

DEURB – DEPARTAMENTO DE URBANISMO

**COBERTURA PARA A FEIRA DO PRODUTOR NO BAIRRO
CANAÃ**

MEMORIAL DESCRITIVO

2018

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Proprietário: Prefeitura Municipal de Unaí	Obra: CONSTRUÇÃO DE COBERTURA EM ESTRUTURA METÁLICA PARA PRODUTORES RURAIS DE UNAÍ - FEIRA DOS PRODUTORES	Área Construção: 1.214,50 m ²
Localização: Novo Horizonte – Município de Unaí – Minas Gerais		

1.0 - NORMAS GERAIS

- Para um completo conhecimento dos serviços a serem executados será necessário que o participante da concorrência faça uma vistoria “in loco”; para verificar as possíveis dificuldades que poderão surgir no decorrer da obra.

- Os materiais e serviços a serem empregados serão de primeira qualidade, em obediência aos princípios da boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras, às Especificações, Projetos Específicos e Fiscalização.

- A fiscalização não aceitará serviços para cuja execução não tenham sido observados os preceitos acima estabelecidos e fará demolir, por conta e riscos da Empreiteira, em todo ou em parte, os referidos serviços mal executados.

- Todas as despesas legais ou taxas necessárias no decorrer da obra ficarão a cargo da Empreiteira, inclusive anotações da execução junto ao CREA.

2.0 - DESCRIÇÃO SUMÁRIA DA OBRA

A obra consiste na construção de duas coberturas em estruturas metálica para produtores rurais de unaí - feira dos produtores.

A edificação possui área coberta de: 1.214,50 m².

Composta de:

- 02 (duas) coberturas em estruturas metálicas, destinadas à área de vendas
 - 02 (dois) sanitários;
 - 01 (uma) sala de administração
 - 01 depósito
 - Mureta de alvenaria em tijolo deitado (h=50cm), com acabamento cimentado liso.
- E outros detalhes (ver projeto).

3.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1 - Placa de obra

A empreiteira fornecerá e colocará uma placa de identificação da obra, em chapa de aço, de 6,00 m², obedecendo modelo a ser fornecido pela **contratante**, em local elevado para evitar o vandalismo.

Ficará também por conta da empreiteira, a placa de obra exigida pelo CREA, bem como a manutenção das placas que serão instaladas em locais determinados pelo Engenheiro Fiscal da Obra.

3.2 - Locação

A obra será demarcada com ripão, acompanhando o nível do piso em todo o perímetro.

3.3 – Container

A empreiteira deverá locar e manter um container de obra para guarda de materiais e equipamentos que serão utilizados no decorrer da obra.

3.4 – Limpeza do Terreno

Por ser um terreno asfaltado, o mesmo encontra-se limpo e com ausência de entulhos. E todo o entulho decorrente da obra será removido e retirado para local previamente autorizado pela fiscalização. A obra será entregue totalmente limpa e será mantida limpa durante a execução, sem pontas de madeiras, pregos e etc.

4.0 – ADMINISTRAÇÃO

A empreiteira deverá deslocar profissionais competentes que garantam a qualidade dos serviços a serem realizados e que promovam, simultaneamente, a segurança de seus funcionários.

5.0 – MOVIMENTO DE TERRA

A empreiteira realizará todo o movimento de terra necessário a adaptação do terreno, às cotas, níveis e demais condições impostas pelo Projeto de Arquitetura e pela fiscalização.

Os aterros que se fizerem necessários serão executados com terra isenta de materiais ou elementos tais que prejudiquem a estabilidade do terreno, prevenindo-se assim, possíveis trincas, fendas ou desníveis por recalques das camadas superpostas de no máximo 20 cm de espessura, umedecidas e fortemente apiloadas.

Todo o material excedente que não for necessário ao aterro será imediatamente removido da obra.

