



**MEMORIAL DESCRITIVO - PROJETO  
COMBATE A INCÊNDIO**

**RECONSTRUÇÃO DO CASTELO D'ÁGUA E  
REFORMA NA ESCOLA ANA LOPES  
BALESTRERO**

**CARIACICA - ES**

**2021**

Kleysiana A. Esperidon Villela Pedras  
Engenheira Civil  
CREA ES-9548/D

Wilson Rodrigues Gonçalves  
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos  
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho  
Engº. Civil – Coord. Civil  
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio  
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista  
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires  
Engº. Civil – Coord. Geral  
CREA MG-64866/D



## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>OBJETO .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS.....</b>	<b>3</b>
2.1	INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO.....	3
<b>3.</b>	<b>CRITÉRIO DE SIMILARIDADE OU EQUIVALÊNCIA.....</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>SAÚDE, MEIO AMBIENTE E SEGURANÇA.....</b>	<b>6</b>
<b>5.</b>	<b>RECEBIMENTO DA OBRA .....</b>	<b>6</b>
5.1	LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL .....	6
5.2	RECEBIMENTO PROVISÓRIO .....	6
5.3	RECEBIMENTO DEFINITIVO .....	7

Kleysiana A. Esperidon Villela Pedras  
Engenheira Civil  
CREA ES-9548/D

Wilson Rodrigues Gonçalves  
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos  
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho  
Engº. Civil – Coord. Civil  
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio  
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista  
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires  
Engº. Civil – Coord. Geral  
CREA MG-64866/D



## 1. OBJETO

O presente memorial descritivo visa descrever as soluções para RECONSTRUÇÃO DO CASTELO D'ÁGUA REFORMA NA ESCOLA ANA LOPES BALESTRERO situada no município de CARIACICA, orientar os respectivos processos construtivos e descrever as especificações técnicas dos materiais a serem empregados.

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

O terreno da nova unidade escolar tem área total de aproximadamente 4.983,71m<sup>2</sup> e as intervenções serão realizadas em toda a área da unidade.

É preciso salientar que a intervenção deverá ser realizada obedecendo rigorosamente aos projetos, detalhes e especificações, bem como as normas do CBMES (Corpo de Bombeiros Militar do Espírito Santo), e normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) referentes à execução dos serviços e materiais a serem empregados.

Todo material especificado em projeto deve atender às normas brasileiras específicas ou relativas a cada um deles. Em casos particulares, podem ser citadas normas ou especificações estrangeiras que confrontem com aquelas expedidas pela ABNT, prevalecendo os padrões mais rígidos de qualidade quanto à resistência, durabilidade, desempenho e confiabilidade.

## 2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

### 2.1 INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Todos os serviços descritos a seguir deverão ser executados conforme projeto de prevenção e combate a incêndio.

#### 2.1.1 Instalações

Todos os equipamentos de segurança e combate a incêndio devem ser adquiridos de empresas credenciadas pelo CBMES e suas 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.

#### 2.1.2 Extintores

Instalar novos extintores de incêndio, inclusive suporte para fixação, sendo:

- Extintor de incêndio portátil de pó químico ABC com capacidade 2A-20B:C (6 kg): 01 unidade, para atender o novo castelo d'água, conforme apresentado no projeto.

Kleysiana A. Esperidon Villela Pedras  
Engenheira Civil  
CREA ES-9548/D

Wilson Rodrigues Gonçalves  
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos  
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho  
Engº. Civil – Coord. Civil  
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio  
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista  
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires  
Engº. Civil – Coord. Geral  
CREA MG-64866/D



- Extintor de incêndio portátil de gás carbônico CO2 com capacidade 5B:C (6 kg): 01 unidade, para atender o laboratório de informática, conforme apresentado no projeto.

Manutenir todos os extintores existentes, inclusive suporte para fixação, sendo:

- Extintor de incêndio portátil de pó químico BC com capacidade 20B:C: 09 unidade, conforme apresentado no projeto.

- Extintor de incêndio portátil de água pressurizada com capacidade 2A (10L): 08 unidade, conforme apresentado no projeto.

### 2.1.3 Sinalização de Emergência

Executar a sinalização de solo para equipamento de combate a incêndio, símbolo quadrado 1.00x1.00 m com fundo vermelho 0.70x0.70m e borda amarela largura 15cm, com tinta à base de resina acrílica a duas demãos.

