ: <b>27080563000193</b>	Coord. Geogr.: <b>,</b>
Proprietário: <b>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU</b>		

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): <b>2</b>	Nº Pavimento(s): <b>0</b>	Dimensão/Quantidade: <b>3246,18</b>	Unidade de medida: <b>M2</b>
ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): <b>35 - 5.1 - ELABORAÇÃO DE PROJETO</b>			
PARTICIPAÇÃO:			
NATUREZA: <b>103 - AUTORIA</b>			
NÍVEL: <b>104 - EXECUÇÃO</b>			
NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): <b>1101 - EDIFICAÇÕES</b>			
TIPO DA OBRA/SERVIÇO: <b>106 - EDIFICAÇÃO FINS ENSINO</b>			
PROJETO(S)/SERVIÇO(S): <b>5 - PROJETO DE PREV.COMBATE INCÊNDIO</b>			
Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.			

5. Observações

AUTORIA DE MODIFICAÇÃO DE PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO PARA EDIFICAÇÃO COM FINS ENSINO. ÁREA DE REFORMA 3.085,77M2, ÁREA DE AMPLIAÇÃO 160,41M2, ÁREA TOTAL 3.246,18M2 - EEEFM JOSÉ VITOR FILHO.

6. Declarações

\_\_\_\_\_  
Profissional

\_\_\_\_\_  
Contratante

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

NENHUMA ENTIDADE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.	
_____ de _____ de _____	_____ de _____ de _____
Local	Data
KLEYSIANA DE ASSIS ESPERIDON VILLELA PEDRAS - CPF: 03195793792	
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU - CPF/CNPJ: 27080563000193	

9. Informações

<ul style="list-style-type: none"> <li>A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.</li> <li>A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <a href="http://www.creaes.org.br">www.creaes.org.br</a> ou <a href="http://www.confrea.org.br">www.confrea.org.br</a></li> <li>A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.</li> </ul>	<p><a href="http://www.creaes.org.br">www.creaes.org.br</a> tel: (27)3134-0046</p> <p><a href="mailto:creaes@creaes.org.br">creaes@creaes.org.br</a> <a href="mailto:art@creaes.org.br">art@creaes.org.br</a></p>
---	---

## ANEXO B



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR  
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS**



**MEMORIAL DESCRITIVO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA EDIFICAÇÃO OU AREA DE RISCO**

**1. Atividades desenvolvidas**

Enumerar atividades desenvolvidas, processos de produção, produtos armazenados, equipamentos existentes entre outros.

**Grupo de Ocupação: E-1**

**CNAE para Ensino Médio: 8520-1/00**

**CNAE para Ensino Fundamental: 8513-9/00**

A atividade desenvolvida compreende uma escola de Ensino Fundamental e Médio com os seguintes ambientes: 14 salas de aula, 01 biblioteca, 01 laboratório, 01 refeitório, 01 cozinha. A escola conta ainda com ambientes de apoio de serviços e salas administrativas.

**2. Matérias primas e produtos acabados combustíveis / produtos perigosos**

Produto: gás GLP (mistura butano + propano)	Risco específico: produto inflamável
Ponto de fulgor: - 60°C (Butano) - 104,4°C (Propano)	Quantidade estocada: 2 x 45kg
Produto: -	Risco específico: -
Ponto de fulgor:	Quantidade estocada: -
Produto: -	Risco específico: -
Ponto de fulgor:	Quantidade estocada: -

**3. Funcionários**

Indicar o número de funcionários por turno de serviço.

**20 funcionários (diretor, coordenador, pedagogo, secretário, professores, faxineiras, merendeiras, vigia)**

**4. Informações Complementares (Obs.: podem ser anexados documentos complementares)**

**Assinatura do Projetista**



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR  
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS



MEMORIAL DE CÁLCULO DO SISTEMA DE HIDRANTES E MANGOTINHOS

DADOS DA EDIFICAÇÃO

OBRA: EEEFM JOSE VITOR FILHO

ENDEREÇO: RUA EMILIO CHAGAS, S/Nº, VILA INDEPENDÊNCIA, CARIACICA / ES

CLASSIFICAÇÃO	E-1	CARGA DE INCÊNDIO	300 (MJ/m <sup>2</sup> )
CLASSE DE RISCO	X	BAIXO	MEDIO

1. Quantidade de hidrantes

1.1 Hidrante de parede: 08	1.2 Hidrante industrial: -
1.3 Hidrante de recalque: 01	1.4 Hidrante urbano de coluna: 01

2. Tubos, conexões e outros materiais

2.1 Diâmetro da tubulação (mm): 100/65
2.2 Registro globo angular de 45°, diâmetro de 65: 08
2.3 Diâmetro das expedições: 40mm - 65mm: 65mm
2.4 Adaptação rosca fêmea p/ engate rápido – 65 p/ 40 mm: SIM 65 p/ 65 mm:
2.5 Posição de válvula de retenção: horizontal / na casa de bomba
2.6 Chaves de mangueiras: 38mm

3. Mangueiras

Diâmetro (mm)	Comprimento (m)	Tipo (NBR 11861)	Quantidade
38	2x15	2	8

4. Esguichos Reguláveis

Diâmetro (mm)	Diâmetro do requinte (mm)	Quantidade
38	13	8

5. Reservatório

5.1 Capacidade total (m <sup>3</sup> ):	30,00	( X ) Elevado	( ) Nível Solo
5.2 Reserva técnica de incêndio adotada (m <sup>3</sup> ):			12
5.3 Altura do último piso até o fundo do reservatório (m):			5,4

6. Vazões e pressões (hidrantes mais desfavoráveis)

HP-01	Vazão:	200,05	l/min	HP-05	Vazão:	206,61	l/min
	Pressão:	36,75	mca		Pressão:	39,20	mca

Nota: cada sistema deve ser dimensionado de modo que as pressões dinâmicas nas entradas dos esguichos não ultrapassem 50 m.c.a. ou o dobro daquela obtida no esguicho mais desfavorável considerado no cálculo. Pode-se utilizar quaisquer dispositivos para redução de pressão, desde que comprovadas as suas adequações técnicas.

8. Bomba de combate a incêndio

8.1 marca/modelo:	DANCOR/CAM	8.2 potência:	7,5 cv
8.3 altura manométrica:	43,51 mca	8.4 vazão total:	406,66 (L/min)

9. Bomba auxiliar

9.1 marca/modelo:		9.2 potência:	cv
9.3 altura manométrica:	mca	9.4 vazão total:	(L/min)

**10. SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO (SHP)****10.1 MEMORIAL DE CÁLCULO DO SHP COM USO DE BOMBA****10.2 CÁLCULO DO SISTEMA****10.2.1 Hidrante mais desfavorável****10.2.1.1 HP-01**

10.2.1.2 Pressão	=	<b>36,75</b>	mca	
10.2.1.3 Vazão	=	<b>200,05</b>	L/min	
10.2.1.4 Mangueira	=	<b>38</b>	mm	comprimento de 30,00m
10.2.1.5 Requinte	=	<b>13</b>	mm	
10.2.1.6 Tubulação	=	<b>63</b>	mm e	<b>100</b> mm

**a) Perda de Carga na Mangueira  $\phi 38$ mm**

$$\Delta P_m = j \times L \quad j = \text{perda metro/metro} \quad j = \mathbf{0,246 \text{ m/m}}$$

$$\Delta P_m = 0,246 \times 30 \quad L = \text{comprimento da mangueira}$$

$$\Delta P_m = \mathbf{7,38 \text{ mca}} \quad L = \mathbf{30 \text{ m}}$$

**b) Perda de Carga no Registro Globo Angular 45° -  $\phi 63$ mm**

$$\Delta P_r = j \times MCR \quad j = \text{perda metro/metro} \quad j = \mathbf{0,039 \text{ m/m}}$$

$$\Delta P_r = 0,039 \times 10 \quad MCR = \text{metros de canalização retilínea}$$

$$\Delta P_r = \mathbf{0,39 \text{ mca}} \quad MCR = \mathbf{10 \text{ m}}$$

**c) Perda de Carga na tubulação -  $\phi 63$ mm**

$$\Delta P_{t1} = j \times MCR \quad j = \text{perda metro/metro} \quad j = \mathbf{0,039 \text{ m/m}}$$

$$\Delta P_{t1} = 0,039 \times 6,7 \quad L_t = L_{\text{distribuido}} + L_{\text{localizado}}$$

$$\Delta P_{t1} = \mathbf{0,26 \text{ mca}} \quad L_t = 3,4 + 3,3 = \mathbf{6,7 \text{ m}}$$

$L_{\text{localizado}} = L_{J90^\circ} (2,0) + L_{TPD} (1,3) = 3,3\text{m}$

**e) Pressão no Ponto "A"**

PA =	10.2.1.2	+	$\Delta P_m$	+	$\Delta P_r$	+	$\Delta P_{t1}$	+	h
PA =	36,75	+	7,38	+	0,39	+	0,26	+	3,2
<b>PA =</b>	<b>47,97</b>		<b>mca</b>						

**10.2.2 Hidrante mais próximo do mais desfavorável****10.2.2.1 HP-05**

10.2.2.2 Pressão	=	<b>39,2</b>	mca	
10.2.2.3 Vazão	=	<b>206,61</b>	L/min	
10.2.2.4 Mangueira	=	<b>38</b>	mm	comprimento de 30,00m
10.2.2.5 Requinte	=	<b>13</b>	mm	
10.2.2.6 Tubulação	=	<b>63</b>	mm e	<b>100</b> mm

**a) Perda de Carga na Mangueira  $\phi 38$ mm**

$$\Delta P_m = j \times L \quad j = \text{perda metro/metro} \quad j = \mathbf{0,261 \text{ m/m}}$$

$$\Delta P_m = 0,261 \times 30 \quad L = \text{comprimento da mangueira}$$

$$\Delta P_m = \mathbf{7,83 \text{ mca}} \quad L = \mathbf{30 \text{ m}}$$

**b) Perda de Carga no Registro Globo Angular 45° -  $\phi 63$ mm**

$$\Delta P_r = j \times MCR \quad j = \text{perda metro/metro} \quad j = \mathbf{0,0410 \text{ m/m}}$$

$$\Delta P_r = 0,0410 \times 10 \quad MCR = \text{metros de canalização retilínea}$$

$$\Delta P_r = \mathbf{0,410 \text{ mca}} \quad MCR = \mathbf{10 \text{ m}}$$

### c) Perda de Carga na Tubulação - $\phi 63\text{mm}$

$$\begin{aligned} \Delta P_{t1} &= j \times \text{MCR} & j &= \text{perda metro/metro} & j &= \mathbf{0,0410 \text{ m/m}} \\ \Delta P_{t1} &= 0,0410 \times 4 & L_t &= L_{\text{distribuido}} + L_{\text{Localizado}} \\ \Delta P_{t1} &= \mathbf{0,164 \text{ mca}} & L_t &= 0,2 + 3,8 & &= 4,0 \text{ m} \\ & & L_{\text{localizado}} &= L_{\text{TSL}} (3,8) = 3,8\text{m} \end{aligned}$$

### e) Pressão no Ponto "B"

$$\begin{aligned} \text{PB} &= 10.2.1.2 + \Delta P_m + \Delta P_r + \Delta P_{t1} + h \\ \text{PB} &= 39,2 + 7,83 + 0,410 + 0,16 + 0 \\ \text{PB} &= \mathbf{47,60 \text{ mca}} \end{aligned}$$

