



MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: BANHEIRO DO CEMITÉRIO MUNICIPAL EM SANTA CRUZ DA PRATA
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANÉSIA
Endereço: RUA FAUSTO P. LIMA
Prazo: 2 MESES

1 - DAS NORMAS GERAIS

a) DOS SERVIÇOS

Execução dos serviços descritos no projeto para a obra obedecerá rigorosamente, às normas a seguir.

A mão de obra a empregar será sempre de inteira responsabilidade do construtor. Ficará a critério da fiscalização, impugnar e mandar demolir e refazer trabalhos executados em desacordo com o projeto.

O Construtor obriga-se a iniciar qualquer demolição exigida pela fiscalização, dentro de 48 (quarenta e oito) horas a contar do recebimento do comunicado, correndo por sua exclusiva conta as despesas decorrentes das referidas demolições e as execuções dos trabalhos.

O Construtor manterá no Escritório da obra à disposição da Fiscalização e sob sua responsabilidade, um livro de ocorrências onde serão lançados pelo engenheiro responsável e pela fiscalização, os elementos que caracterizam o andamento da obra como: pedidos de vistorias, notificações, impugnações, autorizações, dias parados etc.; em duas vias, ficando uma apensa ao livro e outra constituindo relatório mensal a ser enviado ao cliente.

O Construtor manterá no Escritório da obra em local bem visível a qualificação e número de pessoal trabalhando na obra, diariamente.

O Construtor manterá também, no Escritório, o cronograma da obra, assinalando as etapas cumpridas e a cumprir no andamento dos trabalhos.

b) DOS TRABALHOS

Todos os materiais a serem empregados nas obras deverão obedecer às especificações do projeto. Na ocorrência de comprovada impossibilidade da aquisição para emprego do material especificado deverá ser solicitada sua substituição, a juízo da Fiscalização e aprovação dos projetistas.

A Fiscalização poderá, a qualquer tempo, exigir o exame em ensaio de qualquer material que



Prefeitura Municipal de Guaranésia- Gestão 2017-2020

se apresente duvidoso, bem como poderá exigir certificado de origem e qualidade, correndo as despesas por conta do construtor.

O Construtor obriga-se a retirar qualquer material impugnado em 48 (quarenta e oito) horas, a partir do recebimento da impugnação.

c) DAS GARANTIAS

O Construtor deverá oferecer garantia, por escrito, pelo prazo mínimo de 05 (cinco) anos, sobre os serviços e materiais da obra, a obra, a partir da data do termo de entrega e recebimento da obra, devendo refazer ou substituir, por sua conta, sem ônus para o cliente, as partes que apresentarem defeitos ou vícios de execução, não oriundas de mau uso por parte do Cliente.

Para execução dos trabalhos, o Construtor deverá ter capacidade de realizar os serviços em várias frentes, se necessário desenvolvendo-os em turnos, para atendimento do cronograma.

d) DOS SIMILARES

Qualquer material especificado poderá ser substituído por outro similar desde que: qualidade, resistência e aspecto. Quanto ao custo deverá ser no máximo igual ao do substituído.

e) DO CANTEIRO DE OBRA

O local e área para locação do canteiro de obras serão determinados pela Fiscalização devendo o Construtor visitar o local das obras informando-se de todas as facilidades e dificuldades existentes, para sua execução.

O esquema de instalação do canteiro será fornecido pelo Construtor e aprovado pela fiscalização, devendo as áreas necessárias ser submetidas aos serviços de terraplanagem e limpeza que se fizerem necessários para sua utilização.

O canteiro a ser esquematizado conforme parágrafo anterior deverá incluir os seguintes itens:

- Escritório para fiscalização;
- Depósito para material de obra e ferramentas;
- Confeção de tapumes necessários e portões limitando a área da construção;
- Confeção e colocação de placas indicativas do cliente, construtor, CREA, etc;
- Vestiário e sanitário para o pessoal da obra.

2 – SERVIÇOS INICIAIS E MOVIMENTO DE TERRAS

- LOCAÇÃO

Todos os serviços de topografia e locação das obras ficarão a cargo e sob responsabilidade do construtor, que se utilizará implantação constante no projeto.

