



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



**MEMORIAL DESCRITIVO – CIVIL,  
ELÉTRICA E COMBATE A INCÊNDIO  
920601 – REFORMA NA SRE CARAPINA  
VITÓRIA - ES**

**2019**

**Nome do Arquivo:** L2VIX24-03-MD-R00



## SUMÁRIO

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1.</b> | <b>OBJETO .....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>2.</b> | <b>DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS.....</b>  | <b>3</b>  |
| 2.1       | PLANILHA 01 – CANTEIRO DE OBRAS .....   | 3         |
| 2.2       | PLANILHA 02 – BLOCO PRINCIPAL.....  | 4         |
| 2.3       | PLANILHA 03 – INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO.....              | 8         |
| 2.4       | PLANILHA 04 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PARA PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO ..... | 9         |
| 2.5       | PLANILHA 05 – INTERVENÇÕES ELÉTRICAS GERAIS E CLIMATIZAÇÃO.....               | 9         |
| <b>3.</b> | <b>CRITÉRIO DE SIMILARIDADE OU EQUIVALÊNCIA.....</b>                          | <b>10</b> |
| <b>4.</b> | <b>SAÚDE, MEIO AMBIENTE E SEGURANÇA.....</b>                                  | <b>11</b> |
| <b>5.</b> | <b>RECEBIMENTO DA OBRA .....</b>  | <b>11</b> |
| 5.1       | LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL .....   | 11        |
| 5.2       | RECEBIMENTO PROVISÓRIO .....  | 11        |
| 5.3       | RECEBIMENTO DEFINITIVO.....   | 11        |



## **1. OBJETO**

O presente memorial descritivo visa descrever as soluções para reparos e melhorias nas áreas civil e elétrica na Superintendência de Carapina, situada em Vitória, orientar os respectivos processos construtivos e descrever as especificações técnicas dos materiais a serem empregados.

A intervenção em questão contempla na área civil a pintura do prédio no geral tanto a área interna, quanto externa, manutenção das janelas ( tratamento e pintura ), manutenção do piso interno tanto granilite quanto o cerâmico, demolição de caixa de gordura danificada aos fundos do refeitório, manutenção da cobertura como substituição do telhado e da estrutura parcialmente caso necessário como citado na documentação técnica com uma área sugerida em espera para esta circunstância.

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.

## **2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**

### **2.1 PLANILHA 01 – CANTEIRO DE OBRAS**

#### **2.1.1 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS**

Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 1.0 m, padrão SEDU

Instalar tapume Telha Metálica Ondulada 0.50mm Branca H=2.20m, incl. montagem estrutura de madeira 8"x8", inclusive faixas pintura esmalte sintético cores azuis c/ h=30cm e rosa c/ h=10cm (Reaproveitamento 2x) local a ser definido pela fiscalização;

Instalar barracão para almoxarifado área de 10.90m<sup>2</sup>, de chapa de compensado 12mm e pontaletes 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telha de fibrocimento de 6mm, inclusive ponto de luz, conf. projeto (2 utilizações) em local definido pela fiscalização;

Instalar unidade de sanitário e vestiário para até 20 funcionários. área 18.15m<sup>2</sup>, paredes de chapa compensado. 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado, cobertura, telha fibrocimento. 6mm, incl. inst. de luz e cx. de inspeção, conf. projeto (2 utilizações) em local definido pela fiscalização;

Instalar barracão para escritório com sanitário área 14.50m<sup>2</sup>, de chapa de compensado. 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telha de fibrocimento. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de inspeção, conf. projeto (2 utilizações) em local definido pela fiscalização;

Instalar refeitório com paredes de chapa de compensado. 12mm e pontaletes 8x8cm, piso cimento. e cobertura. de telhas fibrocimento. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de inspeção (cons. 1.21m<sup>2</sup>/func./turno), conf. projeto (2 utilização) em local definido pela fiscalização;

Fornecer e instalar reservatório de polietileno de 1000 L, inclusive suporte em madeira de 7x12cm e 5x7cm, elevado de 4m, conforme projeto (2 utilizações) em local definido pela fiscalização;



Instalar rede de água incluindo tubos e conexões para alimentação, distribuição, extravasor e limpeza, considerando distância de alimentação aprox. a 100 m (2 utilizações) caso seja necessário para uso na obra ou alimentação dos barracões;

