



Prefeitura Municipal de Toropi

Estado do Rio Grande do Sul

www.toropi.rs.gov.br

Sede: Rua Fernando Ferrari, 235 – Centro – Toropi – RS – CEP 97418-000 – Fone/Fax: (55) 3276 7011 – E-mail: toropi@toropi.rs.gov.br

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL TOROPI (E.M.E.I. TOROPI)

Toropi, RS, Brasil.

Setembro de 2017.



Prefeitura Municipal de Toropi

Estado do Rio Grande do Sul

www.toropi.rs.gov.br

Sede: Rua Fernando Ferrari, 235 – Centro – Toropi – RS – CEP 97418-000 – Fone/Fax: (55) 3276 7011 – E-mail: toropi@toropi.rs.gov.br

1. DADOS INICIAIS

1.1 PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Toropi/RS

1.2 LOCAL: Avenida do Imigrante, nº 01 (esquina com a Rua Vinte e Oito de Dezembro) – Centro de Toropi/RS – CEP 97.418-000.

1.3 ÁREA DO PROJETO

1.3.1. Área da ampliação: 112,50 m²

1.4 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO:

Rodrigo Paim Lopes – Engenheiro Civil – CREA/RS 201612

1.5 PROJETO - OBRA

Consiste na obra de ampliação da Escola Municipal de Educação Infantil Toropi de propriedade da Prefeitura Municipal de Toropi - RS. A obra de ampliação deverá seguir as características técnicas e apresentadas na estrutura já existente e será executada em alvenaria de tijolos furados, estrutura de concreto armado, laje pré-fabricada e cobertura com telhas de cerâmica e consiste na construção de um corredor coberto e aberto, uma despensa, uma cozinha, uma área de serviço, um refeitório, uma sala de aula, um banheiro, uma sala para fraldário e uma sala para amamentação. Tudo de acordo com o projeto arquitetônico, a planilha orçamentária e com o respectivo memorial descritivo, fornecidos.

1.6 OBJETIVOS:

a. O presente documento, intitulado “Memorial Descritivo e Especificações Técnicas” tem por objetivo complementar as informações do projeto arquitetônico (pranchas gráficas), especificando materiais, marcas, cores, modelos, etc. a serem utilizados na obra.

b. Todo o material empregado na obra será obrigatoriamente de primeira qualidade e de comprovada eficiência para o fim que se destina.

c. Todas as marcas especificadas serão referenciais dos materiais a serem utilizados, admitindo-se, portanto, eventuais substituições desses por outros comprovadamente similares em qualidade.

d. Será considerado como similar o produto de outro fabricante que apresente as mesmas características técnicas, seja fabricado com os mesmos materiais básicos, e que esteja rigorosamente dentro das prescrições normativas da ABNT, ficando a critério e sob a responsabilidade da Fiscalização aprovar, autorizar ou aceitar a sua utilização.

e. A execução de todos os serviços obedecerá às prescrições normativas da ABNT, normas específicas, sendo a mão de obra especializada e o acabamento esmerado.

f. Serão impugnados todos os trabalhos executados que não satisfaçam ao Memorial Descritivo e Especificações Técnicas e aos Projetos Complementares.

g. As discrepâncias porventura existentes entre os projetos, os memoriais e as especificações deverão ser apresentadas antecipadamente à Fiscalização, antes de sua execução, para decisão.

h. Qualquer dúvida, alteração de material ou projeto deverá ser autorizada por escrito pela Fiscalização, com anuência do autor do projeto.

i. A seqüência deste Memorial segue a mesma da Planilha Orçamentária e apresenta peculiaridades de cada serviço a ser executado.



Prefeitura Municipal de Toropi

Estado do Rio Grande do Sul

www.toropi.rs.gov.br

Sede: Rua Fernando Ferrari, 235 – Centro – Toropi – RS – CEP 97418-000 – Fone/Fax: (55) 3276 7011 – E-mail: toropi@toropi.rs.gov.br

2. INSTALAÇÕES DA OBRA

2.1. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Ficará a cargo da empresa contratada a utilização de uma área existente no canteiro de obras para construção de uma estrutura física (barracões provisórios), determinada juntamente com a fiscalização, e/ou de uma área fora do perímetro do canteiro de obras a fim de que se tenha condições para adequar-se às instalações a serem utilizadas pelos funcionários da obra, e para que possa guardar ferramentas e materiais a serem usados.