Instalar Placa de sinalização de segurança, conforme projeto:

- Placa de sinalização de segurança CODIGO 01 - 315/158(NBR 13.434); CÓDIGO S1 (NT 14/2010-ES) ("SAIDA DE EMERGÊNCIA" - seta horizontal à direita)

- Placa de sinalização de segurança CODIGO 02 - 315/158(NBR 13.434); CÓDIGO S2 (NT 14/2010-ES) ("SAIDA DE EMERGÊNCIA" - seta horizontal à esquerda)

- Placa de sinalização de segurança CODIGO 09 - 315/158(NBR 13.434); CÓDIGO S9 (NT 14/2010-ES) ("SAIDA DE EMERGÊNCIA" - escada descendo a direita)

- Placa de sinalização de segurança CODIGO 12 - 315/158(NBR 13.434); CÓDIGO S12 (NT 14/2010-ES) ("SAIDA")

- Placa de sinalização de segurança CODIGO 20 (NBR 13.434); CÓDIGO E1 (NT 14/2010-ES) ("ALARME SONORO").

- Placa de sinalização de segurança CODIGO 21 (NBR 13.434); CÓDIGO E2 (NT 14/2010-ES) ("COMANDO MANUAL DE ALARME").

- Placa de sinalização de segurança CODIGO 21 –224 (NBR 13.434); CÓDIGO E3 (NT 14/2010-ES) ("BOMBA DE INCENDIO");

- Placa de sinalização de segurança CODIGO 23 - 224 (NBR 13.434); CÓDIGO E5 (NT 14/2010-ES) ("EXTINTOR DE INCÊNDIO");

- Placa de sinalização de segurança CODIGO 25–224 (NBR 13.434); CÓDIGO E7 (NT 14/2010-ES) ("ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE");

- Placa de sinalização de segurança CODIGO 01 (NBR 13.434); CÓDIGO P1 (NT 14/2010-ES) ("PROIBIDO FUMAR").

Kleysiana A. Esperidon Villela Pedras  
Engenheira Civil  
CREA ES-9548/D

Wilson Rodrigues Gonçalves  
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos  
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho  
Engº. Civil – Coord. Civil  
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio  
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista  
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires  
Engº. Civil – Coord. Geral  
CREA MG-64866/D



Execução de teste de estanqueidade (teste de vazão) das instalações de Gás GLP, incluindo laudo e emissão de ART - Anotação de Responsabilidade Técnica.

#### 2.1.4 Sistema hidráulico

Instalar e/ou manter todos os equipamentos constituintes do sistema hidráulico, conforme projeto: hidrante de coluna, hidrante de recalque, hidrantes de parede, acionador e sirene de alarme; tubulações e bomba de incêndio, sendo:

- 01 hidrante de coluna;
- 01 hidrante de recalque na calçada;
- 01 novo hidrante de parede com 2 mangueiras de 15 metros, na quadra;
- 06 hidrantes de parede com 2 mangueiras de 15 metros, cada. Instalar a caixa e todos os componentes internos;
- Tubulação em ferro galvanizado, para os novos trechos com diâmetros conforme indicado em projeto;
- 01 bomba de incêndio, conforme projeto;
- 01 central de alarme;
- 07 acionadores e sirenes de alarme junto a cada um dos hidrantes de parede, conforme indicado em projeto.

#### 2.1.5 Iluminação de Emergência

Executar a instalação das luminárias de emergência, em bloco autônomo 30 LEDS, Bivolt, autonomia de 6hrs, potência 2W, fluxo luminoso 110 lm, posicionadas conforme apresentado no projeto.

Executar a instalação das luminárias de emergência, bloco autônomo com faróis de LED, 15W autonomia 3 horas, posicionadas conforme apresentado no projeto.

#### 2.1.6 Porta Corta-fogo

Executar a instalação de porta corta-fogo para saída de emergência, conforme ABNT NBR 11742, dim.: 180x210x5cm, chapa de aço, com barra anti-pânico, classe P-90, inclusive marco, 3 pares de dobradiças com mola e pintura epóxi cor vermelho.

