

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAJUBA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.428.847/0001-37

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Nome do Município : **PIRAJUBA-MG**
Objeto: **AMPLIAÇÃO CEMITÉRIO MUNICIPAL PEDRO JOSÉ
DA SILVA**
Local da Obra: **RUA MALAQUIAS TIAGO, 805**

Entidade Solicitante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAJUBA**

1. OBJETIVO:

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar os serviços, materiais e técnicas construtivas que serão empregados na **Ampliação do cemitério Municipal Pedro José da Silva**. Esta ampliação se dará por motivo de superlotação do cemitério existente, a mesma compreenderá um espaço para 186 novas sepulturas que poderão ser executadas no momento em que for necessário para atender a demanda do município.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES E CANTEIRO DE OBRAS:

No canteiro deverão existir depósito de materiais e ferramentas, instalações sanitárias dos operários, vestiário, etc. a ser orientado pela a Fiscalização. Deverão ser mantidos na obra, plantas, diário de obras, cópia do caderno de especificações e outros documentos técnicos. O projeto de instalação do canteiro deverá ser submetido à aprovação da Fiscalização.

2.1 Antes do início das atividades, deverá ser instalada a placa de obras. A mesma deverá seguir os padrões definidos pela Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Urbano. Obs.: A instalação da mesma está condicionada à prévia autorização da Fiscalização Municipal.

2.2 Prever locação da obra conforme normas e conforme recomendações da Fiscalização e *Projetos Executivos de Arquitetura e Complementares*.

2.3 Serviços de remoção e transporte de entulho e detritos da obra serão executados pela CONTRATADA. Os mesmos deverão ser destinados ao local denominado **ÁREA DE TRANSBORDO E ARMAZENAMENTO TRANSITÓRIO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL**.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAJUBA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.428.847/0001-37

2.4 LIMPEZA:

- A obra deverá estar permanentemente mantida limpa, sendo os entulhos transportados para locais adequados e permitidos pela legislação municipal.

03 - TRABALHOS EM TERRA

MOVIMENTO DE TERRA E SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1 - Preparo do Terreno

Aplicação: Fazer criteriosa limpeza do terreno e imediata remoção de todo o entulho existente na preparação para implantação da obra.

3.2 - Movimento de Terra

3.2.1 - Escavações

Dentro das características específicas da obra, as escavações deverão ser executadas dentro da melhor técnica, observando-se o seguinte:

Execução: Executar toda escavação necessária manual e/ou mecanizada, em função da implantação das áreas de ampliação, conforme projetos de arquitetura, estrutura e instalações, como abertura de valas para execução das fundações e estruturas, assim como o sistema de vedação vertical.

Prever compactação manual/mechanizada do terreno natural a ser implantado como áreas adjacentes;

Prever compactação mecanizada do solo de empréstimo, em camadas não superiores a 20 centímetros;

3.2.2 - Escoramento

Correrão por conta da Contratada todas as despesas porventura necessárias com escoramento e sustentação de taludes quando necessário.

3.2.3 - Aterro e Reaterro

Aterro e Compactação: Deverão ser previstos todos os serviços de aterro em áreas de construção e de valas de fundações novas, prevendo todos os cuidados necessários para que a compactação do aterro seja a adequada para a finalidade em questão.

Aplicação: Conforme implantação do projeto de arquitetura e estrutura.

Observações: Prever transporte de todo material necessário.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAJUBA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.428.847/0001-37

4 - FUNDAÇÕES E ESTRUTURA DE CONCRETO

4.1 FUNDAÇÕES

Os serviços de fundações seguirão conforme projeto e conforme recomendações da fiscalização e Normas técnicas

Para todas as fundações da obra, o concreto será do tipo impermeável, adicionando-se o impermeabilizante Sika 1 ou Vedacit ou equivalente técnico, com fator água/cimento menor ou igual a 0,45.

4.2 ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO (PILARES E VIGAS BALDRAMES)

Execução dos serviços

Os serviços em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. Deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente.

Para todas as estruturas da obra, **o concreto será do tipo impermeável**, adicionando-se o impermeabilizante Sika 1 ou Vedacit ou equivalente técnico, com fator água/cimento menor ou igual a 0,45.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação, por parte da Contratada e da Fiscalização, das fôrmas e armaduras, bem como do exame da correta colocação de tubulações elétricas, hidráulicas e outras que, eventualmente, sejam embutidas na massa de concreto.

