

## SUMÁRIO

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>1 – INTRODUÇÃO</b> .....                                    | 3                             |
| <b>2 – ESPECIFICAÇÕES</b> .....                                | 3                             |
| <b>3.1 – Instalações do Canteiro de Obras</b> .....            | 3                             |
| <b>3.2 – Tapume</b> .....                                      | 3                             |
| <b>3.3 – Galpão</b> .....                                      | 4                             |
| <b>3.4 – Locação da Obra</b> .....                             | 4                             |
| <b>3.5 – Limpeza do Terreno</b> .....                          | 4                             |
| <b>3.6 – Limpeza da Obra</b> .....                             | 4                             |
| <b>3.7 – Mão de Obra</b> .....                                 | 4                             |
| <b>4 – TRABALHO EM TERRA</b> .....                             | 4                             |
| <b>5 - INFRA-ESTRUTURA</b> .....                               | 5                             |
| <b>5.1 – Lastro</b> .....                                      | 5                             |
| <b>5.2 – Fundação</b> .....                                    | 5                             |
| <b>5.3 – Formas para vigas de fundação e sapatas</b> .....     | Erro! Indicador não definido. |
| <b>5.4 – Concretagem das vigas de fundação e sapatas</b> ..... | Erro! Indicador não definido. |
| <b>5.5 – Retirada e limpeza das formas</b> .....               | 5                             |
| <b>5.5 – Impermeabilização</b> .....                           | 5                             |
| <b>5.6 – Cavas para tubulação elétrica e hidráulica</b> .....  | 5                             |
| <b>6 - SUPERESTRUTURA</b> .....                                | 6                             |
| <b>6.1 – Laje</b> .....  | 6                             |
| <b>7 – PAREDES E PAINÉIS</b> .....                             | 6                             |
| <b>7.1 – Alvenaria estrutural</b> .....                        | 6                             |
| <b>8 - REVESTIMENTOS</b> .....                                 | 7                             |
| <b>8.1 – Forros</b> .....                                      | 7                             |
| <b>8.2 – Chapisco</b> .....                                    | 7                             |
| <b>8.3 – Emboço</b> .....                                      | 7                             |
| <b>8.4 – Reboco</b> .....                                      | 7                             |
| <b>8.5 – Revestimento cerâmico</b> .....                       | 7                             |
| <b>8.6 – Requadros</b> .....                                   | 8                             |
| <b>9 - PISOS</b> .....   | 8                             |
| <b>10 – PINTURAS</b> .....                                     | 8                             |
| <b>10.1 – Impermeabilização</b> .....                          | 8                             |
| <b>11 – VIDROS</b> .....                                       | 8                             |

|  |    |
|--|----|
| <b>12 – ESQUADRIAS</b> .....                         | 9  |
| <b>12.1 – Peitoril</b> .....                         | 9  |
| <b>13 – INSTALAÇÃO HIDRO SANITARIA</b> .....         | 9  |
| <b>14 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b> .....              | 9  |
| <b>14.1 - Quadro de Medidores</b> .....              | 9  |
| <b>14.2 - Tomadas e Caixas de Distribuição</b> ..... | 9  |
| <b>14.3 – Luminárias</b> .....                       | 10 |
| <b>14.4 - Tubulação Telefônica</b> .....             | 10 |
| <b>15 – GÁS ENCANADO</b> .....                       | 10 |
| <b>16 – COBERTURA</b> .....                          | 10 |
| <b>16.1 – Calhas</b> .....                           | 10 |
| <b>16.2 – Rufos</b> .....                            | 10 |
| <b>16.3 – Chapim</b> .....                           | 10 |
| <b>17 – PAISAGISMO</b> .....                         | 11 |
| <b>18 – LIMPEZA FINAL DA OBRA</b> .....              | 11 |

