

## MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: INSTALAÇÕES DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,  
CIÊNCIA E TECNOLOGIA – IFMT/ CAMPUS ALTA FLORESTA/  
POLO DE INOVAÇÃO DE PARANAÍTA

10 DE JULHO DE 2015

## **INTRODUÇÃO**

Este caderno estabelece as condições e requisitos técnicos que deverão ser obedecidos pela CONSTRUTORA na execução dos serviços, e, em conjunto com o projeto, Normas Técnicas Brasileiras aqui citadas ou ainda a aquelas que porventura venham a substituí-las, servirá de documento hábil a ação da FISCALIZAÇÃO.

A CONSTRUTORA, antes do início de qualquer uma das atividades relacionadas com a obra, deve ter, obrigatoriamente, conhecimento total e perfeito de todo o projeto EXECUTIVO com respectivo memorial, deste caderno de especificações e das condições locais onde serão executadas as obras, para poder desenvolver o projeto executivo que norteará a construção.

A CONSTRUTORA, nos termos da legislação vigente, assume integral responsabilidade técnica e civil sobre todos os materiais e serviços a serem adotados na execução da obra.

## **LIMPEZA DO TERRENO**

Em toda a área destinada à implantação das áreas a serem construídas, bem como, naquelas adjacentes em que haja trabalhos auxiliares, deverá ser procedida à limpeza geral.

Nenhum dejetos, detrito, terra imprópria e/ou resíduo deverá permanecer no terreno.

Ficarão sob inteira responsabilidade da CONSTRUTORA as providências e medidas necessárias para providenciar os locais onde serão removidos os detritos e terra imprópria procedentes da limpeza do terreno (Conforme prescrições do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA).

## **SERVIÇOS PRELIMINARES**

Ficarão sob inteira responsabilidade da CONSTRUTORA as providências e medidas necessárias para providenciar as benfeitorias do canteiro de obra, contendo:

- a) A placa da Obra;
- b) Barracão para depósito de materiais;
- c) Instalação de Entrada de Energia.

## **LOCAÇÃO DA OBRA**

Concluídos os trabalhos de limpeza, a CONSTRUTORA deverá proceder a locação planialtimétrica das áreas trabalhadas, dos eixos das edificações e dos vários elementos da obra.

As marcações devem ser feitas por meio de gabarito de madeira, que deverão ser aprovados pela Fiscalização, cuja esta será determinada pelo IFMT para acompanhamento da obra.

## **MOVIMENTO DE TERRA**

A CONSTRUTORA executará todo o movimento de terra necessário e indispensável para o nivelamento do terreno nas cotas fixadas no projeto.

A terra proveniente desta raspagem deverá ser reservada em local adequado para recobrimento com terra orgânica no final da execução do modelado final e início dos locais com ajardinamento.

Na execução da terraplanagem, de cortes e de aterros deverão ser obedecidas as normas técnicas estabelecidas na Norma Regulamentadora 18 (NR 18).

As áreas externas deverão ser niveladas de forma a permitir sempre fácil acesso e escoamento das águas superficiais.

A implantação das edificações e platôs deve corresponder exatamente às cotas estipuladas em projeto.

Deverão ser obedecidas todas as especificações dos consultores de solo e responsáveis pelo projeto de fundações.

Ficarão sob inteira responsabilidade da CONSTRUTORA as providências e medidas necessárias, para definição dos locais onde será removida a terra excedente, procedente do movimento de terra dentro das prescrições do CONAMA.

## **FUNDAÇÕES**

A execução das fundações deverá seguir criteriosamente as especificações das empresas responsáveis pelo projeto de fundações, bem como as normas técnicas específicas.

Os serviços somente deverão ser iniciados após a aprovação pela fiscalização da locação da obra.

As estacas previstas em projeto devem ter diâmetro de 25 cm e estar ligada ao bloco fundação e sua profundidade mínima é de 2,00 m ou até o solo aferir condições de suporte da mesma, visto não ter havido análise via SPT do solo.

As formas das peças de concreto serão feitas com madeiras absolutamente limpas, sem resquícios de concreto, pregos e semelhantes. Antes da concretagem (por ocasião da verificação da ferragem) devem ser retirados do fundo das formas com um imã na ponta de uma vareta todas as pontas de arame, pregos e pontas de ferro. As formas devem ser copiosamente molhadas (encharcadas) antes da concretagem, mesmo que se utilize desmoldante.