Kleysiana A. Esperidon Villela Pedras  
Engenheira Civil  
CREA ES-9548/D

Wilson Rodrigues Gonçalves  
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos  
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho  
Engº. Civil – Coord. Civil  
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio  
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista  
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires  
Engº. Civil – Coord. Geral  
CREA MG-64866/D



### **3. CRITÉRIO DE SIMILARIDADE OU EQUIVALÊNCIA**

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável à substituição de alguns dos materiais especificados no Memorial Descritivo, esta substituição só poderá ser efetuada mediante expressa autorização, do agente fiscalizador da obra, para cada caso particular.

Entende-se por MATERIAIS, PRODUTOS OU PROCESSOS EQUIVALENTES aqueles com certificação de ISO-9000 ou INMETRO e cujos testes específicos em laboratórios idôneos e especializados tenham apresentado resultados equivalentes quanto aos diversos aspectos de desempenho, durabilidade, dimensões, resistências diversas e confiabilidade.

### **4. SAÚDE, MEIO AMBIENTE E SEGURANÇA**

Deverão ser observadas as normas básicas de Segurança e Medicina do Trabalho, (PCMSO, PCMAT, PPP, NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, NR-10-Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade).

### **5. RECEBIMENTO DA OBRA**

A conclusão da obra e o respectivo recebimento da mesma ocorrem segundo o cumprimento das seguintes etapas:

#### **5.1 LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL**

5.1.1 Todo o entulho gerado a partir da limpeza e capina do terreno será removido;

5.1.2 Todas as cantarias, alvenarias à vista, pavimentações, revestimento, cimentados, etc., serão limpos, abundantes e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da edificação por estes serviços.

#### **5.2 RECEBIMENTO PROVISÓRIO**

5.2.1 Quando os serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, será lavrado o termo de recebimento provisório, que será passado em três vias de igual teor, todas elas assinadas por comissão da SEDU, especialmente designada para tal fim;

5.2.2 O recebimento provisório só poderá ocorrer após terem sido realizadas todas as medições e apropriações referentes a acréscimos e modificações e apresentadas às faturas correspondentes a pagamentos.

Kleysiana A. Esperidon Villela Pedras  
Engenheira Civil  
CREA ES-9548/D

Wilson Rodrigues Gonçalves  
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos  
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho  
Engº. Civil – Coord. Civil  
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio  
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista  
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires  
Engº. Civil – Coord. Geral  
CREA MG-64866/D



### 5.3 RECEBIMENTO DEFINITIVO

O termo de recebimento definitivo dos serviços contratados será lavrado até 90 dias após o recebimento provisório, referido no item anterior, e se tiverem sido satisfeitas as seguintes condições:

- 5.3.1 Atendidas todas as demandas da fiscalização, referente a defeitos ou imperfeições que venham a ser verificado em qualquer elemento dos serviços executados;
- 5.3.2 Solucionadas todas as reclamações porventura feitas, quanto a pagamento de funcionários e fornecedores.

Vitória (ES), 01 de fevereiro de 2021.

Kleysiana A. Esperidon Villela Pedras  
Engenheira Civil  
CREA ES-9548/D

Wilson Rodrigues Gonçalves  
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos  
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho  
Engº. Civil – Coord. Civil  
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio  
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista  
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires  
Engº. Civil – Coord. Geral  
CREA MG-64866/D

## ASSINATURAS (5)

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

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

ENG CIVIL JR  
SEDU - GERFE  
assinado em 27/04/2021 09:50:51 -03:00

### **EDSON DE OLIVEIRA PIRES**

ENG COORD GERAL MAST  
SEDU - GERFE  
assinado em 27/04/2021 16:46:04 -03:00

### **FELIPE DE BRITO AURÉLIO**

ENG COORD ELETRIC SR  
SEDU - GERFE  
assinado em 27/04/2021 15:48:28 -03:00

### **MOISÉS BRITO SOBRINHO**

ENG COORD CIVIL SR  
SEDU - GERFE  
assinado em 28/04/2021 09:26:49 -03:00

### **WILSON RODRIGUES GONÇALVES**

ARQUITETO COORD SR  
SEDU - GERFE  
assinado em 28/04/2021 10:21:15 -03:00



#### **INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO**

Documento capturado em 28/04/2021 10:21:16 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)  
por CRISTIANE SILVA MONTEIRO (ENG CIVIL PL - SEDU - GERFE)  
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2021-DP5ZH5>