– LIMPEZA E PREPARO DO TERRENO

Corresponde aos serviços de limpeza, roçado, derrubado, queima e remoção de entulhos, de forma a deixar o terreno limpo para os trabalhos da obra.

A derrubada de árvores se dará dentro do perímetro da construção e quando, absolutamente necessária.



Prefeitura Municipal de Guaranésia- Gestão 2017-2020

– MOVIMENTO DE TERRA

Todo o movimento de terras será efetuado em vista as cotas do projeto. As partes externas do prédio quando não perfeitamente caracterizadas, nos projetos, serão regularizadas de forma a permitir sempre fácil acesso e perfeito escoamento de águas superficiais.

– ESCAVAÇÃO

As cavas fundações e/ou outras partes da obra previstas abaixo da cota do solo, serão executadas em obediência rigorosa do projeto e de acordo com a natureza do terreno encontrado e o volume de trabalho a ser realizado.

3 – FUNDAÇÕES

NORMAS GERAIS

As fundações serão executadas obedecendo-se ao projeto específico do Projeto Estrutural. Obedecerão rigorosamente às cotas, posições e dimensões indicadas nos desenhos. Qualquer ocorrência, que comprovadamente comunicada a fiscalização, entendendo-se como ocorrência, por exemplo: divergência flagrante entre o subsolo do relatório de sondagens e o encontrado, rocha de difícil remoção, vazios de subsolo, canalizações subterrâneas, águas agressivas, etc. Somente será admitida modificação nas fundações em face comprovada de impossibilidade de execução ou de estabilidade ameaçada mediante ordem, por escrita da fiscalização. Caberá ao construtor a responsabilidade técnica e financeira por qualquer deficiência a execução das fundações ou danos e prejuízos que porventura venha a ocasionar a terceiros.

FUNDAÇÃO DIRETA – VIGAS BALDRAMES

Entende-se por fundação direta para fins destas especificações aquela em que as tensões são transmitidas diretamente às camadas superficiais inferiores do solo. A profundidade para fins de assentamento da fundação será fixada pelo projeto e verificada no local pela fiscalização antes de qualquer execução.

O fundo das cavas da fundação será isento de: pedras soltas, detritos orgânicos, etc., e será abundantemente molhado, com a finalidade de localizar possíveis elementos estranhos (raízes, formigueiros, etc.), sendo posteriormente apiloado.

Dar-se á especial atenção à colocação dos arranjos dos pilares quanto aos posicionamentos, bem como sua verticalidade (prumo).

4 – CONCRETO

– GENERALIDADES

Este item abrange toda execução do concreto armado na obra, quanto aos materiais, manufatura dos diversos correspondentes, cura e proteção.

Para cada caso deverão ser seguidas as normas, especificações e métodos brasileiros específicos.



Prefeitura Municipal de Guaranésia- Gestão 2017-2020

Será levada em conta, que os projetos estruturais estarão obedecendo a norma específicas da ABNT, em sua forma mais recente, aplicável ao caso, quando de sua leitura e interpretação, embora que qualquer parte da estrutura executada pelo construtor, implique em sua total e integral responsabilidade, quanto a sua estabilidade e resistência.

Cumpra em vista do exposto anteriormente ao construtor, examinar o projeto estrutural e apresentar por escrito à fiscalização, qualquer observação sobre ele ou parte dele, com que não concorde ou iniba da responsabilidade de executar, sugerindo as soluções que julguem adequadas ao caso.

O construtor locará a estrutura rigorosamente, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível, cabendo-lhe por sua própria conta, qualquer correção ou demolição, decorrentes, julgadas, comprovadamente imperfeitos pela fiscalização.

Antes de iniciar os serviços, o construtor deverá verificar as cotas referentes ao nivelamento e locação do projeto, sendo que a referência de nível (RN) quando não indicada expressamente no projeto, ou não aceito por motivo justificado pela fiscalização, será escolhido em acordo com ela.