As passagens das tubulações através de paredes de concreto e/ou vigas e outros elementos estruturais deverão obedecer ao projeto hidrossanitário e pluvial, não sendo permitidas mudanças em suas posições, a não ser com autorização do autor do projeto.

Deverá ser verificada a calafetação nas juntas dos elementos embutidos.

Sempre que a Fiscalização tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura, poderá solicitar provas de carga para avaliar a qualidade da resistência das peças.

Todo concreto a ser utilizado nas peças terá resistência (fck) indicada no projeto, bem como, **receber aditivo impermeabilizante**.

4.2.1 - ARMADURAS E ACESSÓRIOS

Materiais

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem a matéria, a saber: NB1, NBR 6118, NBR 7187 e NBR 7480. Serão do tipo CA – 50^A ou CA – 60^B.

De um modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAJUBA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.428.847/0001-37

bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. Para efeito de aceitação de cada lote de aço a contratada providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo e aceito pela Fiscalização, de conformidade com as Normas NBR 6152 e NBR 6153. Os lotes serão aceitos ou rejeitados em função dos resultados dos ensaios comparados às exigências da Norma NBR 7480.

As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, de modo a evitar contato com o solo, óleos ou graxas. Deverão ser agrupados por categorias, por tipo e por lote. O critério de estocagem deverá permitir a utilização em função da ordem cronológica de entrada.

Processo executivo

A Contratada deverá fornecer, cortar, dobrar e posicionar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário à execução desses serviços, de acordo com as indicações do projeto e orientação da Fiscalização.

Cobrimento

Qualquer armadura terá cobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na Norma NBR 6118. Para garantia do cobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizados distanciadores de plástico ou pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior à do concreto das peças às quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames de fixação nas armaduras. A onde não indicado no projeto dever-se-á adotar cobrimento de 3 cm nas faces externas e 2,5 cm nas faces internas do concreto.

Limpeza

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando as camadas eventualmente agredidas por oxidação. A limpeza da armação deverá ser feita fora das respectivas fôrmas. Quando realizada em armaduras já montadas em fôrmas, será executada de modo a garantir que os materiais provenientes da limpeza não permaneçam retidos nas fôrmas.

Corte

O corte das barras será realizado sempre a frio, vedada a utilização de maçarico.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAJUBA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.428.847/0001-37

Dobramento

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser realizado com os raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos nos itens 6.3.4.1 e 6.3.4.2 da Norma NBR 6118. As barras de aço serão sempre dobradas a frio. As barras não poderão ser dobradas junto às emendas com solda.

Emendas

As emendas por traspasse deverão ser executadas de conformidade com o projeto executivo. As emendas por solda, ou outro tipo, deverão ser executadas de conformidade com as recomendações da Norma NBR 6118. Em qualquer caso, o processo deverá ser também aprovado através de ensaios executivos de acordo com a Norma NBR 6152.

Fixadores e espaçadores

Para manter o posicionamento da armadura durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, a fim de garantir o cobrimento preconizado no projeto. Estes dispositivos serão totalmente envolvidos pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

Montagem

Para a montagem das armaduras deverão ser obedecidas as prescrições do item 10.5 da Norma NBR 6118.

Proteção

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras. As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação, através de pintura com nata de cimento e ao ser retomada a concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.

Recebimento

Para o recebimento dos serviços serão verificadas todas as etapas do processo executivo, conforme descrito nos itens anteriores.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAJUBA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.428.847/0001-37

4.2.2 - FÔRMAS

Materiais

Os materiais de execução das fôrmas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada em bruto.

As demais formas da estrutura deverão ser em compensado resinado com no mínimo 14 mm de espessura.

Para as partes aparentes, poderão ser usadas chapas compensadas, madeira aparelhada, madeira em bruto revestida com chapa metálica ou simplesmente outros tipos de materiais, conforme indicação no projeto e conveniência de execução, desde que sua utilização seja previamente aprovada pela Fiscalização.

