



**MEMORIAL DE CÁLCULO – PROJETO  
COMBATE A INCÊNDIO  
REFORMA DA ESCOLA  
GALDINO ANTONIO VIEIRA  
VILA VELHA - ES**

**2025**



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
Secretaria Estadual da Educação – SEDU  
Subsecretaria de Suporte a Educação – SESE/GERFE  
**MEMORIAL DE CÁLCULO**



**SUMÁRIO**

1. OBJETO .....	3
2. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES.....	3
3. INSTALAÇÕES.....	3
4. ANEXOS .....	3



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
Secretaria Estadual da Educação – SEDU  
Subsecretaria de Suporte a Educação – SESE/GERFE  
**MEMORIAL DE CÁLCULO**



<b>OBJETO:</b> REFORMA DA ESCOLA GALDINO ANTONIO VIEIRA	
<b>ASSUNTO:</b> COMBATE A INCÊNDIO	<b>REVISÃO:</b> 00
<b>RESPONSABILIDADE TÉCNICA:</b> Eng <sup>a</sup> Kleysiana de Assis Esperidon Villela Pedras – CREA: ES – 9548-D	<b>ARQUIVO:</b> VIV08-P03-MC-IN-PB-R0-04

## 1. OBJETO

O presente documento tem por finalidade descrever os parâmetros e normas empregadas para o desenvolvimento do Projeto de Combate a Incêndio para a REFORMA DA ESCOLA GALDINO ANTONIO VIEIRA localizada no município de VILA VELHA - ES.

A intervenção em questão contempla: Reestruturação das instalações para prevenção e combate a incêndio.

A unidade escolar tem área total de 2.512,27m<sup>2</sup> e as intervenções serão realizadas para reconstrução de novo castelo d'água.

## 2. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

- MEMORIAL DESCRITIVO (VIV08-P03-MD-IN-PB-R0-03)
- MEMORIAL DE QUANTITATIVO (VIV08-P03-MQ-IN-PB-R0-02)
- PLANTAS DE COMBATE A INCÊNDIO (VIV08-P03-IN-PB-R0-01 A VIV08-P03-IN -PB-R0-02)

## 3. INSTALAÇÕES

O projeto de combate a incêndio foi desenvolvido de modo a satisfazer as prescrições das Normas do CBMES (Corpo de Bombeiros Militar do Espírito Santo), e Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Todo serviço, material especificado em projeto, laudos, ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) devem ser executadas e adquiridos de empresas e profissionais cadastrados no CBMES e as notas fiscais originais devem ser entregues a fiscalização.

Executar a instalação dos equipamentos de segurança e combate a incêndio, conforme projeto de combate a incêndio.

## 4. ANEXOS



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
Secretaria Estadual da Educação – SEDU  
Subsecretaria de Suporte a Educação – SESE/GERFE  
**MEMORIAL DE CÁLCULO**



<b>OBJETO:</b> REFORMA DA ESCOLA GALDINO ANTONIO VIEIRA	
<b>ASSUNTO:</b> COMBATE A INCÊNDIO	<b>REVISÃO:</b> 00
<b>RESPONSABILIDADE TÉCNICA:</b> Eng <sup>a</sup> Kleysiana de Assis Esperidon Villela Pedras – CREA: ES – 9548-D	<b>ARQUIVO:</b> VIV08-P03-MC-IN-PB-R0-04

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> )			12,0
03	Tipo de reservatório (elevado, ao nível do solo, subterrâneo)			Nível do Solo
04	Sucção da BCI (positiva, negativa)			Positiva
05	Volume de reserva de reserva da escorva (litros)			–
06	Vazão nos hidrantes mais desfavoráveis hidráulicamente (L/min)			HP-03 – 130,00 HP-04 – 138,44
07	Pressão nos hidrantes mais desfavoráveis hidráulicamente (mca)			HP-03 – 15,52 HP-04 – 17,60
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)			268,45; 31,33
12	POTÊNCIA DA(S) BCI(s) (em CV)			5,0
13	POTÊNCIA DA JOCKEY (em CV)			N/A
14	Mangueiras Diâmetro (mm)	Tipo (tabela NT 15)	Comprimento (m)	Quantidade
	40	2	25	04

Memorial elaborado por:

Kleysiana de Assis Esperidon Villela Pedras  
Engenheira Civil  
CREA: ES – 9548-D

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

**KLEYSIANA DE ASSIS ESPERIDON VILLELA PEDRAS**

ENGENHEIRO CIVIL PLENO - MAIA MELO ENGENHARIA

GERFE - SEDU - GOVES

assinado em 24/06/2025 14:41:20 -03:00

**WILSON RODRIGUES GONÇALVES**

COORDENADOR SETORIAL DE DIAGNÓSTICO - MAIA MELO

ENGENHARIA

GERFE - SEDU - GOVES

assinado em 25/06/2025 11:25:50 -03:00

**ARIOVALDO LUSTOSA RORIZ JÚNIOR**

ENGENHEIRO COORDENADOR GERAL - MAIA MELO ENGENHARIA

LTDA

GERFE - SEDU - GOVES

assinado em 25/06/2025 13:49:46 -03:00



#### INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 25/06/2025 13:49:47 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)

por JOSIANE MACHADO SARMENTO (TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES JR - MAIA MELO ENGENHARIA - 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/2025-D78SC5>