6.0 - FUNDAÇÕES

GENERALIDADES

As fundações serão executadas de acordo com os projetos e deverão obedecer além das recomendações destas especificações, o disposto nas normas da ABNT. A fundação projetada será direta com sapatas isoladas.

FUNDAÇÃO DIRETA (SAPATAS)

Entende-se por fundação direta, para fins destas especificações, aquela em que as tensões são transmitidas diretamente às camadas superficiais do solo. Para edificações térreas são admitidas, em geral, taxas de trabalho do solo superiores a $0,75 \text{ kg/cm}^2$. Para edificações com mais de um pavimento, a taxa mínima admissível será superior a $1,5 \text{ kg/cm}^2$. A profundidade das sapatas será fixada pelo projeto e verificada no local pela FISCALIZAÇÃO, antes de qualquer concretagem.

O fundo da vala deverá atender as recomendações dos itens 2.4, em especial o sub-item 2.4.6. e 2.4.11.

Os serviços de concreto armado necessário à execução das fundações diretas, deverão seguir as prescrições do item 5 - Estrutura e Peças de Concreto Armado - destas especificações.

SAPATAS ISOLADAS

Para a estrutura metálica:

Serão de concreto armado, com dimensões (0,60x0,6)m por 0,80m de profundidade, com gaiolas de ferro CA 50 B, para receber os chumbadores dos pilares metálicos.

a) A altura mínima da sapata deverá ser de 80 cm.

b) A profundidade da escavação para a fundação deverá ser compatível com a resistência estabelecida no projeto estrutural. Caso as condições do terreno suscitem dúvidas quanto à solução de fundações a adotar, o problema deverá ser submetido por escrito à FISCALIZAÇÃO, a fim de se providenciar consultoria especializada.

c) Deve-se ter especial cuidado com a colocação dos estribos no arranque dos pilares na sapata a fim de manter as posições e afastamentos indicados no projeto estrutural.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A execução das fundações, de acordo com os projetos fornecidos, implicará na responsabilidade integral da CONSTRUTORA pela resistência das mesmas e pela estabilidade da obra.

Após o trabalho de fundações, a continuidade da obra somente se fará após a verificação da FISCALIZAÇÃO.

7.0 - SUPRA ESTRUTURA

GENERALIDADES

Estas especificações abrangem toda a execução do concreto armado na obra, quanto ao fornecimento de materiais, manufatura, cura e proteção do mesmo, para cada caso deverão ser seguidas as Normas, Especificações e Métodos Brasileiros específicos.

Na leitura e interpretação do projeto estrutural e respectiva memória de cálculo, será levado em conta que os mesmos obedecerão às normas estruturais da ABNT, na sua forma mais recente, aplicáveis ao caso.

Serão observadas e obedecidas rigorosamente todas as particularidades do projeto arquitetônico, a fim de que haja perfeita concordância na execução dos serviços.

A execução de qualquer parte da estrutura de acordo com os projetos fornecidos, implica na integral responsabilidade da EMPREITEIRA pela sua resistência e estabilidade.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação por parte da EMPREITEIRA e da FISCALIZAÇÃO das perfeitas disposições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como do exame da correta colocação de canalização elétrica, hidráulica e outras que eventualmente serão embutidas na massa de concreto.

As passagens dos tubos e dutos através de vigas e outros elementos estruturais, deverão obedecer rigorosamente ao projeto, não sendo permitida mudança em suas posições. Sempre que necessário, será verificada a impermeabilização 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 se avaliar a qualidade e resistência das peças, custos estes que ficarão a cargo da EMPREITEIRA.

Cumprida à CONSTRUTORA examinar os projetos e apresentar por escrito à FISCALIZAÇÃO qualquer observação sobre ele ou parte dele com que não concorde ou a iniba da responsabilidade de executá-lo, sugerindo as soluções que julgue adequadas ao caso.

A CONSTRUTORA locará a estrutura com todo o rigor, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível, e correrá por sua conta a demolição, bem como a reconstrução dos serviços julgados imperfeitos pela FISCALIZAÇÃO.