As madeiras deverão ser armazenadas em locais abrigados, onde as pilhas terão o espaçamento adequado, a fim de prevenir a ocorrência de incêndios. O material proveniente da desforma, quando não mais aproveitável, será retirado das áreas de trabalho.

Processo executivo

A execução das fôrmas deverá atender às prescrições da Norma NBR 6118. Será de exclusiva responsabilidade da Contratada a elaboração do projeto da estrutura de sustentação e escoramento, ou cimbramento das formas. A Fiscalização não autorizará o início dos trabalhos antes de ter recebido e aprovado os planos e projetos correspondentes.

As fôrmas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis. As fôrmas serão construídas de forma a respeitar as dimensões, alinhamentos e contornos indicados no projeto.

No caso de concreto aparente, as fôrmas deverão ser executadas de modo a que o concreto apresente a textura e a marcação das juntas exigidas pelo projeto arquitetônico adequado ao plano de concretagem. Os painéis serão perfeitamente limpos e deverão receber aplicação de desmoldante, não sendo permitida a utilização de óleo. Deverá ser garantida a estanqueidade das fôrmas, de modo a não permitir a fuga de nata de cimento. Toda vedação das fôrmas será garantida por meio de justaposição das peças, evitando o artifício da calafetagem com papéis, estopa e outros materiais. A manutenção da estanqueidade das fôrmas será garantida evitando-se longa exposição antes da concretagem.

A amarração e o espaçamento das fôrmas deverão ser realizados por meio de tensor passando por tubo plástico rígido de diâmetro adequado, colocado com espaçamento uniforme. A ferragem será mantida afastada das fôrmas por meio de pastilhas de concreto.

Escoramento

As fôrmas deverão ser providas de escoramento e travamento, convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações e

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAJUBA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.428.847/0001-37

recalques na estrutura superiores a 5 mm. Serão obedecidas as prescrições contidas na Norma NBR 6118.

Precauções anteriores ao lançamento do concreto

Antes do lançamento do concreto, as medidas e as posições das fôrmas deverão ser conferidas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com as tolerâncias previstas na Norma 6118. As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos, e convenientemente molhadas e calafetadas, tomando-se ainda as demais precauções constantes no item 9.5 da Norma NBR 6118.

4.2.3 – DESFORMA

As fôrmas serão mantidas até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança o seu peso próprio, as demais cargas atuantes e as superfícies tenham adquirido suficiente dureza para não sofrer danos durante a desforma. A Contratada providenciará a retirada das fôrmas, obedecendo ao artigo 14.2 da Norma NBR 6118, de modo a não prejudicar as peças executadas, ou a um cronograma acordado com a Fiscalização.

4.2.4 – REPAROS

As pequenas cavidades, falhas ou imperfeições que eventualmente aparecerem nas superfícies será reparado de modo a restabelecer as características do concreto e garantindo a sua impermeabilização.

As rebarbas e saliências que eventualmente ocorrerem serão reparadas.

A Contratada deverá apresentar o traço e a amostra da argamassa com impermeabilizante a ser utilizada no preenchimento de eventuais falhas de concretagem.

Todos os serviços de reparos serão inspecionados e aprovados pela Fiscalização.

Recebimento

Para o recebimento dos serviços, serão verificadas todas as etapas do processo executivo, conforme descrito nos itens anteriores.

4.2.4 - CONCRETO

Materiais

Cimento

O cimento empregado no preparo do concreto deverá satisfazer as especificações e os métodos de ensaio brasileiros. O cimento Portland comum atenderá à Norma NBR 5732 e o de alta resistência inicial à Norma NBR 5733.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAJUBA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.428.847/0001-37

Resistência do concreto de 20MPa.

Para cada partida de cimento será fornecido o certificado de origem correspondente. No caso de concreto aparente, não será permitido o emprego de cimento de mais de uma marca ou procedência.

O armazenamento do cimento no canteiro de serviço será realizado em depósitos secos, à prova d'água, adequadamente ventilados e providos de assoalho, isolados do solo, de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano, total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências. Também deverão ser observadas as prescrições das Normas NBR 5732 e NBR 6118. O controle de estocagem deverá permitir a utilização seguindo a ordem cronológica de entrada no depósito.

