



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

ADM. 2017/2020

Rua Vigário Antunes, 155, Centro, Itapecerica – MG

CEP: 35550-000 FONE: (37) 3341 – 8500

MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL SEVERO RIBEIRO

Obra: Reforma da Escola Municipal Severo Ribeiro

Local: Itapecerica – MG

Assunto: Prestação de serviços de engenharia, com fornecimento de materiais, mão de obra, ferramentas, equipamentos, equipamentos de proteção individual (EPIs), para a execução da obra supracitada.

Data: Outubro de 2018.

Considerações iniciais

Este memorial tem por objetivo descrever os serviços a serem executados conforme a planilha orçamentária da obra. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente as Normas Brasileiras pertinentes a cada serviço.

Serviços preliminares – Instalações Iniciais da Obra

Correrão por conta da proposta vencedora todos os serviços preliminares indispensáveis tais como:

- instalação de placa conforme modelo a ser fornecido pela fiscalização;
- instalação de placa de identificação da obra, da empresa executora e do profissional responsável, conforme modelo exigido pelo CREA-MG.

A placa de obra deverá ser instalada tão logo se iniciem os serviços de instalação do canteiro. Deverá ter dimensões de 3,00m de largura, por 1,50m de altura, em chapa de aço com quadro de madeira, devidamente fixada em local visível.

Demolições e remoções

Remoção de porta ou janela metálica

Este serviço consiste na retirada de toda esquadria de metálica que esteja instalada nos vestiários.

- **Critério de medição:** Área efetivamente demolida.

Demolição de alvenaria de bloco furado

Este serviço consiste na demolição e retirada de toda alvenaria de bloco furado, sem reaproveitamento dos tijolos, que esteja comprometida ou que venha a ser substituída.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

ADM. 2017/2020

Rua Vigário Antunes, 155, Centro, Itapecerica – MG

CEP: 35550-000 FONE: (37) 3341 – 8500

- **Critério de medição:** Área efetivamente demolida.

Demolição de piso cimentado ou contrapiso de argamassa

Este serviço consiste na demolição e retirada de todo o piso tipo cimentado, sem a demolição do piso bruto, que esteja comprometido ou que venha a ser substituído por outro piso.

- **Critério de medição:** Área efetivamente demolida.

Transporte de material de qualquer natureza

Este serviço consiste no transporte e na retirada do entulho que deverá obedecer legislação específica local, ficando a cargo da Construtora obter, se necessário, a autorização para locais de bota-fora, junto aos órgãos competentes.

O local reservado para bota-fora, bem como o trajeto, devem também ser previamente aprovados pela Prefeitura Municipal.

Os caminhões devem ser carregados e provido de todos os dispositivos necessários para evitar queda e perda de material ao longo do percurso, em obediência às condições de transporte impostas pela municipalidade, bem como pelas recomendações do DNIT.

Alvenaria de vedação

Este serviço consiste na execução das alvenarias, as mesmas deverão obedecer ao projeto, nas suas posições, espessuras, especificações e detalhes respectivos, bem como as normas técnicas da ABNT, que regem o assunto.

Na locação das alvenarias de vedação atentar aos eixos, a espessura das paredes, a posição dos vãos dos portões, portas e janelas e a perpendicularidade das paredes que deve ser estabelecida com o auxílio de um esquadro.

Após a locação procede-se ao assentamento da primeira fiada de cada uma das alvenarias. Além das recomendações estabelecidas no item anterior (comprimento das alvenarias, distanciamentos, perpendicularidade, etc.), deve-se tomar todo o cuidado no nivelamento da 1ª fiada, da qual dependerá a qualidade e facilidade da elevação da alvenaria propriamente dita.

Todas as paredes devem ser niveladas desde a primeira fiada.

Os vãos de portas, portões e janelas devem atender as medidas e localização previstas no projeto específico.

Devem ser somadas a medida do projeto para os vãos das esquadrias, as folgas necessárias para o encaixe do batente. As folgas existentes entre a alvenaria e a esquadria devem ser preenchidas com argamassa de cimento e areia.