Antes de iniciar os serviços, a CONSTRUTORA deverá verificar as cotas referentes ao nivelamento e locação do projeto, sendo a R-N, referência de nível, tomada no local juntamente com a FISCALIZAÇÃO.

MATERIAIS COMPONENTES

Aço para concreto armado:

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 o assunto, a saber: NBR-6118 e EB-3.

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 e marcas comerciais, bem como as suas proporções na mistura e os locais de utilização serão definidos após a realização de ensaios e aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Agregados:

a) AGREGADO MIÚDO

Utilizar-se-á a areia natural quartzosa ou areia artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre no especificado na EB-4 da ABNT.

Deverá estar isenta de substâncias nocivas à sua utilização, tais como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outras.

b) AGREGADO GRAÚDO

Serão utilizadas as pedras britadas nº 01 e nº 02, provenientes do britamento de rochas sãs, isentas de substâncias nocivas ao seu emprego, tais como: torrões de argila, material pulverulento, gravetos e outras.

Sua composição granulométrica enquadrar-se-á no especificado na EB-1 da ABNT.

Água:

A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, matérias orgânicas ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio, a água potável pode ser utilizada. Sempre que se suspeitar de que a água local ou a disponível possa conter substâncias prejudiciais, análises físico-químicas deverão ser providenciadas.

Poderá ser utilizada água com limite de turgidez até 2.000 partes por milhão. Se esse limite for ultrapassado, a água deverá ser previamente decantada e deverá atender aos itens 8.1.3 da NB1 e EB-19.

Cimento:

O cimento empregado no preparo do concreto satisfará as especificações e os ensaios da ABNT. O cimento Portland comum atenderá a EB-1 e o de alta resistência inicial, à EB-2.

Deverá atender as exigências da NBR 6118.

O armazenamento do cimento na obra será feito de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências ou idades.

O prazo máximo para armazenamento em locais secos e ventilados é de 30 dias. Vencido esse prazo, o cimento somente poderá ser usado com a aprovação da FISCALIZAÇÃO, que inclusive, indicará quais as peças se houver que receberão concreto com cimento além daquela idade.

Para cada partida de cimento será fornecido o certificado de origem correspondente. Não se permitirá empregar-se cimento de mais de uma marca ou procedência.

ARMAZENAMENTO

De uma forma geral, os materiais deverão ser armazenados de forma a assegurar as características exigidas para seu emprego e em locais que não interfiram com a circulação nos canteiros.

Aços:

Os aços deverão ser depositados em pátios cobertos com pedrisco, colocados sobre travessas de madeira e classificados conforme tipo e bitola.

Agregados:

Os agregados serão estocados conforme sua granulometria em locais limpos e drenados, de modo a não serem contaminados por ocasião das chuvas.

A quantidade a ser estocada deverá ser suficiente para garantir a continuidade dos serviços.

Cimento:

O armazenamento, após o recebimento na obra, far-se-á em depósitos isentos de umidade, à prova d'água, adequadamente ventilados e providos de assoalho isolado do solo. Devem ser atendidas as prescrições da EB-1 sobre o assunto.

Madeiras:

Armazenar-se-ão as madeiras em locais abrigados, com suficiente espaçamento entre as pilhas para prevenção de incêndios. O material proveniente da desforma, quando não mais aproveitável, será retirado das áreas de trabalho, sendo proibida sua doação a terceiros.

FORMAS

Generalidades:

O projeto das formas e seus escoramentos serão de exclusiva responsabilidade da EMPREITEIRA. A FISCALIZAÇÃO não autorizará o início dos trabalhos antes de ter recebido e aprovado os planos e projetos correspondentes. A execução das formas deverá atender às prescrições da EB-1/78 e às das demais normas pertinentes aos materiais empregados (madeira e aço).

Materiais:

Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto.

Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada em bruto.

Para os pilares, vigas e cintas, usar compensado 12mm resinado.