4.2.5 – AGREGADOS

Os agregados, tanto graúdos quanto miúdos, deverão atender às prescrições das Normas NBR 7211 e NBR 6118, bem como às especificações de projeto quanto às características e ensaios.

Agregado graúdo

Será utilizada a pedra britada proveniente do britamento de rochas estáveis, isentas de substâncias nocivas ao seu emprego, como torrões de argila, material pulverulento, gravetos e outros materiais. O agregado graúdo será uniforme, com pequena incidência de fragmentos de forma lamelar, enquadrando-se a sua composição granulométrica na especificação da Norma NBR 7211.

O armazenamento em canteiro deverá ser realizado em plataformas apropriadas, de modo a impedir qualquer tipo de trânsito sobre o material já depositado.

Agregado miúdo

Será utilizada areia natural quartzosa ou artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com uma granulométrica que se enquadre na especificação da Norma NBR 7211. Deverá estar isenta de substâncias nocivas à sua utilização, tais como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outros materiais. O armazenamento da areia será realizado em local adequado, de modo a evitar a sua contaminação.

4.2.6 - ÁGUA

A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio, deverá ser utilizada água potável. Sempre que se suspeitar de que a água disponível possa conter substâncias prejudiciais, deverão ser providenciadas análises físico-químicas. Deverão ser observadas as prescrições do item 8.1.3 da Norma NBR 6118.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAJUBA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.428.847/0001-37

Processo executivo

Será exigido o emprego de material de qualidade uniforme, correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de conformidade com as dimensões das peças a serem concretadas. A fixação do fator água-cimento deverá considerar a resistência, os aditivos impermeabilizantes empregados, a trabalhabilidade e a durabilidade do concreto, bem como as dimensões e acabamento das peças. A proporção dos vários materiais usados na composição da mistura será determinada pela Contratada em função da pesquisa dos agregados, da granulometria mais adequada e da correta relação água-cimento, de modo a assegurar uma mistura plástica e trabalhável. Deverá ser observado o disposto nos itens 8.2, 8.3 e 8.4 da Norma NBR 6118.

A quantidade de água usada no concreto será regulada para se ajustar às variações de umidade nos agregados, no momento de sua utilização na execução dos serviços. A utilização de aditivos aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar e impermeabilizantes poderá ser proposta pela Contratada e submetida à aprovação da Fiscalização, em consonância com o projeto estrutural. Será vedado o uso de aditivos que contenham cloreto de cálcio.

Cimentos especiais, como os de alta resistência inicial, somente poderão ser utilizados com autorização da Fiscalização, cabendo à Contratada apresentar a documentação e justificativa da utilização. Deverão ser exigidos testes no caso de emprego de cimento de alto-forno e outros cimentos especiais.

Todos os materiais recebidos na obra ou utilizados em usina serão previamente testados para comprovação de sua adequação ao traço adotado.

A Contratada efetuará, através de laboratório idôneo e aceito pela Fiscalização, os ensaios de controle do concreto e seus componentes de conformidade com as Normas Brasileiras relativas à matéria e em atendimento às solicitações da Fiscalização, antes e durante a execução das peças estruturais.

O controle da resistência do concreto obedecerá ao disposto no item 15 da Norma NBR 6118. O concreto estrutural deverá apresentar a resistência (fck) indicada no projeto. Registrando-se resistência abaixo do valor previsto, o autor do projeto estrutural deverá ser convocado para, juntamente com a Fiscalização, determinar os procedimentos executivos necessários para garantir a estabilidade da estrutura.

4.2.7 - MISTURA E AMASSAMENTO

O concreto preparado no canteiro de serviço deverá ser misturado com equipamento adequado e convenientemente dimensionado em função das quantidades dos componentes, dos impermeabilizantes e dos prazos estabelecidos para a execução dos serviços e obras. O amassamento mecânico no canteiro deverá ser realizado sem interrupção, e deverá durar o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos. A duração necessária deverá aumentar com o volume da massa de concreto e será tanto maior quanto mais seco for o concreto.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAJUBA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.428.847/0001-37

O tempo mínimo para o amassamento deverá observar o disposto no item 12.4 da Norma NBR 6118. A adição da água será realizada sob o controle da Fiscalização. No caso de concreto produzido em usina, a mistura deverá ser acompanhada por técnicos especialmente designados pela Contratada e Fiscalização.