A argamassa para o assentamento deve ser plástica e ter consistência para suportar o peso dos tijolos e mantel os no alinhamento por ocasião do assentamento.

Para se evitar a perda da plasticidade e consistência da argamassa, a mesma deve ser preparada em quantidade adequada a sua utilização.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

ADM. 2017/2020

Rua Vigário Antunes, 155, Centro, Itapecerica – MG

CEP: 35550-000 FONE: (37) 3341 – 8500

A superfície deve estar plana e deve ser verificada periodicamente durante o levantamento da alvenaria e comprovada após a alvenaria erguida, não devendo apresentar distorção maior que 5 mm.

Sugere-se executar a verificação da planeza da parede com régua de metal ou de madeira posicionando-se em diversos pontos da parede.

O prumo da parede deve ser verificado periodicamente durante levantamento da alvenaria e comprovado após a alvenaria erguida.

- **Critério de medição:** Os serviços serão pagos pela medida da área de alvenaria, ou painel. Descontar apenas a área que exceder, em cada vão, a 2m^2 . Vãos com área igual ou menor que 2m^2 não serão descontados bem como eventuais elementos estruturais de concreto inclusos na alvenaria.

Vergas pré-moldadas

As vergas serão de concreto, com 0,10m de espessura, com largura e comprimento conforme a esquadria em questão, embutidas na alvenaria.

Sobre os vãos de portas e sobre/sob as janelas deverão ser construídas vergas de concreto armado convenientemente dimensionadas. As vergas se estenderão, para além dos vãos, 20 cm para cada lado. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura deverá ser executada verga contínua sobre todos eles.

Em caso de cargas elevadas e grandes vãos deverá ser feito um cálculo para dimensionamento das vergas. Nos demais casos, as vergas poderão ser com blocos canaletas preenchido com concreto Fck 15 MPa e 4 barras longitudinais de ferro 8 mm e estribos de ferro de 5,0 mm espaçados a cada 15 cm. É permitida a utilização de verga pré-moldada com fck 20MPa.

- **Critério de medição:** Os serviços serão pagos pela medida do comprimento linear executado.

Peitoril

Os peitoris serão assentados nos vãos das janelas. Deve-se atentar para alguns detalhes executivos, como a previsão de uma inclinação mínima de 3% no sentido do lado externo da edificação e a adoção de pingadeiras de, no mínimo, 1,5 cm, visando evitar o escorrimento. Para janelas de ferro ou metalon, a largura do peitoril será igual à espessura da parede acabada, acrescida das pingadeiras, externa e interna. A janela será fixada por meio de parafusos e buchas, os quais serão devidamente calafetados com silicone, que será também aplicado na face inferior e nas laterais da janela até uma altura de 30 cm.

- **Critério de medição:** Os serviços serão pagos pela medida de área gasta para instalação do mesmo.

Contrapiso

Este serviço consiste na execução de contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia) com espessura de 4cm, com finalidade de corrigir irregularidades e nivelar a superfície, com preparo mecânico com betoneira.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEÇERICA

ADM. 2017/2020

Rua Vigário Antunes, 155, Centro, Itapeçerica – MG

CEP: 35550-000 FONE: (37) 3341 – 8500

Deverá ter acabamento adequado para a colocação da cerâmica, sem que exista a necessidade de nova camada de nivelamento

- **Critérios De Medição:** área efetiva do contrapiso.

Revestimento cerâmico

As cerâmicas deverão ser de primeira qualidade e colocadas imersas em água pelo menos 24 horas antes de sua aplicação. A argamassa de assentamento será do tipo industrializada; inclusive no enchimento das juntas com líquido.

- **Critérios De Medição:** área efetiva do revestimento.