O reaproveitamento dos materiais usados nas formas será permitido desde que se realize a conveniente limpeza e se verifique estarem os mesmos isentos de deformações, a critério da FISCALIZAÇÃO.

Execução:

As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido a ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis. As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural.

Garantir-se-á a estanqueidade das formas, de modo a não permitir as fugas de nata de cimento.

A ferragem será mantida afastada das formas por meio de pastilhas de concreto. Não se admite o uso de tacos de madeira como espaçadores. Os pregos serão usados de modo a nunca permanecerem encravados no concreto após a desforma.

No caso de construção com tijolos de barro(maciços ou furados), poder-se-á utilizar a elevação das alvenarias como forma na execução de pilares e o respaldo das paredes como fundo de forma para vigas ou cintas, desde que as dimensões das peças estruturais sejam respeitadas e que as demais faces das peças sejam fechadas com cuidados específicos de estanqueidade, alinhamento, prumo e travamento.

Na forma dos pilares sempre deixar janelas (abertura) no local da emenda dos mesmos, para limpeza da junta de concretagem.

Escoramento:

As formas deverão ser providas de escoramentos e travamento convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações superiores a 5(cinco)mm.

Obedecer-se-ão as prescrições contidas na NB-1/78.

Precauções anteriores ao lançamento do concreto antes do lançamento do concreto, conferir-se-ão as medidas e as posições das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com tolerâncias previstas na NBR-6118.

As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos. As formas absorventes serão convenientemente

molhadas até a saturação, fazendo-se furos para escoamento de água em excesso. Observar-se-ão as prescrições do item 9.5 da NBR-6118.

ARMADURAS

Generalidades:

As armaduras constituídas por vergalhões de aço de tipo e bitolas especificadas em projeto, deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das Normas e especificações da ABNT, NBR-6118, NB-2 e EB-3.

Para efeito de aceitação de cada lote de aço, a EMPREITEIRA providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo, de acordo com as MB-4 e MB-5 da ABNT. Os lotes serão aceitos ou rejeitados de acordo com a conformidade dos resultados dos ensaios com as exigências das EB-3. Para montagem das armaduras, será utilizado o arame recozido nº 18 em laçada dupla, sendo permitida a solda apenas se atendidas as condições previstas nos itens 6.3.5.4 e 10.4 da NB-1/78.

A EMPREITEIRA deverá fornecer, armar e colocar 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 perfeita execução desses serviços de acordo, com as indicações do projeto ou determinações da FISCALIZAÇÃO.

Cobrimento:

Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas na NBR-6118.

Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão confeccionadas pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames para fixação nas armaduras.

Limpeza:

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

De preferência, desde que viável, a limpeza da armadura será feita fora das respectivas formas.

Quando feita em armaduras já montadas em formas, será cuidadosamente executada, de modo a garantir que os materiais provenientes dessa limpeza não permaneçam retidos nas formas.

Dobramento:

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos nos itens 6.3.4.1 e 6.3.4.2 da NBR-6118.

As barras de aço tipo B serão sempre dobradas a frio.

As barras não poderão ser dobradas junto a emendas com solda.

Emendas:

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no Projeto, respeitando-se as prescrições NBR-6118.

5.5.6. Fixadores e espaçadores:

Para manter o posicionamento da armadura e durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, é permitido o uso de fixadores e espaçadores, desde que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e que essas

peças sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

Proteção:

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

PREPARO DO CONCRETO

Generalidades:

O preparo do concreto será executado através de equipamento apropriado e convenientemente dimensionado em função das quantidades e prazos estabelecidos para a obra.

O concreto empregado na execução das peças deverá satisfazer rigorosamente as condições de resistência especificada, durabilidade e impermeabilidade adequada às condições de exposição, assim como obedecer, além destas especificações, as recomendações das normas vigentes na ABNT.

