

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

APELIDO DO EMPREENDIMENTO:

REFORMA E AMPLIAÇÃO BARRACÃO INDUSTRIAL

PROPONENTE/TOMADOR:

Prefeitura Municipal de Capanema

1. INTRODUÇÃO

Este memorial tem como objetivo descrever as características do projeto, especificar os materiais e equipamentos que deverão ser utilizados, os procedimentos de execução dos serviços de engenharia, informações sobre controle tecnológico, critérios de aceitabilidade para recebimento e critérios de medição dos serviços.

Todo o equipamento deverá ser inspecionado pela Fiscalização, devendo receber aprovação, sem a qual não será dada a autorização para o início dos serviços.

A fiscalização pode exigir diversos tipos de ensaios para comprovar as corretas condições da execução dos serviços.

É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

2. SERVIÇOS

2.1 Serviços Preliminares

A limpeza do terreno, executada pela CONTRATADA, compreenderá serviços de capina, roçado e remoção de elementos estranhos à construção ou que possam causar danos à obra.

Se, para o serviço for necessária a utilização de maquinário, eles serão de responsabilidade da CONTRATADA.

Esta limpeza deverá ser procedida antes da locação da obra bem como de forma periódica sempre que houver necessidade.

A placa de obra deverá ser executada conforme modelo fornecido pela Prefeitura Municipal e seguindo o manual de placas de obras do órgão responsável. Antes da confecção da placa, consultar a equipe técnica de fiscalização para aprovação do layout.

2.2 FUNDAÇÃO

Conforme NBR 6122/10 a fundação, segundo projeto básico proposto, será executada em concreto armado, com resistência: $f_{ck}=25\text{MPa}$ para as sapatas e para vigas baldrames.

Entende-se que antes do início da execução da fundação, deverá haver consentimento entre os responsáveis pela fiscalização e responsáveis pela execução da obra sendo indispensável e de suma importância o acompanhamento dos responsáveis nesta etapa da obra.

Todas as dimensões e especificações das fundações estão indicadas no projeto. As sapatas e vigas deverão ser concretados no mesmo dia da escavação com concreto F_{ck} 25MPa com as armaduras das sapatas montadas de acordo com o projeto de fundações. A responsabilidade pela estabilidade das fundações será obrigatoriamente da empresa executora dos serviços.

2.3 ESTRUTURA

Conforme NBR 6118/2014 a estrutura será executada em estrutura de concreto armado pré-moldada com resistência: $f_{ck}= 25\text{MPa}$, aço CA-50 e CA-60, executadas rigorosamente e conforme projeto básico estrutural.

A qualidade dos materiais deverá ser inspecionada para uso na obra, por profissional legalmente habilitado junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA-PR.

A execução das estruturas deverá seguir o projeto estrutural para estruturas pré-moldadas em concreto armado, sendo que o desenvolvimento e o dimensionamentos dos elementos é de responsabilidade da contratada, assim como a execução e transporte deles.

Só serão aceitas no canteiro de obras peças de concreto pré-moldado acompanhados da respectiva ART de projeto, fabricação e montagem.

Os projetos, execução, montagem e controle de qualidade devem respeitar as NBR – 9062/85 (Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado).

As estruturas pré-moldadas devem compreender os seguintes elementos sapatas isoladas, castiçais, pilares.

O projeto da estrutura pré-fabricada deverá estar compatibilizado com os demais projetos, prevendo as passagens de tubulações e demais orifícios, somente deve ser mandado para fabricação quando aprovado pela fiscalização.

A estrutura deverá seguir rigorosamente o projeto arquitetônico.

A superfície final das peças deve ser perfeitamente lisa e bem-acabada, com aplicação de impermeabilizantes específicos para concreto aparente. Estes custos devem estar inclusos no item correspondente as estruturas.