Nenhum conjunto, elemento, ou peça estrutural será concretado sem a liberação da fiscalização, após verificação juntamente com o construtor das perfeitas condições, disposições e ligações dos elementos e escoamentos, bem como o exame da correta colocação das instalações passantes e/ou embutidas nos concretos, de acordo com os projetos específicos. Não serão permitidas mudanças destas colocações, sem a expressa autorização da fiscalização no livro de ocorrências da obra.

– MATERIAIS E COMPONENTES

– AÇO

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem se regerá e atenderá as prescrições das normas brasileiras sobre a matéria. De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

– ADITIVOS

Os tipos retardadores de pega e os plastificantes serão somente usados, quando indicados e/ou aprovados pela fiscalização e, aplicados rigorosamente seguindo as especificações do fabricante do produto.

– AGREGADOS

Serão utilizados aqueles minerologicamente inalteráveis. Possuirão partículas de dimensões o mais uniforme possível e dura, com distribuição granulométrica, de pureza e presença de finos adequados ao amassamento e mistura para concreto de alta qualidade.

Os agregados serão fornecidos obedecendo às condições fixadas nas especificações brasileiras da ABNT e NBR 6118. Em caso de dúvida quanto à qualidade dos agregados poderá, a qualquer tempo, ser exigida pela fiscalização, o ensaio do material considerado, por conta do construtor.

– ÁGUA



Prefeitura Municipal de Guaranésia- Gestão 2017-2020

A água utilizada, no amassamento do concreto, será limpa e isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, materiais orgânicos ou quaisquer outras substâncias prejudiciais à mistura. No caso de suspeita sobre a boa qualidade da água local ou disponível, deverão ser efetuadas análises físico-químicas da mesma.

Águas com limite de turbidez até 2000 ppm poderão ser utilizadas, se este limite for ultrapassado, a água será previamente decantada. O fator água/cimento será, no máximo 0,56.

– CIMENTO

O cimento empregado no preparo do concreto satisfará as especificações e ensaios da ABNT. De maneira geral, a marca e procedência do cimento deverão ser as mais uniformes possíveis, no entanto, para concretos aparentes, será obrigatório o uso de uma única marca e de mesma procedência. O consumo será, no mínimo, 300 Kg/m³, para qualquer concreto estrutural.

– ARMAZENAMENTO

O construtor será responsável pelo armazenamento, em condições adequadas, de todos os componentes necessários à preparação dos concretos, abrigando o cimento e estabelecendo sua rotatividade correta nos depósitos, protegendo as pilhas de agregados contra a contaminação por materiais estranhos, ou segregação e tomando todas as providências complementares, inclusive em atenção à determinação particular da fiscalização, na guarda e manutenção dos materiais.

O cimento estocado deverá ser colocado sobre estrados de madeira, sem contato com o solo. O prazo máximo de armazenamento do cimento, quando ainda fechado na embalagem é de 120 dias, vencido este prazo, o cimento somente poderá ser usado com aprovação da fiscalização, que indicará quais peças, se as houver, poderá receber o concreto com aquele cimento.

– DOSAGEM E MISTURA DO CONCRETO

– DOSAGENS

No caso de concretos estruturais, feito na própria obra, caberá ao construtor providenciar todo equipamento e instalações necessárias ao controle da mistura por métodos precisos, medida em peso e volume e com determinação da umidade dos agregados para correção do fator água/cimento.

O construtor providenciará a realização das diferentes dosagens, necessárias a construção de todas as partes da estrutura, objetivando a obtenção de traços de conveniente trabalhabilidade, adequados à execução da obra e atendendo as determinações do projeto estrutural que estabelecerá a adequada resistência do concreto há 28 dias. Estas dosagens estarão sujeitas à aprovação prévia da fiscalização. No caso de recusa dos traços apresentados poderão ser indicados outros traços para atender às necessidades da obra e exigências do projeto.

Sob supervisão da fiscalização, o construtor poderá contratar um laboratório especializado e idôneo, para efetuar as dosagens.

Os métodos e resultados do controle deverão ser aprovados pela fiscalização, em ambas alternativas.