## **1 – INTRODUÇÃO**

O presente memorial tem como objetivo descrever os dados gerais da obra que será executada no lote de terreno com 961,07 m<sup>2</sup>, situado à avenida Vespaziano Alves de Souza, s/n, Dourados, Pirajuba/MG. Trata-se de uma edificação institucional denominada Ponto de Apoio à Unidade Básica de Saúde “Dr. Alexandre Alves”, de um pavimento com área construída de 170,36 m<sup>2</sup>. O ponto de apoio à UBS terá os seguintes ambientes: recepção, sanitário feminino / fraldário, sanitário masculino, 2 consultórios e cada um com sanitários integrados, sala de espera, triagem, circulação interna, dml, banheiro dos funcionários, copa e 2 depósitos. A construção trata-se de uma obra de pequeno porte que visa ter baixo grau de impacto, com área permeável de 372,03 m<sup>2</sup> e taxa de ocupação de 17,72%. A altura da edificação não ultrapassará 6 m.

## **2 – ESPECIFICAÇÕES**

O construtor deverá executar os serviços segundo as determinações constantes nesta documentação seguindo as especificações, elementos dos projetos e normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Estas exigências se completam, e quando da omissão em um, responderão os outros em cujo contexto esteja presente o elemento omitido.

Para efeito de interpretação de divergências entre especificações e elementos dos projetos, prevalecerá sempre o primeiro. É vetado qualquer tipo de modificação nestas especificações, sem a prévia autorização ao responsável técnico da proposta e da fiscalização. A não observância a este dispositivo implicará na demolição dos serviços, correndo o prejuízo por conta do empreiteiro.

## **3 - SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **3.1 – Instalações do Canteiro de Obras**

Deverão ser providenciados no local da obra: instalação elétrica, instalação de água, galpão de depósito de materiais, escritório e sanitários para os funcionários, acessos livres para entrega de materiais, segurança e fechamento (tapume) para todo o terreno.

### **3.2 – Tapume**

Os tapumes devem ser construídos e fixados de forma resistente por todo o período da obra e ter altura mínima de 2,0 metros em relação ao nível do terreno. O tapume será em madeira com fechamento em chapa de aço galvanizado.

Deve ser instalado em torno do terreno, visando na segurança de operários, da obra e de pedestres que circulam próximo ao terreno, de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas.

### **3.3 – Galpão**

Será feito um galpão provisório para atender as necessidades de depósito, como guarda de ferramentas, cimento e outros produtos.

Também será executado um banheiro para uso de funcionários, tendo suas dimensões a serem calculadas conforme número de funcionários, tendo no mínimo, uma pia, uma torneira e uma bacia sanitária.

### **3.4 – Locação da Obra**

Após os serviços de limpeza do local, a obra deverá ser locada de acordo com o Projeto de Arquitetura, sendo providenciadas as aferições das dimensões dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local.

### **3.5 – Limpeza do Terreno**

O terreno deve estar livre de mato para receber a locação da obra e fundação.

### **3.6 – Limpeza da Obra**

Diariamente haverá a limpeza da obra, removendo o entulho resultante, tanto no interior da edificação, como no canteiro de serviço, sendo realizada no final de cada dia de trabalho pelos trabalhadores. É de suma importância que o canteiro de obras se mantenha sempre limpo.

### **3.7 – Mão de Obra**

A mão de obra empregada será de qualidade comprovada e de acabamento esperado e de inteiro acordo com as especificações constantes neste memorial. Deverá obedecer fielmente os projetos, especificações e documentos, bem como os padrões de qualidade, resistência e segurança. É obrigatório o uso de EPI's durante a execução de serviços, sempre de acordo com as atividades que estiverem sendo desenvolvidas.

## **4 – TRABALHO EM TERRA**

A obra será locada com o auxílio de topógrafos, utilizando equipamentos próprios para o serviço.

Serão executados os movimentos de terra (cortes e aterros) de acordo com o projeto, para as cotas e perfis será utilizado tanto processos manuais como mecânicos de acordo com a necessidade.