Rejuntamento

Após o assentamento da cerâmica e a retirada os espaçadores deverão iniciar o rejuntamento que será realizado preferencialmente com a argamassa de rejuntamento. Deve ser executado, no mínimo, 3 dias após o assentamento das peças. As juntas devem estar limpas, isentas de pó e resíduos e deve ser feita uma raspagem, retirando o excesso de argamassa que possa existir. Antes de se executar o rejuntamento, deve-se proceder a uma verificação da existência de peças cerâmicas que, em um procedimento de percussão, apresentem som cavo. Caso isto ocorra, a peça deverá ser reassentada.

A limpeza do material de rejuntamento sobre a face do revestimento deverá ser efetuada após 15 minutos, com um pano limpo e úmido e após mais 15 minutos, deve-se finalizar esta limpeza com um pano seco. A limpeza deverá ser eficiente, de modo a evitar a necessidade de posterior utilização de ácido muriático na limpeza final.

Soleiras

Este serviço consiste na colocação de soleiras em mármore branco, com largura de 15cm e espessura de 3,00cm. As mesmas deverão ser assentadas com argamassa traço 1:4 (cimento e areia), em todas as portas e saídas.

- **Critérios De Medição:** comprimento linear de cada soleira colocada.

Rodapé cerâmico

Este serviço consiste na execução de rodapé, o mesmo deverá ser executado com altura de 7,00cm com juntas coincidentes às juntas do piso e de mesma espessura. A cerâmica do rodapé deve ser a mesma utilizada no revestimento do piso.

- **Critérios De Medição:** comprimento linear onde deverá ser colocado.

Apicoamento manual

Este serviço consiste na operação de picagem afim de remover o reboco ou para incremento da rugosidade da superfície de um elemento construtivo com o objetivo de aumentar a aderência durante a aplicação do revestimento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEÇERICA

ADM. 2017/2020

Rua Vigário Antunes, 155, Centro, Itapeçerica – MG

CEP: 35550-000 FONE: (37) 3341 – 8500

- **Crítérios De Medição:** área efetiva do revestimento.

Chapisco

O chapisco deverá ser executado com argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3, que deverá ter consistência fluida e ser constituída de areia grossa, com dimensão máxima de 4mm.

Deverá apresentar espessura máxima de 5mm, textura aberta, com superfície irregular e descontínua, de forma a permitir a visualização de pequenas áreas da base. O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao disposto na NBR - 7200.

- **Crítério de medição:** Os serviços serão pagos pela medida da área de chapisco. Descontar apenas a área que exceder, em cada vão, a 2,00m².

Emboço

Este serviço deverá ser executado em superfícies que receberão revestimento. A superfície de acabamento deverá ser regular e compacta, não muito lisa. Admitem-se pequenas imperfeições localizadas e um certo número de fissuras superficiais de retração. Desempeno leve, somente com madeira.

- **Crítérios De Medição:** descontar apenas a área que exceder, em cada vão, a 2,5m².

Reboco

Com a superfície ainda úmida procede-se a execução do chapisco, e posteriormente a do reboco. A argamassa deverá ter consistência adequada ao uso, compatível com o processo de aplicação, constituída de areia média, com dimensão máxima de 1,2mm, e cimento.

O procedimento de execução deverá obedecer o previsto na NBR- 7200. Deverá ser usado um traço de cimento, areia fina e cal, na proporção 1:2:8.

Para todos os casos, isto é, emboço ou reboco, é preciso arrematar os cantos vivos com uma desempenadeira adequada. E necessário ainda limpar constantemente a área de trabalho, evitando que restos de argamassa aderidos formem incrustações que prejudiquem o acabamento final.

- **Crítérios De Medição:** descontar apenas a área que exceder, em cada vão, a 2,5m².

Revestimento cerâmico

O revestimento cerâmico das paredes deverá ser de boa qualidade e na cor branca, será assentado com argamassa pronta (industrializada). As juntas de acabamento deverão estar em prumo constante.