Instalar rede de luz incluindo cabo PP 4x10 mm<sup>2</sup>, de ligação até o quadro de distribuição dos barracões, disjuntores, quadro de distribuição. e disjuntor. geral bipolar 40A, considerando dist. alimentação do cabo a aprox. 100m (2 utilizações)

## 2.2 PLANILHA 02 – BLOCO PRINCIPAL

### 2.2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

Retirar pintura antiga a base de PVA das paredes adjacentes a jardineira, ambientes esses dt 01, dt 02, gestão, escola extinta, supervisão escolar;

Lixar parede com pintura antiga PVA para recebimento de nova camada de tinta será realizada em todos os ambientes tanto nas áreas internas quanto externas neste caso todas as fachadas (frontal, fundos e laterais), paredes e teto;

Remover terra vegetal e matéria orgânica da jardineira suspensa na fachada principal das superintendências;

Demolir piso cimentado inclusive lastro de concreto em área do banheiro na sala do superintendente para a manutenção do ralo;

Lixar manualmente a superfície das esquadrias de madeira portas de toda a unidade para posterior pintura;

Limpar as calhas, devido à grande quantidade de folhas que estão obstruindo a mesma;

Remoção das telhas, essas do tipo fibrocimento, caso necessário tenha encontrado alguma das mesmas danificadas em qualquer área da cobertura da unidade;

Retirar esquadria de madeira danificada da sala do superintendente;

Manutenção ase árvores e arbustos do pátio interno;

Demolir caixa de gordura e central de gás localizadas aos fundos do refeitório;

Retirada manual de blocos de concreto pré-moldados de concreto (Blokret), sem reaproveitamento dos fundos do refeitório caso necessária a manutenção da rede ( ligação entre as caixas localizadas na mesma);

Retirada estrutura da cobertura, caso seja encontrada peças danificadas (procurar o fiscal antes do início do serviço);

Raspagem e limpeza manual da vegetação alta do pátio interno;

Retirar marco de madeira;



Retirada de porta para divisória sem reaproveitamento da sala protocolo;

#### 2.2.2 MOVIMENTO DE TERRA

Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada, de todo o entulho gerado durante a intervenção que acontecerá na unidade;

Aterro com material de 1ª categoria compactado manualmente inclusive fornecimento do material aos fundos do refeitório, no momento da intervenção que fara a troca da pavimentação em hexagonal;

#### 2.2.3 ESQUADRIAS DE MADEIRA

Instalar Fechadura com maçaneta tipo alavanca e chave tipo yale, ref. IMAB, STAN, ALIANÇA ou equivalente em porta que está danificada na área administrativa próxima a sla do superintendente;

#### 2.2.4 PAREDES E PAINEIS

Instalar Verga/contraverga reta de concreto armado 10 x 5 cm, Fck = 15 MPa, inclusive forma, armação e desforma em vão na instalação de nova esquadria na sala do superintendente;

#### 2.2.5 ESQUADRIAS METALICAS

Instalar bácia para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, com tranca, caixilho, alizar e contramarco, exclusive vidro na sala do superintendente;

#### 2.2.6 VIDROS E ESPELHOS

Instalar vidro fantasia mini-boreal, com 4 mm de espessura na nova esquadria que será instala na sala do superintendente;

#### 2.2.7 REVESTIMENTOS DE PAREDES

Executar chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm em áreas caso necessário o serviço;

Executar reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 25 mm em áreas caso necessário o serviço;



### 2.2.8 INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

Instalar ralo sifonado em PVC 100x40mm, com grelha em PVC no banheiro da sala do superintendente;

Caixa de gordura simples de alv. bloco concr.9x19x39cm, dim.80x60cm e Hmáx=1m, com tampa em concr.esp.5cm, lastro concr.esp.10cm, revestida intern. c/ chapisco e reboco impermeab, escavação, reaterro e parede interna em concreto a ser instalada aos fundos do refeitório;

Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 100mm (4") para ligação das caixas aos fundos do refeitório caso haja necessário a manutenção das caixas ali instaladas;

Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 75mm (3") para ligação das caixas aos fundos do refeitório caso haja necessário a manutenção das caixas ali instaladas;

Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 50mm (2") para ligação das caixas aos fundos do refeitório caso haja necessário a manutenção das caixas ali instaladas;