4.2.8 – TRANSPORTE

O concreto será transportado até às fôrmas no menor intervalo de tempo possível. Os meios de transporte deverão assegurar o tempo mínimo de transporte, a fim de evitar a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura. O tráfego de pessoas e equipamentos no local da concretagem deverá ser disciplinado através de tábuas e passarelas. Deverá ser obedecido o disposto no item 13.1 da Norma NBR 6118.

4.2.9 – LANÇAMENTO

O lançamento do concreto obedecerá ao plano apresentado pela Contratada e aprovado pela Fiscalização, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no planejamento. No caso de concreto aparente, deverá ser compatibilizado o plano de concretagem com o projeto de modulação das fôrmas, de modo que todas as juntas de concretagem coincidam em emendas ou frisos propositadamente marcados por conveniência arquitetônica.

A Contratada comunicará previamente à Fiscalização, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, que somente poderá ser iniciada após a liberação pela Fiscalização. O início de cada operação de lançamento será condicionado à realização dos ensaios de abatimento (“Slump Test”) pela Contratada, na presença da Fiscalização, em cada betonada ou caminhão betoneira. O concreto somente será lançado depois que todo o trabalho de fôrmas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies seja inteiramente concluído e aprovado pela Fiscalização.

Adensamento

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado continuamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será executado de modo a que o concreto preencha todos os vazios das fôrmas. Durante o adensamento, deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais. Dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios em seu redor, com prejuízo da aderência. Especial atenção será dada no adensamento junto às cabeças de ancoragem de peças protendidas.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAJUBA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.428.847/0001-37

Cura

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas com o objetivo de impedir a perda de água destinada à hidratação do cimento. Durante o período de endurecimento do concreto, as superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água durante pelo menos 3 dias após o lançamento. Como alternativa, poderá ser aplicado um agente químico de cura, para que a superfície seja protegida com a formação de uma película impermeável. Todo o concreto não protegido por fôrmas e todo aquele já desformado deverá ser curado imediatamente após ter endurecido o suficiente para evitar danos nas superfícies. O método de cura dependerá das condições no campo e do tipo de estrutura.

A cura adequada também será fator relevante para a redução da permeabilidade dos efeitos da retração do concreto, fatores essenciais para a garantia da durabilidade da estrutura.

Reparos

No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, a serem aprovados pela Fiscalização. Registrando-se graves defeitos, deverá ser ouvido o autor do projeto.

Recebimento

Para o recebimento dos serviços, serão verificadas todas as etapas do processo executivo, de conformidade com os itens anteriores.

Aceitação da estrutura

Satisfeitas as condições do projeto e desta Prática, a aceitação da estrutura se fará mediante as prescrições no item 16 da Norma NBR 6118.

NOTAS, OBSERVAÇÕES E CONDIÇÕES GERAIS

Modificações na estrutura projetada somente poderão ser efetuadas após autorização formal da Fiscalização da Prefeitura e do Projetista da estrutura.

Condições gerais

O concreto não poderá ser lançado sem o prévio registro no Diário de Obras, da conferência das formas e ferragens pelo responsável técnico da empreiteira, sob pena de demolição, sem ônus para o contratante.

A empreiteira deverá contratar laboratório especializado para o controle tecnológico de concreto, previamente aprovado pela fiscalização, que será o responsável pela coleta de amostras e corpos de prova para os testes e ensaios previstos pelas normas técnicas em cada partida de concreto usinado ou virado na obra. Este

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAJUBA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.428.847/0001-37

laboratório terá que emitir, ao término da obra, o laudo de aceitação da estrutura em concreto armado da mesma.

No caso de abertura das formas na concretagem ou que se verifique após a desforma, os serviços serão demolidos e refeitos, sem ônus para a contratante. Para cada partida de aço que chegue à obra, o laboratório contratado deverá recolher amostras para ensaio, conforme NBR 7480, sendo os resultados submetidos à fiscalização para autorização de uso.

Não serão aceitas barras oxidadas, mesmo que parcialmente. Os espaçadores para armaduras serão de plástico, ou confeccionados com argamassa de cimento e areia no mesmo traço do concreto, munidos de arames ou para fixação na armação. Uma vez iniciada a concretagem as armaduras não poderão, em hipótese alguma ser remanejadas.