As peças cerâmicas cortadas para a execução de arremates, deverão ser absolutamente isentas de trincas ou emendas, apresentando forma e dimensões exatas para o arremate a que se destinarem, com linhas de corte cuidadosamente esmerilhadas (lisas e sem irregularidades na face acabada), especialmente aquelas que não forem recobertas por cantoneiras, guarnições,



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEÇERICA

ADM. 2017/2020

Rua Vigário Antunes, 155, Centro, Itapeçerica – MG

CEP: 35550-000 FONE: (37) 3341 – 8500

canoplas etc. Os cortes deverão ser efetuados com ferramentas apropriadas, a fim de possibilitar o perfeito ajuste de arremate.

- **Critérios De Medição:** área realmente revestida, desenvolvendo-se as áreas de faixas, etc..

Louças

Este serviço consiste na instalação das peças sanitárias tais como lavatório e vaso sanitário comum e para portadores de necessidade especiais e mictório. As peças deverão ser de boa qualidade e poderão ser na cor branca. O mictório será do tipo coletivo em aço inoxidável.

- **Critérios de medição:** será por peça instalada.

Metais

Este serviço consiste na instalação de torneira. Serão metálicas e cromadas, com acionamento por pressão com regulagem de fluxo de água, de boa qualidade.

- **Critérios de medição:** será por peça instalada.

Acessórios

Este item contempla a colocação de espelho, porta papel toalha, papeleira metálica, saboneteira e chuveiro.

- Espelhos: serão confeccionados e colocados de acordo com o projeto arquitetônico. Deverá ser colocado um em cada vestiário acima do lavatório. Fixar os espelhos sobre chapa de MDF, prendendo estas em estruturas de ferro pintadas com tinta expoxi, dispostas em ângulo de 10º com relação ao prumo das paredes.
- Papeleiras: Uma papeleira para cada bacia sanitária, do tipo metálico cromado, fixar em local de fácil manuseio pelo usuário, com parafusos e buchas plásticas, posicionando os parafusos preferencialmente nas juntas dos azulejos.
- Porta toalha de papel: Um porta toalha para cada banheiro, serão em polipropileno para papéis tanto de 2 como de 3 dobras. Instalar os porta toalhas junto ao furo no balcão de granito, feito para posicionar a lixeira.
- Saboneteiras: Do tipo de sobrepor (fixada na parede), tipo concha, em aço inoxidável.
- Chuveiro: Instalar um chuveiro elétrico para cada banheiro.

- **Critérios de medição:** será por peça instalada e o espelho será medido em metro quadrado (m²).

Bancadas e Divisórias

As bancadas serão instaladas a uma altura de 90 cm para lavatório do piso acabado. Os materiais utilizados nas bancadas e seus arremates (rodabancas e testeiras) só serão aceitos se isentos de nós, defeitos de



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

ADM. 2017/2020

Rua Vigário Antunes, 155, Centro, Itapecerica – MG

CEP: 35550-000 FONE: (37) 3341 – 8500

fabricação e falhas de polimento. As emendas, quando necessárias, serão realizadas sobre apoios já executados.

O material a ser utilizado será o especificado em projeto, podendo ser ardósia ou granito cinza andorinha, sempre com 3,00 cm de espessura.

As dimensões de projeto das bancadas serão acrescidas em 3 cm ao longo do perímetro, nas faces que serão embutidas na parede. O comprimento total dos consoles de metalon, será obtido, considerando-se o embutimento de 7 cm na parede.

As peças para as divisórias serão confeccionadas com espessura de 3,00cm conforme o projeto e deverão ter polimento em todas as faces visíveis, inclusive nas espessuras das pedras. Será engastada no piso e na alvenaria.

Instalações Hidrossanitárias

Deverão ser executadas de acordo com as normas, por profissional habilitado, compreendendo as seguintes instalações: água fria, e esgoto.

Nas instalações de água fria deverão ser empregados tubos de PVC rígido soldável e respectivas conexões e acessórios que atendam integralmente as exigências e especificações prescritas pelas normas da ABNT próprias para cada tipo de material, em função do uso específico.

Nas instalações de esgoto primário e secundário serão executadas em PVC, de acordo com as posturas vigentes no município.

Instalações Elétricas

Todas as instalações elétricas serão substituídas, devido ao tempo de uso e a má conservação de algum elemento atualmente existente.

