



**MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETO DE SPDA  
EEEFM MARCÍLIO DIAS  
CONSTRUÇÃO  
VILA VELHA - ES**

**2025**



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

CONSÓRCIO  
**CONTROL TEC | SETEC**

## SUMÁRIO

|                                                              |   |
|--------------------------------------------------------------|---|
| 1. OBJETO .....                                              | 3 |
| 2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS .....                              | 3 |
| 2.1. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS ..... | 3 |
| 2.1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES .....                           | 3 |
| 2.1.2. SISTEMA DE CAPTAÇÃO .....                             | 3 |
| 2.1.3. SISTEMA DE DESCIDA .....                              | 4 |
| 2.1.4. SISTEMA DE ATERRAMENTO .....                          | 4 |
| 3. CRITÉRIO DE SIMILARIDADE OU EQUIVALÊNCIA .....            | 5 |
| 4. SAÚDE, MEIO AMBIENTE E SEGURANÇA .....                    | 5 |
| 5. RECEBIMENTO DA OBRA .....                                 | 5 |
| 5.1. LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL .....                       | 5 |
| 5.2. RECEBIMENTO PROVISÓRIO .....                            | 5 |
| 5.3. RECEBIMENTO DEFINITIVO .....                            | 6 |



# GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Secretaria Estadual da Educação – SEDU  
Subsecretaria de Suporte a Educação – SESE/GERFE

CONSÓRCIO  
**CONTROL TEC | SETEC**

## MEMORIAL DESCRITIVO

|                                                                                         |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>OBJETO:</b> CONSTRUÇÃO DA EEEFM MARCÍLIO DIAS                                        |                                              |
| <b>ASSUNTO:</b> SPDA                                                                    | <b>REVISÃO:</b> 00                           |
| <b>RESPONSABILIDADE TÉCNICA:</b><br>Engº Leonardo Prudêncio Ribeiro – CREA:ES-013.237/D | <b>ARQUIVO:</b><br>MEMORIAL DESCRITIVO SP-02 |

### 1. OBJETO

O presente memorial descritivo visa descrever as soluções para CONSTRUÇÃO DA EEEFM MARCÍLIO DIAS, situada no município de Vila Velha, orientar os respectivos processos construtivos e descrever as especificações técnicas dos materiais a serem empregados.

A intervenção contempla a instalação de um sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

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

Deverão ser observadas as diretrizes da resolução CONAMA Nº 307/2002 e demais pertinentes.

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. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

O nível de proteção para o projeto do SPDA conforme a análise de risco foi definida para o "NÍVEL IV".

##### 2.1.1. Serviços preliminares

Executar a escavação manual de vala dimensões 50x20cm, inclusive reaterro com areia para passagem de cabos do sistema de aterramento no solo.

##### 2.1.2. Sistema de captação

Para malha de captação deverá ser utilizado a cobertura metálica como condutor natural, já que elas possuem a espessura de 0,50 mm, conforme indicado pela norma NBR5419. Toda estrutura do telhado deverá ser interligada para maior eficiência do sistema de captação. Quando houver diferença de níveis entre as coberturas a malha deverá ser interligada da mesma forma. Para captação das áreas onde não tiverem telhado deverá ser utilizado malha com barra chata em alumínio, dimensões de 7/8" (largura) x 1/8" (espessura) (70mm²) e terminais aéreos. Os cabos utilizados na interligação do telhado com estrutura metálica ou barra de alumínio deverão ser



# GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Secretaria Estadual da Educação – SEDU  
Subsecretaria de Suporte a Educação – SESE/GERFE

CONSÓRCIO  
**CONTROL TEC | SETEC**

## MEMORIAL DESCRITIVO

|                                                                                         |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>OBJETO:</b> CONSTRUÇÃO DA EEEFM MARCÍLIO DIAS                                        |                                              |
| <b>ASSUNTO:</b> SPDA                                                                    | <b>REVISÃO:</b> 00                           |
| <b>RESPONSABILIDADE TÉCNICA:</b><br>Engº Leonardo Prudêncio Ribeiro – CREA:ES-013.237/D | <b>ARQUIVO:</b><br>MEMORIAL DESCRITIVO SP-02 |

suspensos por roldanas, visto que o condutor não poderá ter contato com a telha. A instalação dessa malha deverá ser realizada utilizando os seguintes materiais:

- Cabo de cobre nu 35 mm<sup>2</sup> ref. TEL 5735, marca de referência Termotécnica ou equivalente;
- Terminal estanhado de 1 compressão 1 furo, 35mm<sup>2</sup>, ref. TEL-5135, marca de referência Termotécnica ou equivalente;
- Suporte-guia curtos h= 50 mm c/ roldana em polipropileno para aparafusar Ø 5/16;
- Barra chata em alumínio, dimensões de 7/8" (largura) x 1/8" (espessura) (70mm<sup>2</sup>);

### 2.1.3. Sistema de descida

As descidas da malha captação para malha de aterramento deverá ser executadas com distância máxima de 20m, podendo ultrapassar no máximo 20% desse valor. Essas descidas devem ser executadas com barra chata de aço galvanizado, conforme projeto. As descidas que não puderem ser interligadas na malha de aterramento serão interligadas ao estrutural da edificação, conforme detalhe em projeto, com a finalidade de obter continuidade do sistema até a malha de aterramento. A malha de aterramento também será interligada ao estrutural da edificação para fechamento do sistema.