Para toda a obra, o concreto será do tipo impermeável, adicionando-se o impermeabilizante Sika 1 ou Vedacit ou equivalente técnico, com fator água/cimento menor ou igual a 0,45.

Antes de cada concretagem devem ser verificados os projetos de instalações, de modo a permitir a colocação de "block-outs" para a passagem das tubulações indicadas.

NORMAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES

A execução de serviços de Estruturas de Concreto deverá atender também às seguintes Normas e Práticas Complementares:

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;
- Normas da ABNT e do INMETRO:
- NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado – Procedimento.
- NBR 5732 - Cimento Portland Comum – Especificação.
- NBR 5733 - Cimento Portland de Alta Resistência Inicial – Especificação.
- NBR 6152 - Ensaio de Tração de Materiais Metálicos - Método de Ensaio.
- NBR 6153 - Ensaio de Dobramento de Materiais Metálicos - Método de Ensaio.
- NB1 – Antiga.
- NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado.
- NBR6118 - Estrutura em Concreto.
- NBR 7211 - Agregados para Concreto.
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos.
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA-CONFEA.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAJUBA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.428.847/0001-37

5 ALVENARIAS (VEDAÇÕES VERTICAIS)

5.1 Alvenaria de Bloco de Concreto

- **Descrição:** Blocos de concreto simples, faces planas, arestas vivas, textura homogênea, isentos de trincas, lascas ou outros defeitos visíveis, em conformidade aos requisitos descritos na NBR 6136.
- **Aplicação:** De acordo com projeto arquitetônico.
- **Execução:**
 - Os blocos devem ser utilizados após 20 dias de cura cuidadosa, mantendo as peças em local fresco (quando isto não for previamente executado pelo fabricante).
 - Os blocos devem ser assentados com juntas desencontradas (em amarração) ou a prumo, conforme especificado em projeto, de modo a garantir a continuidade vertical dos furos, especialmente para as peças que deverão ser armadas.
 - A espessura máxima das juntas deve ser de 1,5cm, sendo 1,0cm a espessura recomendada.
 - Os blocos devem ser nivelados, prumados e alinhados durante o assentamento.
- **Recebimento:**
 - O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
 - Verificar visualmente o assentamento, as juntas e a textura dos blocos, que devem ser uniformes em toda a extensão.
- **Obs.:** Apresentar amostra para aprovação da Fiscalização;
- Deverão ser tomados todos os cuidados com os alinhamentos e prumos dos painéis.

5.2 Argamassa

Toda a alvenaria deverá receber chapisco e reboco. O cobrimento por sua vez em argamassa deve apresentar uniformidade, sua espessura será de 2,5cm. Ao apresentar irregularidades a Fiscalização poderá solicitar que seja realizado a demolição do mesmo, sem ônus para o contratante.

6 – PISO EM CONCRETO

- Para a impermeabilização do piso de concreto, deverá ser utilizado Cimento Polimérico, conforme todas as recomendações do fabricante.
- Prever acabamento tipo cimentado desempenado rústico, em todas as superfícies a serem impermeabilizadas.
Fabricante: Viapol S A, Denver, NS Brazil ou equivalente técnico normatizado.
Observação: Seguir rigorosamente todas as recomendações do Fabricante.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAJUBA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.428.847/0001-37

7 – COBERTURA - PERGOLADO

DESCRIÇÃO:

- As peças superiores de cobrimento deverão ser em madeira roliça tratada, D=16 a 20cm, h=6,00m, em eucalipto ou equivalente técnico. Conforme planilha orçamentaria. As mesmas devem ser apresentadas à Fiscalização para aprovação.
- Os pilares deverão ter a mesma forma das peças de cobrimento, porém conforme planilha estes deverão ser em madeira roliça tratada, D=25 a 29cm, h=6,50m, em eucalipto ou equivalente técnico. As mesmas devem ser apresentadas à Fiscalização para aprovação.

EXECUÇÃO:

- A montagem das peças deve ser de baixo para cima e deve ser executada com as dimensões conforme projeto arquitetônico apresentado;
- As peças serão parafusadas com vergalhão de 5/16” transpassadas e fixadas com porcas e arruelas;
- As peças devem ser regularizadas, limpas e lixadas para recebimento de pintura;
- Os pilares serão chumbados com concreto moldado in loco.