2.2. LOCAÇÃO DA OBRA

A contratada procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local.

2.3. PLACA DE OBRA

Deverá ser reaproveitada e fixada uma placa de obra, metálica, pintada, com dimensões mínimas de 1,00 x 3,00 m, em local a ser definido pela Fiscalização. Essa placa deverá atender as exigências do CREA, contendo dados da empresa; dos responsáveis técnicos pela elaboração dos projetos e pela execução; do proprietário; do fiscal e dos demais dados necessários.

2.4. LIMPEZA DO TERRENO E DA OBRA

a. O preparo do terreno constará de limpeza e regularização da área a ser executada a obra, o que permitirá que a área fique livre de qualquer entulho ou camada verde, executando todo o movimento de terra necessário e indispensável para o nivelamento do terreno com as cotas e níveis fixados pelo projeto arquitetônico e/ou fiscalização.

b. A contratada providenciará a limpeza permanente da obra, durante todo o seu desenvolvimento, mantendo desobstruída, varrida e permitindo o fácil acesso e deslocamento do pessoal executante, da Fiscalização, e dos servidores da Prefeitura.

2.5. REMOÇÃO DE ENTULHO

a. Os resíduos dos serviços, que não serão reutilizados, serão considerados entulhos e deverão ser transportados para local conveniente, para que posteriormente sejam retirados do canteiro de obras.

b. Todo material, que a critério da Fiscalização, possibilitar reaproveitamento, deverá ser transportado e depositado em local indicado pela mesma, se o mesmo não for utilizado na obra.

c. O material considerado entulho será retirado do canteiro de obras e deverá ser descartado em local adequado, sob a responsabilidade da construtora.

d. Ficarão a cargo do construtor, as despesas com transportes decorrentes do serviço.

3. PAREDES DE ALVENARIA

3.1. DISPOSIÇÕES GERAIS

a. As paredes internas do projeto serão executadas em alvenaria de blocos cerâmicos e obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no projeto de arquitetura.

b. As espessuras indicadas no projeto de arquitetura referem-se às paredes depois de revestidas. Admite-se uma variação de, no máximo, 2 cm em relação à espessura projetada.



Prefeitura Municipal de Toropi

Estado do Rio Grande do Sul

www.toropi.rs.gov.br

Sede: Rua Fernando Ferrari, 235 – Centro – Toropi – RS – CEP 97418-000 – Fone/Fax: (55) 3276 7011 – E-mail: toropi@toropi.rs.gov.br

c. Os blocos cerâmicos a serem utilizados na obra serão do tipo 6 furos, de boa qualidade, homogeneamente queimados, com dimensões uniformes, e estarão sujeitos à prévia aprovação da Fiscalização.

d. Caberá à Fiscalização a inspeção e o recebimento das alvenarias.

3.2 ASSENTAMENTO

a. A execução da alvenaria será iniciada pelos cantos principais ou pelas ligações com quaisquer outros blocos, tijolos e elementos da edificação.

b. Os blocos cerâmicos serão abundantemente molhados antes de sua colocação.

c. O assentamento dos blocos cerâmicos será com o uso de argamassa de cimento, cal hidratada e areia média, no traço 1:2:8. A contratada poderá substituir o emprego da cal nesta argamassa de assentamento por *Alvenarit* ou similar, desde que com a anuência prévia da Fiscalização. Neste caso a proporção a ser adotada deste produto deverá seguir rigorosamente as recomendações do fabricante.

d. O assentamento dos blocos cerâmicos será executado com juntas desencontradas (em amarração), estando as fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e prumadas.

e. As juntas de argamassa terão, no máximo, 15 mm e serão rebaixadas, a ponta de colher, para proporcionar a perfeita aderência do emboço.

f. Todas as alvenarias da edificação serão erguidas com blocos cerâmicos seis furos, em posição “deitada” ou “de pé”. Essa posição vai depender da espessura da parede já existente.

g. É vedada a colocação de blocos cerâmicos com os furos no sentido da espessura das paredes, bem como em posição de cutelo.

h. Haverá o cuidado de não deixar panos soltos de alvenaria por longos períodos e nem executá-los muito alto de uma única vez.

i. Utilizar argamassa impermeável nas 4 (quatro) primeiras fiadas, conforme recomendação do fornecedor.