Após a desforma e antes de qualquer reparo, a FISCALIZAÇÃO determinada pelo IFMT para acompanhamento da obra inspecionará a superfície do concreto e indicará a CONSTRUTORA os reparos a serem executados, podendo determinar a demolição imediata das partes defeituosas para garantir a qualidade estrutural, a impermeabilidade e o bom acabamento do concreto. Em qualquer dos casos caberá a CONSTRUTORA o ônus decorrente dos serviços necessários.

## **ESTRUTURA**

A estrutura dos blocos que compõem a obra será mista, sendo parte executada em estrutura de concreto (vigas e pilares), parte em estrutura metálica (cobertura). Desta forma

para execução das estruturas deverão ser rigorosamente obedecidos os projetos específicos da estrutura de concreto e da estrutura metálica.

## **ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO**

### **SUPERESTRUTURA**

A estrutura de concreto deverá ser executada em estrita obediência ao projeto arquitetônico, ao projeto estrutural e às prescrições da NBR 6118 Projeto de estruturas de concreto – Procedimento. Nenhum elemento estrutural deverá ser concretado sem autorização da Fiscalização determinada pelo IFMT para acompanhamento da obra. Qualquer divergência entre o projeto de estrutura e os demais projetos deverá ser comunicada à Fiscalização.

Deverá ser tomado especial cuidado para que o recobrimento da armação obedeça ao especificado no projeto estrutural, a fim de evitar que o concreto seja danificado ao longo do tempo por meio agressivo. Para garantir o recobrimento da ferragem devem ser utilizados afastadores de concreto (pastilhas) moldados previamente, sendo a eles incorporado um amarril de arame recozido que os fixará à ferragem.

As formas das peças de concreto que serão deixadas aparentes deverão ser feitas com madeiras absolutamente limpas, sem resquícios de concreto, pregos ou defeitos semelhantes.

Antes da concretagem (por ocasião da verificação da ferragem) devem ser retirados do fundo das formas com um imã na ponta de uma vareta todas as pontas de arame, pregos e pontas de ferro.

As formas devem ser copiosamente molhadas (encharcadas) antes da concretagem, mesmo que se utilize desmoldante.

A construtora deverá elaborar projeto das formas a serem utilizadas, bem como, do seu escoramento, com as placas dispostas harmoniosamente e levando-se em consideração os níveis de concretagem com distribuição uniforme das amarrações, evitando a deformação das formas, assim como, mantendo os afastamentos convenientes das armações em relação a superfície do concreto.

A execução das formas, escoramentos e cimbramentos, deverão garantir o nivelamento, prumo, esquadro e alinhamento das peças, devendo a verificação ser feita por aparelho. Deverão ser dimensionadas de acordo com os esforços a que serão submetidas.

Os furos para passagem de tubulações em elementos estruturais devem ser assegurados com a colocação de caixas ou pedaços de tubos nas formas, de acordo com os projetos de estruturas e de instalações. Não poderão ser feitas furações nas peças estruturais senão aquelas previstas no projeto.

As furações para escoamento de água, mesmo que eventual, deverão ser feitas com tubos de PVC que ficarão incorporados às peças de concreto.

## **REPAROS NO CONCRETO**

Após a desforma e antes de qualquer reparo, a **fiscalização** inspecionará a superfície do concreto e indicará a CONSTRUTORA os reparos a serem executados, podendo determinar a demolição imediata das partes defeituosas para garantir a qualidade estrutural, a impermeabilidade e o bom acabamento do concreto. Em qualquer dos casos caberá a CONSTRUTORA o ônus decorrente dos serviços necessários.

## **REVESTIMENTO DE PISOS**

### **PAVIMENTAÇÃO**

Os pisos só poderão ser executados após estarem concluídas todas as canalizações que devem ficar embutidas, bem como após a conclusão dos revestimentos das paredes e tetos.

Os contrapisos deverão ser executados de forma a garantir superfícies contínuas, planas, sem falhas e perfeitamente nivelados.

Os pisos laváveis deverão ter declividade mínima de 0,5% em direção aos ralos e ou portas externas conforme indicado em projeto.

Será utilizado piso cerâmico PI-4, nas dimensões de 35x35 cm em áreas comuns e em sanitários.

Será utilizado piso cimentado traço 1:3 (cimento e areia) acabamento liso espessura 2,5 cm preparo mecânico da argamassa, sobre lastro de concreto.