Materiais:

Será exigido o emprego de material de qualidade rigorosamente uniforme, agregados de uma só procedência, correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de acordo com as dimensões das peças a serem concertadas; fixação do fator água-cimento, tendo em vista a resistência e a trabalhabilidade do concreto, compatível com as dimensões e acabamento das peças. No caso de uso de aditivos aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar e impermeabilizantes, esses serão prescritos pela FISCALIZAÇÃO em consonância com o projeto estrutural. Vedar-se-á o uso de aditivos que contenham cloreto de cálcio.

Cimentos especiais, tais como os de alta resistência inicial, só poderão ser utilizados com a autorização da FISCALIZAÇÃO, cabendo à EMPREITEIRA apresentar toda a documentação, em apoio e justificativa da utilização pretendida.

Ensaios

Os ensaios para caracterização dos materiais e os testes para fixação dos traços, serão realizados por laboratório idôneo e os resultados apresentados para aprovação da FISCALIZAÇÃO antes do início de cada etapa do trabalho.

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

O controle de resistência do concreto obedecerá a NBR 6118.

Os corpos de prova a serem testados e rompidos aos sete dias de moldagem:

Dosagem

Todos os materiais componentes do concreto serão dosados ou proporcionados de maneira a produzir uma mistura trabalhável em que as quantidades de cimento e água sejam mínimas necessárias para obtenção de um concreto denso, resistente e durável. Na dosagem, cuidados especiais deverão ser tomados a fim de que a elevação da temperatura seja a mínima possível.

MISTURA E AMASSAMENTO DO CONCRETO

O concreto preparado no canteiro de serviços deverá ser misturado em betoneiras, por possibilitarem maior uniformidade e rapidez na mistura.

O amassamento mecânico em canteiro durará, 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 tempo mínimo para o amassamento deverá atender a NBR-6118 e a adição da água será efetuada sob o controle da FISCALIZAÇÃO.

TRANSPORTE

O concreto será transportado até as formas no menor intervalo de tempo possível. Nesse sentido, os meios de transporte serão tais, que fique assegurado o mínimo de tempo gasto no percurso e que se evite a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura. Seguir-se-á o disposto na NB-6118-2004.

LANÇAMENTO

O lançamento do concreto obedecerá ao plano prévio específico e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano.

No caso de pilares, deve-se concretá-los até o nível do filado das vigas, antes de colocar as armações das respectivas lajes e vigas.

A EMPREITEIRA comunicará previamente à FISCALIZAÇÃO, e em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, a qual somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação, a ser dada pela referida FISCALIZAÇÃO.

O início de cada operação de lançamento está condicionado à realização dos ensaios de abatimento (slump test) pela EMPREITEIRA, na presença da FISCALIZAÇÃO, em cada betonada. Para todo concreto estrutural o slump admitido estará compreendido entre 5 e 10 cm.

O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies esteja inteiramente concluído e aprovado. Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem serão limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.

Especiais cuidados serão tomados na limpeza das formas com ar comprimido e equipamentos manuais, especialmente em pontos baixos, onde a FISCALIZAÇÃO poderá exigir a abertura de filtros ou janelas nas formas para remoção de sujeiras.

O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

No caso de pilares, para evitar formação de vazios, antes de sua concretagem deve-se colocar na forma (na base do pilar) uma argamassa de cimento e areia usando o mesmo fator água e cimento do concreto, com 3 a 4 cm de altura. Nos locais de grande densidade de armadura, deve se eliminar a pedra 2 do concreto, ou concretar esses locais com a argamassa referida, sempre garantindo a mesma resistência do concreto utilizado.

A queda vertical livre além de 2,0 metros não é permitida. A utilização de tremonha (tubo com funil) é recomendável.

O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto.

Uma vez iniciada a concretagem de um, lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas de concretagem preestabelecidas.

Por outro lado, a operação de lançamento deverá ser tal que o efeito de retração inicial do concreto seja o mínimo possível.

