



PREFEITURA MUNICIPAL DE ERNESTINA

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

## MEMORIAL DESCRITIVO

# AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL OSVALDO CRUZ DE ERNESTINA - RS

  
Renato Becker

  
Micheli Goedel  
Engenheira Civil - CREA/RS 243.027  
Setor de Engenharia  
de Ernestina - RS



## 1 INTRODUÇÃO

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades.

Constam do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes dos projetos anexo, com suas respectivas sequências executivas e especificações. O presente projeto tem como objetivo um melhor atendimento para as crianças que estudam na Escola Municipal Osvaldo Cruz de Ernestina - RS

O projeto conta com 2 (duas) salas de aulas, banheiro, corredor de acesso e quadra, trata-se de uma edificação térrea com área total de 184 m<sup>2</sup>.

O sistema construtivo adotado foi o convencional, a saber:

- Fundações tipo Sapatas e Blocos;
- Estrutura de concreto armado e pilares metálicos;
- Alvenaria de tijolos com 08 furos (dimensões nominais: 11,5x19x19cm, conforme NBR 15270-1);
- Telhado composto por tesouras e terças de madeira; tesouras e terças metálicas.
- Telhas metálicas e fibrocimento;



## 2 SISTEMA ESTRUTURAL

### 2.1 Considerações Gerais


Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, do tipo convencional composto de elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamentos e especificações deverá ser consultado o projeto executivo de estruturas.

Quanto a resistência do concreto adotada:

Estrutura	FCK (MPa)
Sapatas	25 MPa
Blocos	25 MPa
Pilares	30 MPa
Vigas	30 MPa

- O projeto é constituído de projeto arquitetônico, projeto estrutural, projeto elétrico, planilha orçamentária e a presente especificação.
- No caso de divergências entre as cotas do projeto, e dimensões medidas em escala, prevalecerão sempre as cotas.
- Todos os materiais, assim como a mão de obra a ser utilizada, deverá ser de qualidade comprovada e satisfazer integralmente as especificações da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).
- Todo e qualquer elemento em concreto armado, somente será concretado, após vistoria do engenheiro responsável pela execução, com o visto por escrito em planta baixa (via obra).
- Os elementos em concreto armado não constantes deste memorial serão detalhados e fornecidos pelo engenheiro responsável, através de projeto complementar.
- Nenhuma alteração poderá ser feita, sem o visto por escrito em planta baixa do responsável pela execução da obra.

  
Renato Becker  
Prefeito Municipal  
Ernestina - RS

  
Micheli Goedel  
Engenheira Civil - CREA/RS 243.027  
Setor de Engenharia  
Prefeitura Municipal de Ernestina - RS





## 2.2 Marcações de Obra

- A obra será rigorosamente marcada de acordo com o projeto arquitetônico, com o auxílio de quadros devidamente fixos e travados. Estes quadros serão conferidos pelo executor da obra.
- As medidas dos projetos se referem aos pisos e paredes depois de prontos.

## 2.3 Fundações

- Para a execução das fundações (sapatas, blocos e baldrames) deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção. Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem das sapatas. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada para se evitar a fissuração da peça estrutural. Deverão seguir as especificações da planta de formas apresentada.
- A impermeabilização das vigas baldrames deverá ser realizada com feltro asfáltico do tipo "IGOL 2" da SIKA ou aditivo para concreto do tipo "VEDA CONCRETO" da Queveks.

## 2.4 Pilares

- As formas dos pilares deverão ser apuradas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada conforme norma pertinente para se evitar a fissuração da peça estrutural.

## 2.5 Vigas

- O escoramento das vigas deverá ser executado com escoras de madeira de primeira qualidade ou com escoras metálicas, sendo as últimas mais adequadas. As formas deverão ser molhadas até a saturação, antes da concretagem. Após a concretagem a cura deverá ser



executada para se evitar a retração do concreto e fissuração da superfície. A desforma deverá seguir os procedimentos indicados em norma.

## 2.6 Pilares metálicos

Serão utilizados peças de estrutura metálica treliçada com perfil de espessura mínima de 2,65mm.

## 3 PAREDES E ESTRUTURA DE COBERTURA

### 3.1 ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS

#### 3.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Tijolos cerâmicos de oito furos (11,5x19x19cm), de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

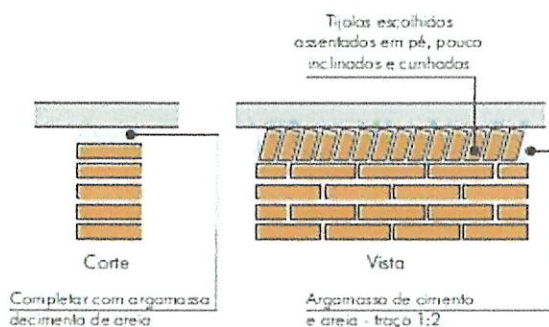
Tijolo 8 furos: Altura: 11,5cm; Largura: 19cm; Profundidade: 19cm.

#### 3.1.2 Sequência de execução:

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, assentado-se os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e vedalit e revestidas.