Internamente, do quadro geral deverão ser instalados eletrodutos aparentes de PVC rígido na bitola compatível com a seção e quantidade de cabos.

Os fios e cabos, deverão ser de cobre eletrolítico isolado com composto termo plástico de PVC, antichama, 70°C, 0,6/1kv dimensionados conforme a carga a instalar considerando a temperatura ambiente, agrupamento, queda de tensão, maneira de instalar e nível de curto circuito.

A identificação de cabos deverá ser feitos nas cores conforme a seguir: corrente alternada fases preto, neutro-azul claro, terra- verde. As emendas serão executadas conforme a melhor técnica e isoladas com fita plástica isolante de primeira linha. Não serão permitidas emendas dentro de eletrodutos.

As caixas de passagem estampadas deverão ser em chapa de aço, retangular, dimensões 4" x 2" para embutir em parede ou teto e dimensões 4 x 4", octogonal com fundo móvel. As caixas no forro serão instaladas de forma a ficarem firmemente posicionadas.

Os conduítes embutidos nas paredes e no forro poderão ser flexível e em polietileno classe pesado. Todos os fios que passam sobre o forro deverão estar dentro de conduites.

O interruptor e respectivo espelho deverá ter as seguintes características nominais: 10A/250V e estar de acordo com as normas brasileiras. Será do tipo



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

ADM. 2017/2020

Rua Vigário Antunes, 155, Centro, Itapecerica – MG

CEP: 35550-000 FONE: (37) 3341 – 8500

simples. Todos os interruptores em circuitos 220V serão obrigatoriamente bipolares.

Esquadrias

As esquadrias de alumínio deverão ser em alumínio anodizado fosco de 15 micras na cor natural. Os perfis a serem empregados na construção das esquadrias deverão ser em linha de bitola mínima de 25 mm, com acessórios compatíveis com a linha adotada. Devem estar de acordo com as normas ABNT e submetidas a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

As barras e perfis de alumínio serão extrudados e não apresentarão empenamento, defeitos de superfície ou quaisquer outras falhas, devendo ter seções que satisfaçam, por um lado, ao coeficiente de resistência requerido e atendam, por outro lado, ao efeito estético desejado.

Todas as esquadrias deverão ser perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas na sua instalação. As esquadrias não poderão ser forçadas a se acomodarem em vãos porventura fora do esquadro ou com dimensões insuficientes.

A caixilharia será instalada por meio de contramarcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria. Deverá haver especial cuidado para que as armações não sofram qualquer distorção quando parafusadas aos chumbadores ou marcos.

- Critério de medição: por metro quadrado

Pintura

Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas e corrigidas de quaisquer defeitos de revestimento antes do início dos serviços.

As tintas a serem empregadas serão exclusivamente de fábrica e deverão ser apresentadas na obra nas embalagens originais lacradas. Cada demão só poderá ser aplicada quando a precedente estiver completamente seca.

Toda superfície pintada deverá apresentar depois de pronta uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho.

As tintas serão agitadas e mexidas com espátulas limpas para evitar a sedimentação dos pigmentos. Serão diluídas com solventes recomendados pelo fabricante.

- Critérios De Medição: medição por metro quadrado.

Impermeabilização

Impermeabilização de coberturas com manta asfáltica espessura 4mm, protegida com filme de alumínio gofrado espessura 0,8mm, inclusa emulsão asfáltica. Impermeabilização não sujeita a fissurações e a trânsito, à base de elastômeros sintéticos, aplicadas sobre concreto ou argamassa, bem solidária à base.

- Critérios De Medição: medição por metro quadrado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

ADM. 2017/2020

**Rua Vigário Antunes, 155, Centro, Itapecerica – MG
CEP: 35550-000 FONE: (37) 3341 – 8500**

Armadura de aço CA-50, corte e dobra na obra

Não poderão ser empregados na obra aços de qualidades diferentes das especificadas no projeto, sem aprovação prévia do projetista, em conformidade com a fiscalização. Quando previsto o emprego de aços de qualidades diversas, deverão ser tomadas as precauções necessárias para evitar a troca involuntária.

