



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS  
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E TRANSPORTE**

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

# **AMPLIAÇÃO EMEF MARIA DA CUNHA FUNDÃO**

**MUNICÍPIO SÃO MATEUS**

**ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

**Ano 2017**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS  
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E TRANSPORTE**

**Sumário**

|  |          |
|--|----------|
| <b>1. APRESENTAÇÃO .....</b>                       | <b>3</b> |
| <b>2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....</b>            | <b>3</b> |
| <b>2.1. NORMAS GERAIS.....</b>                     | <b>3</b> |
| <b>2.1.1. INTRODUÇÃO.....</b>                      | <b>3</b> |
| <b>2.1.2. DA OBRA .....</b>                        | <b>3</b> |
| <b>3. DA RESPONSABILIDADE.....</b>                 | <b>3</b> |
| <b>4. SERVIÇOS A EXECUTAR .....</b>                | <b>4</b> |
| <b>4.1. DISPOSIÇÕES GERAIS.....</b>                | <b>4</b> |
| <b>5. METODOS CONSTRUTIVOS.....</b>                | <b>4</b> |
| <b>5.1. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO.....</b>            | <b>4</b> |
| <b>5.2. LOCAÇÃO DE OBRA.....</b>                   | <b>4</b> |
| <b>5.3. MOVIMENTAÇÃO EM TERRA.....</b>             | <b>4</b> |
| <b>5.4. INFRA-ESTRUTURA.....</b>                   | <b>5</b> |
| <b>5.5. SUPER-ESTRUTURA .....</b>                  | <b>5</b> |
| <b>5.6. PAREDES E PAINÉIS.....</b>                 | <b>6</b> |
| <b>5.7. ESQUADRIAS DE MADEIRA E METÁLICAS.....</b> | <b>6</b> |
| <b>5.11. REVESTIMENTO DE PAREDE .....</b>          | <b>7</b> |
| <b>5.12. PISOS INTERNOS E EXTERNOS .....</b>       | <b>8</b> |
| <b>5.13. INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS .....</b>     | <b>8</b> |
| <b>5.14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS/SPDA .....</b>      | <b>9</b> |
| <b>5.15. PINTURA .....</b>                         | <b>9</b> |
| <b>5.16. SERVIÇOS DIVERSOS .....</b>               | <b>9</b> |
| <b>6. CONCLUSÃO .....</b>                          | <b>9</b> |



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS  
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E TRANSPORTE**

**1. APRESENTAÇÃO**

A Ampliação EMEF Maria da Cunha Fundão, localizado no município de São Mateus, com área total de 222,70m<sup>2</sup>.

**2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**2.1. NORMAS GERAIS**

**2.1.1. INTRODUÇÃO**

Fazem parte destas especificações e serão rigorosamente na execução de serviço, as normas aprovadas ou recomendadas, as especificações ou métodos de ensaios referentes aos serviços realizados. Deverão também ser obedecidas as especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e as exigências do Código de Obras do Estado ou Município, em tudo aquilo que diz respeito aos serviços especificados.

**2.1.2. DA OBRA**

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente aos projetos, detalhes e especificações fornecidas pelo Município, quando houver.

Todo e qualquer material empregado na obra, será obrigatoriamente de primeira qualidade, e deverá satisfazer as especificações da Prefeitura Municipal.

Exigi-se o emprego de mão-de-obra de primeira qualidade para execução de todos os serviços especificados.

Fica extremamente proibido o trabalho de menores em qualquer ramo de atividade dentro do recinto da obra, nos termos da legislação vigente.

**3. DA RESPONSABILIDADE**

Como responsável pela execução da obra e serviços, a contratada deverá por sua conta verificar e analisar e estudar todo o projeto, alterações e revisões de necessidade devidamente comprovadas pela contratada e deverá ser submetida à aprovação da Contratante.

A presença da fiscalização da Prefeitura Municipal na obra, não diminui a responsabilidade da Contratada.

A Construtora será responsável por qualquer acidente decorrente da obra, que venha a acontecer a terceiros, mesmo que na via pública.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS  
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E TRANSPORTE**

**4. SERVIÇOS A EXECUTAR**

**4.1. DISPOSIÇÕES GERAIS**

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão satisfazer às presentes especificações e serão submetidas a exames a vistoria da fiscalização da Prefeitura Municipal, rigorosamente mensal.

Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações e normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas e manter uma qualidade uniforme.

**5. MÉTODOS CONSTRUTIVOS**

**5.1. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO**

Será feita a limpeza do terreno de modo que a área fique completamente livre de tocos, raízes e entulhos.

Em local previamente escolhido, serão construídos os barracões necessários ao atendimento da obra, com previsão para depósito de materiais, banheiros, escritórios para pessoal, para técnicos e fiscalização com as devidas instalações provisórias.

**5.2. LOCAÇÃO DE OBRA**

Os quadros de tábuas, ou sarrafos, devem ser perfeitamente nivelamentos e fixados de tal modo que resistam as tensões de fios de marcações, sem oscilação e possibilidade de fuga da posição correta. A locação se fará sempre pelos eixos dos elementos construtivos com marcação nas tábuas ou sarrafos dos quadros, obedecendo rigorosamente as cotas e alimentos, estabelecidos no projeto.

A ocorrência de erro na locação da obra implica para a empresa contratada, responsável pela obra, proceder por conta própria, e nos casos previstos estipulados, às modificações, demolições e reposições que se tornem necessários.

A construtora manterá, em perfeitas condições todo e qualquer referência de nível e de alinhamento, o que permitirá reconstituir ou aferir a locação em qualquer tempo e oportunidade.

**5.3. MOVIMENTAÇÃO EM TERRA**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS**  
**ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E TRANSPORTE**

As cavas para fundações e outras partes da obra previstas abaixo do nível do solo (quando necessárias) serão executadas em obediência a natureza do terreno encontrado e o volume do trabalho a ser realizado.

As escavações serão convenientemente isoladas, escoadas, devendo ser tomado o cuidado aconselhável para a segurança dos operários e da própria obra.

Os reaterros serão executados com areia adensada, com compactação manual, sendo, as camadas de máximo 20 cm.

Os aterros serão executados com areia adensada, com compactação mecânica, sendo, as camadas de no máximo 20 cm, molhadas e apiloadas para serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque das camadas alteradas.

Obedecer rigorosamente às cotas e perfis fixado no projeto.

#### **5.4. INFRA-ESTRUTURA**

Sempre que houver presença de água nas cavas de fundações, essa deverá ser retirada por processo manual ou mecânico, não devendo permanecer estagnada por mais de 24 (vinte quatro) horas.

A Construtora deverá investigar a ocorrência de água agressiva no subsolo o que, caso constatado, deverá ser comunicado imediatamente a fiscalização.

A área de infraestrutura, deverá ser preparada e aplicado concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m<sup>3</sup> (brita 1 e 2) com preparo mecânico.

A forma será de tábua de madeira de 2.5 x 30.0 cm para fundações com reaproveitamento de cinco vezes, incluído, o material, corte, montagem, escoramento e desforma.

A armadura deverá ser dobrada e colocada em forma, sendo CA-50 grossa de diâmetro de 12.5 a 25 mm, CA-50 média de diâmetro 6.3 a 10 mm e CA-60B fina de diâmetro de 4.0 a 7.0mm.

O concreto armado com mínimo fck = 250 kg/m<sup>3</sup> deverá ser executado com todo cuidado nas cintas de amarrações e sapatas, obedecendo às prescrições das normas e métodos da ABNT sendo necessário o laudo do ensaio do corpo de prova do concreto utilizado.

Todos os elementos como brita, areia, cimento e água, deverão ser da melhor qualidade.

#### **5.5. SUPER-ESTRUTURA**

A área de superestrutura deverá receber a forma para estruturas de concreto (pilar, viga e laje) em chapa de madeira compensada resinada, de 1,10 x 2,20, espessura = 12 mm, 03 utilizações, reforçadas com sarrafos de



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS**  
**ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E TRANSPORTE**

madeira de 2.5 x 10.0 cm, incluindo material, corte, montagem, escoras em eucalipto e desforma.

A armadura deverá ser dobrada e colocada em forma, sendo CA-50 A grossa de diâmetro de 12.5 a 25.0, CA-50 A média de diâmetro de 6.3 a 10.0 mm e CA-60 B fina de diâmetro de 4.0 a 7.0 mm.

O concreto armado deverá ser executado com  $f_{ck} = 25\text{MPa}$  executado com todos cuidados, obedecendo às prescrições das normas e métodos da ABNT sendo necessário o laudo do ensaio do corpo de prova do concreto utilizado.