2.4 ALVENARIA

Para o levante da alvenaria a argamassa deverá ser plástica e ter consistência para suportar o peso dos blocos e mantê-los alinhados por ocasião do assentamento. O traço deverá ser determinado em função das características dos materiais locais. Como dosagem inicial, recomenda-se a proporção 1:0,25:4 em volume sendo parte de cimento, cal e areia. O traço deverá ser ajustado, excepcionalmente, observando-se a característica da argamassa quanto a trabalhabilidade. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

O serviço será iniciado preferencialmente pelos cantos, com os blocos assentados sobre uma camada de argamassa, previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento. A largura do bloco corresponderá à espessura da alvenaria. Caso as dimensões dos blocos a empregar obrigarem a pequenas alterações desta espessura, as modificações nas plantas serão feitas pelo empreiteiro, sujeitas a aprovação da fiscalização, não implicando, porém, qualquer alteração qualquer alteração no valor do contrato. Quando os blocos tiverem a face de assentamento

vazada, a argamassa para assentamento vazada, a argamassa para assentamento da fiada seguinte deverá ser colocada com auxílio de uma régua, com que se cobrirá os furos dos blocos e se impedirá que escorra por eles. As nervuras transversais não levarão argamassa. Os blocos da fiada seguinte serão assentados, fazendo-se coincidir os furos com os da fiada inferior e tendo cuidado de desencontrar a junta vertical, de modo a garantir a amarração dos blocos. Deverá ser utilizado prumo de pedreiro para alinhamento vertical da alvenaria. Entre os dois cantos ou extremos já levantados, esticar-se a uma linha que servirá de guia, garantindo-se o prumo e horizontalidade da fiada. As juntas entre os blocos deverão ser uniformes com espessura de 10 mm.

Todas as paredes serão previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia traço 1:3. O chapisco deverá ser curado, mantendo-se úmido, no mínimo durante as primeiras 12 horas. A aplicação da argamassa será iniciada com intervalo mínimo de 24 horas após a finalização da aplicação do chapisco.

O emboço ou massa única será executado com argamassa mista de cimento, cal e areia, traço 1:1,5:7,5, após a cura total do chapisco, colocados os caixilhos, embutidas as tubulações e concluída a cobertura.

A argamassa de emboço/massa única será espalhada, sarrafeada e comprimida contra a superfície a revestir, com perfeito nivelamento e coerente com a espessura indicada em projeto.

A superfície será regularizada com auxílio de régua de alumínio apoiadas em guias e mestras, de maneira a corrigir eventuais depressões.

O tratamento final do emboço será executado com desempenadeira, de maneira a garantir que a superfície apresente parâmetro áspero para facilitar a aderência dos revestimentos.

A massa única terá tratamento final executado com desempenadeira, de maneira a garantir uma superfície lisa com acabamento para pintura.

Os revestimentos serão aplicados com intervalo de 72 horas em relação ao término da execução do emboço.

2.5 ESTRUTURA METÁLICA

As estruturas metálicas de engradamento da cobertura deverão ser preferencialmente parafusadas e serão fornecidas conforme projeto também fornecido que deverá ser adaptada e repintada às custas da CONTRATADA.

A execução das estruturas metálicas de suporte e engradamento da cobertura compõe-se da compatibilização com o projeto arquitetônico do sistema de coberturas projetado, com os tipos de telhas e demais componentes do sistema de cobertura especificados nos projetos e neste memorial, com a estrutura em concreto armado projetada, conferindo-se distâncias de apoios, terças, etc. e adequá-la de acordo com as recomendações dos fabricantes das telhas, bem como do fornecimento de todos os materiais necessários não fornecidos, fabricação de peças, acabamentos finais, carga, transporte até o local da obra, descarga, armazenamento e proteção até a entrega definitiva da obra, incluindo-se todos os elementos para montagem que se fizerem necessários e toda mão de obra especializada para a sua perfeita montagem e execução, inclusive acabamentos e pinturas finais.