3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS DESSE ITEM.

a. Sobre os vãos das portas e das janelas a serem instaladas deverá ser executado uma verga composta por 4,0 barras de ferro de 8,0 mm, com estribos de 5,0 mm c/15 cm sendo que o comprimento dessas deve ser suficiente para prolongar-se por 40,00 cm para cada lado dos vãos.

b. Abaixo dos vãos das janelas a serem instaladas deverá ser executado uma contra-verga composta por 4,0 barras de ferro de 8,0 mm, com estribos de 5,0 mm c/15 cm sendo que o comprimento dessas deve ser suficiente para prolongar-se por 40,00 cm para cada lado dos vãos.

c. As alvenarias terão altura conforme apresentada junto aos cortes do projeto arquitetônico.

4. INFRA-ESTRUTURA

a. As fundações deverão ser executadas com sapatas em concreto armado, conforme a firmeza do terreno e com vigas baldrame em concreto armado.

b. As vigas baldrame serão de concreto armado e deverão ter ferragem principal com 4Ø12,5 mm com estribos de 5,0 mm a cada 15,0 cm.

c. O cobrimento mínimo das armaduras deverá ser de 2,5cm.



Prefeitura Municipal de Toropi

Estado do Rio Grande do Sul

www.toropi.rs.gov.br

Sede: Rua Fernando Ferrari, 235 – Centro – Toropi – RS – CEP 97418-000 – Fone/Fax: (55) 3276 7011 – E-mail: toropi@toropi.rs.gov.br

5. SUPRA-ESTRUTURA

a. A supra-estrutura da ampliação será executada em concreto armado e laje pré fabricada comum, conforme especificado no respectivo projeto e será executada em conformidade com o mesmo.

b. As vigas de cintamento superior serão de concreto armado com ferragem principal com 4Ø10,0 mm com estribos de 5 mm c/15,0 cm

c. Os pilares de concreto armado serão de 4Ø12,5 mm com estribos de 5,0 mm a cada 12,0 cm.

d. O cobrimento mínimo das armaduras deverá ser de 2,5cm.

e. O concreto poderá ser usinado ou ser feito na obra e deverá ter Fck de 25 Mpa.

f. O prédio terá estrutura com dimensões e traços definidos no projeto.

g. As fôrmas deverão ser executadas de tal forma a moldar com exatidão as seções das peças estruturais estabelecidas em projeto, devendo ser executadas com chapas compensadas com espessura mínima de 12mm.

6. COBERTURA

6.1. ESTRUTURA DA COBERTURA

a. A estrutura da cobertura será de madeira aplainada em ambos os lados conforme projeto arquitetônico.

b. Toda a madeira empregada na cobertura deverá possuir tratamento adequado quanto a sua manutenção.

c. Todo o madeiramento deverá ser tratado com aplicação de inseticida e cupinicida, para fins de imunização.

e. Todo trabalho de carpintaria deve ser feito por operários suficientemente hábeis e experimentados, devidamente assistidos por um mestre carpinteiro, que deve verificar a perfeita ajustagem de todas as superfícies de ligação.

6.2. TELHAMENTO (Ampliação)

a. O telhamento da ampliação será executado com telhas cerâmicas de qualidade comprovada, com desenho arquitetônico da peça parecido ou semelhante as telhas da escola existente e conforme a planta de cobertura.

b. As telhas devem ser isentas de trincas, cantos quebrados, fissuras, saliências e depressões.

6.3. PEÇAS COMPLEMENTARES, ACESSÓRIOS E CONDIÇÕES GERAIS

a. Devem ser seguidas as instruções e recomendações dos manuais técnicos dos fabricantes quanto ao recobrimento da cobertura.

7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas serão objeto de projeto específico e serão executadas rigorosamente em conformidade com o mesmo.

8. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

As instalações hidrossanitárias serão objeto de projeto específico e serão executadas rigorosamente em conformidade com o mesmo.