Todas as dúvidas e questionamentos devem ser levados à Fiscalização.

8 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Toda instalação de equipamentos, sistemas e/ou componentes deverá seguir, além das normas próprias, as especificações e o projeto básico, também as orientações, indicações, especificações e/ou projeto executivo, apresentado pelo fornecedor do equipamento, bem como as observações apontadas em suas visitas a obra, testes e treinamentos.

É imprescindível a obediência às especificações técnicas do fornecedor para que o mesmo cumpra a garantia atestada e um perfeito funcionamento do equipamento, sistema e/ou componente.

08.1 – Tubulações de PVC

08.1.1 - Rosqueadas

- Para a execução das juntas rosqueadas de canalização de PVC rígido, dever-se-á:
- Cortar o tubo em seção reta, removendo as rebarbas;

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAJUBA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.428.847/0001-37

- Usar tarraxas e cossinetes apropriados ao material;
- Limpar o tubo e aplicar sobre os fios da rosca o material vedante adequado;
- Para juntas com possibilidade de futura desmontagem, usar fita de vedação à base de resina sintética;
- Para junta sem possibilidade de futura desmontagem, usar resina epóxi.

08.2 – Tubulações Embutidas

Onde deverão ser executadas instalações com tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira ou ferramenta de corte específica para o serviço, conforme marcação prévia dos limites de corte. No caso de blocos de concreto, será admitida apenas a utilização serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade, sem que haja, portanto, abalo do restante da alvenaria.

As tubulações embutidas quando indicado em projeto e/ou avaliada a necessidade pela fiscalização, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para garantir a perfeita fixação do tubo.

As passagens previstas para as tubulações em paredes e lajes de concreto deverão ser marcadas e conferidas pela fiscalização antes da concretagem, conforme indicação em projeto.

08.3 – ÁGUA FRIA – ALIMENTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO

08.3.1 - Tubulação

As instalações hidráulicas de água fria serão executadas em tubos de PVC rígido soldável, de acordo com os fabricantes, das marcas TIGRE, FORTILIT ou equivalente técnico, nos pontos de utilização a empregar conexões de bronze ou latão roscadas com adaptador em PVC.

Não poderá ser usada mais de uma marca de tubos.

Não será permitido o uso de tintas e barbantes nas roscas de PVC, em hipótese alguma, usando-se sempre Teflon.

Toda a tubulação de água fria será testada, antes de coberta, com aparelho dotado de manômetro, com pressão máxima permitida pelo fabricante e durante 24 horas ininterruptas.

A fiscalização deverá ser comunicada dos trabalhos de teste, cabendo a ela autorizar o início e o fim.

A tubulação de água fria que for subterrânea deverá ser colocada no mínimo a 0,60 m da superfície, quando esta não for pavimentada.

Toda tubulação somente poderá ser recoberta após verificação da fiscalização e lançamento no Diário de Obras.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAJUBA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.428.847/0001-37

09 - INTALAÇÕES ELÉTRICAS

09.1 - CONDIÇÕES GERAIS

A firma contratada deverá fornecer todos os materiais e equipamentos necessários à obra. Deverá instalá-los de modo a tornar todo o sistema completo, sem falhas ou omissões que venham prejudicar seu perfeito funcionamento.

Todas as instalações deverão ser feitas de acordo com os desenhos apresentados oficialmente no processo licitatório e aprovados pela “Fiscalização da Obra”. As discrepâncias porventura existentes entre as plantas, planilhas de quantitativos e orçamento e as especificações técnicas deverão ser apresentadas à “Fiscalização da obra” para decisão.

Todos os equipamentos e materiais danificados durante o manuseio ou montagem deverão ser substituídos ou reservados às expensas da contratada e à satisfação da “Fiscalização da Obra”.