Todos os elementos como brita, areia, cimento e água, deverão ser da melhor qualidade.

#### **5.6. PAREDES E PAINÉIS**

As paredes obedecerão às dimensões e alinhamentos indicados nos projetos de arquitetura e obedecerão as normas e prescrições contidas nas Normas da ABNT. Serão executadas com tijolos furados de primeira qualidade, com cozimentos uniformes, sonoros, de dimensões padronizadas, de faces paralelas e arestas bem definidas e sem trincaduras excessivas. Também serão utilizados blocos de concreto estrutural (9x19x39cm) cheios, com resistência mínima a compressão de 2.5MPa, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:0.5:8, esp. juntas 10 mm e espessura da parede sem revestimentos de 9cm.

Os cortes em tijolos serão feitos com a máxima regularidade.

A Verga/contraverga reta de concreto armado 10 x 5 cm,  $F_{ck} = 15\text{MPa}$ , inclusive forma, armação e desforma.

A contratada deverá apresentar relatório da resistência do bloco pré-moldado comprovando suas respectivas resistências, bem como o descritivo de material que a constitua.

#### **5.7. ESQUADRIAS DE MADEIRA E METÁLICAS**

Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equivalente com enchimento em madeira primeira qualidade espessura 30mm para pintura, inclusive alizares, dobradiças e fechadura externa em latão cromado ou equivalente inclusive marco, nas dimensões de 0.90 x 2.10 m com 15x3 cm de batente.

Porta bang-bang 1,60x2,10m em madeira de lei tipo angelim pedra ou equivalente com enchimento em madeira primeira qualidade, espessura 30 mm para pintura, inclusive alizares, dobradiças, inclusive marco 15x3 cm de batente, conforme projeto.

Portão de ferro de abrir em barra chata e grade de ferro em barra chata inclusive chumbamento.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS**  
**ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E TRANSPORTE**

Janela de correr para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, inclusive puxador com tranca, alizar, caixilho e contramarco, exclusive vidro.

#### **5.8. VIDROS E ESPELHOS**

Vidro plano transparente liso, com 4 mm de espessura

#### **5.9. COBERTURA**

Será executada conforme projeto e especificações da ABNT.

A estrutura deverá ser composta por madeira de lei tipo Paraju, peroba mica, angelim pedra ou equivalente com pontaletes e caibros, inclusive tratamento com cupinicida. A cobertura será com novas de telhas onduladas de fibrocimento 6.0mm, inclusive cumeeiras e acessórios de fixação e instalação de rufo de chapa metálica nº 26 com largura de 30 cm.

#### **5.10. TETOS E FORROS**

O forro de PVC branco L = 20 cm, frisado, colocado.

Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm

Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia lavada traço 1:0.5:6, espessura 25 mm.

#### **5.11. REVESTIMENTO DE PAREDE**

As paredes deverão se rebocadas obedecendo ao processo construtivo. Iniciando com a aplicação de Chapisco com argamassa no traço de 1:3 sendo preparada mecanicamente, com espessura de 5 cm. Em seguida o emboço no traço de 1:0,5:6 com preparo mecânico para recebimento da cerâmica retificada, acabamento brilhante, dimensões 32x44cm, referência de cor oviedo puro branco Biancogres equivalente assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento com argamassa pré-fabricada para rejunte 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.

Antes da execução do reboco será colocada mestras em todas as paredes internas e externas, com o objetivo de manter o prumo e o esquadro de cada cômodo.

Externas, com o objetivo de manter o prumo e o esquadro de cada cômodo.

Utilizar sempre a areia de boa qualidade isenta de materiais orgânicos.

O cimento deverá ser adicionado somente no momento da aplicação.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS**  
**ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E TRANSPORTE**

A camada de reboco não deverá ultrapassar + ou – 2cm de espessura.

O reboco deverá ser aplicado, somente depois de decorridos 15 (quinze) dias da construção da parede.

O aperto da alvenaria deverá ser feito mínimo 6 dias após a confecção da mesma.

Será utilizada argamassa mista com cal hidratada.

Quanto mais leve, melhor é a cal.

Propriedades exigíveis: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorver deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

As juntas para o revestimento cerâmico serão a prumo com espessura constante de 3mm, ou conforme especificação do fabricante, sendo rejuntamento com rejunte de 1ª linha na cor cinza platina.