No caso de fornecimento de concretos usinados/pré-misturados, serão indicados ao fornecedor as resistências características do projeto, que estabelecerá os traços, que estarão sujeitas às mesmas exigências deste Memorial.



Prefeitura Municipal de Guaranésia- Gestão 2017-2020

– EQUIPAMENTOS

O construtor providenciará indicações adequadas ao preparo de todos os concretos necessários à obra, nas suas diferentes condições de qualidade fixadas em projeto e para garantir o cumprimento do Cronograma de Construção.

Indicações particulares poderão ser feitas pela fiscalização no que se refere às características de operação de betoneiras, tempo de mistura e outros aspectos correlatos, no caso de não usar o concreto usinado. O tempo mínimo de mistura após a introdução dos materiais na betoneira, incluindo-se a água é de 3 (treis) minutos.

– CONTROLES TECNOLÓGICOS

– CRITÉRIO GERAL

O controle tecnológico da produção dos concretos, que se estenderá a todas as fases, desde a qualificação dos materiais à mistura do concreto, seu transporte e lançamento, será realizado pelo construtor de conformidade com as Normas Brasileiras, submetendo todos os resultados à fiscalização e por ela assinados.

O construtor facilitará as tarefas da fiscalização prestando esclarecimentos necessários à formação de juízo quanto à qualidade e procedência dos materiais, tempos e métodos construtivos, quantidades utilizadas e outros dados correlatos.

Da mesma forma, acolherá as indicações particulares feitas pela fiscalização no curso dos trabalhos construtivos, sejam as referentes à observância do presente memorial, sejam as decorrentes de soluções de boa técnica, recomendáveis para utilização ao longo da construção, em condições que não são explícitas ou previstas no presente memorial.

– TRANSPORTE

O concreto deverá ser transportado do seu local de mistura até o local de lançamento com maior rapidez possível, empregando-se métodos que evitem a segregação dos agregados ou a perda do material, em especial vazamentos das natas de cimento ou argamassa.

Os meios de transporte serão providenciados pelo construtor de acordo com as exigências do cronograma e serão orientados por programação de modo a evitar congestionamentos, perda de partidas e outros incidentes prejudiciais à qualidade dos concretos e o andamento normal das obras.

Dependendo do método adotado pelo construtor, a fiscalização poderá exigir o uso de aditivo retardador de pega nos concretos.

– LANÇAMENTO

O concreto será colocado, sem segregação de seus componentes, em todos os ângulos e cantos das formas e ao redor das barras, ganchos, estribos e peças embutidas, com a utilização de equipamentos adequados.

As condições de queda livre, movimentação do concreto após descarregamento e demais operações, deverão satisfazer as exigências de boa técnica.

– ADENSAMENTO



Prefeitura Municipal de Guaranésia- Gestão 2017-2020

O concreto deverá ser adensado por meio de equipamento mecânico, simultaneamente com o lançamento e antes do início da pega do concreto, devendo o construtor providenciar todo equipamento necessário, em quantidades necessárias ao andamento da construção, sem paralisações e sem prejuízos para a qualidade do produto.

– FORMAS E ACABAMENTOS DO CONCRETO

– CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS

As formas serão construídas pelo construtor com materiais aprovados pela fiscalização e deverão ser usadas onde quer que sejam necessárias para confinar o concreto e moldá-los nas linhas, dimensão e juntas exigidas no projeto.

As formas deverão ter resistência suficiente para suportar as pressões resultantes dos lançamentos e vibrações, e deverão ser suficientemente estanques para impedir a perda da argamassa. Qualquer vedação que seja necessária deverá ser feita com material aprovado pela fiscalização.

– QUALIDADE E UTILIZAÇÃO DAS FORMAS

As formas remontadas deverão sobrepor o concreto endurecido do lance anteriormente colocado em não menos de 3 cm e deverão ser fixadas com firmeza contra o concreto.

Deverão ser feitas aberturas (janelas) temporárias nas formas, onde necessário para facilitar a inspeção, limpeza além do lançamento e adensamento do concreto. Propõe-se que para lançamento dos concretos, sua queda livre não deva ultrapassar 1,5 m para evitar formação de ninhos de concreto e desagregação na massa.