Prefeitura Municipal de Toropi

Estado do Rio Grande do Sul

www.toropi.rs.gov.br

Sede: Rua Fernando Ferrari, 235 – Centro – Toropi – RS – CEP 97418-000 – Fone/Fax: (55) 3276 7011 – E-mail: toropi@toropi.rs.gov.br

9. REVESTIMENTOS

9.1. CHAPISCO, EMBOÇO e REBOCO

a. Antes do início dos serviços de revestimentos, deverão ser executados todos os serviços referentes aos rasgos nas alvenarias, visando a passagem das tubulações previstas juntamente com a Fiscalização e nos Projetos Complementares.

b. À guisa de pré-tratamento e com o objetivo de melhorar a aderência do chapisco, emboço e reboco será aplicada, sobre toda a superfície a revestir, uma camada irregular e descontínua de argamassa forte, o chapisco. As paredes acima mencionadas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia, traço 1:4.

c. O revestimento com chapisco, emboço e reboco tem a função de cobrir as irregularidades da alvenaria, dando textura homogênea para a pintura, e compensar os defeitos de prumo e nivelamento das paredes.

d. O chapisco, emboço e reboco somente será iniciada após a completa cura da argamassa das alvenarias e depois de embutidas as canalizações que por ele devem passar. Espaçamento de 14 (quatorze) dias. O revestimento será fortemente comprimido contra as superfícies a revestir, sendo perfeitamente nivelados à régua e posteriormente desempenados. A espessura do chapisco é de 7mm no traço de 1:4, a espessura do emboço será de 15mm no traço 1:2:8 e o reboco terá a espessura de 5mm com argamassa mista 1:3, mais 10% de cimento, serão usados aditivos impermeabilizantes tipo SIKA 1, VEDACIT ou outro similar de igual qualidade em toda a sua extensão.

9.2. AZULEJOS

a. Todas as paredes internas da despensa, copa/cozinha, área de serviço e refeitório serão revestidas em toda a altura do compartimento em relação ao piso acabado, com azulejos a serem definidos.

b. O revestimento cerâmico será executado com placas cerâmicas esmaltadas para revestimento de parede nas dimensões mínimas de 30x30cm, com textura lisa e de cor branca, de coloração uniforme, arestas ortogonais, retas e bem definidas, esmalte resistente.

c. Serão resistentes ao gretamento, resistente ao manchamento (classe de limpabilidade mínima 3), grupo de absorção de água (BIII), com ótima resistência ao ataque químico (classe A).

d. As peças de azulejo serão colocadas em posição normal, sem a formação de juntas em ângulo inclinado.

e. Os azulejos serão colocados somente após a cura do emboço o qual deverá aguardar o prazo mínimo de 14 (quatorze) dias após a conclusão do serviço de execução do emboço.

f. As placas cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa colante pré-fabricada tipo ACII (referência: *Quartzolit Weber - Linha Weber.col - Super Cimentcola Quartzolit*), em dupla camada, ou seja, aplicada na base (emboço) e no tardo da placa cerâmica.

g. O preparo e aplicação da argamassa colante pré-fabricada, bem como os prazos mínimos para rejuntamento, deverão obedecer rigorosamente às recomendações do fabricante.

h. As peças cerâmicas deverão ser assentadas com a utilização de espaçadores, de modo que as juntas entre as placas possuam espessura constante de 5 mm, considerando prumo para juntas verticais e nível para juntas horizontais.

i. Nos pontos hidráulicos e elétricos, as placas cerâmicas devem ser recortadas e nunca quebradas. As bordas de corte devem ser esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades.



Prefeitura Municipal de Toropi

Estado do Rio Grande do Sul

www.toropi.rs.gov.br

Sede: Rua Fernando Ferrari, 235 – Centro – Toropi – RS – CEP 97418-000 – Fone/Fax: (55) 3276 7011 – E-mail: toropi@toropi.rs.gov.br

j. O rejuntamento deverá ser executado com a utilização de rejunte flexível pré-fabricado, na mesma tonalidade das peças cerâmicas. Referência: *Quartzolit Weber - Linha Weber.color - Rejuntamento Flexível Quartzolit*.

9.3. PEITORIS

a. Nas janelas serão usados peitoris cerâmicos com 17cm de largura.

10. PAVIMENTAÇÃO

10.1. LASTRO DE BRITA

a. Deverão ser executados os trabalhos de aterro interno e externo, sendo executado com material escolhido, isento de matéria orgânica, em camadas sucessivas, de 20 cm no máximo, molhados energicamente apiloados, de modo a evitar posteriores fendas e desníveis.

b. Lastro de pedra britada 2 (dois), espessura mínima 5cm, lançada e espalhada sobre o solo previamente compactado e nivelado. Após o espalhamento, apiloar e nivelar a superfície.

c. Será utilizado na calçada externa à construir que contorna o prédio da ampliação.