10 PINTURA

10.1 Acrílica

- **Tipo:** Tinta à base de dispersão aquosa, fosca, linha standard, em conformidade à NBR15079.
- **Aplicação:** Nas paredes e externas.
- **Execução:**
 - A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação. (NBR 13245);
 - Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%.
 - Após secagem do fundo, aplicar 2 a 3 demãos, com intervalo conforme indicado pelo fabricante (4 a 6 horas).
 -
- **Recebimento:**
 - O serviço pode ser recebido, se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
 - A superfície pintada deve apresentar textura uniforme, sem escorrimientos, boa cobertura, sem pontos de descoloração.
 - A Fiscalização pode, a seu critério, solicitar a execução de 3ª demão de pintura, caso não considere suficiente a cobertura depois da 2ª demão.
- **Observação:**
 - Apresentar amostra para aprovação da Fiscalização.
 - Cor de acordo com a escolha do fiscal da Prefeitura.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAJUBA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.428.847/0001-37

10.2 Verniz

- **Aplicação:** Pergolado em madeira
- **Execução:**
 - A superfície deve estar firme, coesa, limpa, sem irregularidades, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação. (NBR 13245);
 - Aplicar 2 a 3 demãos, com intervalo conforme indicado pelo fabricante.
 -
- **Recebimento:**
 - O serviço pode ser recebido, se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
 - A superfície pintada deve apresentar textura uniforme, sem escorrimientos, boa cobertura, sem pontos de descoloração.
 - A Fiscalização pode, a seu critério, solicitar a execução de 3ª demão de pintura, caso não considere suficiente a cobertura depois da 2ª demão.
- **Observação:**
 - Apresentar amostra para aprovação da Fiscalização.
 - Cor de acordo com a escolha do fiscal da Prefeitura.

11 LIMPEZA FINAL DA OBRA

- A limpeza consiste, na remoção de todos os entulhos, restos de terra e restos dos detritos dos materiais de construção. A mesma deverá ocorrer durante todo o processo de execução da obra.

12 EXECUÇÃO E DESEMBOLSO

- O pagamento do serviço prestado será efetuado em até 30 dias após o protocolo da nota fiscal no setor de Compras e Licitações.
- A emissão da nota fiscal dar-se-á através de medições efetuadas por profissional técnico/fiscal da Prefeitura Municipal de Pirajuba.
- A contratante não efetuará qualquer pagamento sem as devidas medições.
- Estima-se o prazo de dois meses para execução do objeto proposto.
- O contrato terá validade de 12 (doze) meses a partir da data de assinatura do mesmo.

13 DISPOSIÇÕES FINAIS

Para ter o recebimento final da obra, a mesma deverá estar quite com todas as exigências legais, a fim de atender a lei de licitação, sobretudo a quitação do INSS, ISS e ENCARGOS TRABALHISTAS referente à obra contratada. Qualquer dado omissivo deste memorial descritivo fica por conta das exposições gráficas do projeto arquitetônico ou pela orientação do departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal, bem como projetos suplementares quando assim se fizerem necessários.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAJUBA

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.428.847/0001-37

Após o término dos serviços acima especificados, a empresa contratada procederá a limpeza da obra e do canteiro da obra. As edificações deverão ser deixadas em condições de pronta utilização.

OBS: Todos os materiais a serem empregados na obra deverão submeter-se à aprovação da fiscalização de obras da Prefeitura Municipal. Todos os detalhes omissos neste memorial deverão ser tratados com a fiscalização de obras da Prefeitura Municipal. A fiscalização da obra será feita pelo setor técnico da Prefeitura Municipal em todas as etapas, liberando para as execuções. Qualquer modificação deste memorial descritivo, a executante, sem a prévia autorização do departamento técnico da Prefeitura Municipal, a mesma ficará sujeita e demolição e reexecução da obra, sem custos a Contratante, bem como o cancelamento das liberações dos recursos. A qualquer momento que a fiscalização entender, que os materiais e técnicas empregadas não condizem com o memorial descritivo e poderão dar problemas, a obra automaticamente será interditada, até ficar comprovado a qualidade e resistência dos mesmos mediante ensaios e testes laboratoriais. Antes do recebimento final, a executante deverá proceder a limpeza geral da obra e dos espaços utilizados provisoriamente e ficar responsável pela conservação da obra e prejuízos contra terceiros se assim ocorrer.

Pirajuba MG, 21 de Junho de 2021.

Arq. Sidenir Zeferino da Rocha Carvalho
Cau: A 138.532-1
Secretário de Desenvolvimento e Planejamento Urbano