Deve existir entre PA e PB uma diferença  $\leq 0,5 \text{ mca}$

$\text{PA} - \text{PB} = \mathbf{0,37 \text{ mca}} < \mathbf{0,5 \text{ mca}}$
--

## 10.2.3 Cálculo da Altura Manométrica Total (AMT) da BCI

### 10.2.3.1 Vazão Total

$$\begin{aligned} Q_t &= Q_1 + Q_2 \\ Q_t &= 200,05 + 206,61 \\ \mathbf{Q_t} &= \mathbf{406,66 \text{ L/min}} & \mathbf{Q_t} &= \mathbf{24,40 \text{ m}^3/\text{h}} \end{aligned}$$

### 10.2.3.2 Pressão na Saída da Bomba (Tubulação 100 mm)

$$\begin{aligned} \Delta p &= j \times L_t & j &= \text{perda metro/metro} & j &= \mathbf{0,015 \text{ m/m}} \\ \Delta p &= 0,015 \times 154,62 & L_t &= L_{\text{distribuido}} + L_{\text{Localizado}} \\ \Delta p &= \mathbf{2,34 \text{ mca}} & L_t &= 85,42 + 69,2 & &= 154,62 \text{ m} \\ & & L_{\text{localizado}} &= 7L_{J90^\circ} (23,8) + 5L_{\text{TSL}} (31) + 3L_{\text{TPD}} (5,4) + L_{\text{RG}} (0,6) + L_{\text{VR}} (8,4) = 69,2\text{m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} H_s &= P > + H_{\text{tubo sobe}} + H_{\text{tubo desce}} + \Delta p \\ H_s &= 47,97 + 3,10 - 6,70 + 2,34 \\ \mathbf{H_s} &= \mathbf{46,71 \text{ mca}} & V &= 0,86 \text{ m/s} \end{aligned}$$

### 10.2.3.3 Pressão na Entrada da Bomba (Tubulação 100 mm)

$$\begin{aligned} \Delta p &= j \times L_t & j &= \text{perda metro/metro} & j &= \mathbf{0,015 \text{ m/m}} \\ \Delta p &= 0,015 \times 33,43 & L_t &= L_{\text{distribuido}} + L_{\text{Localizado}} \\ \Delta p &= \mathbf{0,51 \text{ mca}} & L_t &= 11,23 + 22,2 & &= 33,43 \text{ m} \\ L_{\text{localizado}} &= 2L_{J90^\circ} (6,8) + 2L_{J45^\circ} (2,8) + L_{\text{TSL}} (6,2) + L_{\text{TPD}} (1,8) + 2L_{\text{RG}} (1,2) + L_{\text{EB}} (3,4) = 22,2\text{m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} H_e &= H_{\text{tubo desce}} - \Delta p \\ H_e &= 3,7 - 0,51 \\ \mathbf{H_e} &= \mathbf{3,19 \text{ mca}} & V &= 0,86 \text{ m/s} \end{aligned}$$

### 10.2.3.4 Altura Manométrica Total da Bomba

$$\begin{aligned} \text{AMT} &= H_s - H_e & H_s &= \text{pressão na saída da bomba} \\ \text{AMT} &= 46,71 - 3,19 & H_e &= \text{pressão na entrada da bomba} \\ \mathbf{AMT} &= \mathbf{43,51 \text{ mca}} \end{aligned}$$

### 10.2.3.5 Bomba de Combate a Incêndio (BCI)

A bomba deverá atender uma vazão de 406,66 L/min e altura manométrica de 43,51 mca.  
Potência da bomba será de 5,62 CV  
Adotada potência da bomba de 7,50 CV

#### 10.2.4 Acionamento e Desligamento da Bomba

O acionamento da bomba será feito por uma chave de fluxo instalada na saída do reservatório, no barrilete da tubulação de incêndio e o seu desligamento será obtido automaticamente, através de um pressostato, instalado abaixo da válvula de retenção, que será acionado quando houver o fechamento de um hidrante ou esguicho. Será instalada junto à BCI uma chave liga/desliga para operação manual da mesma.

#### 10.2.5 Alimentação Elétrica da Bomba de Incêndio

A ligação de energia elétrica para alimentar o conjunto motor-bomba é independente da instalação geral do prédio, conforme prevê a Norma Técnica nº 006 - CAT.

Assinatura do Projetista	Assinatura do Proprietário
KLEYSIANA A.ESPERIDON VILLELA PEDRAS CREA: 9548-D/ES	SEC. DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU CNPJ: 27.080.563/0001-93



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR  
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS**



**MEMORIAL DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO DOS ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO**

Kleysiana de Assis Esperidon Villela Pedras, registrada no CREA sob o nº 9548-D/ES, atendendo o disposto no item 5.19 da NT 09/2010 - Segurança Contra Incêndio dos Elementos de Construção, do Corpo de Bombeiros Militar do Espírito Santo, e no Decreto Estadual nº 2.423-R, e visando a aprovação do Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico junto ao CBMES, atesta que os elementos estruturais (vigas, lajes, pilares, etc.) constituintes da estrutura (concreto, aço, alvenaria estrutural, madeira, alumínio, etc.) da edificação em referência estão em conformidade com as informações abaixo descritas.

Edificação: EEEFM JOSE VITOR FILHO

Logradouro Público/nº: Rua Emílio Chagas, s/nº, Vila Independência, Cariacica - ES

Responsável pelo Uso: SEDU – SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

Altura da Edificação (m): 3,20

Ocupação: E1

Data: 18/08/2022

Estrutura: Concreto Armado

**1 Determinação do tempo requerido de resistência ao fogo (TRRF)**

**1.1 Critérios para determinação do TRRF**

Para a definição dos TRRF foi adotada a Tabela A da NT-09, conforme o item “5. Procedimentos” da referida NT

**1.2 Valores do TRRF**

- As estruturas principais (pilares e vigas principais) terão TRRF de 30min, conforme Tabela A, Grupo E, Classe P1 da NT-09.
- As vigas secundárias terão TRRF de 60 min, conforme o anexo A, item A1.5a da NT-09.
- As compartimentações: lajes de teto e paredes das fachadas serão executadas com o TRRF de 60min, conforme item 5.7 da NT-09.

**1.3 Isenções ou reduções de TRRF:**

Não foi adotada nenhuma condição para redução ou isenção de TRRF na presente edificação.

## **2 Métodos para se respeitar os TRRF dos elementos estruturais**

O método adotado foi o enquadramento das edificações na Tabela A, com especificações das alvenarias de acordo com o anexo B e demais especificações estruturais mínimas definidas na NT09 CMBES-CAT.

## **3 Materiais de revestimento contra fogo e respectivas espessuras de proteção e/ou dimensionamento dos elementos estruturais (citar cartas de cobertura adotadas)**

Tabela de resistência ao Fogo para Alvenarias - Anexo B da NT-09.

Material das paredes com TRRF de 120 min: Tijolos cerâmicos de 10x20x20cm.

Materiais de revestimento: Argamassa de cimento/areia/cal.

Espessuras adotadas: 1,5cm.

## **4 Controle de qualidade:**

A edificação possui área total construída inferior a 10.000 m<sup>2</sup>, portanto, não se enquadra nas exigências do item 5.18 da NT-09 de Controle de Qualidade por empresa qualificada.

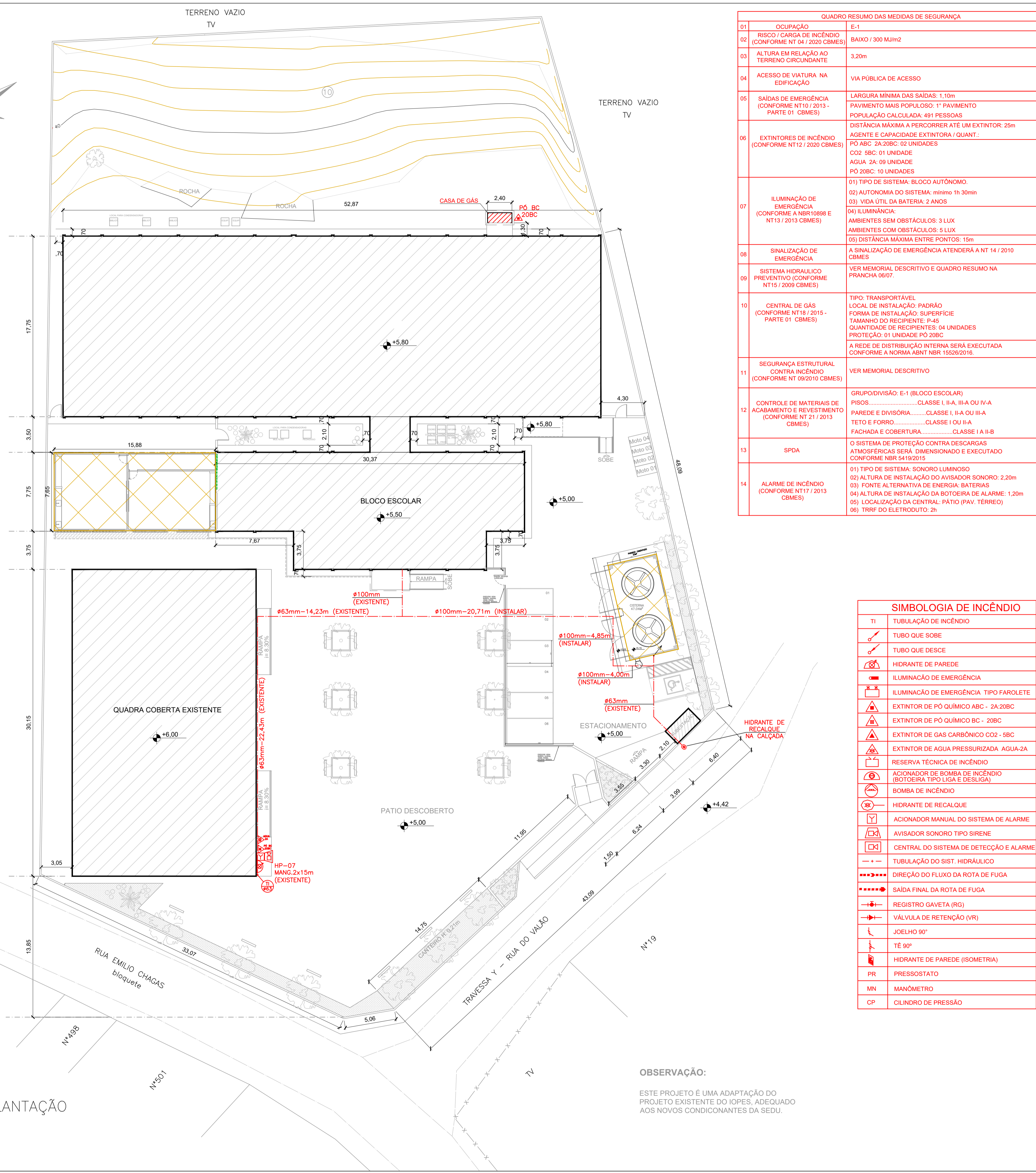
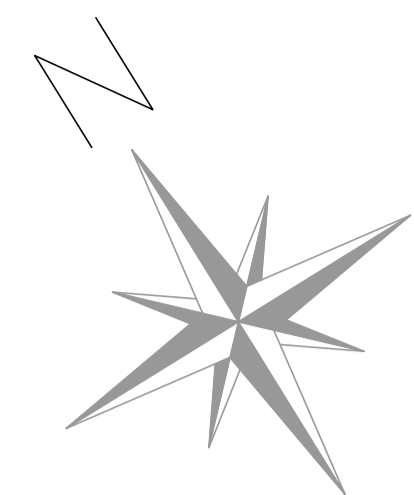
**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR  
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS****MEMORIAL DESCRITIVO DAS MODIFICAÇÕES OCORRIDAS NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO****1. Modificações**

Enumerar todas as modificações ocorridas na edificação em relação ao projeto aprovado no CBMES, que implique no redimensionamento de quaisquer medidas de segurança existentes e/ou na adoção de novas medidas de segurança contra incêndio e pânico.