A fiscalização não libera as concretagens sem que antes tenham sido cumpridos os requisitos mínimos de limpeza, posicionamento de ferragens e outras peças embutidas, aplicação de óleos ou contato com o concreto e devido travamento para evitar deslocamento das formas.

– LIMPEZA E UNTAMENTO DAS FORMAS

Por ocasião do lançamento do concreto nas formas, a superfície das mesmas deverão estar isenta de incrustações de argamassa ou outro qualquer material estranho.

Antes do lançamento do concreto as superfícies das formas deverão ser saturadas com água.

As ferragens serão mantidas afastadas das formas por meio de pastilhas de concreto ou afastadores de plástico, não se admitindo tacos de madeira como espaçadores ou afastadores.

As partes da estrutura não visíveis (revestidas ou escondidas) poderão ser executadas com madeira.

– CURA E PROTEÇÃO

A cura e a proteção das superfícies de concreto, desde o término de cada concretagem são de responsabilidade do construtor, que providenciará todos os meios necessários para o perfeito endurecimento dos concretos, que devem ser umedecidos para sua melhor cura durante no mínimo 7 (sete) dias. Não serão permitidos produtos de cura.

– ARMADURAS



Prefeitura Municipal de Guaranésia- Gestão 2017-2020

As armaduras constituídas por vergalhões de aço de tipo, bitolas específicas em projeto, deverão obedecer rigorosamente às normas e especificações da ABNT. Para a montagem das armaduras, será utilizado o arame recozido (arame preto) # 18 em laçada dupla.

O construtor deverá fornecer, cortar, dobrar e colocar todas as armaduras de aço de acordo com o projeto específico, normas referentes e determinações da fiscalização.

– LIMPEZA

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se camadas eventualmente destacadas por oxidação. A limpeza das barras se fará, preferencialmente, fora das formas. Quando, porém tal acontecer, tal se fará tomando-se cuidados para garantir que os materiais provenientes desta limpeza não permaneçam retidos nas caixas das formas.

– DOBRAMENTO

O dobramento das barras, inclusive ganchos, deverá ser feito com os raios de curvaturas previstos em projeto, respeitados os mínimos estabelecidos na NBR 6118 DA ABNT. As barras de aço tipo B, sempre serão dobradas a frio. As barras não poderão ser dobradas junto às emendas com solda.

– PROTEÇÃO

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

As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação através de pintura com nata de cimento ou óleo solúvel e, ao ser retomado a concretagem, serão limpas para garantir a boa aderência.

– DIVERSOS

– TOLERÂNCIAS NAS ESTRUTURAS

Na construção da obra não serão tolerados desvios dos alinhamentos, níveis, prumos e dimensões fixadas nos desenhos, que excedam os limites indicados a seguir:

Dimensões de pilares vigas e lajes: 5 mm por falta e 10 mm por excesso.

Dimensões fundações (planta): 10 mm por falta e 50 mm por excesso.

– REPAROS

No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas compreendendo: demolição, remoção do material demolido e recomposição. Nas diversas fases citadas serão ouvidos e consultados a Fiscalização e/ou Projetista.

Pequenas cavidades (ninhos), falhas menores ou imperfeições que eventualmente resultem nas superfícies, serão reparadas de maneira a se obter as características do concreto. As rebarbas e saliências maiores serão eliminadas.

Aceitação automática da estrutura, satisfeita as condições do projeto deste memorial à



Prefeitura Municipal de Guaranésia- Gestão 2017-2020

aceitação da estrutura, se fará mediante as prescrições da NBR 6118 da ABNT.

5 – LIMPEZA

A obra será entregue em perfeito estado de conservação e limpeza.

Todo entulho deverá ser removido da área da obra pelo CONSTRUTOR, bem como, ter feito a remoção de todo e qualquer resíduo e vestígio de tintas, manchas, argamassa, etc.

Guaranésia, 01 de julho de 2020

Jeferson Gonçalves Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA MG-225373/D

Laércio Cintra Nogueira
Prefeito Municipal