## **COBERTURA**

A cobertura será em telha de aço zincado, trapezoidal, espessura de 0,5 mm, com inclinação de 20%, sendo que as telhas deverão estar em bom estado de conservação sem corrosão ou defeitos como amassados e furos.

## **ESQUADRIAS**

As esquadrias da porta do banheiro será em madeira com dimensão de 0,80x2,10 m, as demais esquadrias serão em vidro temperado de 8mm, com dimensões estipuladas em projeto.

## **REVESTIMENTOS**

Todas as paredes internas e externas deverão ser revestidas com chapiscos de aderência executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3

As paredes a serem revestidas com azulejos 20X20 cm, deverão ser emboçados do piso a meia altura, com argamassa mista e cimento, cal e areia, no traço 1:2:8, com espessura de 2,0cm, devendo a superfície ser devidamente desempenada para posterior revestimento em azulejos. Rejunte: com junta corrida, aresta viva, sobre o emboço com colocação de argamassa apropriada, devidamente rejuntada com rejunte apropriado.

As demais paredes serão rebocadas com argamassa mista e cimento, cal e areia no traço de 1:2:8, com espessura média de 2,5cm e deverão ser devidamente desempenada e sarrafeada.

---

## **PISO**

As superfícies destinadas a receber o piso deverão ser devidamente regularizadas, fortemente apiloada com masso de 30 kg.

Após a compactação será executado uma camada regularizada em concreto, contrapiso, com concreto no traço 1:3:6 com espessura de 6,0cm.

## **FORRO**

O forro será executado em todas as dependências, será em PVC da cor branca, tipo 100 mm aplicado em sarrafos de madeira espaçado a cada 50,0cm e sobre o mesmo deverá ser aplicado uma pintura a base de verniz, com menos duas demãos.

## **PINTURA**

As esquadrias de madeira serão pintadas com pelo menos duas demãos de esmalte sintético, com prévia preparação da superfície com massa e lixamento.

As esquadrias de ferro serão pintadas com pelo menos duas demãos de verniz copal da cor branca.

As paredes interna serão pintadas com tinta acrílico semibrilho ou similar da cor braço gelo, sem massa corrida.

As paredes externas serão pintadas com tinta acrílico fosca branca, com aplicação de liquido selador sem massa corrida.

## **INSTALAÇÃO ELÉTRICA E TELEFÔNICA**

Executado de acordo com o projeto com as seguintes diretrizes:

- Os materiais para a instalação elétrica além de atender a Normas da ABNT NBR 5410 Instalações elétricas de baixa tensão, também devem atender o regulamento para a instalação elétrica da concessionária local (ENERGISA) e as prescrições

contidas na Instrução Normativa n. 02/2014SLTI/MPOG em que os equipamentos devem ser eficientes e energeticamente mais econômicos classificados com classe de eficiência A.

- Os eletrodutos deverão ser de PVC flexível.
- Os condutores de baixa tensão destinada a enfição em eletrodutos para distribuição de luz, força ou sinalização, deverão ser de alta condutibilidade, isolamento plástico para 600 volts e bitolas de conformidade com o projeto.
- As lâmpadas serão fluorescentes tubulares de 20 w e 40 w, com reatores de partida rápida e as que forem atribuídas na fachada e postes deverão ser fluorescentes compactas respectivamente de 45 w e 25 w.
- As calhas para colocação das lâmpadas deverão estar em bom estado de conservação sem corrosão ou defeitos como amassados e furos.
- As tomadas de parede para luz e força será normalmente, do tipo pesado, com contato de bronze fósforo e deverão estar em bom estado de conservação sem corrosão ou defeitos.
- Os interruptores serão com valores normais adequados para as cargas que comandam com contatos de bronze fósforo e deverão estar em bom estado de conservação sem corrosão ou defeitos.
- O quadro de distribuição em chapa de aço nº16 WG, com borda em flange e alisar para arremate contra o revestimento de alvenaria e com a capacidade para atender o que consta do projeto.

A instalação telefônica conta com:

- Quadro de distribuição para telefone n.2, 20x20x12cm em chapa metálica, de embutir, sem acessórios, padrão Telebrás;
- Tomada telefônica 4 P embutida;
- Tomada de dados (RJ-45) embutida.