- **Prancha 01/07:**
    - Equivalente a prancha 02/08 do projeto aprovado nº 21252-001.
    - Atualizada planta de implantação substituindo castelo d'água metálico por castelo d'água em estrutura de concreto armado e caixas d'água em polietileno.
    - Atualizada planta de implantação inserindo construção de duas salas na área antes ocupada pelo parque de areia.
    - Eliminada Legenda.
    - Inseridos: Quadro Resumo das Medidas de Segurança e, Simbologia de Incêndio.
    - Inserido Quadro de Áreas.
  
  - **Prancha 02/07:**
    - Equivalente a prancha 03/08 do projeto aprovado nº 21252-001.
    - Atualizada a planta baixa quanto a simbologia dos equipamentos de combate a incêndio.
    - Atualizada a planta baixa inserindo as duas salas a construir (sala de ciências e sala de matemática/física).
    - Inseridos novos equipamentos de combate a incêndio para atender as duas novas salas: extintor tipo Pó ABC, HP-08, iluminação de emergência.
    - Apresentada posição da central de alarme, já instalada, no pátio próximo ao HP-04.
    - Inserido desligamento manual da bomba de incêndio, no pátio próximo ao HP-04.
    - Inserida planta chave indicando a área a construir.
    - Eliminada Legenda.
  
  - **Prancha 03/07:**
    - Equivalente a prancha 04/08 do projeto aprovado nº 21252-001.
    - Atualizada a planta baixa quanto a simbologia dos equipamentos de combate a incêndio.
    - Atualizada a planta baixa inserindo a cobertura das duas salas a construir (sala de ciências e sala de matemática/física).
  
  - **Prancha 04/07:**
    - Equivalente a prancha 06/08 do projeto aprovado nº 21252-001.
    - Atualizado Corte CC.
  
  - **Prancha 05/07:**
    - Prancha com novo conteúdo: novo castelo d'água.
  
  - **Prancha 06/07:**
    - Substitui a prancha 05/08 do projeto aprovado nº 21252-001.
    - Atualização do esquema isométrico, quanto ao novo castelo d'água.
  
  - **Prancha 07/07:**
    - Prancha com novo conteúdo - detalhes gerais.
- As pranchas 01/07 a 07/07 que estão sendo apresentadas são exclusivas para o Projeto Técnico de Combate a Incêndio.

- A prancha 01/08 (Planta de Implantação) do projeto aprovado nº 21252-001 está sendo eliminada.
- As pranchas 07/08 (Projeto SPDA) e 08/08 (Projeto Gás) do projeto aprovado nº 21252-001, não serão apresentadas.
- Foram mantidas tubulações de 100mm para a entrada e saída da bomba de incêndio, conforme projeto aprovado nº 21252-001.
- Para o cálculo do SHP foram mantidas vazão e pressão do hidrante mais desfavorável, equivalentes, ao projeto aprovado nº 21252-001.

**Assinatura do Projetista**



PLANTA DE IMPLANTAÇÃO  
ESC:1/200

**OBSERVAÇÃO:**  
ESTE PROJETO É UMA ADAPTAÇÃO DO PROJETO EXISTENTE DO IOPES, ADEQUADO AOS NOVOS CONDICIONANTES DA SEDU.

QUADRO RESUMO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA	
01	OCUPAÇÃO E-1
02	RISCO / CARGA DE INCÊNDIO (CONFORME NT 04 / 2020 CBMES) BAIXO / 300 MJ/m <sup>2</sup>
03	ALTURA EM RELAÇÃO AO TERRENO CIRCUNDANTE 3,20m
04	ACESSO DE VIATURA NA EDIFICAÇÃO VIA PÚBLICA DE ACESSO
05	SAÍDAS DE EMERGÊNCIA (CONFORME NT10 / 2013 - PARTE 01 CBMES) LARGURA MÍNIMA DAS SAÍDAS: 1,10m PAVIMENTO MAIS POPULOSO: 1º PAVIMENTO POPULAÇÃO CALCULADA: 491 PESSOAS DISTÂNCIA MÁXIMA A PERCORRER ATÉ UM EXTINTOR: 25m
06	EXTINTORES DE INCÊNDIO (CONFORME NT12 / 2020 CBMES) AGENTE E CAPACIDADE EXTINTORA / QUANT.: PÓ ABC 2A:20BC: 02 UNIDADES CO2 5BC: 01 UNIDADE ÁGUA 2A: 09 UNIDADE PÓ 20BC: 10 UNIDADES
07	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (CONFORME A NBR10898 E NT13 / 2013 CBMES) 01) TIPO DE SISTEMA: BLOCO AUTÔNOMO. 02) AUTONOMIA DO SISTEMA: mínimo 1h 30min 03) VIDA ÚTIL DA BATERIA: 2 ANOS 04) LUMINÂNCIA: AMBIENTES SEM OBSTÁCULOS: 3 LUX AMBIENTES COM OBSTÁCULOS: 5 LUX 05) DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE PONTOS: 15m
08	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA ATENDERÁ A NT 14 / 2010 CBMES
09	SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO (CONFORME NT15 / 2009 CBMES) VER MEMORIAL DESCRITIVO E QUADRO RESUMO NA PRANCHA 06/07.
10	CENTRAL DE GÁS (CONFORME NT18 / 2015 - PARTE 01 CBMES) TIPO: TRANSPORTÁVEL LOCAL DE INSTALAÇÃO: PADRÃO FORMA DE INSTALAÇÃO: SUPERFÍCIE TAMANHO DO RECIPIENTE: P-45 QUANTIDADE DE RECIPIENTES: 04 UNIDADES PROTEÇÃO: 01 UNIDADE PÓ 20BC A REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA SERÁ EXECUTADA CONFORME A NORMA ABNT NBR 15526/2016.
11	SEGURANÇA ESTRUTURAL CONTRA INCÊNDIO (CONFORME NT 09/2010 CBMES) VER MEMORIAL DESCRITIVO
12	CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (CONFORME NT 21 / 2013 CBMES) GRUPO/DIVISÃO: E-1 (BLOCO ESCOLAR) PISOS:.....CLASSE I,II-A, III-A OU IV-A PAREDE E DIVISÓRIA:.....CLASSE I, II-A OU III-A TETO E FORRO:.....CLASSE I OU II-A FACHADA E COBERTURA:.....CLASSE I A II-B
13	SPDA O SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS SERÁ DIMENSIONADO E EXECUTADO CONFORME NBR 5419/2015
14	ALARME DE INCÊNDIO (CONFORME NT17 / 2013 CBMES) 01) TIPO DE SISTEMA: SONORO LUMINOSO 02) ALTURA DE INSTALAÇÃO DO AVISADOR SONORO: 2,20m 03) FONTE ALTERNATIVA DE ENERGIA: BATERIAS 04) ALTURA DE INSTALAÇÃO DA BOTOEIRA DE ALARME: 1,20m 05) LOCALIZAÇÃO DA CENTRAL: PÁTIO (PAV. TERREO) 06) TRRF DO ELETRODUTO: 2h

SIMBOLOGIA DE INCÊNDIO	
TI	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO
	TUBO QUE SOBE
	TUBO QUE DESCE
	HIDRANTE DE PAREDE
	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO FARELETE
	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO ABC - 2A:20BC
	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO BC - 20BC
	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO CO2 - 5BC
	EXTINTOR DE ÁGUA PRESSURIZADA ÁGUA-2A
	RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO
	ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA E DESLIGA)
	BOMBA DE INCÊNDIO
	HIDRANTE DE RECALQUE
	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE ALARME
	AVISADOR SONORO TIPO SIRENE
	CENTRAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
	TUBULAÇÃO DO SIST. HIDRÁULICO
	DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
	SAÍDA FINAL DA ROTA DE FUGA
	REGISTRO GAVETA (RG)
	VÁLVULA DE RETENÇÃO (VR)
	JOELHO 90°
	TÊ 90°
	HIDRANTE DE PAREDE (ISOMETRIA)
	PR PRESSOSTATO
	MN MANÔMETRO
	CP CILINDRO DE PRESSÃO

ÍNDICES URBANÍSTICOS	
DESCRIÇÃO	M <sup>2</sup>
ÁREA DO TERRENO	5.174,97
ÁREA CONSTRUÍDA EXISTENTE:	3.085,77
QUADRA	545,19
TÉRREO	1.280,97
1º PAVIMENTO	1.259,61
ÁREA A AMPLIAR:	160,41
SALA DE CIÊNCIAS	113,37
CISTERNA	47,04
ÁREA TOTAL (EXISTENTE+AMPLIAÇÃO):	3.246,18
ÁREA TOTAL PERMEÁVEL	1.181,72
ÁREA DE PROJEÇÃO	1.977,62
ÍNDICES DA EDIFICAÇÃO APROVADO	
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO (CA)	0,59%
TAXA DE OCUPAÇÃO (TO)	35,29%
TAXA DE PERMEABILIDADE (TP)	31,62%
<b>A APROVAR</b>	<b>0,63</b>
	<b>38,22%</b>
	<b>22,84%</b>

ÁREA A CONSTRUIR

MODIFICAÇÃO DE PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO APROVADO NO CAT-CBMES SOB Nº 21252-001 EM 22/01/2010

**Corpo de Bombeiros Militar**  
**Gov. do Estado do Espírito Santo**  
**Centro de Atividades Técnicas**

Em: \_\_\_\_\_ Processo nº: \_\_\_\_\_

Risco predominante: \_\_\_\_\_ Classe de Ocupação: \_\_\_\_\_

PARCER: O processo de segurança contra incêndio e pânico está de acordo com as normas vigentes.