Para as escavações mecânicas serão utilizados equipamentos como: caminhão basculante, escavadeira, compressores, pá, enxada, etc.

## **5 - INFRA-ESTRUTURA**

### **5.1 – Lastro**

O lastro ficará em baixo das sapatas e vigas de fundação e sob uma camada de brita 02 de 5 cm de altura, compactada. Deve ser executado em concreto magro e este deve ser nivelado.

### **5.2 – Fundação**

Em função das características do terreno e considerando a total segurança, optou-se por fundações tipo direta, através de sapata isolada, com dimensões indicadas no projeto de fundação e nas profundidades estabelecidas através de estudo da sondagem do solo.

A execução das vigas baldrame e de travamento estrutural obedecerão ao projeto estrutural, com a utilização de formas de madeira, aço CA 50 e CA 60 e concreto com  $F_{ck} = 25 \text{ MPa}$ .

### **5.3 – Retirada e limpeza das formas**

Devem ser retiradas usando pé de cabra, marrete e talhadeira, tomando cuidado para não causar danos a fundação. Após retiradas as formas devem ser limpas e os pregos removidos.

### **5.4 – Impermeabilização**

Por estarem expostos à umidade do solo, sapatas e baldrames precisam ser devidamente impermeabilizados.

Nas sapatas deverá ser aplicado argamassa impermeável nas laterais e topo, seguida da aplicação de tinta asfáltica. Os baldrames deverão ter suas superfícies pintadas com duas demãos de emulsão asfáltica.

### **5.5 – Cavas para tubulação elétrica e hidráulica**

Para as tubulações que passarem por baixo da superfície deve-se cavar deixando sempre 10 cm de cada lado da peça.

## 6 - SUPERESTRUTURA

A construção receberá como estrutura, colunas e cintas de concreto com ferragens armadas com dimensões quantitativos conforme a necessidade do projeto. Paredes com bloco de concreto estrutural da família 15 X 20 x 40cm até a altura do pé direito.

O bloco estrutural deverá passar pelo controle de qualidade, ter o fck exigido do projeto e ser fornecido por empresa especializada, eles serão assentados com argamassa, e utilizando *grout* e armaduras de aço para amarração das paredes e confecção de vergas e contra-vergas.

Todo o concreto utilizado na obra deverá atender as definições determinadas no projeto estrutural.

### 6.1 – Laje

As lajes de apoio das caixas d'água serão do tipo maciça, de concreto armado armadas nas duas direções, com altura de 12 cm.

## 7 – PAREDES E PAINÉIS

### 7.1 – Alvenaria estrutural

Serão utilizados blocos da família 15x40, sendo esta família composta por:

| <b>Descrição</b>      | <b>Dimensões</b> |
|-----------------------|------------------|
| Bloco inteiro         | 14x19x39         |
| Meio bloco            | 14x19x19         |
| Meia canaleta         | 14x19x19         |
| Bloco de canto        | 14x19x34         |
| Bloco de canto 54     | 14x19x54         |
| Pastilha              | 14x19x4          |
| Bloco especial 24     | 14x19x24         |
| Bloco hidráulico      | 9x19x39          |
| Meio bloco hidráulico | 14x19x19         |
| Canaleta jota 27      | 14x19x27         |
| Canaleta jota 31      | 14x19x31         |

Os blocos utilizados contemplarão as exigências das Normas da ABNT.

A precisão dimensional dos blocos devem ter tolerâncias de fabricação de + 3mm e - 2mm para qualquer dimensão (largura, altura ou comprimento).

A argamassa utilizada será confeccionada na obra ou comprada por fornecedor especializado.

As vergas e contra-vergas das esquadrias serão realizadas de acordo com o projeto, utilizando barra de aço CA-50 e/ou CA-60 e *grout*, e o próprio bloco como forma.

As paredes formadas pelos blocos serão amarradas com a utilização de barras de aço e *grout*.