10.2. CONTRA PISO

a. Deverá ser utilizado nos locais que receberão piso cerâmico e piso vinílico.

b. Será utilizada camada de concreto simples, traço 1:4:8, cimento, areia e brita, com adição de 3% de hidrófugo sobre o peso do cimento ou conforme especificações do fabricante, com espessura mínima de 5,0cm. Referência: *Vedacit; Sika I*.

c. A superfície do lastro deve ser plana, porém rugosa e nivelada.

10.3 PISO

10.3.1 PISO DE PORCELANATO

Toda a pavimentação do piso de porcelanato do **REFEITÓRIO, DA DESPENSA, DA COPA/COZINHA, DA ÁREA DE SERVIÇO E DO BANHEIRO**, serão antiderrapantes, com dimensões aproximadas de 60 x 60cm e deverão apresentar as seguintes características técnicas comprovadas, (conforme os requisitos de durabilidade da ABNT NBR 15.575:2013):

b1. Máxima Absorção de água (em %) 3

b2. Mínimo Coeficiente de atrito molhado 0.4

b3. Mínima Resistência ao Tráfego (opção 1 - Indicação de Uso) CL

b4. Mínima Resistência ao Tráfego (opção 2 - PEI) 4

b5. Mínima Limpabilidade (resistência ao manchamento) 5

b6. Mínimo Manchamento (Resistência ao ataque químico de baixa concentração) LA

b7. Mínimo Manchamento (Resistência ao ataque químico de ALTA concentração) HB

b8. Máxima EPU - Expansão por umidade (em milímetros por metro) 0.6

c. As peças de porcelanato devem atender os requisitos mínimos de qualidade prescritos nas normas da ABNT, e NÃO devem apresentar rachaduras, base descoberta por falta de vidro, depressões, crateras, bolhas, furos, pintas, manchas, cantos despontados, lados lascados, incrustações de corpos estranhos, riscados ou ranhurados, bem como diferença de tonalidade e dimensão dentro do mesmo lote.



Prefeitura Municipal de Toropi

Estado do Rio Grande do Sul

www.toropi.rs.gov.br

Sede: Rua Fernando Ferrari, 235 – Centro – Toropi – RS – CEP 97418-000 – Fone/Fax: (55) 3276 7011 – E-mail: toropi@toropi.rs.gov.br

d. Quanto a armazenagem e ao assentamento as placas de porcelanato deverão seguir as especificações técnicas do fabricante, sendo assentadas com argamassa industrializada colante de qualidade igual ou superior a indicada pelo mesmo.

e. O piso de porcelanato deverá ser assentado em dupla camada, ou seja, aplicada na base (contrapiso) e no tardo da placa cerâmica.

f. O preparo e aplicação da argamassa colante, bem como os prazos mínimos para rejuntamento e liberação de tráfego, também deverão obedecer rigorosamente às recomendações do fabricante.

g. Antes do assentamento das placas de porcelanato, deverão ser executadas juntas de dessolidarização, com 10mm de espessura, ao longo de todo o perímetro da área a ser pavimentada, de modo a garantir que o piso de porcelanato não tenha contato com as paredes, permitindo a sua movimentação. A selagem das juntas de dessolidarização será executada, após assentamento do piso cerâmico, com selante monocomponente à base de poliuretano.

h. As peças de porcelanato deverão ser assentadas com a utilização de espaçadores, de modo que as juntas de assentamento sejam retas, em esquadro e possuam espessura constante conforme as recomendações do fabricante.

i. O rejuntamento deverá ser executado, de preferência, com a utilização do rejunte epóxi (específico para porcelanato), recomendado pelo fabricante, na tonalidade a ser definida pela Secretária Municipal de Educação e Cultura.

j. O piso deve estar nivelado, sem apresentar pontos de empoçamento de água.

10.3.2. PISO VINÍLICO

a. Serão utilizados pisos vinílicos flexíveis e homogêneos compostos de resinas de PVC, plastificantes, pigmentos, cargas minerais e reforçado com poliuretano, o que significa que não serão necessários a utilização de seladores, ceras ou polidores, resultando num produto extremamente durável e de fácil manutenção.

b. Serão aplicados na **SALA DE AULA, na SALA DE AMAMENTAÇÃO e no FRALDÁRIO**, obedecendo a recomendação do Fabricante, em comprimento variável conforme o compartimento (tipo manta), e largura padrão, espessura 3mm, com assentamento impecável quanto ao alinhamento e juntas, em perfeito desempenamento das superfícies.

c. NÃO será aceito piso vinílico em forma de placas, tipo (30x30cm).