APROVO: \_\_\_\_\_

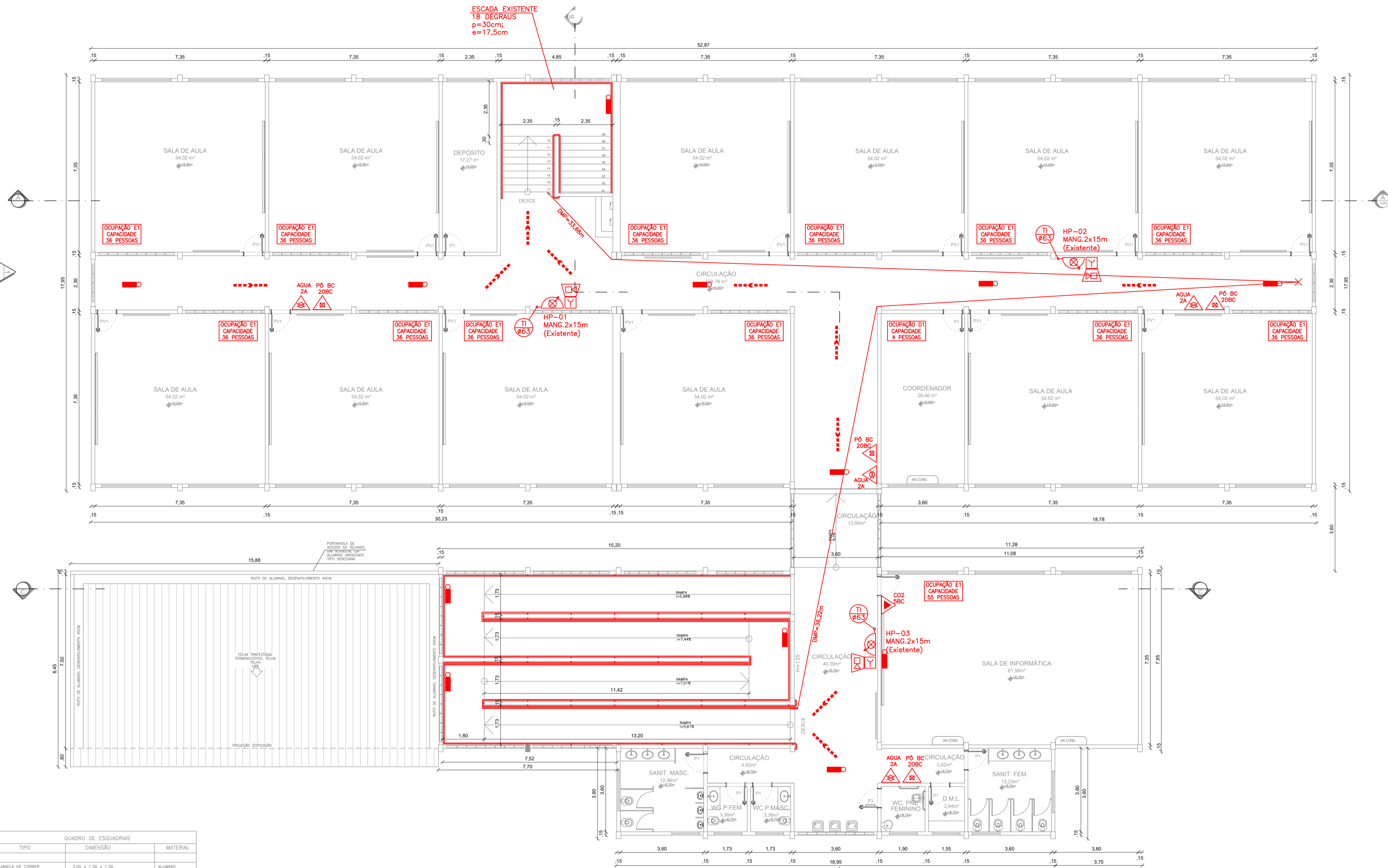
Analista: \_\_\_\_\_

Nº.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
04			
03			
02			
01	NOVAS CONSTRUÇÕES: CASTELO D'ÁGUA; SALA CIÊNCIAS; SALA MAT./FÍSICA	KLEYSIANA	12/08/22

**REVISÃO**

	<b>GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</b> SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU	CONSÓRCIO CONTROLTEC   SETEC
	GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR	
<b>SEDU</b>		
<b>TÍTULO: REFORMA EEEFM JOSÉ VITOR FILHO</b>		
ENDEREÇO: R. do Valão - Vila Independência, Cariacica - ES, 29143-650		
PRANCHA: PLANTA	PROJETO: COMBATE A INCÊNDIO	
SUBSECRETÁRIO ESTADUAL: ALEXANDRE AQUINO DE FREITAS CUNHA	ESCALA: INDICADA UNIDADE: METRO	
GERENTE DA GERFE: MARCELO AMORIM GONÇALVES	CREA-RJ: 36404/D	VISTO:
COORDENADOR GERAL: MOISÉS BRITO SOBRINHO	CREA-ES: 09548/D	VISTO:
AUTOR PROJETO: KLEYSIANA DE ASSIS ESPERIDON VILLELA PEDRAS	CAU-ES:	VISTO:
CO-AUTOR PROJETO:	CREA:	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	DESENHO: KLEYSIANA	VISTO:
ARQUIVO: 21252-001-001_PSEG02_V01.dwg	DATA: AGO/2022	VISTO:
REFERÊNCIA: IMPLANTAÇÃO EXISTENTE	FOLHA:	<b>01</b> <b>07</b>
FORMATO: A1	OBSERVAÇÕES:	DATA: AGO/2022
VISTO:	REVISÃO: R1	





PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO – ESC: 1/100

QUADRO DE ESQUADRIAS			
NOME	TIPO	DIMENSÃO	MATERIAL
J1	JANELA DE CORRER	3,00 x 1,30 x 1,30	ALUMINIO
J2	JANELA DE CORRER	2,00 x 1,30 x 1,30	ALUMINIO
B1	BASCULA ( MÓDULO )	1,20 x 0,80 x 1,80	ALUMINIO
B2	BASCULA ( MÓDULO )	2,00 x 0,80 x 1,80	ALUMINIO
B3	BASCULA ( MÓDULO )	3,00 x 0,80 x 1,80	ALUMINIO
V1	FIJAO	2,00 x 1,10 x 1,00	ALUMINIO
G1	FIJAO	2,00 x 0,80/1,20 x 1,10/0,80	ALUMINIO
G2	FIJAO	2,00 x 1,00/1,20 x 1,10/0,80	ALUMINIO
P1	PORTA DE ABRIR (01 FOLHA)	0,80 x 2,10	MADERA
P2	PORTA DE ABRIR (01 FOLHA)	0,80 x 2,10 – ESTOQUE	MADERA
P3	PORTA DE ABRIR (01 FOLHA)	0,80 x 2,10 – PNE	MADERA
P4	PORTA DE ABRIR (01 FOLHA)	0,70 x 1,60 – BOX SANITARIO	ALUMINIO
PV1	PORTA DE ABRIR (01 FOLHA)	0,80 x 2,10	MADERA
PV2	PORTA DE ABRIR (02 FOLHAS)	1,60 x 2,10 – BIBLIOTECA	MADERA
PV3	PORTA DE ABRIR (01 FOLHA)	0,80 x 2,10 – COZINHA	MADERA
PS1	PORTA SEGURANÇA (01 FOLHA)	1,00 x 2,20 – LAB. INFO/MULTIUSO	MADERA
PS2	PORTA SEGURANÇA (02 FOLHAS)	1,60 x 2,20 – BIBLIOTECA	MADERA
PF1	PORTÃO DE ABRIR (02 FOLHAS)	2,40 x 2,50 – REFEITORIO	FERRO
PF2	PORTÃO DE ABRIR (02 FOLHAS)	3,55 x 2,50 – REFEITORIO/HALL	FERRO
PF3	PORTÃO DE ABRIR (01 FOLHA)	1,20 x 2,50 – CIRCULAÇÃO	FERRO
PF4	PORTÃO DE ABRIR (01 FOLHA)	1,00 x 2,50 – ACESSO ALARMS	ARAME ZINCADO
PF5	PORTÃO DE ABRIR (01 FOLHA)	3,54 x 2,50 – ACESSO AUTOMOVES	ARAME ZINCADO
C1	CORBEO CRUZETA 40x40x10	1,20 x 0,40 x 180	CONCRETO
C2	CORBEO CRUZETA 40x40x10	1,60 x 0,40 x 180	CONCRETO
C3	CORBEO CRUZETA 40x40x10	3,20 x 0,40 x 180	CONCRETO
C4	CORBEO CRUZETA 40x40x10	1,60 x 2,00 x –	CONCRETO
C5	CORBEO CRUZETA 40x40x10	2,00 x 2,00 x –	CONCRETO
C6	CORBEO CRUZETA 40x40x10	3,20 x 2,00 x –	CONCRETO
C7	CORBEO CRUZETA 40x40x10	1,60 x 0,40 x 2,30	CONCRETO

Obs: A P1 e P2 foram modificadas durante o orçamento e por isso deverão ser executadas de acordo com as dimensões do projeto e segundo o modelo do caderno de detalhes. O C7 foi criado após o orçamento, por isso executá-lo de acordo com o projeto.

MODIFICAÇÃO DE PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO APROVADO NO CAT-CBMES SOB Nº 21252-001 EM 22/01/2010

**Corpo de Bombeiros Militar**  
**Governo do Estado do Espírito Santo**  
**Centro de Atividades Técnicas**

Em: \_\_\_\_\_ Processo nº: \_\_\_\_\_

Risco predominante: \_\_\_\_\_ Classe de Ocupação: \_\_\_\_\_

PARCER: O processo de segurança contra incêndio e pânico está de acordo com as normas vigentes.

APROVO: \_\_\_\_\_

Analista: \_\_\_\_\_

04			
03			
02			
01	NOVAS CONSTRUÇÕES: CASTELO D'ÁGUA; SALA CIÊNCIAS; SALA MAT./FÍSICA	KLEYSIANA	12/08/22
Nº.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA

REVISÃO

**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU**  
**GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR**

**SEDU**

**CONSÓRCIO CONTROL TEC | SETEC**

**TÍTULO: REFORMA EEEFM JOSÉ VITOR FILHO**

**ENDEREÇO:** Rua do Valão, Vila Independência, Cariacica – ES, 29143–650

**FRANCHA:** PLANTA **PROJETO:** COMBATE A INCÊNDIO

**SUBSECRETARIA ESTADUAL:** ALEXANDRE AQUINO DE FREITAS CUNHA

**GERENTE DA GERFE:** MARCELO AMORIM GONÇALVES **ESCALA:** INDICADA **UNIDADE:** METRO

**COORDENADOR GERAL:** MOISÉS BRITO SOBRINHO **CREA-RJ:** 36404/D **VISTO:**

**AUTOR PROJETO:** KLEYSIANA DE ASSIS ESPERIDON VILLELA PÉDRAS **CREA-ES:** 09548/D **VISTO:**

**CO-AUTOR PROJETO:** **CAU-ES:** **VISTO:**

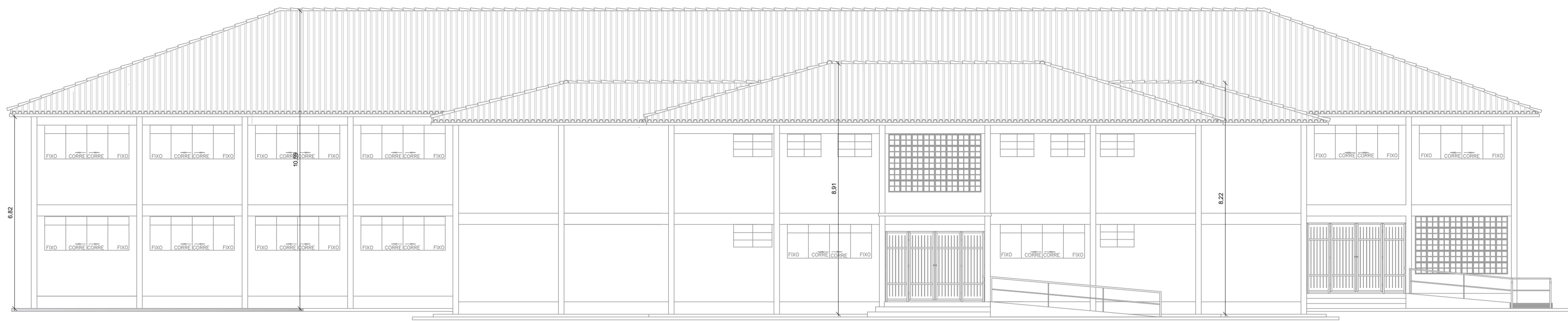
**RESPONSÁVEL TÉCNICO:** **CREA:** **VISTO:**