Limpeza das caixas tanto de gordura, inspeção... localizadas ao fundo do refeitório;

Desentupimento de ramais de esgoto aos fundos do refeitório;

### 2.2.9 PISOS INTERNOS E EXTERNOS

Recompor o piso acimentado do banheiro da sala do superintendente, devido a manutenção que será feita no ralo (será instalado um ralo sifonado);

Limpeza de superfície revestida com material cerâmico, utilizando solução 1:6 de ácido muriático e solução neutralizadora 1:4 de amônia, ambas diluídas em água;

Raspagem, estucamento e polimento de piso de alta resistência existente, tipo granilite, usando estuque com adesivo, cimento branco e corante, em toda área da superintendência que se encontra o mesmo;

Aplicar resina acrílica impermeabilizante para piso de alta resistência, a duas demãos, marcas de referência Hydronorth, Bautech, Metalatex ou equivalente em todo piso da superintendência que for do tipo granilite, após a raspagem, estucagem e polimento que será realizado;

### 2.2.10 COBERTURA

Instalar cobertura nova de telhas onduladas de fibrocimento 8.0mm, inclusive cumeeiras e acessórios de fixação caso haja necessário a partir do momento que se identifique alguma telha na cobertura atual com dano;

Instalar estrutura de madeira de lei tipo Paraju, peroba mica, angelim pedra ou equivalente para telhado de telha ondulada de fibrocimento esp. 6mm, com pontaletes e caibros, inclusive tratamento com cupinicida, exclusive telhas;



#### 2.2.11 IMPERMEABILIZAÇÃO

Impermeabilizar a jardineira suspensa localizada na fachada principal da superintendência.

#### 2.2.12 PINTURA

Emassar, com duas demãos de massa à base de PVA, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex as paredes em que a jardineira suspensa encontra se localizada. A area a ser emassada será há interior das salas da fachada frontal como citado acima onde se encontra a jardineira;

Executar pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes e forros, a três demãos em todos os ambientes e fachadas da superintendência;

Executar pintura com tinta látex PVA, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive selador em paredes e forros, a três demãos em todos os tetos dos ambientes da superintendência;

Executar pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive fundo branco nivelador, nas esquadrias de madeira localizadas no bloco na lateral esquerda da superintendência (salas jovens futura, diversidade, supervisão pedagógica);

Executar pintura com verniz filtro solar fosco, linha Premium, em madeira, a três demãos, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex nas portas padrões sedu que se encontram na unidade;

Executar preparo e limpeza manual de superfície metálica, utilizando lixa e raspadeira nas grades em esquadrias (tanto portas quanto janelas especificadas os locais no memorial de quantitativo);

Executar pintura com tinta a base de esmalte sintético tipo Hammerite, Coral ou equivalente, a três demãos em metal (na grades existente nas janelas e portas citadas no memorial de quantitativos);

#### 2.2.13 SERVIÇOS COMPLEMENTARES INTERNOS

Fornecer. e colocar. placa chapa galvanizado esp 1MM, cantos arredondados R= 1,5CM, formato 18X18CM, c/ pintura automotiva e texto em impressão digital uv aplicado diretamente sobre a chapa incluso. fixação com fita dupla face ou tipo bandeira na salas indicadas no memorial de quantitativos;

Fornecer e Instalação de porta para divisória de 80 x 210 cm incluindo fechadura e dobradiças internas na sala do protocolo;

#### 2.2.14 SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS

Recolocar terra vegetal e matéria orgânica na jardineira suspensa na fachada principal da superintendência após a impermeabilização que será realizada para evitar futuras infiltrações;

Limpeza geral de toda a área que será realizado a intervenção;



## 2.3 PLANILHA 03 – INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

### 2.3.1 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.

### 2.3.2 Extintores

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

- Extintor de gás carbônico com capacidade 5BC (6kg): 01 na sala de inspeção.
- Extintor de incêndio portátil de pó químico ABC com capacidade 2A-20B:C (6 kg): 01 no hall de entrada; 01 na recepção; 01 na circulação de acesso ao refeitório; 01 próximo a porta da cozinha, 01 no auditório; 02 na circulação do pátio interno, conforme apresentado no projeto.