---

## **INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA**

Executada de acordo com o projeto as seguintes diretrizes:

### **INSTALAÇÃO DE ÁGUA**

Deverá ser observado o projeto quanto a posição dos aparelhos e bitolas dos tubos.

Os tubos para a distribuição de água serão de PVC rígido marrom soldável em bom estado de conservação sem defeitos, sendo que as conexões deverão ser do mesmo material.

Os registros e torneiras deverão apresentar bom estado de conservação, sem defeitos e diâmetros em conformidade com o projeto. Torneira cromada de mesa para lavatório, temporizada pressão, bica baixa.

### **INTALAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO**

Deverá ser observado o projeto sanitário quanto aos projetos de esgoto e os diâmetros das tubulações e respectivas conexões.

Os tubos serão de PVC em bom estado de conservação sem defeitos, sendo que as conexões deverão ser do mesmo material.

Os despejos serão na forma de fossa séptica, filtro e sumidouro, especificados no memorial do projeto hidrossanitário.

### **APARELHOS E ACESSÓRIOS**

Os vasos sanitários serão em louça branca, com caixa acoplada, e com os respectivos acessórios de fixação.

As caixas sifonadas serão de PVC rígido com grelha quadrada de aço inoxidável, com dimensões em conformidade com projeto sanitário.

Lavatórios individuais em louça branca, com coluna e com os respectivos acessórios de fixação.

Torneira cromada de mesa para lavatório, temporizada pressão, bica baixa.

As caixas inspeção de 0,60 x 0,60 x 0,40m, serão em alvenaria de tijolos revestidos internamente com argamassa de cimento e areia no traço de 1:3 e com tampa em concreto armado.

## **INTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS**

De acordo com o projeto de arquitetura, a cobertura é de telha metálica trapezoidal, com inclinação de 20% dividida em duas águas.

A captação das águas pluviais se consistiu na captação das águas pluviais escoadas através de calhas metálicas na cobertura. As descidas foram feitas através de condutores verticais embutidos em alvenaria. Há caixas de água nas descidas verticais e posteriormente a águas são transpostas por condutor horizontal que encaminha as águas pluviais para a rede externa aos blocos.

## **ALAMBRADO**

O fechamento da fachada será composto por alambardo em mourões de concreto "T", altura livre 2m, espaçados a cada 2m, com tela de arame galvanizado, fio 14 bwg e malha quadrada 5x5cm.

Os demais lados serão compostos por cerca com mourões de concreto, reto, 15x15cm, espaçamento de 3m, cravados 0,5m, escoras de 10x10cm nos cantos, com 9 fios de arame de aço ovalado 15x16.

## **ESTACIONAMENTO**

Este será executado de forma a proporcionar acesso a via (MT 0206). Será composto por material britado com uma espessura em média de 3 cm de altura.

## **ACESSIBILIDADE**

Em projeto é garantido os requisitos e critérios estabelecidos na Lei n. 10.098/2000, sendo correlacionadas as prescrições da Norma Técnica Brasileira NBR 6050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

- I. Reservando vagas de estacionamento próximas do acesso com sinalização vertical destas; (placas conforme a NBR 6050);
- II. Placa sinalizando banheiro e ambientes (placas conforme a NBR 6050);
- III. Utilização de rampas de para desobstrução das barreiras arquitetônicas e acesso as dependências e serviço do edifício a inclinações destas estão estabelecidas em projeto.
- IV. Banheiro acessível (conforme NBR 6050);
- V. Piso tátil e sinalização visual (conforme NBR 6050).

## CONSIDERAÇÕES GERAIS

- Toda obra da construção acima descrita deverá ser executada dentro das normas de segurança e higiene do trabalho: os trabalhadores deverão usar os equipamentos de proteção individual e coletivo adequados aos trabalhos que estiverem sendo executados.
- A obra devera ser legalizada junto aos órgãos de competência municipal, estadual ou federal.
- Deverá haver obediência ao cronograma físico e financeiro da obra.
- A última fatura somente será liberado se:
  - 1) Estiver de acordo com o programa de obra;
  - 2) Não for deixado resíduo de obra: entulhos, lixos, restos de materiais e etc, conforme prescrições da CONAMA.
  - 3) Não forem constatadas janelas, divisórias, guichês ou portas com vidros sujos, quebrados, arranhados, lascados ou trincados.

---

Fernando Marques de Almeida  
Eng. Civil CREA - MT 031455