**ARQUIVO:** 21252-001-001\_PSEG02\_V01.dwg **DESENHO:** KLEYSIANA **VISTO:**

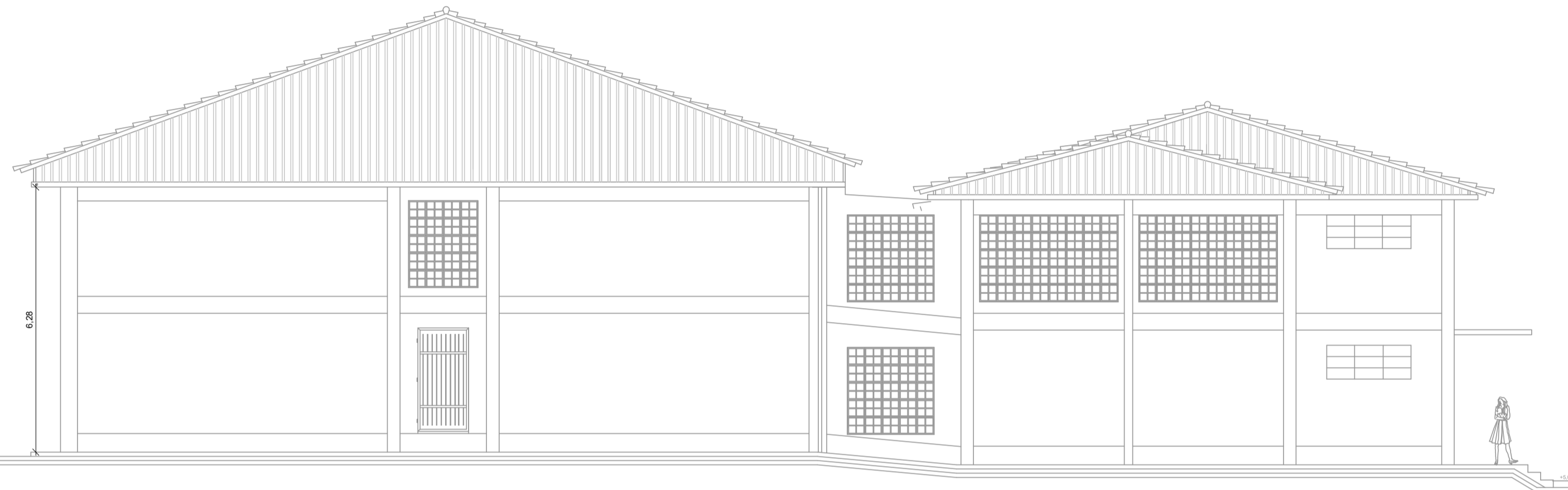
**REFERÊNCIA:** **PLANTA BAIXA TÉRREO** **FOLHA:** 03

**PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO** **07**

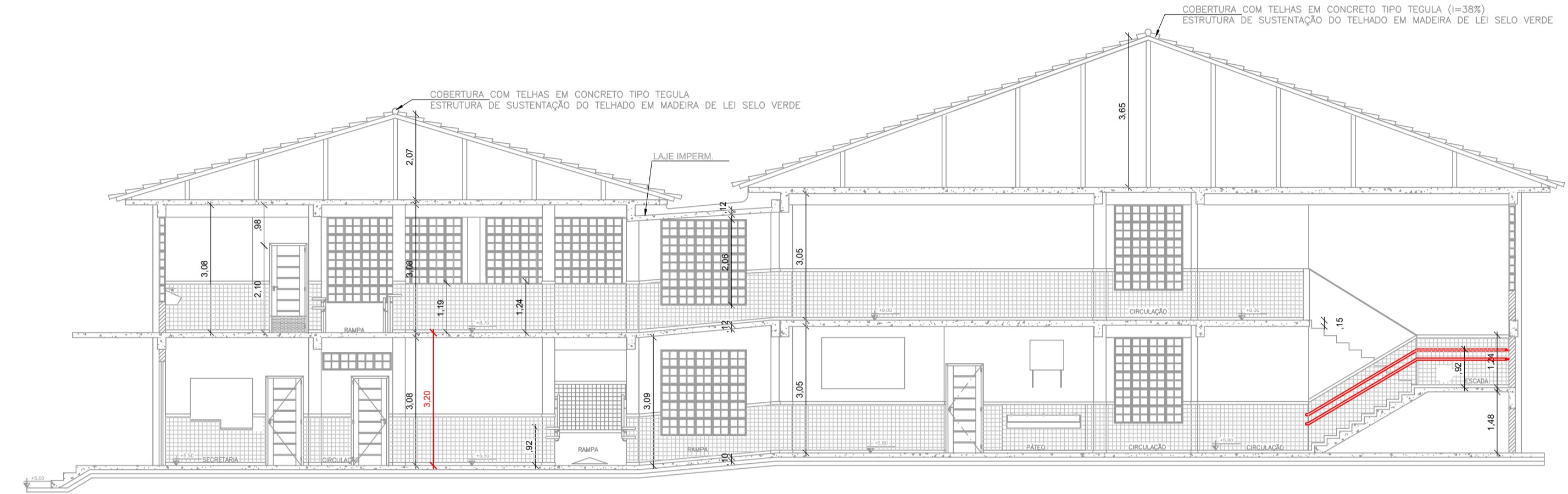
**FORMATO:** A1 **OBSERVAÇÕES:** **DATA:** AGO/2022 **VISTO:** **REVISÃO:** R1



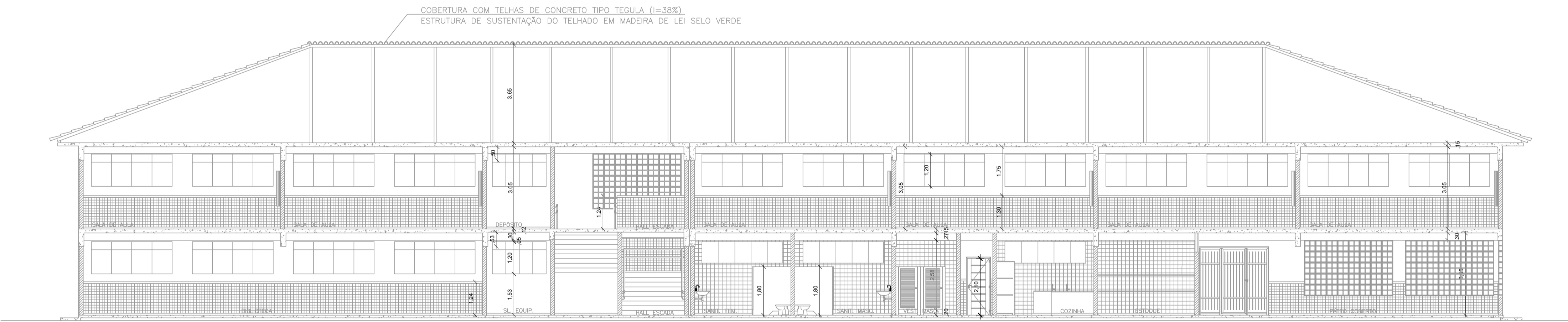
FACHADA FRONTAL  
ESC: 1/100



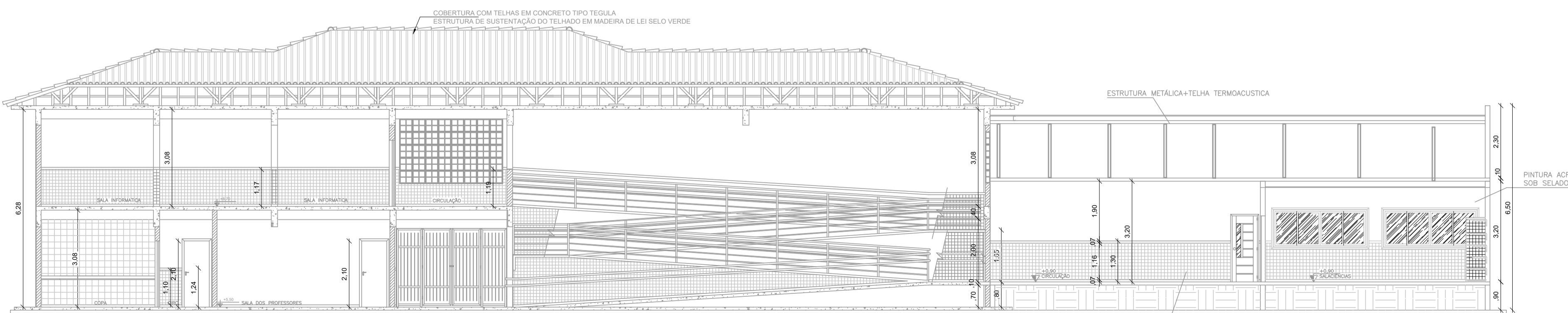
FACHADA LATERAL ESQUERDA  
ESC: 1/100



CORTE BB  
ESC: 1/100



CORTE AA  
ESC: 1/100



CORTE CC  
ESC: 1/100

MODIFICAÇÃO DE PROJETO DE COMBATE  
A INCÊNDIO APROVADO NO CAT-CBMES  
SOB Nº 21252-001 EM 22/01/2010

Corpo de Bombeiros Militar  
Governo do Estado do Espírito Santo  
Centro de Atividades Técnicas

Em: / / Processo nº: \_\_\_\_\_

Risco predominante: \_\_\_\_\_ Classe de Ocupação: \_\_\_\_\_

PARCER: O processo de segurança contra incêndio e pânico está de acordo com as normas vigentes.