Toda a adaptação da estrutura metálica, bem como todos os materiais utilizados, e acabamentos, como pinturas, etc., deverão ter garantia mínima de 05 anos, sendo substituídos às custas da CONTRATADA, sem nenhum ônus para a CONTRATANTE se apresentarem defeitos ou deficiências, erros de execução, etc., durante este período, portanto as pinturas indicadas à seguir poderão ser substituídas por outros tipos e marcas de melhor qualidade, visando assegurar a garantia necessária, desde que haja aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Todas as partes aparentes da estrutura metálica deverão ter pintura especial e tratamento para tal, ou seja: não possuir rebarbas de soldas, efetuar maseamento.

Não serão aceitos parafusos que não tenham na cabeça estampagem que indique o seu tipo, ou sem arruelas.

Todos os parafusos deverão ser dimensionados tendo a rosca e a saída da ferramenta fora do plano de corte.

As ligações por meio de parafusos deverão ser acessíveis à inspeção até serem examinadas pela FISCALIZAÇÃO.

Todas as soldas deverão ser contínuas e nas dimensões especificadas nos projetos, e obedecer à AWS (E-6016, E-6018, E-7018), sendo executadas por mão de obra especializada de boa qualidade em todas as fases, assegurando assim uma perfeita montagem das estruturas.

Todos os cortes, furações e o dobramento deverão ser executados com precisão, sendo que não serão tolerados rebarbas, trincas e outros defeitos.

Todo e qualquer material empregado, deverá ter seu respectivo Certificado de Qualidade, tendo em vista garantia solicitada. Poderão, a critério da FISCALIZAÇÃO serem efetuados testes nos materiais e estruturas, e serão às custas da CONTRATADA. Todos os serviços serão executados e acabados, de primeira qualidade, seguindo a melhor, mais moderna e adequada técnica de fabricação e montagem.

Todas as peças deverão ter aspecto estético agradável sem apresentar mordeduras de maçarico, rebarbas nos furos etc., não sendo aceitáveis peças que prejudiquem o conjunto. As peças cortadas com maçarico só serão aceitas se perfeitamente limpas, livres de rebarbas, saliências e reentrâncias.

Não deverão existir nas peças respingos de solda. Peças com curvaturas moderadas deverão ser realinhadas por processos que não introduzam tensões residuais apreciáveis. Será admissível o corte de peças de aço com o maçarico guiado a mão, a critério da FISCALIZAÇÃO, se elas durante o processo não estiverem sujeitas a grandes esforços.

O encurvamento de chapas ou barras será feito sem distorção da peça e de modo a não apresentar fissuração ou ruptura.

Os cantos reentrantes serão arredondados com o maior raio possível.

As juntas deverão ser perfeitas e sem folgas, empenamentos ou falhas.

Os parafusos de montagem no campo deverão entrar sem dificuldade na justaposição dos furos.

Será aceito o auxílio de espigas para facilitar a colocação dos parafusos, entretanto, não será permitida em hipótese alguma a utilização de maçarico para acerto de furação.

Serão aceitas variações máximas nas distâncias entre os furos de 1/16", correspondente à folga dos parafusos.

As peças com furação errada serão rejeitadas individualmente.

Todas as peças devem ser gravadas com punção de modo a proporcionar sua fácil identificação após pintura.

Não serão aceitas peças deformadas, com avarias, empenamentos etc.

Os materiais depositados na obra deverão ser cobertos e protegidos contra possíveis ferrugens, sujeiras, abrasão de superfície, óleo, condições climáticas, ambientes corrosivos etc.

As chapas de aço deverão ser depositadas em local bem seco e ventilado para evitar condensação.

Os raios de curvatura deverão ser pelo menos iguais à espessura do metal considerado.

Todos os elementos deverão apresentar-se ao exame visual limpos, lisos, com os cantos retos e alinhados. As superfícies não deverão apresentar ondulações ou amassados.

Materiais e peças sujas deverão ser limpas antes da sua montagem.

Deverão ser previstos, sendo os elementos fabricados e instalados de maneira a que não sejam distorcidos ou danificados, assim como também para que os elementos de fixação não fiquem muito solicitados por dilatação, contração ou outros movimentos.