d. O contrapiso deverá ser feito com traço forte 3x1 (areia e cimento) liso e desempenado.

e. A manutenção deverá ser feita somente através da limpeza utilizando apenas um pano úmido e um detergente neutro com PH 7-9. Convém não utilizar produtos à base de petróleo ou abrasivos na limpeza ou desinfecção do piso.

f. Para evitar danificações ao piso é necessário que a instalação do mesmo seja o último item a ser executado na obra.

g. O material a ser instalado deve apresentar características satisfatórias, conforme a NBR 14917-1/2017 e conforme os seguintes itens:

g. 1. Segurança ao fogo (NBR 15575-3): A empresa deve informar quais são as características de reação ao fogo, considerando a classificação em termos de propagação de chamas e densidade de fumaça, conforme a NBR 8660, ISO 11925-2 e ASTM E 662.

g. 2. Desempenho estrutural e segurança no uso e operação (NBR 15575-3): A empresa deve informar características de desempenho do revestimento de piso, como: impacto de corpo duro e coeficiente de atrito dinâmico.



Prefeitura Municipal de Toropi

Estado do Rio Grande do Sul

www.toropi.rs.gov.br

Sede: Rua Fernando Ferrari, 235 – Centro – Toropi – RS – CEP 97418-000 – Fone/Fax: (55) 3276 7011 – E-mail: toropi@toropi.rs.gov.br

g. 3. Estanqueidade à água: A empresa deve informar as condições de estanqueidade à água e de resistência à umidade para pisos de áreas molhadas e molháveis.

g. 4. Funcionalidade e acessibilidade: A empresa deverá apresentar informações a respeito de características especiais no caso de adaptação a pessoas portadoras de deficiências físicas ou pessoas com mobilidade reduzida.

g. 5. Conforto tátil, visual e antropodinâmico: A empresa deverá apresentar informações a respeito da planicidade da camada de acabamento.

g. 6. Durabilidade: A empresa deverá apresentar informações a respeito da resistência a agentes químicos e da resistência ao desgaste da vida útil de projeto do produto.

10.4. CIMENTO DESEMPENADO

Nos pisos das rampas e escadas externas será utilizado uma camada de cimento desempenado com espessura de 4,0cm, argamassa com cimento e areia no traço 1:4.

10.5. CIMENTO BASE

Nos locais com pavimentação cerâmica o piso será com cimento base para pavimentação colada, argamassa de cimento e areia no traço de 1:3, espessura de 2,5 centímetros.

10.6. RODAPÉS DE PISO VINÍLICO

- a. Serão empregados nos ambientes em que a parede for de reboco, e o piso for vinílico.
- b. Terá espessura igual a espessura do piso vinílico a ser executado e altura de no mínimo 7,5 centímetros.
- c. As juntas dos rodapés deverão ser encontradas com as juntas do piso vinílico.

10.7. RODAPÉS DE CERÂMICA

- a. Serão empregados nos ambientes em que a parede for de reboco, e o piso for de porcelanato.
- b. Terá espessura mínima igual a 80% da espessura do piso cerâmico a ser executado, altura de no mínimo 7,5 centímetros para os ambientes externos e internos.
- c. As juntas dos rodapés deverão ser encontradas com as juntas do piso de cerâmica ou de porcelanato.

10.8. MEIO-FIO

- a. Será utilizado meio-fio de concreto no contorno da delimitação da calçada externa à construir de concreto simples e cimento alisado conforme projeto arquitetônico.
- b. Serão pré-moldados, novos, com as seguintes dimensões: comprimento mínimo de 80,0 centímetros e máximo de 1,00m (um metro), altura 30cm (trinta centímetros), largura da base 12,0cm (doze centímetros) e largura no topo 9,0cm (nove centímetros), com acabamento boleado.
- c. Não serão aceitas peças com defeitos visíveis tais como: trincas, empenamentos, ondulações, etc.
- d. A Fiscalização deverá verificar o assentamento, nivelamento e rejuntamento das peças.
- e. Obedecer rigorosamente as normas da ABNT, particularmente aquelas referentes especificamente aos elementos pré-fabricados.