APROVO: \_\_\_\_\_

Analista: \_\_\_\_\_

04			
03			
02			
01	NOVAS CONSTRUÇÕES: CASTELO D'ÁGUA; SALA CIÊNCIAS; SALA MAT./FÍSICA	KLEYSIANA	12/08/22
Nº.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA

REVISÃO



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU

GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR

CONSÓRCIO CONTROL TEC | SETEC

TÍTULO: **REFORMA EEEFM JOSÉ VITOR FILHO**

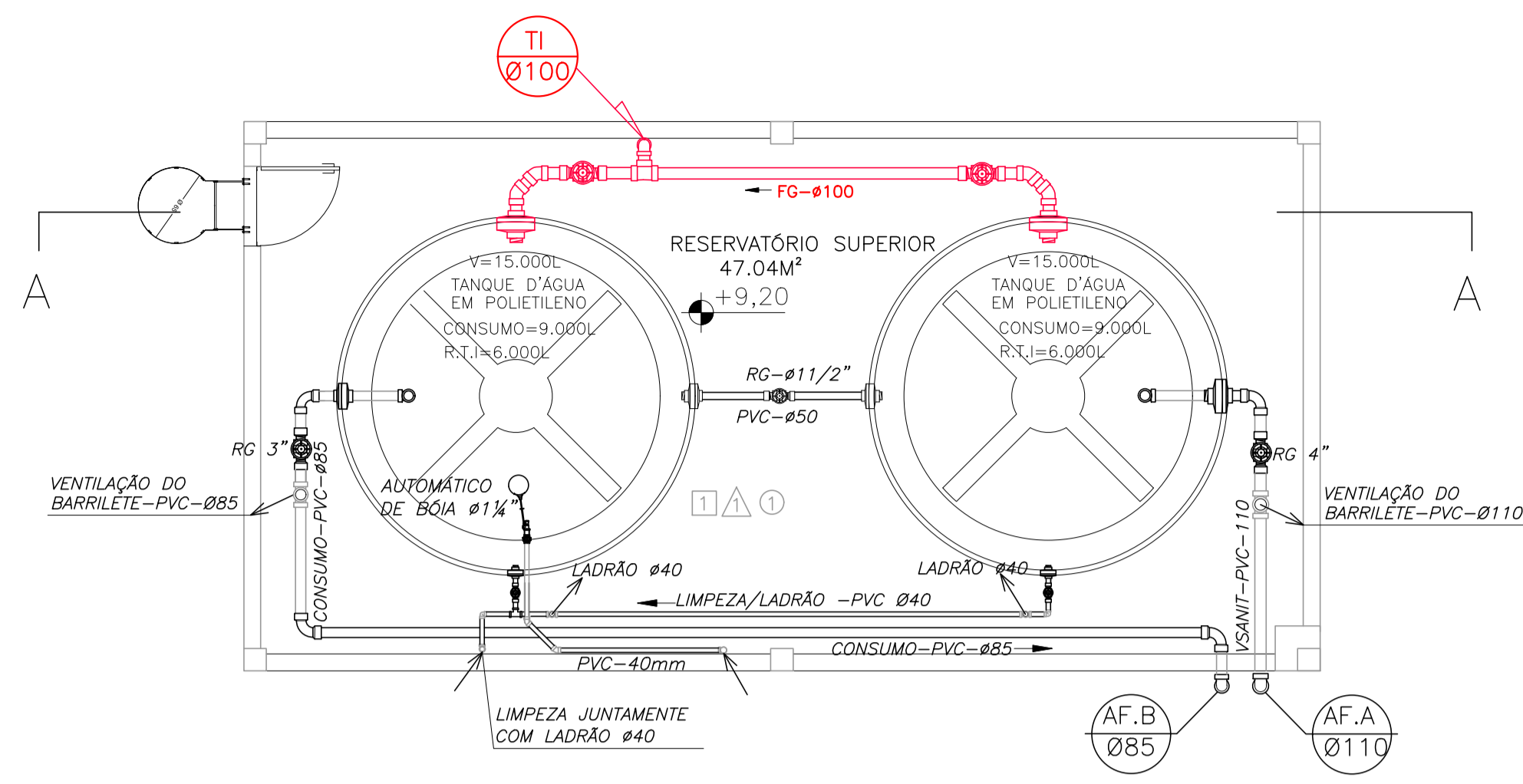
ENDEREÇO: Rua do Valão, Vila Independência, Cariacica - ES, 29143-650

PRANCHA: <b>CORTES</b>	PROJETO: <b>COMBATE A INCÊNDIO</b>
SUBSECRETÁRIO ESTADUAL: <b>ALEXANDRE AQUINO DE FREITAS CUNHA</b>	ESCALA: INDICADA
GERENTE DA GERFE: <b>MARCELO AMORIM GONÇALVES</b>	UNIDADE: METRO
COORDENADOR GERAL: <b>MOISÉS BRITO SOBRINHO</b>	CREA-RJ: 36404/D
AUTOR PROJETO: <b>KLEYSIANA DE ASSIS ESPERIDON VILLELA PEDRAS</b>	CREA-ES: 09548/D
CO-AUTOR PROJETO:	CAU-ES:
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CREA:
ARQUIVO: 21252-001-001_PSEG02_V01.dwg	DESENHO: KLEYSIANA

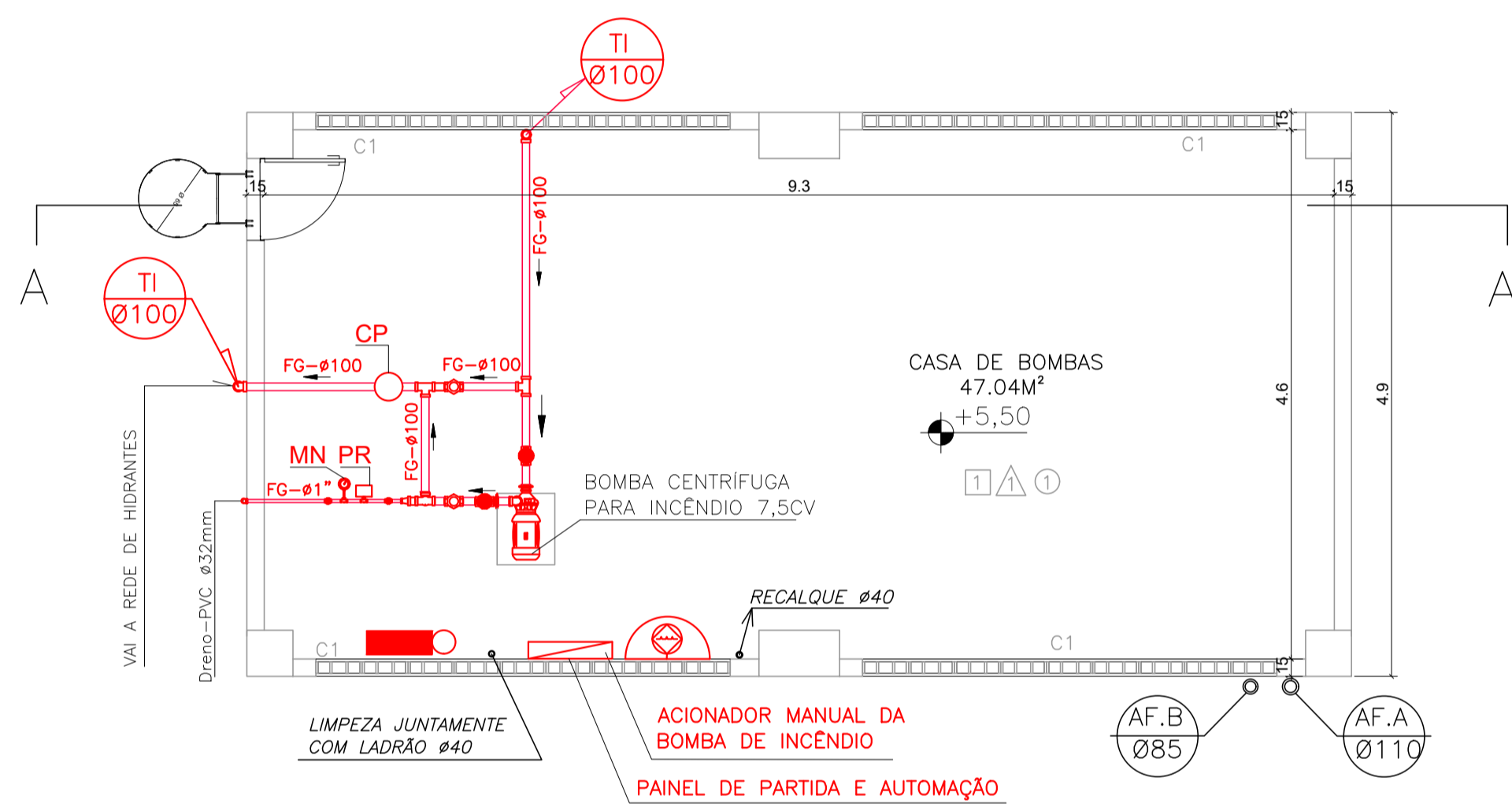
REFERÊNCIA: **CORTES E FACHADAS**

FOLHA: **04**  
**07**

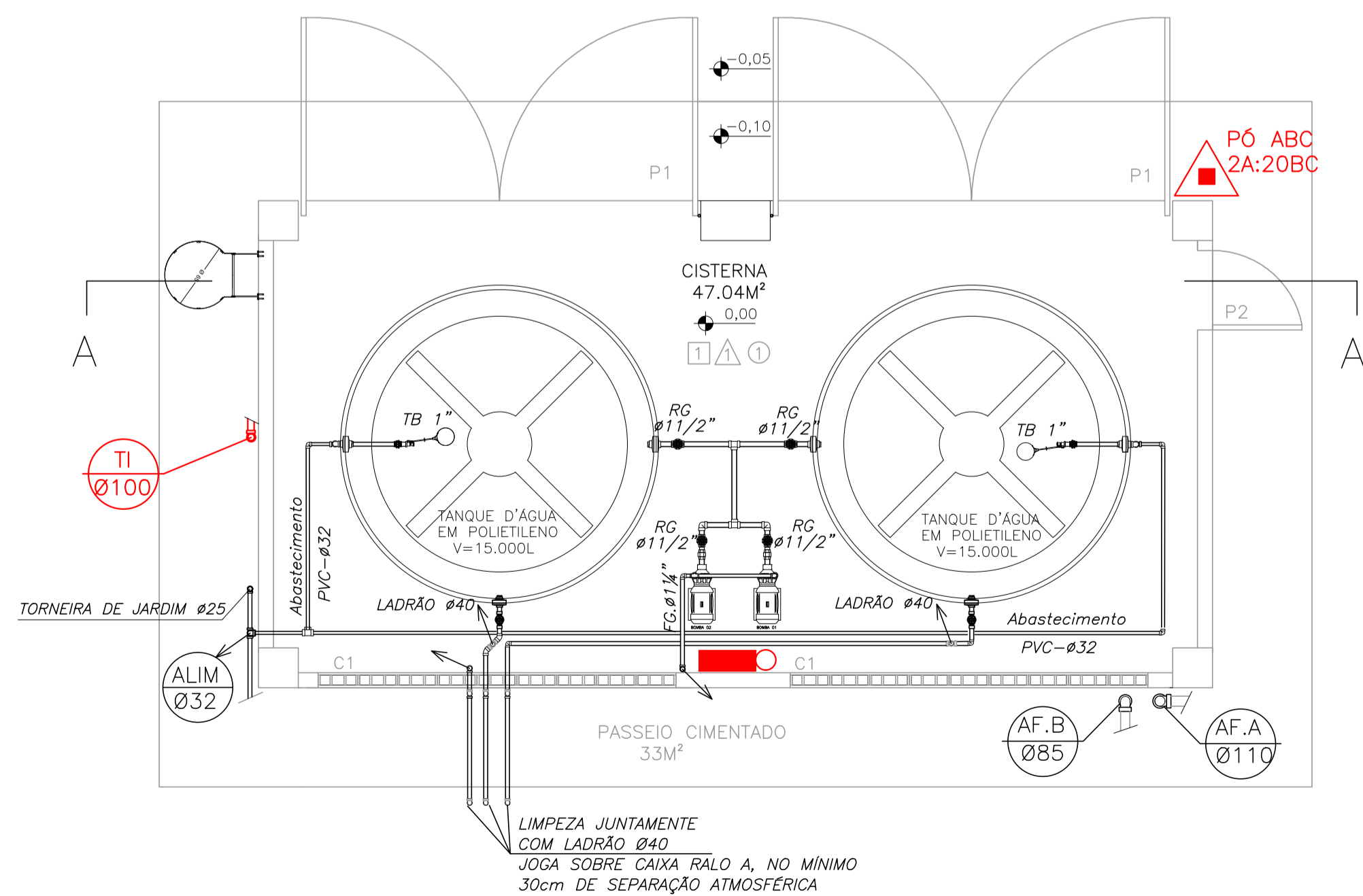
FORMATO: A1	OBSERVAÇÕES:	DATA: AGO/2022	VISTO:	REVISÃO: R1
-------------	--------------	----------------	--------	-------------