## **8 -REVESTIMENTOS**

### **8.1 – Forros**

Deverá seguir rigorosamente o projeto arquitetônico, onde especifica as áreas em que será aplicado forro em gesso acartonado, emassado e com duas demãos de pintura na cor branco gelo e onde houver laje deverá ser feito pintura acrílica no teto com duas demãos de massa corrida e fundo selador.

### **8.2 – Chapisco**

Aplicados em locais indicados no projeto que incluem vergas, lajes, vigas (menos em fundações), alvenarias internas e externas. Serão executados com argamassa de cimento e areia na proporção de 1:4 e convenientemente curados. A superfície deverá ser limpa e molhada posteriormente.

### **8.3 – Emboço**

As alvenarias e demais locais indicados após o chapisco serão revestidas com emboço. Ele será iniciado após a completa pega de argamassa das alvenarias e chapisco. O emboço só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações. Sua espessura será de 15 mm. O emboço interno que servirá de base para a aplicação da cerâmica e deverá ser no traço 1:2:4, utilizando areia média lavada, já o emboço do teto e da área externa será no traço 1:2:9, utilizando areia média lavada.

### **8.4 – Reboco**

Será executado depois do assentamento dos batentes e esquadrias e antes da colocação dos rodapés. Os revestimentos de argamassa deverão apresentar-se perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados, ela será feita com cimento, areia e cal hidratada no traço 1:1:2 com areia fina lavada para o reboco interno e para o reboco externo o traço deverá ser 1:1:3 com areia fina lavada.

### **8.5 – Revestimento cerâmico**

Deverá seguir o projeto arquitetônico para a aplicação do revestimento cerâmico nas áreas indicadas no mesmo. Serão cerâmicas com 20 x 40 cm PEI IV. Estes serão assentados a seco, com argamassa a base de cimento cola, dentro da técnica recomendada. As juntas de dilatação seguirão as especificações técnicas, sendo obtidas com auxílio de separadores.

A colocação das cerâmicas só poderá ser iniciada após o término de toda instalação elétrica e hidro sanitária embutida. As cerâmicas deverão ser assentadas obedecendo às instruções de aplicação indicada pelos fabricantes. Se houver peças que depois de colocadas, soarem ocas, serão retiradas e assentadas de novo.

O rejunte da cerâmica também deverá ser feito.

## **8.6 – Requadros**

Deverão ser executados obedecendo a prumos e esquadros, sem salientar emendas.

## **9 - PISOS**

Deverá seguir o projeto arquitetônico onde o mesmo indica as áreas onde será aplicado piso em granilite e piso em concreto.

O piso em granilite será polido, resinado e com junta de dilatação plástica de 2 x 20 m.

O piso em concreto aparente deverá estar liso e desempenado com junta de dilatação plástica.

## **10 – PINTURAS**

Será aplicada em todas as paredes da edificação, exceto as que tenham azulejos, tinta acrílica, de acordo com a cor de cada parede. Deverá aplicar o número de demãos recomendado no rótulo do produto seguindo o tempo de espera entre cada demão.

Nas paredes internas, onde houver pintura, deverá ser feito o emassamento.

Antes de iniciar a pintura das janelas e portas estas devem estar devidamente lixadas e estarem limpas. Estas então devem ser pintadas com tinta esmalte acetinado, respeitando todas as instruções do rótulo.

Depois de aplicadas todas as camadas de tinta sobre as janelas e portas, deverá ser aplicado o verniz.

### **10.1 – Impermeabilização**

As paredes dos banheiros e dml serão impermeabilizadas com argamassa aditivada com Sika. Os pisos dos banheiros e dml receberão impermeabilização com pintura betuminosa.

## **11 – VIDROS**

Todos os vidros da edificação serão com espessura de 6 mm para folhas pequenas, 8 mm para folhas médias e 10 mm para folhas grandes e devem ser

lisos e transparentes e deverão seguir as dimensões das esquadrias. Eles serão colocados após todos os acabamentos já estarem prontos, para evitar possíveis acidentes. Os vidros serão fixados com massa especial de acordo com as instruções do fabricante com mão de obra especializada.