### 2.3.3 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 12 - 315/158(NBR 13.434); CÓDIGO S12 (NT 14/2010-ES) ("SAIDA")
- Placa de sinalização de segurança CODIGO 23 - 224 (NBR 13.434); CÓDIGO E5 (NT 14/2010-ES) ("EXTINTOR DE INCÊNDIO");



## 2.4 PLANILHA 04 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PARA PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

### 2.4.1 Infraestrutura para instalações elétricas

Executar a instalação de infraestrutura aparente utilizando eletrodutos de PVC rígido roscável, diâmetro. 3/4” (25mm) fixados por abraçadeiras e caixas de ligação de alumínio silício, tipo CONDULETES, saída E, inclusive tampa, diâmetro 3/4”.

### 2.4.2 Instalações elétricas

Instalar disjuntor monopolar 16 A, curva C no quadro de distribuição existente, para alimentação e proteção exclusiva, do circuito terminal da iluminação de emergência.

Utilizar cabo de cobre, com isolamento 750V se seção 2,5mm<sup>2</sup> para distribuição do circuito.

Fixar os cabos no disjuntor e nas barras, com terminais agulha e olhal.

Instalar blocos autônomos de iluminação de emergência, Potência 2W, nos ambientes conforme disposição em projeto de prevenção e combate a incêndio.

Para a alimentação das luminárias serão instaladas tomadas padrão brasileiro linha branca, NBR 14136 2 polos + terra 10A/250V, com placa 4x2, nos condutores “E” próximo aos aparelhos.

## 2.5 PLANILHA 05 – INTERVENÇÕES ELÉTRICAS GERAIS E CLIMATIZAÇÃO

O sistema de iluminação é realizado utilizando-se de luminárias do tipo calha com espaço para 1 ou 2 lâmpadas tubulares. Nelas possuem instaladas lâmpadas tubulares fluorescentes e LED. Ao percorrer as áreas comuns e salas da superintendência foi possível observar a existência de lâmpadas fluorescentes e LED queimadas. A fim de proporcionar melhorias no sistema de iluminação para realização das atividades pedagógicas de forma apropriada, as luminárias existentes com lâmpadas fluorescentes tubulares serão adequadas para receberem lâmpadas de LED tubulares com potência equivalente e as que já possuem lâmpadas de LED terão suas lâmpadas substituídas se necessário.

Cabo flexível, com isolamento de 1 KV e seção de 2,5 mm<sup>2</sup>, com características de não propagação e auto extinção do fogo, com baixa emissão de fumaça e cobertura de composto não halogenado para 90° C - Afumex ou serão utilizados caso haja necessidade de extensão de pontos elétricos durante a adequação das luminárias citadas anteriormente.

Obs: As lâmpadas e os aparelhos retirados em funcionamento deverão ser entregues à direção escolar.



Para sanar o problema relacionado as temperaturas elevadas nas salas da superintendência os aparelhos condicionadores de ar defeituosos da sala de supervisão, superintendente e auditório serão substituídos por aparelhos de mesma potência, exceto no auditório onde serão utilizadas máquinas de 48.000 BTU'S em substituição às 2 (duas) de 60.000 BTU'S devido ao superdimensionamento. Além dos aparelhos, os suportes de fixação e a rede frigorígena serão substituídas:

Segue abaixo as especificações:

- Tubo de cobre com isolamento térmico -  $\varnothing$  1/4" esp. 9mm
- Tubo de cobre com isolamento térmico -  $\varnothing$  5/8" esp. 9mm
- Instalação de Linha frigorígena para interligação do sistema de climatização inclusive acessórios de fixação, fita PVC auto-aderente e cabo PP, exclusive tubos de cobre da linha líquida e sucção, espuma elastomérica flexível e gás refrigerante
- Mão francesa em aço galvanizado 700 mm, fixação com chumbador 3/8" rosca interna com expansor, inclusive pintura esmalte sintético a duas demãos e fundo anticorrosivo a uma demão

Observações gerais:

- Para emendas de fios e cabos utilizar fita isolante Scotch 3M ou equivalente;

### PLANO DE ATAQUE

As intervenções a serem realizadas na unidade escolar deverão ser executadas de forma a minimizar os impactos causados pelos serviços e as interferências em seu funcionamento. Para isso, a fiscalização deverá definir junto à empresa e superintendência a melhor forma de executarmos as referidas intervenções.

### 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 reforma 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.

##### **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), 06 de dezembro de 2019.