Para as descidas da edificação deverão ser utilizados barra chata, porém onde houver pilares metálicos os mesmos deverão ser utilizados como condutores naturais até a malha de aterramento.

A instalação das descidas deverá ser realizada utilizando os seguintes materiais:

- Barra chata em alumínio, dimensões de 7/8" (largura) x 1/8" (espessura) (70mm<sup>2</sup>);
- Terminal estanhado de 1 compressão 1 furo, 35mm<sup>2</sup>, ref. TEL-5135, marca de referência Termotécnica ou equivalente.
- Terminal estanhado de 1 compressão 1 furo, 50mm<sup>2</sup>. ref. TEL-5150, marca de referência Termotécnica ou equivalente.

### 2.1.4. Sistema de aterramento

A malha de aterramento deverá ser instalada ao redor de toda edificação, quando possível, com distância máxima 1 metro dela. Esse condutor de aterramento será lançado em vala com dimensões 300x500mm, não podendo ter profundidade menor que os 500 mm já definidos. Nos trechos em que houver grande número de transeuntes e que a malha passar no interior da edificação deverá ser espalhada na vala brita 0, preenchendo a vala nas dimensões 300x300mm.

As conexões entre o sistema de descida e o subsistema de aterramento serão realizadas por terminal estanhado de 1 compressão 1 furo 50mm<sup>2</sup> (terminal onde serão realizadas as inspeções). A conexão das derivações das malhas de aterramento deverá ser executada com solda



# GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Secretaria Estadual da Educação – SEDU  
Subsecretaria de Suporte a Educação – SESE/GERFE

CONSÓRCIO  
**CONTROL TEC | SETEC**

## MEMORIAL DESCRITIVO

|                                                                                         |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>OBJETO:</b> CONSTRUÇÃO DA EEEFM MARCÍLIO DIAS                                        |                                              |
| <b>ASSUNTO:</b> SPDA                                                                    | <b>REVISÃO:</b> 00                           |
| <b>RESPONSABILIDADE TÉCNICA:</b><br>Engº Leonardo Prudêncio Ribeiro – CREA:ES-013.237/D | <b>ARQUIVO:</b><br>MEMORIAL DESCRITIVO SP-02 |

exotérmica. Para a instalação da malha de aterramento deverá ser realizada utilizando os seguintes materiais:

- Cabo de cobre nú 50mm<sup>2</sup>, ref. TEL 5750, marca de referência Termotécnica ou equivalente;
- Solda exotérmica;
- Terminal estanhado de 1 compressão 1 furo, 50mm<sup>2</sup>;

### 3. CRITÉRIO DE SIMILARIDADE OU EQUIVALÊNCIA

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável a 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 reforma e o respectivo recebimento da mesma ocorrem segundo o cumprimento das seguintes etapas:

#### 5.1. LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL

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



## GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Secretaria Estadual da Educação – SEDU  
Subsecretaria de Suporte a Educação – SESE/GERFE

CONSÓRCIO  
**CONTROL TEC | SETEC**

### MEMORIAL DESCRITIVO

|                                                                                         |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>OBJETO:</b> CONSTRUÇÃO DA EEEFM MARCÍLIO DIAS                                        |                                              |
| <b>ASSUNTO:</b> SPDA                                                                    | <b>REVISÃO:</b> 00                           |
| <b>RESPONSABILIDADE TÉCNICA:</b><br>Engº Leonardo Prudêncio Ribeiro – CREA:ES-013.237/D | <b>ARQUIVO:</b><br>MEMORIAL DESCRITIVO SP-02 |

- a) 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;
- b) 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.

### 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:

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

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

**LEONARDO PRUDÊNCIO RIBEIRO**

CIDADÃO

assinado em 03/06/2026 08:19:49 -03:00

**GUSTAVO ALMEIDA DE OLIVEIRA CHAVES**

CIDADÃO

assinado em 03/06/2026 09:56:44 -03:00



**INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO**

Documento capturado em 03/06/2026 09:56:44 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)

por LORRAYNE DEFENDENTE MOREIRA (TEC. EM 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/2026-8T212X>