Estes esforços poderão ser evitados na maior parte dos casos por meio de juntas de sobreposição de 2 cm, preenchidos com mastique elástico aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Todo material rejeitado pela FISCALIZAÇÃO deverá ser retirado do canteiro de obras imediatamente, e prontamente substituído.

Para a solda de oficina deverão ser observados os seguintes cuidados mínimos:

- Superfícies limpas de escórias, ferrugem, escamas, graxa, óleo de corte e outros materiais estranhos.

- Ter sob controle os esforços de contração.

- Usar gabaritos para pontear os conjuntos antes da solda completa, para minimizar distorções de posição relativa das diversas chapas de um nó.

- Em soldas que requeiram mais de um passe, limpar perfeitamente o passe anterior e verificar se não há porosidade ou qualquer outro defeito que possa ser encoberto pelo cordão seguinte.

- Não resfriar bruscamente as soldas.

- Os soldadores serão qualificados com métodos para qualificação dos processos de soldagem de soldadores e operadores NB 262 ABNT.

A estabilidade de montagem deve ser especialmente assegurada durante todo o processo, e deverá ser feita com todo cuidado para não deformar os elementos esbeltos.

Todas as espigas (de aço) ou ligações provisórias deverão ser mantidas enquanto necessárias à segurança dos trabalhos.

Os parafusos devem ser conferidos por junta antes da elevação dos conjuntos.

Não será permitida a elevação de conjuntos incompletos.

Os elementos das estruturas, aprumados e nivelados, serão considerados corretamente aplicados quando a diferença em relação ao prumo a ao nível não exceder 1:500.

Seguir sempre as recomendações de cada fabricante.

A FISCALIZAÇÃO poderá designar um representante para acompanhar na fábrica das estruturas, durante todo período de fabricação, com poderes para recusar peças defeituosas e sustar serviços inadequados.

A CONTRATADA deverá programar antecipadamente todas as etapas previstas no projeto e fabricação das estruturas, tendo em vista o prazo do cronograma da obra.

As telhas serão metálicas, em aço galvanizado, com espessura de 0,43mm. Serão fixadas à estrutura por meio de parafusos de aço galvanizado, com arruelas de neoprene conforme orientações do projeto de estrutura metálica específico.

Cabe à firma executora a responsabilidade pela perfeita rigidez, estabilidade, vedação e funcionamento do conjunto.

2.6 LIMPEZA FINAL

Todo o entulho resultante da obra, restos de brita, argamassas e demais elementos construtivos residuais da construção deverão ser removidos do entorno da obra e ser transportados para confinamento de lixo adequado.

Haverá especial cuidado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies. Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos. Será vedado o uso de ácido para remoção de manchas, o que deverá ser feito por outros meios que não venham a atacar os materiais. As manchas deverão ser evitadas ou removidas enquanto os materiais que as provoquem ainda estejam úmidos.

A obra e toda a área de interferência de sua abrangência deverão ser limpas sem quaisquer tipos de resíduos ou manchas e entregue em perfeitas condições de uso.

3. OBSERVAÇÕES FINAIS

Devem ser observadas todas as normas de execução contidas na NBR de cada serviço executado.

A empresa contratada deverá ser responsável pela qualidade final dos serviços, fornece EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) aos funcionários, recolher leis sociais referentes aos funcionários que trabalharem na mesma, e possuir responsável técnico pela EXECUÇÃO com fornecimento de ART – Anotação de Responsabilidade Técnica.

A empresa deverá manter na obra o Diário de Obras, no qual serão registradas todas as ocorrências relevantes durante o andamento dos serviços.

Toda e qualquer dúvida ou divergência de projeto e planilhas, deve ser consultado a fiscalização dessa municipalidade.

A fiscalização da obra terá o direito de exigir a demolição e reconstituição dos elementos que se apresentarem em desacordo com as peças instrutoras do presente memorial sob responsabilidade exclusiva da CONTRATADA.

Qualquer esclarecimento ou divergência no projeto deve ser consultado o setor de engenharia da municipalidade.

Capanema, junho de 2022.