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

O dobramento das barras, inclusive para os ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos no projeto. As barras de aço deverão ser sempre dobradas a frio.

As barras não podem ser dobradas junto às emendas com soldas.

As emendas das barras de aço poderão ser executadas por trespasse ou por solda. Os trespases deverão respeitar, rigorosamente, os detalhes e orientações do projeto estrutural.

A armadura deverá ser colocada no interior das formas de modo que durante o lançamento do concreto se mantenha na posição indicada no projeto, conservando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das formas.

Nas lajes deverá ser efetuada a amarração das barras, de modo que em cada uma destas o afastamento entre duas amarrações não exceda 35 cm.

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviços deverão estar dispostas de modo a não acarretarem deslocamento das armaduras.

As barras de espera deverão ser devidamente protegidas contra a oxidação. Ao ser retomada a concretagem, elas deverão ser perfeitamente limpas de modo a permitir boa aderência.

Qualquer barra da armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, deve ter cobertura de acordo com norma específica.

Se o solo não for rochoso, sob a estrutura deverá ser interposta uma camada de concreto simples, não considerada no cálculo, com o consumo mínimo de 250 kg de cimento por metro cúbico e espessura de pelo menos 5,0 cm.

Deverá ser realizado respeitando-se as prescrições contidas na NBR-6118/2014, bem como no projeto executivo.

Forma de madeira para fundação com tábuas e sarrafos com 3 aproveitamentos

Deverá ser executada forma de madeira maciça de tábuas de pinho nas vigas baldrame e nos blocos da fundação.

As formas deverão ser dimensionadas de modo que não possuam deformações prejudiciais, quer sob a ação dos fatores ambientes, quer sob a carga, especialmente a do concreto fresco, considerando nesta o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEÇERICA

ADM. 2017/2020

Rua Vigário Antunes, 155, Centro, Itapeçerica – MG

CEP: 35550-000 FONE: (37) 3341 – 8500

As peças de madeira serrada de coníferas em forma de pontaletes, sarrafos e tábuas não podem apresentar defeitos, como desvios dimensionais (desbitolamento), arqueamento, encurvamento, encanamento, (diferença de deformação entre a face e a contraface), nós (aderidos ou soltos), rachaduras, fendas, perfuração por insetos ou podridão além dos limites tolerados para cada classe. Tais classes são: de primeira qualidade industrial, de segunda qualidade industrial e de terceira qualidade industrial.

O estoque tem de ser tabicado por bitola e tipo de madeira, em local apropriado para reduzir a ação da água. Do pedido de fornecimento é necessário constar, dentre outras, espécie da madeira; classe da qualidade; tipo e bitolas da peça comprimento mínimo ou exato de peças avulsas.

Concreto armado (incluindo fornecimento, transporte, lançamento, forma e desforma)

Composição para concreto de cintas e baldrames obtida adotando a utilização de concreto com fck mínimo de 15 MPa, seu lançamento, a montagem de armadura na proporção de 70 Kg por m³ de concreto, a utilização de 8 m² de forma em madeira por m³ de concreto bem como a desforma.

Concretos em geral para fundação ou estrutura virado em obra Fck conforme planilha inclusive lançamento e adensamento.

Tanto a dosagem para o preparo do concreto em obra, quanto à encomenda e o fornecimento de concreto pré-misturado, deverá ter por base a resistência característica, fck, nos termos da norma NBR-6118/2014 da ABNT.

No caso de concretos produzidos nos canteiros, deverão ser obedecidas as seguintes condições:

- Quando o aglomerante for usado a granel, deverá ser medido em peso com tolerância de 3%. No caso de cimento ensacado, pode ser considerado o peso nominal do saco DE 50 Kg, atendidas as exigências da NBR 6118;
- Os agregados miúdos e graúdos deverão ser medidos em peso ou volume, com tolerância de 3%, devendo-se sempre levar em conta a influência da umidade;
- A água poderá ser medida em volume ou peso, com tolerância de 3%;
- O aditivo poderá ser medido em volume ou peso, com tolerância de 5%.