Caso seja realmente necessária a interrupção de uma peça qualquer (viga, laje, parede, etc.) a junta de concretagem deverá ser executada perpendicular ao eixo da peça e onde forem menores os esforços de cisalhamento. Deverão ser tomadas precauções para garantir a resistência aos esforços que podem agir na superfície da junta, as quais poderão consistir em se deixarem barras suplementares no concreto mais velho.

Antes de reiniciar-se o lançamento, deverá ser removida a nata e feita a limpeza da superfície da junta. Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade e deverão ser evitados vazios ou ninhos de tal maneira que o concreto seja perfeitamente confinado junto às formas e peças embutidas.

ADENSAMENTO

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento cuidado para que o concreto preencha todos os vazios das formas.

Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregação dos materiais; dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

O adensamento do concreto se fará por meio de equipamentos mecânicos através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas, a critério da FISCALIZAÇÃO. Para as lajes, poderão ser utilizados vibradores de placa.

A utilização de vibradores de forma estará condicionada à autorização da FISCALIZAÇÃO e a medidas especiais, visando a assegurar a imobilidade e indeformabilidade dos moldes.

Os vibradores de imersão não serão operados contra formas, peças embutidas e armaduras. A vibração deverá ser completada por meio de ancinhos e equipamentos manuais, principalmente onde a aparência é requisito importante. Observar-se-ão as prescrições da NBR 6118.

JUNTAS DE CONCRETAGEM

Nos locais onde foram previstas juntas de concretagem, far-se-á a lavagem da superfície da junta por meio de jato de água e ar sob pressão, com a finalidade de remover todo o material solto e toda a nata de cimento que tenha ficado sobre a mesma, tomando-a o mais áspera possível.

Se eventualmente a operação só puder processar-se após o endurecimento do concreto, a limpeza da junta far-se-á mediante o emprego de jato de ar comprimido e areia.

A FISCALIZAÇÃO não autorizará o reinício da concretagem se a operação da limpeza não for realizada com o necessário vigor.

Seguir-se-á o disposto na NBR-6118-2004.

CURA

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, com o objetivo de impedir a perda da água destinada à hidratação do cimento.

Durante o período de endurecimento do concreto, suas 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 7(sete) dias após o lançamento. Como alternativa, poderá ser aplicado agente químico de cura, de modo que a superfície seja protegida pela formação de uma película impermeável.

Não poderão ser usados processos de cura que descolorem as superfícies expostas do concreto ou que reduzam a aderência ou penetração das camadas de acabamento que vierem a ser aplicadas.

Todo o concreto não protegido por formas e todo aquele já deformado deverão ser curados imediatamente após o mesmo ter endurecido o suficiente para evitar danos nas suas superfícies.

O método de cura dependerá das condições no campo e do tipo de estrutura em questão.

DESFORMA

As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio e as demais cargas atuantes, e as superfícies tenham suficiente dureza para não sofrerem danos na ocasião da sua retirada.

A EMPREITEIRA providenciará a retirada das formas, obedecendo a NBR 6118, de maneira a não prejudicar as peças executadas.

Os prazos mínimos para a retirada das formas deverão ser:

- a) 3 (três) dias para faces laterais das vigas.
- b) 14(quatorze) dias para faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados.
- c) Ficará a critério da FISCALIZAÇÃO desformas em prazos inferiores.

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, à vista de cada caso. Registrando-se graves defeitos, a critério da FISCALIZAÇÃO, será ouvido o PROJETISTA.

As pequenas cavidades, falhas menores ou imperfeições que eventualmente resultarem nas superfícies, serão reparadas de maneira a se obter as características do concreto. A programação e execução de reparos serão acompanhadas e aprovadas pela Fiscalização. As rebarbas e saliências maiores que eventualmente ocorrerem serão eliminadas.

ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA

Satisfeitas as condições do projeto e destas especificações, a aceitação da estrutura far-se-á mediante as prescrições da NBR-6118-2004.

TOLERÂNCIAS NA CONSTRUÇÃO

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

Dimensões de pilares, vigas e lajes por falta 5 mm, por excesso 10 mm;
Dimensões de fundações (em planta) - por falta 10 mm, por excesso 30 mm.