Prefeitura Municipal de Toropi

Estado do Rio Grande do Sul

www.toropi.rs.gov.br

Sede: Rua Fernando Ferrari, 235 – Centro – Toropi – RS – CEP 97418-000 – Fone/Fax: (55) 3276 7011 – E-mail: toropi@toropi.rs.gov.br

f. O fabricante ou construtor deve apresentar amostras representativas da qualidade especificada, a ser aprovada pela fiscalização e servir de parâmetro de comparação do produto acabado. Verificação da aparência quanto a limpeza e aos cantos quebrados, lascas, cor, textura em comparação com as amostras fornecidas.

g. Os meios fios que delimitam a calçada externa à construir de concreto simples e cimento alisado ficarão no mesmo nível do piso acabado, facilitando o escoamento das águas pluviais e proporcionando despoluição visual.

11.0. IMPERMEABILIZAÇÃO

a. As lajes descobertas passarão pelo processo de impermeabilização tipo flexível, com argamassa de regularização e reboco de proteção mecânica.

b. Os serviços de impermeabilização devem ser executados por profissionais habilitados.

c. Será empregado impermeabilização com hidroasfalto 4 demãos no respaldo das vigas baldrame.

12. ESQUADRIAS

12.1. ESQUADRIAS METÁLICAS

a. Todas as esquadrias metálicas serão em perfis tubulares de aço, com dimensões determinadas pelo projeto arquitetônico. Os comandos dos caixilhos (alavancas) serão em aço carbono zincado ($e = 3,0\text{mm}$).

- Caixilho basculante de ferro (janela basculante de ferro) em todos os compartimentos conforme planta baixa e corte.

- Caixilho de correr (porta de correr de ferro), na despensa e na área de serviço.

- Caixilho eixo em portas de abrir com duas folhas (Porta externa 2 folhas metálicas de $0,70 \times 2,10\text{m}$ com grade e vidro) na cozinha.

- Caixilho eixo em porta de abrir conforme as demais dimensões na planta baixa.

b. Os quadros serão perfeitamente esquadriados, terão todos os ângulos ou linhas de emenda soldados bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências da solda.

c. Os chumbadores serão solidamente fixados a alvenaria, com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, sendo firmemente socada nos respectivos furos.

d. Não serão aceitas esquadrias empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro, ou que apresentem quaisquer defeitos decorrentes do manuseio e transporte.

e. O funcionamento do conjunto deve ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação; não deve apresentar jogo causado por folgas.

13. FERRAGENS

a. Todas as ferragens empregadas serão inteiramente novas apresentando perfeitas condições de funcionamento e acabamento.

b. As ferragens, principalmente as dobradiças, serão suficientemente robustas, de forma a suportarem, com folga, o regime de trabalho a que venham ser submetidas.



Prefeitura Municipal de Toropi

Estado do Rio Grande do Sul

www.toropi.rs.gov.br

Sede: Rua Fernando Ferrari, 235 – Centro – Toropi – RS – CEP 97418-000 – Fone/Fax: (55) 3276 7011 – E-mail: toropi@toropi.rs.gov.br

c. Nas folhas das portas internas serão instaladas, por meio de parafusos adequados, três dobradiças em aço cromado, com pino e bolas, de 3½" x 3", as quais, obrigatoriamente, não serão pintadas. Referência: *Aliança, La Fonte, Papaiz*.

d. Na porta externa será utilizada fechadura de embutir, tipo externa, em aço, distância de broca = 55 mm, acompanhada de chaves em duplicata, com maçaneta tipo alavanca, maciça, com bordas arredondadas e acabamento cromado, acompanhada de roseta com acabamento cromado (referência: *Arouca – Linha Venice – Código 1084517/55-L LC*).

e. Será dotada de fecho em ambos lados. Referência: *Aliança, Fecho Predreze 811128, 102mm*.

f. Na porta de correr será instalada ferragem completa e fechadura tipo bico de papagaio.

14. VIDRAÇARIA

a. Serão utilizados vidros planos transparentes 6mm nos caixilhos eixos e porta de abrir com duas folhas externamente a cozinha.

b. Serão utilizados vidros planos, transparentes, incolores, de faces paralelas e planas, isentos de distorções óticas, com espessura uniforme mínima de 4 mm, nos demais compartimentos.

c. A contratada deverá previamente informar à fiscalização sobre a técnica que será utilizada para a colocação dos vidros. Após a anuência da fiscalização, os serviços referentes à instalação dos vidros poderão ter início.

d. No fraldário será utilizado vidro temperado 10,00mm para a porta e para as 3,0 janelas maxim-ar (que serão instaladas sobrepostas umas as outras).