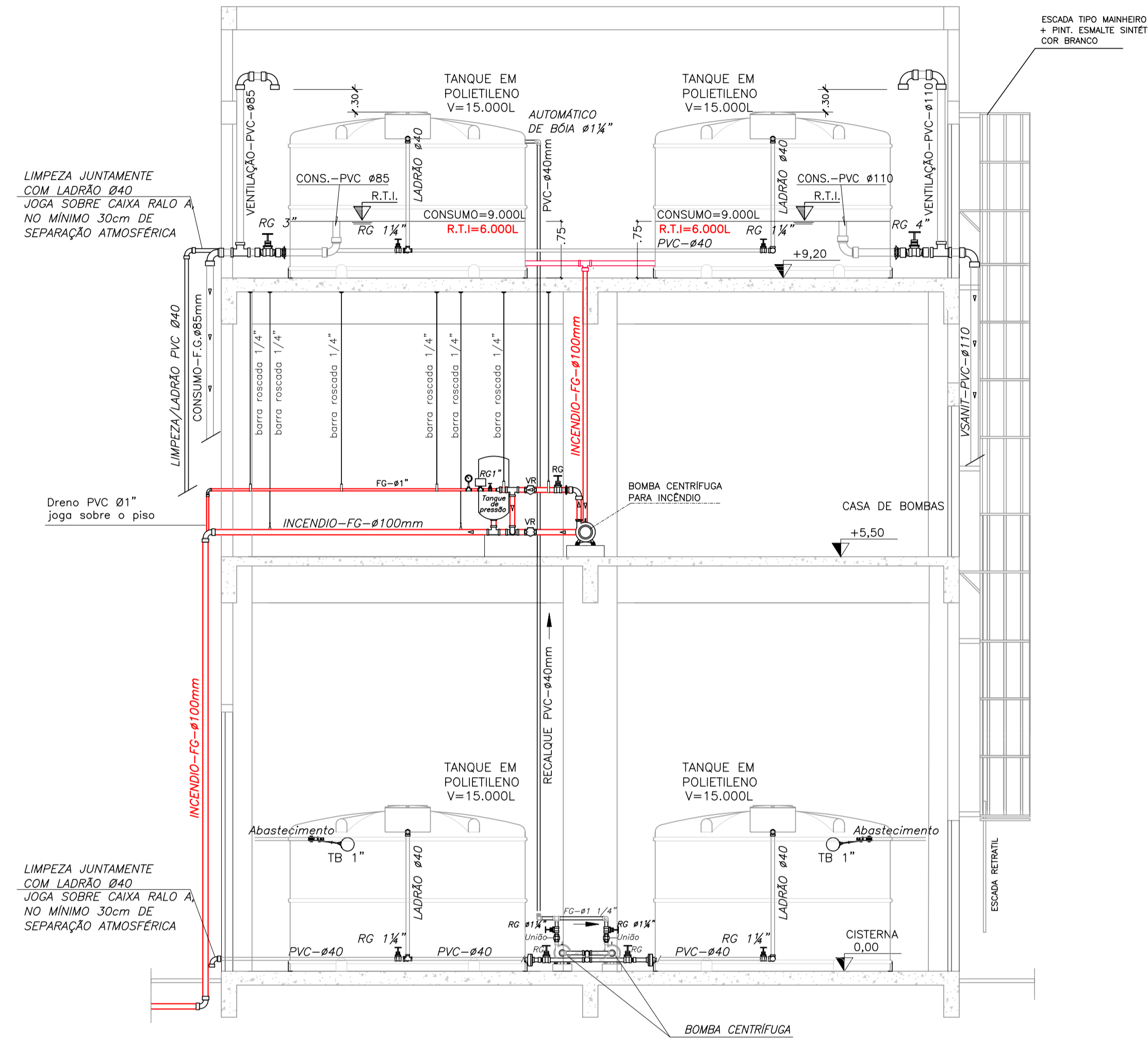
PLANTA PISO SUPERIOR - ESC 1/50



PLANTA CASA BOMBAS DE INCÊNDIO - ESC 1/50



PLANTA PISO TÉRREO - ESC 1/50



CORTE AA - ESC 1/50

QUADRO DE ESQUADRIAS			
Nº	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES	QT.
PORTÕES			
P1	Portão de abrir duplo chapa de aço galvan.+pintura de fundo anticorrosivo+pint. esmalte sintético cor Branco brilhante	4,05X 3,20	02
P2	Portão de abrir chapa de aço galvan.+pintura de fundo anticorrosivo+pint. esmalte sintético cor Branco brilhante	0,80 X 2,10	01
VÃOS			
C1	Vão de ventilação em elemento vazado em concreto pré-moldado + pintura acrílica branca semi-brilho	DIMENSÕES PEITORIL 3,60 x 2,00	02

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
TETOS	
1	PINTURA PVA COR BRANCO SOB SELADOR, A 2 DEMÃOS
△	PAREDES
△	PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO NEVE (REF. CORAL OU SUVINIL), A 3 DEMÃOS SOBRE REBOCO E SELADOR
○	PISOS
①	CONCRETO ACABAMENTO CAMURÇADO COM PINTURA ACRÍLICA SOBRE PISO, COR CONCRETO
FACHADAS	
	FACHADAS : PINTURA ACRÍLICA FOSCA COR BRANCO NEVE (REF. SUVINIL OU CORAL) OU EQUIVALENTE A 3 DEMÃOS C/ SELADOR, SOBRE REBOCO

MODIFICAÇÃO DE PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO APROVADO NO CAT-CBMES SOB Nº 21252-001 EM 22/01/2010

**Corpo de Bombeiros Militar**  
**Estado do Espírito Santo**  
**Centro de Atividades Técnicas**

Em: \_\_\_\_\_ Processo nº: \_\_\_\_\_  
 Risco predominante: \_\_\_\_\_ Classe de Ocupação: \_\_\_\_\_  
 PARECER: O processo de segurança contra incêndio e pânico está de acordo com as normas vigentes.  
 APROVO: \_\_\_\_\_  
 Analista: \_\_\_\_\_

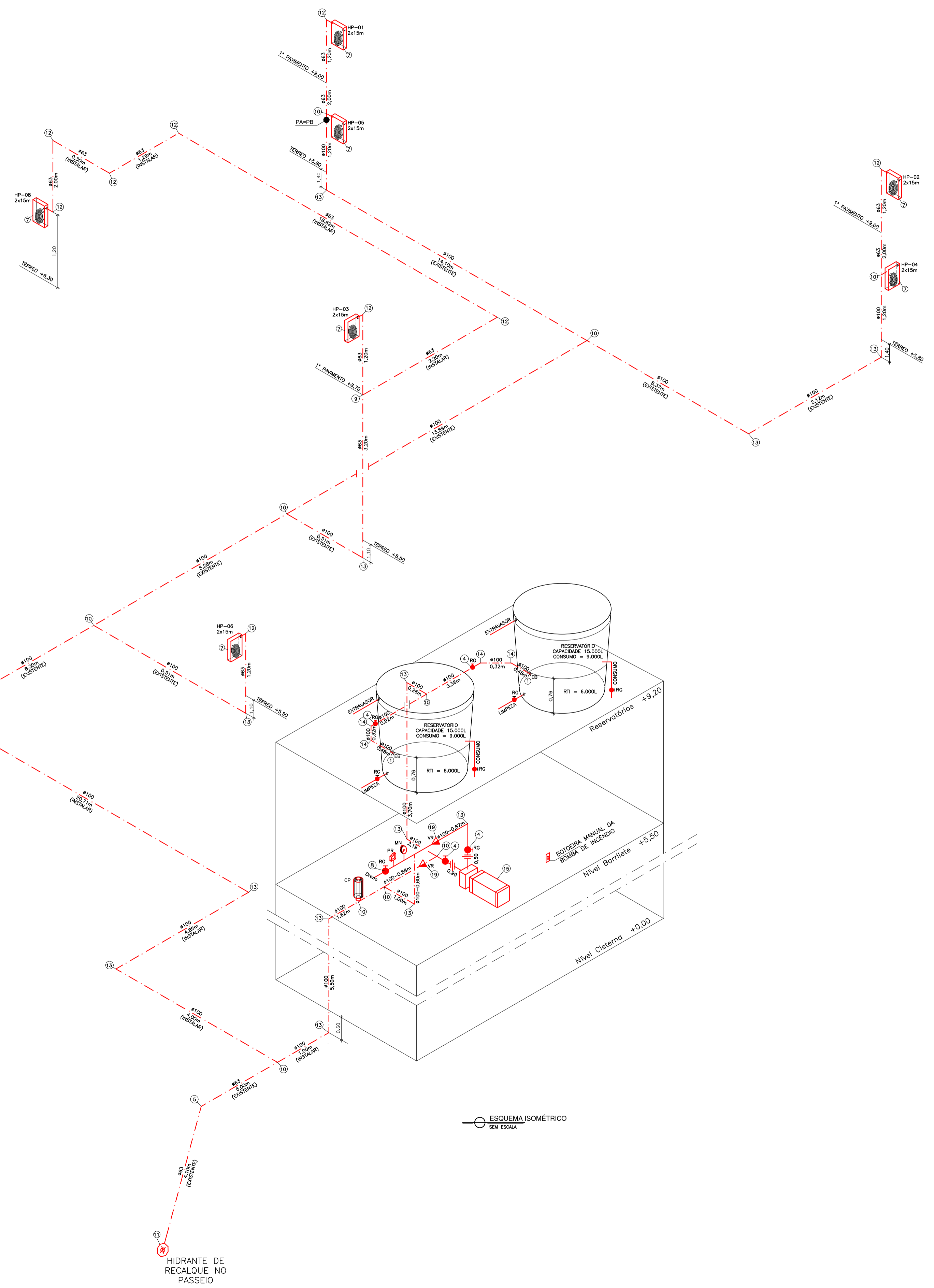
Nº.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
04			
03			
02			
01	NOVAS CONSTRUÇÕES: CASTELO D'ÁGUA; SALA CIÊNCIAS; SALA MAT./FÍSICA	KLEYSIANA	12/08/22