O amassamento mecânico em canteiro deverá durar, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos. A duração necessária aumenta com o volume da amassada e será tanto maior quanto mais seco o concreto.

O concreto deverá ser transportado do local do amassamento para o lançamento num tempo compatível e o meio utilizado não deverá acarretar desagregação ou segregação de seus elementos ou perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.

O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido intervalo superior a uma hora entre estas duas etapas; se for utilizada



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

ADM. 2017/2020

Rua Vigário Antunes, 155, Centro, Itapecerica – MG

CEP: 35550-000 FONE: (37) 3341 – 8500

agitação mecânica, esse prazo será contado a partir do fim da agitação. Com o uso de retardadores de pega o prazo poderá ser aumentado de acordo com os característicos do aditivo.

Em nenhuma hipótese se fará lançamento após o início da pega.

O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível de sua posição final, evitando-se incrustação de argamassas nas paredes das formas e nas armaduras.

Deverão ser tomadas precauções para manter a homogeneidade do concreto. A altura de queda livre não poderá ultrapassar 2,00 m. Para peças estreitas e altas, o concreto deverá ser lançado por janelas abertas na parte lateral, ou por meio de funis ou trombas.

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado contínua e energicamente com equipamento adequado a trabalhabilidade do concreto.

O adensamento deverá ser cuidadoso para que o concreto preencha todos os recantos da forma. Durante o adensamento deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais.

Deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor com prejuízo da aderência. O vibrador nunca deverá ser desligado com a agulha introduzida no concreto.

Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como choques e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura.

Forma de madeira maciça 3 aproveitamentos

No caso de vigas pilares e lajes maciças que serão rebocados poderá ser usado a forma de madeira maciça com no máximo 3 aproveitamentos.

As formas deverão ser dimensionadas de modo que não possuam deformações prejudiciais, quer sob a ação dos fatores ambientes, quer sob a carga, especialmente a do concreto fresco, considerando nesta o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto.

As peças de madeira serrada de coníferas em forma de pontaletes, sarrafos e tábuas não podem apresentar defeitos, como desvios dimensionais (desbitolamento), arqueamento, encurvamento, encanoamento, (diferença de deformação entre a face e a contraface), nós (aderidos ou soltos), rachaduras, fendas, perfuração por insetos ou podridão além dos limites tolerados para cada classe. Tais classes são: de primeira qualidade industrial, de segunda qualidade industrial e de terceira qualidade industrial.

O estoque tem de ser tabicado por bitola e tipo de madeira, em local apropriado para reduzir a ação da água. Do pedido de fornecimento é necessário constar, dentre outras, espécie da madeira; classe da qualidade; tipo e bitolas da peça comprimento mínimo ou exato de peças avulsas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

ADM. 2017/2020

Rua Vigário Antunes, 155, Centro, Itapecerica – MG

CEP: 35550-000 FONE: (37) 3341 – 8500

No escoramento (cimbramento) serão utilizados, de preferência, barrotes de secção de 10 cm, se quadrada, podendo ser usadas madeiras cilíndricas tipo estroncas, com diâmetro mínimo de 12 cm.

As formas deverão ter as armações e escoramentos necessários, para não sofrerem deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto, e não se deformarem, também, sob a ação das cargas e das variações de temperatura e umidade.

As passagens de canalizações através de quaisquer elementos estruturais deverão obedecer rigorosamente às determinações do projeto, não sendo permitido a mudança de posição das mesmas, salvo casos especiais.

As peças que transmitirão os esforços de barroteamento das lajes para escoramento deverão ser de madeira de pinho de 3ª ou virola, com largura de 1' (um pé) e espessura de 1".

O escoramento deverá ser contraventado no sentido transversal, a cada 3,0 m de desenvolvimento longitudinal, com peças de madeira de pinho de 3ª ou virola, com largura de 1' (um pé) e espessura de 1". A posição das formas, prumo e nível será objeto de verificação permanente, principalmente durante o lançamento do concreto.