15. PINTURA

15.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

a. A superfície a receber pintura deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura ou graxa, sabão ou mofo e ferrugem.

b. O preparo e aplicação das tintas deverão obedecer rigorosamente às recomendações dos respectivos fabricantes.

c. A superfície, após a pintura deve apresentar textura uniforme, sem escorrimentos, boa cobertura, sem pontos de descoloração.

d. A Fiscalização, caso não considere suficiente a cobertura depois da 2ª demão pode, a seu critério, solicitar a aplicação de quantas demãos de pintura forem necessárias até a perfeita cobertura das superfícies.

e. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca. Igual cuidado deverá ser observado entre demãos de tinta e de massa.

f. Todas as superfícies das paredes internas e externas a construir ou reconstituídas por novos revestimentos deverão receber 1 (uma) demão de selador.

15.2. PINTURA ACRÍLICA

a. Todas as superfícies das paredes e tetos internos e externos deverão receber a aplicação de 2 (duas) demãos de pintura com tinta acrílica lavável semi-brilho (referência: *Suvinil - Suvinil Acrílico Premium; sherwin-williams*), na cor a ser definida pela Secretária de Municipal de Educação e Cultura.



Prefeitura Municipal de Toropi

Estado do Rio Grande do Sul

www.toropi.rs.gov.br

Sede: Rua Fernando Ferrari, 235 – Centro – Toropi – RS – CEP 97418-000 – Fone/Fax: (55) 3276 7011 – E-mail: toropi@toropi.rs.gov.br

15.3. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO

a. As esquadrias metálicas deverão receber a aplicação de 1 (uma) demão de pintura com tinta de fundo anticorrosiva (zarcão) para proteção de superfícies dos metais ferrosos (referência: *Suvinil – Suvinil Zarcão*), e, posteriormente, de 2 (duas) demãos de pintura com tinta esmalte sintético brilhante (referência: *Suvinil – Suvinil Esmalte Brilhante*), com cor a ser definida pela Fiscalização.

16. LIMPEZA

a. Deverá ser realizada a limpeza geral em toda a área construída, de pisos, paredes, vidros, equipamentos (bancadas, louças, metais, etc) e áreas externas.

b. Todos os respingos de tintas, argamassa, óleos, graxas e sujeiras em geral devem ser raspados e limpos.

c. O uso de detergentes, solventes e removedores químicos deve ser restrito e feito de modo a não causar danos nas superfícies ou peças. Usar de modo geral, para a limpeza, água e sabão neutro.

d. Os pisos cerâmicos, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc. devem ser lavados totalmente. Evitar o uso de saponáceos, escovas e buchas, que podem riscar a superfície.

e. As ferragens em geral, devem ser limpas com removedor adequado e nunca com abrasivos, palhas de aço e saponáceos, sendo polidos após a limpeza, com flanela seca.

f. O entulho, restos de materiais, andaimes e outros equipamentos da obra devem ser totalmente removidos do local.

g. Os procedimentos indicados acima se estendem também à área externa, implicando na limpeza do piso, ou seja, tudo que se refere à obra.

h. A obra deverá ser entregue pronta e limpa.

17. CONSIDERAÇÕES – SERVIÇOS FINAIS

a. Caso sejam utilizados materiais e técnicas construtivas que não estejam contempladas nesse Memorial Descritivo e Especificações Técnicas, se deverá seguir rigorosamente as orientações das normas técnicas (ABNT), as recomendações dos fabricantes de materiais utilizados e, na falta de qualquer indicação, fazer uso da técnica desenvolvida pela prática junto a profissionais de comprovada capacidade, visando soluções de bom senso, com prévia apreciação e autorização da Fiscalização.

b. Será obrigatória a existência, no canteiro de obras, de um Diário de Obras, com folhas numeradas e em duas vias, no mínimo, no qual serão anotados diariamente os serviços executados, presenças de autoridades, fiscalização, dias de chuvas, número e categoria dos operários presentes, equipamentos especiais utilizados, anotações da Fiscalização e demais ocorrências referentes à obra.

c. O recebimento de obras e serviços obedecerá a legislação vigente e NBR 5675 - recebimento de serviços e obras de engenharia e arquitetura.

18. DATA E ASSINATURAS:

Toropi, setembro de 2017.

Rodrigo Paim Lopes
Engenheiro Civil
CREA/RS 201612
Matrícula P.M.T. nº 643

Lauro Scherer
Prefeito Municipal
Toropi - RS