REVISÃO			
		<b>GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</b> SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU <b>CONSÓRCIO CONTROLTEC   SETEC</b>	
<b>SEDU</b> GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR			
<b>TÍTULO: REFORMA EEEFM JOSÉ VITOR FILHO</b>			
ENDEREÇO: Rua do Valão, Vila Independência, Cariacica - ES, 29143-650			
PRANCHA: CASTELO D'ÁGUA		PROJETO: COMBATE A INCÊNDIO	
SUBSECRETÁRIO ESTADUAL: ALEXANDRE AQUINO DE FREITAS CUNHA		ESCALA: INDICADA	
GERENTE DA GERF: MARCELO AMORIM GONÇALVES		CREA-RJ: 36404/D VISTO:	
COORDENADOR GERAL: MOISÉS BRITO SOBRINHO		CREA-ES: 09548-D VISTO:	
AUTOR PROJETO: KLEYSIANA DE ASSIS ESPERIDON VILLELA PEDRAS		CAU-ES: VISTO:	
CO-AUTOR PROJETO:		CREA: VISTO:	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		CREA: VISTO:	
ARQUIVO: 21252-001-001_PSEG02_V01.dwg		DESENHO: KLEYSIANA VISTO:	
REFERÊNCIA: CASTELO D'ÁGUA PLANTA BAIXA CORTES E DETALHES			FOLHA: <b>05</b> <b>07</b>
FORMATO: A1	OBSERVAÇÕES:	DATA: AGO/2022	VISTO: R1

QUADRO RESUMO DO SISTEMA DE HIDRANTES E MANGOTINHOS			
01	Tipo de Sistema Adotado (Anexo A, NT 15)	2	
02	RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO ADOTADA (m <sup>3</sup> )	12m <sup>3</sup>	
03	Tipo de reservatório (elevado, ao nível do solo, subterrâneo)	Elevado	
04	Sucção da BCI (positiva, negativa)	Positiva	
05	Volume de reserva de reserva da escova (litros)	-	
06	Vazão nos hidrantes mais desfavoráveis hidráulicamente (L/min)	HP-01 - 200,05 HP-05 - 206,61	
07	Pressão nos hidrantes mais desfavoráveis hidráulicamente (mca)	HP-01 - 36,75 HP-05 - 39,20	
08	Velocidade na tubulação de recalque (m/s)	<5	
09	Velocidade na sucção (m/s)	<2	
10	Possui válvula redutora de pressão no sistema?	NÃO	
11	VAZÃO E ALTURA MANOMÉTRICA TOTAIS DO SISTEMA (L/min; mca)	406,66; 43,51	
12	POTÊNCIA DA(S) BCI(s) (em CV)	7,5	
13	POTÊNCIA DA JOCKEY (em CV)	N/A	
14	Mangueiras Diâmetro (mm)	Tipo (tabela NT 15)	Comprimento (m)
	40	2	15

LEGENDA	
①	ENTRADA DE BORDA DN-75mm.
②	TUBO FG DN-53mm
③	TUBO FG DN-75mm
④	REGISTRO GAVETA DN-75mm
⑤	VÁLVULA DE RETENÇÃO DN-75mm
⑥	UNIÃO DN-75mm
⑦	HIDRANTE DE PAREDE 0,80x0,90x0,17 ESGUNCHO REGULAVEL, MANGUEIRA DN 40mm-2X15m, REGISTRO GLOBO ANGULAR 45°-ø45 mm
⑧	REGISTRO GAVETA T.
⑨	TÊ DN-63mm
⑩	TÊ DN-75mm
⑪	HIDRANTE DE RECALQUE 160x160x40cm, TAMPA COM INSCRIÇÃO "INCÊNDIO"
⑫	COTOVELO 90° MÉDIO DN-63mm
⑬	COTOVELO 90° MÉDIO DN-75mm
⑭	COTOVELO 45° CURTO DN-63mm
⑮	BOMBA DE INCÊNDIO CENTRÍFUGA, MOTOR ELÉTRICO 7,5KV
⑯	MANÔMETRO
⑰	PRESSOSTATO
⑱	CILINDRO DE PRESSÃO
⑲	VÁLVULA DE RETENÇÃO DN-63mm
⑳	REGISTRO GAVETA DN-63mm
㉑	QUADRO DE COMANDO COM PONTO DE DESLIGAMENTO MANUAL

QUADRO DE HIDRANTES									
NÚMERO DO HIDRANTE	DIMENSÃO DO ABRIGO	COMPRIMENTO DA MANGUEIRA COM 02 JUNTAS DE UNIÃO DE ENGATE RÁPIDO	DIÂMETRO DA MANGUEIRA	DIÂMETRO DO REQUINTE	TIPO DO ESGUCHO	DIÂMETRO DA CHAVE DE MANGUEIRA	ADAPTAÇÃO ROSCA FEMEA DE ENGATE RÁPIDO	REGISTRO GLOBO ANGULAR	QUANTIDADE TOTAL
HP-01 ao HP-08	80x80x17cm METÁLICO OU SINTÉTICO	2x15 m	ø 38mm	ø 13,0mm	REGULÁVEL	ø 38mm	ø 63mm x ø 38mm	45 GRAUS	08
HIDRANTE DE RECALQUE	ALVENARIA OU CONCRETO 60x40x40cm	---	---	---	---	---	ø 65mm COM TAMPAO CEGO	90 GRAUS	01



MODIFICAÇÃO DE PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO APROVADO NO CAT-CBMES SOB Nº 21252-001 EM 22/01/2010

**Corpo de Bombeiros Militar**  
**Governo do Estado do Espírito Santo**  
**Centro de Atividades Técnicas**

Em: \_\_\_\_\_ Processo nº: \_\_\_\_\_

Risco predominante: \_\_\_\_\_ Classe de Ocupação: \_\_\_\_\_

PARCELER: O processo de segurança contra incêndio e pânico está de acordo com as normas vigentes.

APROVO: \_\_\_\_\_

Analista: \_\_\_\_\_

04			
03			
02			
01	NOVAS CONSTRUÇÕES: CASTELO D'ÁGUA; SALA CIÊNCIAS; SALA MAT./FÍSICA	KLEYSIANA	12/08/22
Nº.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA

**REVISÃO**

	<b>GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</b> SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU	CONSÓRCIO <b>CONTROL TEC   SETEC</b>
	<b>SEDU</b> GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR	

TÍTULO: **REFORMA EEEFM JOSÉ VITOR FILHO**

ENDEREÇO: Rua do Valão, Vila Independência, Cariacica - ES, 29143-650

PRANCHA: <b>ISOMÉTRICO</b>	PROJETO: <b>COMBATE A INCÊNDIO</b>
SUBSECRETÁRIO ESTADUAL: <b>ALEXANDRE AQUINO DE FREITAS CUNHA</b>	
GERENTE DA GERFE: <b>MARCELO AMORIM GONÇALVES</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b> UNIDADE: <b>METRO</b>
COORDENADOR GERAL: <b>MOISÉS BRITO SOBRINHO</b>	CREA-RJ: <b>36404/D</b> VISTO: _____
AUTOR PROJ. COMBATE INCÊNDIO: <b>KLEYSIANA DE ASSIS ESPERIDON VILLELA PEDRAS</b>	CREA-ES: <b>09548/D</b> VISTO: _____
CO-AUTOR PROJETO: _____	CAU-ES: _____ VISTO: _____
RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____	CREA: _____ VISTO: _____
ARQUIVO: <b>21252-001-001_PSEG02_V01.dwg</b>	DESENHO: <b>ANA CRISTINA</b> VISTO: _____
REFERÊNCIA: <b>ESQUEMA ISOMÉTRICO</b>	FOLHA: <b>06</b> <b>07</b>
FORMATO: <b>A1</b>	OBSERVAÇÕES: _____ DATA: <b>AGO/2022</b> VISTO: _____ REVISÃO: <b>R1</b>





GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR  
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS



### Certificado de Aprovação de Projeto

**Analista:** MARCOS ROGÉRIO ZARDO STEIN  
**Código Validação:** 1845db10059 **Data:** 09/11/2022

A aceitação deste Certificado está condicionada à verificação de sua autenticidade na

<http://siat.cb.es.gov.br>

#### 1. Dados da Edificação

**Proprietário:** SEDU - SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO  
**Projeto:** 21252 - EEEFM JOSÉ VITOR FILHO  
**Inscrição Imobiliária:** PROV17666  
**RG:** 21252-001-001 - SUBSTITUIÇÃO DO CASTELO D'ÁGUA  
**Logradouro:** Rua Emílio Chagas  
**Nº Logradouro:** S/N  
**Estado:** ESPÍRITO SANTO  
**Município:** CARIACICA **Bairro:** VILA INDEPENDENCIA

#### 2. Características do Projeto

Modificação

#### 3. Tipo do Processo

Projeto Técnico Nível 1

#### 3. Classificação

**Ocupação/Divisão:** E-1 - ESCOLA EM GERAL  
**Nº de Pranchas:** 7  
**Características:** Área total construída.: 3246.18; Altura entre o nível do terreno circundante a edificação ou via pública ao piso do último pavimento (insira zero para salas inseridas em edificações).: 3.2;

#### 4. Projetista

**Nome:** KLEYSIANA DE ASSIS ESPERIDON VILLELA PEDRAS  
**Nº CREA:** ES-9548-D/

#### 5. Arquivos Aprovados

Nome:	Observação:	Chave de Validação:
21252-001-001_MMO01_V01.pdf		564416187ae18662072af21d18767a7f
21252-001-001_ART/RRT01_V01.pdf		4447cf44f76d2645afd56c1a807f58c5
21252-001-001_MDAD01_V01.pdf		71089472cad711ebf8ebf5fece4d4a6d
21252-001-001_MDNI01_V01.pdf		dbf3eb57fb085ca9219851a4a07b0093
21252-001-001_MDNI02_V01.pdf		b96ce80ada75c76417357c05461c1189
21252-001-001_PSEG02_V01.dwg		43f01366935870a4dc70f9c267a545ef

## ASSINATURAS (5)

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

### **KLEYSIANA DE ASSIS ESPERIDON VILLELA PEDRAS**

ENGENHEIRO CIVIL - CONTROLTEC  
GERFE - SEDU - GOVES  
assinado em 23/11/2022 07:57:41 -03:00

### **MOISÉS BRITO SOBRINHO**

ENGENHEIRO COORDENADOR GERAL/CONTROLTEC  
GERFE - SEDU - GOVES  
assinado em 23/11/2022 09:05:37 -03:00

### **ALEXANDRE AQUINO DE FREITAS CUNHA**

SUBSECRETARIO ESTADO QCE-01  
SESE - SEDU - GOVES  
assinado em 23/11/2022 10:56:09 -03:00

### **WILSON RODRIGUES GONÇALVES**

COORDENADOR DE PROJETOS - CONTROLTEC  
GERFE - SEDU - GOVES  
assinado em 23/11/2022 10:47:00 -03:00

### **MARCELO AMORIM GONCALVES**

GERENTE QCE-03  
GERFE - SEDU - GOVES  
assinado em 22/11/2022 17:35:27 -03:00



#### **INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO**

Documento capturado em 23/11/2022 12:49:33 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)  
por ANDRÉIA SEGLIA (TEC DE EDIFICACOES - CONTROLTEC - GERFE - SEDU - GOVES)  
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2022-M466M2>