#### **5.12. PISOS INTERNOS E EXTERNOS**

Á área as aplicação do piso deverá ser regularizada com aplicação de lastro de concreto com espessura mínima de 6 cm.

Em seguida a aplicação de contra-piso em argamassa no traço 1:5 (Cimento e Areia) com espessura 3cm.

Para as áreas que compreendem o refeitório, cozinha, dispensa e hall de entrada será utilizado o piso cerâmico esmaltado, PEI 5, acabamento semibrilho, dim. 44x44cm, referência de cor IMOLA ICE Biancogres equivalente assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento com cimento branco.

Rodapé cerâmico de 7cm de altura com placas tipo grês de dimensões 35x35cm.

Para a área externa será utilizado o piso cimentado liso com 1.5 cm de espessura, de argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e juntas plásticas em quadros de 1 m.

Será utilizado no passa prato o peitoril de mármore branco com largura 40 cm e esp. 3cm na cozinha e refeitório o peitoril de granito cinza polido, 15 cm, esp. 3cm.

#### **5.13. INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS**

As instalações serão abastecidas com água proveniente de água existente.

Serão fornecidos e instalados reservatórios de água de fibra com capacidade definida por projeto específico hidro-sanitário, sobre laje, onde incluem-se bóia e demais conexões de saída de água.





**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS**  
**ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E TRANSPORTE**

Serão fornecidos instalados tubos de PVC rígidos soldável para água, inclusive conexões, para colunas de água e ramais dimensionadas conforme projeto e utilizando-se veda junta em seus engates e conexões.

Instalar-se-á tubos (1ª linha) de PVC rígido soldável para esgoto, inclusive conexões; ramais primários e secundários nas bilotas variáveis conforme projeto, utilizando-se veda junta em seus engates e conexões, e vertendo-se com inclinação não inferior à 3% para a caixa de inspeção na dimensão (conf. Projetos) e caixa de gordura na dimensão (conf. Projeto) em alvenaria de bloco de cimento, compreendendo ainda o assentamento de: aparelhos sanitários em louça branca, inclusive acessórios (mangotes, buchas, etc...) para lavatório sem coluna, bacia sanitária acoplada, pia e tanques.

Evitar a passagem de tubos nas estruturas de concreto armado.

#### **5.14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS/SPDA**

Instalações conforme projetos específicos, observando preceitos nas Normas técnicas vigentes da ABNT.

Os eletrodutos deverão ser cobertos com argamassa no traço 1:0,5:6, sendo, uma lata de cimento, 0,5 de cal e 6 de areia (lata de 18L).

As luminárias serão de calha de alumínio de sobrepor e embutir, com nº de lâmpadas de acordo com especificação em projeto elétrico/luminotécnico, sendo lâmpada fluorescente. Marcas de referência: Lumicenter, ou equivalente.

#### **5.15. PINTURA**

As cores seguiram o padrão da escola existente e definições da fiscalização de obras do departamento de engenharia.

Pintura esmalte acetinado em madeira, a duas demãos.

Nas paredes e forros pintura com tinta acrílica, a três demãos. E pintura com tinta látex PVA, inclusive selador, a duas demãos.

Pintura com tinta esmalte sintético, inclusive fundo branco nivelador, em madeira, a duas demãos.

Aplicação manual de pintura com tinta látex PVA em teto, a duas demãos.

Pintura esmalte acetinado, a duas demãos, sobre superfície metálica.

#### **5.16. SERVIÇOS DIVERSOS**

Executar a limpeza da obra.

### **6. CONCLUSÃO**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS  
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E TRANSPORTE**

Todo entulho proveniente da obra será removido por conta da empresa executante.

Todo o material empregado na obra será de excelente qualidade.

Quaisquer danos causados aos materiais retirados para posterior reinstalação correrão por conta exclusivo do executor da obra.

As cotas do projeto e a discriminação da planilha orçamentária e as contidas neste memorial serão seguidas a risca.

As mãos-de-obra serão especializadas.

Observância às normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Não serão aceitos outros tipos de qualidades, que sejam os especificados neste memorial.

A obra deverá ser entregue livre de quaisquer resíduos.

**MARCELO DE OLIVEIRA**  
Engenheiro Civil