A estrutura de concreto armado deverá ser executada rigorosamente de acordo com o projeto estrutural e normas da ABNT aplicadas ao caso, além de obedecer a todas as particularidades do projeto específicos disponibilizados pelo contratante.

A execução da estrutura implica na total responsabilidade da empreiteira por sua resistência e estabilidade.

As formas deverão ser convenientemente alinhadas e escoradas e as peças de madeira, de modo a não provocar nenhum tipo de deformação nas peças estruturais.

8.0 - ALVENARIA

As paredes externas e internas serão de tijolo furado ½ vez. As paredes da divisa serão de tijolos furados deitados (1 vez), bem como a mureta. Todas rebocadas e pintadas

Os tijolos furados serão de barro especial de primeira qualidade, bem uniformes e não vitrificados. A argamassa de assentamento será de cimento e areia no traço 1:6. As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas.

9.0 – REVESTIMENTO

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a EMPREITEIRA adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, niveladas e aprumadas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento. Caberá à EMPREITEIRA, fornecer e aplicar o revestimento em todas as superfícies onde especificado e/ou indicado nos desenhos.

Os revestimentos em geral serão sempre executados por estucadores de perícia reconhecidamente comprovada.

Os revestimentos apresentarão paramentos perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados, as arestas vivas e os planos, perfeitos.

A mesclagem de argamassa para revestimento será executada com particular cuidado.

As superfícies das paredes serão limpas à vassoura e abundantemente molhadas antes do início dos revestimentos.

Todas as instalações hidráulicas e elétricas serão executadas antes do chapisco, evitando-se dessa forma, retoques no revestimento.

Remover-se-á toda a sujeira deixada pelos serviços de revestimento no chão, vidros e outros locais.

CHAPISCO

Após a instalação das canalizações e limpeza das superfícies a serem revestidas, estas serão chapiscadas.

Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 com peneira fina aplicado sobre parede úmida.

MASSA ÚNICA

A massa única será iniciada após a completa pega entre as alvenarias e chapiscos. Argamassa a ser empregada: cimento Portland, e areia média, no traço 1:7, medido em volume.

Espessura máxima dos emboços contada a partir do tijolo: 25mm para partes internas e externas.

Acabamento: desempenado com régua de alumínio e com desempenadeira. Deverão apresentar aspecto uniforme, com parâmetro perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície. O acabamento final será executado com desempenadeira revestida com feltro.

REVESTIMENTO CERÂMICO

Serão de primeira qualidade, 30x20 cm tipo A, na cor branca. Serão duros, bem cozidos, sonoros, resistentes, impermeáveis e de espessura e coloração uniformes. As faces visíveis devem ser planas, sem fendas, manchas ou falhas. Rejeitar-se-ão as peças que não atenderem a essas recomendações. Similares só serão admitidos, sob prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Os revestimentos serão executados com cuidado especial por ladrilheiros peritos em serviços esmerados e duráveis.

A colocação será feita de modo a serem obtidas juntas a prumo de espessura constante não superior a 1,5 mm para peças de 30x20cm.

Os revestimentos a serem cortados para a passagem de canos, torneiras e outros elementos das instalações não deverão apresentar rachaduras

nem emendas. As bordas de corte serão esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades. O assentamento dos azulejos obedecerá rigorosamente ao seguinte:

- a) com a superfície dos tijolos úmidos procede-se à execução do chapisco e posteriormente à execução do emboço, respeitando-se os tempos de cura. Após cura do emboço, cerca de dez dias, inicia-se a colocação dos revestimentos. O preparo do emboço seguirá as mesmas orientações para a massa única.
- b) imersão dos revestimentos em água limpa durante 24 (vinte e quatro) horas antes de sua aplicação;
- c) para o assentamento nas paredes será empregada a argamassa pré-fabricada, com espessura máxima de 10 (dez) mm.
- d) as paredes serão suficientemente molhadas com mangueira no momento do assentamento das peças, devendo ser considerado o umedecimento produzido por sucessivos jatos de água contida em pequenos recipientes, conforme a prática usual;
- e) em revestimento de piso a teto haverá, antes do assentamento, rigorosa verificação de prumos e níveis, de maneira a se obter um arremate perfeito e uniforme, especialmente na concordância das peças com o teto;
- f) as superfícies deverão apresentar-se perfeitamente aprumadas, alinhadas e niveladas;
- g) rejuntamento será feito com rejunte pré-fabricado.

ARESTAS

Todas as arestas convexas das peças deverão ser executadas com cantoneiras próprias, ou com cantoneira de alumínio, com encaixes para o revestimento.

O revestimento cerâmico será de qualidade extra, brancos, de 30x20cm, sem empenos, cor uniforme, arestas vivas, sem fendas ou manchas.

COBERTURA E PROTEÇÕES

10 – COBERTURAS E PROTEÇÕES

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Serão utilizadas telhas metálicas galvanizadas onduladas e cumeeira em perfil ondulado de alumínio.

Todos os acessórios e arremates empregados serão obrigatoriamente da mesma procedência e marca das telhas empregadas, para evitar problemas de concordância.

LAJES – Laje pré-fabricada mista para forro, sobrecarga 150 Kgf/m², inclusive capeamento e escoramento e com preenchimento com blocos em EPS.

CALHAS – Serão utilizados calhas em chapa de aço galvanizado nº24 desenvolvimento 33cm, nos locais indicados em projeto.

11 - PINTURAS:

Paredes externas e internas: serão pintadas com tinta acrílica semi brilho ambientes internos/externos duas demãos em cor a definir pela Fiscalização.

PINTURA DE ESQUADRIAS

A serralheria será pintada com esmalte sintético sobre base anti-oxidante (zarcão) para conservação, contendo, no mínimo, 90% de Pb0304 isento de adições estranhas.

As instruções de aplicação das diferentes tintas sobre os diversos materiais, constantes nas recomendações dos fabricantes, deverão ser rigorosamente seguidas.

O esquema de cores a ser aplicado será definido pela fiscalização.

Durante os serviços de pintura deverão ser protegidos, contra respingos, a estrutura, a alvenaria e pisos.

12 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS:

Deverá ser executada conforme especificações e descrições sumárias constantes no projeto.

13 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

Deverá ser executada conforme especificações e descrições sumárias constantes no projeto.

14 - IMPERMEABILIZAÇÃO:

Todas as vigas baldrame serão impermeabilizadas com tinta betuminosa, previamente aprovada pela fiscalização .

15 - DIVERSOS

15.1 - Limpeza Final

A obra deverá ser entregue completamente limpa. As pavimentações, ferragens e esquadrias receberão limpeza completa.

Todo o entulho proveniente da obra deverá ser removido.

16 - OBSERVAÇÕES

- Todo e qualquer serviço que se faça necessário para o perfeito funcionamento da obra, que por ventura não tenha sido considerado no orçamento base, deverá ser orçado por ocasião da apresentação da proposta e devidamente executado.
- Todos os materiais e serviços a serem empregados serão submetidos à aprovação da fiscalização.
- Qualquer dúvida será esclarecida pelo Engenheiro Fiscal da Obra no DEURBE-PMU.
- Todo material a ser depositado para uso da obra deverá ser locado juntamente com a fiscalização, para que não haja danos ambientais, bem como a locação do barracão de obra.
- O acúmulo de entulho proveniente da obra também deverá locado junto à fiscalização e sua retirada deverá ser periódica a fim de não haver grande armazenamento.
- Será admitida a equivalência, desde que a fiscalização defina a marca substituta, após comprovação por escrito das características dos materiais especificados.
- Todo serviço orçado com unidade em verba deverá ser executado de acordo com o projeto e detalhes.

Unaí, abril de 2018.