Por ocasião da desforma não serão permitidos choques mecânicos.

Prazo mínimo para retirada das formas: faces laterais

- 3 dias; faces inferiores
- 14 dias com escoras; faces inferiores
- 21 dias com pontalete.

Fundação e superestruturas

A execução deverá ser conforme o projeto estrutural, qualquer dúvida deverá ser sanada com o responsável técnico do mesmo.

Pingadeira

Na parte superior de toda a extensão do muro será executado chapim de concreto aparente com acabamento desempenado, forma de compensado plastificado (madeirit) de 20 x 05 cm, fundido no local.

Reforma dos peitoris das janelas

Os peitoris das janelas que estiverem com problemas deverão ser cortados e substituídos por outro confeccionado com madeira de boa qualidade.

Prevenção e combate a incêndio

Este serviço consiste na instalação de placas para sinalização, luminárias de emergência e extintores.

Com o fim de orientar as ações de combate a incêndio e facilitar a localização das rotas de saída para o exterior da edificação, cada porta



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

ADM. 2017/2020

Rua Vigário Antunes, 155, Centro, Itapecerica – MG

CEP: 35550-000 FONE: (37) 3341 – 8500

possuirá afixada junto ao acesso do pavimento uma placa com indicação de saída de emergência, onde estará inscrita a palavra: “SAÍDA”, além de placas indicativas do sentido de orientação de rota de fuga a serem implantadas na circulação e descarga do edifício, cujas dimensões da placa serão de 40x20cm, devendo a placa ser confeccionada observando o detalhe constante do projeto.

Os sistemas de iluminação de emergência têm como objetivo proporcionar iluminação suficiente e adequada, a fim de permitir a saída fácil e segura das pessoas em caso de interrupção da alimentação normal, bem como proporcionar a intervenção de equipes de socorro.

As luminárias de emergência devem ser fixadas a uma altura não inferior a 2,10 metros, e não superior a 3,00 metros do chão, em todo o estabelecimento.

A sinalização dos extintores deverá atender aos requisitos da NBR 13434-1-2-3 conforme descrito neste memorial (Sinalização de Emergência).

Os extintores serão do tipo portátil e deverão ser afixados em locais com boa visibilidade e acesso desimpedido. Nenhuma de suas partes deverá ficar acima de 1,60 metros do piso acabado ou abaixo de 0,10 metros do piso acabado, desde que não fiquem obstruídos e que a visibilidade não fique prejudicada.

Todos os extintores deverão possuir obrigatoriamente a identificação ou selo de conformidade do órgão de certificação credenciado pelo INMETRO, devem estar lacrados e com data de validade em dias.

Limpeza final da obra

Ao final da obra deverá ser feita uma limpeza geral em toda área construída de pisos, paredes, vidros, equipamentos (bancadas, louças, metais, etc.) e áreas externas.

A limpeza consistirá em:

- Remover todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;
- Todas as alvenarias de pedra, pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários etc., serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza;
- As pavimentações ou revestimentos de pedra destinados a polimento e lustração, serão polidos em definitivo e lustrados;
- Haverá particular cuidado em remover-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies sobretudo alvenarias de pedra e azulejos;
- Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.
- O entulho, restos de materiais, andaimes e outros equipamentos da obra devem ser totalmente removidos da obra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

ADM. 2017/2020

Rua Vigário Antunes, 155, Centro, Itapecerica – MG

CEP: 35550-000 FONE: (37) 3341 – 8500

A obra deverá ser entregue limpa, livre de entulhos e restos de materiais, com as instalações perfeitamente executadas e demais atividades inerentes. Se alguns dos serviços não forem aceitos pela fiscalização, os mesmos deverão ser refeitos até a sua total aprovação.

Wirley Rodrigues Reis
Representante Legal
Prefeitura Municipal de Itapecerica – MG

Adriana Costa Fonseca
Engenheiro Civil
CREA-MG 201.544/D