### 3.2 CONEXÕES E INTERFACES COM OS DEMAIS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados (conforme figura abaixo), somente uma semana após a execução da alvenaria.







O encontro da alvenaria com as esquadrias (alumínio e madeira) deve ser feito com vergas e contra-vergas de concreto. Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,10m mais longo em relação aos dois lados de cada vão. Caso, por exemplo, a janela possua 1,20m de largura, a verga e contra-verga terão comprimento de 1,40m.

### 3.3 VERGAS E CONTRA-VERGAS EM CONCRETO

#### 3.3.1 Características e Dimensões do Material

As vergas serão de concreto, com dimensões aproximadas 0,19m x 0,115m (altura e espessura), e comprimento variável, embutidas na alvenaria.

#### 3.3.2 Seqüência de execução:

Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,30m mais longo em relação aos dois lados de cada vão. Caso, por exemplo, a janela possua 1,20m de largura, a verga e contra-verga terão comprimento de 1,80m.

### 3.4 ESTRUTURA DE COBERTURAS

#### 3.4.1 Caracterização e Dimensões dos materiais

Madeiramento do telhado em Peroba ou espécies de madeira apropriadas, conforme Classificação de Uso, construção pesada interna.

### 3.5 COBERTURAS

#### 3.5.1 Telhas Fibrocimento e Metálica

A cobertura será de tesouras metálicas treliçadas e telhamento com telhas metálicas com inclinação média de 15%.

A cobertura será de tesouras de madeira e telhamento com telhas de fibrocimento com inclinação média de 15%.

  
Renato Becker  
Prefeito Municipal  
Ernestina - RS

  
Micheli Goedel  
Engenheira Civil, CREA/RS 243.027  
Setor de Engenharia  
Prefeitura Municipal de Ernestina - RS



## 4 ESQUADRIAS

### 4.1 Alumínio e Aço

As esquadrias de deverão ser fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 6mm e ser temperados.

#### 4.1.1 Sequência de instalação

A colocação das peças com perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

#### 4.1.2 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As esquadrias serão fixadas em vergas de concreto, com 0,10m de espessura, embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,30m mais longo em relação às laterais da janelas / portas.

### 4.2 Madeira

#### 4.2.1 Características e Dimensões do Material:

Madeira deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3 mm em ambas as faces.

Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

#### 4.2.2 Ferragens

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de: alumínio, cobre, magnésio e zinco, com





partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais, nos dois lados (interno e externo) de cada porta.

#### 4.2.3 Seqüência de execução:

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, estes deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas.

### 4.3 IMPERMEABILIZAÇÕES

Impermeabilizar as vigas baldrame com tinta impermeabilizante betuminosa, que deve cobrir toda a extensão das vigas de fundação, 30 cm de altura das paredes de alvenaria e o piso das áreas molháveis.

## 5 ACABAMENTOS / REVESTIMENTOS

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o término da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

### 5.1 Paredes externas

#### 5.1.1 Pintura Acrílica

As paredes externas receberão revestimento de pintura em tinta acrílica acetinada lavável sobre massa corrida.





## 5.2 Paredes internas

As paredes internas receberão revestimento de pintura em tinta acrílica acetinada lavável sobre massa corrida.

Áreas molháveis receberão revestimento cerâmico até o teto.

### 5.2.1 Caracterização e Dimensões dos Materiais:

- Cerâmica (25x35cm):

Revestimento em cerâmica 25X35cm, branca, do piso até o teto.

- Pintura:

As paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada.

Modelo de referência: Tinta Suvnil Acrílico, ou equivalente.

## 5.3 Piso Interno e Externo

### 5.3.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;

Peças de aproximadamente: 0,45m (comprimento) x 0,45m (largura)

Modelos de Referência: Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus Gray, Cor: Cinza.(450mm x 450mm)

## 5.4 Soleira

### 5.4.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Deverá ser executada em granito com 2cm de espessura e 15cm de largura.

## 5.5 Forro em PVC

Conforme detalhado em projeto deverá ser efetuado forro em PVC.

## 6 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

No projeto hidráulico e sanitário, foram definidos e especificados a distribuição geral das tubulações e componentes correspondentes para o perfeito funcionamento dos sistemas.

Renato Becker  
Prefeito Municipal  
Ernestina - RS

Micheli Goedel  
Engenheira Civil - CREA/RS 243.027  
Setor de Engenharia  
Prefeitura Municipal de Ernestina - RS



Todos os materiais deverão ser de boa qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

## 7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foi definido a distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, conduletes e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

As instalações elétricas serão de acordo com as normas da RGE e conforme projeto em anexo. Toda fiação elétrica deverá ser executada dentro de eletrodutos de PVC rígidos e ou flexíveis.

Ernestina, 27 de abril de 2023

Micheli Goedel  
Engenheira Civil  
CREA RS 243.027

Micheli Goedel  
Engenheira Civil - CREA RS 243.027  
Setor de Engenharia  
Prefeitura Municipal de Ernestina - RS

Renato Becker  
Prefeito Municipal  
Renato Becker  
Prefeito Municipal  
Ernestina - RS