## **12 – ESQUADRIAS**

Serão de alumínio, vidro e alumínio com vidro, conforme especificadas em projeto arquitetônico. As guarnições, ferragens e acessórios serão fornecidas e instaladas juntamente com as esquadrias.

Todas as esquadrias deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, devendo ser isentos de defeitos de fabricação.

### **12.1 – Peitoril**

Haverá peitoris em todas as janelas, estes serão executados em alvenaria e receberão os mesmos acabamentos que o restante das alvenarias.

## **13 – INSTALAÇÃO HIDRO SANITARIA**

A execução de qualquer serviço deverá obedecer rigorosamente às normas técnicas vigentes, as disposições das concessionárias e as especificações e detalhes do projeto.

## **14 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Deverão ser executadas rigorosamente dentro das normas técnicas de construção vigente da ABNT NBR 5410 Tensão – Instalações Elétricas de Baixa e em conformidade com o Projeto Executivo.

Todos os cabos alimentadores dos quadros deverão ser fornecidos e instalados de acordo com indicações e especificações indicadas em projeto e no memorial de instalações elétricas.

Os cabos a serem instalados deverão vir no mínimo com identificação do fabricante, bitola e tensão de isolamento.

O material isolante deverá ser anti-chama para evitar a propagação da mesma.

### **14.1 - Quadro de Medidores**

Montar quadro conforme projeto e diagrama unifilar.

### **14.2 - Tomadas e Caixas de Distribuição**

Serão instaladas todas as tomadas e interruptores, conforme projeto elétrico, devendo estas ser do tipo com três pinos, ou seja, com contato de aterramento (PE).

Em particular, quando houver circuitos de tomadas com diferentes tensões às tomadas fixas dos circuitos de tensão mais elevada, devem ser claramente marcadas com a tensão e elas providas. Essa marcação pode ser feita por placa ou adesivo, fixado no espelho.

### **14.3 – Luminárias**

Todos os pontos de iluminação deverão ser feitos e posteriormente colocadas as luminárias conforme projeto.

### **14.4 - Tubulação Telefônica**

Deverá ser executada rigorosamente dentro das normas técnicas vigentes, e seguirá projeto de instalações telefônicas.

## **15 – GÁS ENCANADO**

## **16 – COBERTURA**

Toda a estrutura da cobertura da edificação será metálica e terá telhas metálica fixadas sobre a estrutura. A execução do telhado deverá seguir rigorosamente o projeto arquitetônico (cortes, fachadas e planta de cobertura). A inclinação do telhado será de 15%.

As cumeeiras devem seguir o projeto arquitetônico.

### **16.1 – Calhas**

Serão fabricadas em chapas de alumínio com espessura de 1,2 mm. Os cortes serão variáveis de acordo com a necessidade, acrescidos nas emendas de rebites e silicone para uma perfeita vedação. A inclinação prevista é de 1%. A cada metro deverá ser sustentada por suporte de alumínio para evitar deformações da calha.

### **16.2 – Rufos**

Será em chapa metálica e terão espessura de 0,65 mm (chapa nº 24), com cortes variáveis de acordo com a necessidade. Serão fixados através de parafusos brocantes e suas emendas devem ser feitas com rebite e silicone para uma perfeita vedação.

### **16.3 – Chapim**

Serão aplicados nas platibandas e terão chapa metálica de espessura de 0,65 mm (chapa nº 24), com cortes variáveis de acordo com a necessidade.

## **17 – PAISAGISMO**

A área externa não pavimentada receberá gramas e plantas. O empreiteiro deverá seguir o projeto arquitetônico.

## **18 – LIMPEZA FINAL DA OBRA**

Terminada a obra deverá ser providenciado a retirada das instalações provisórias do canteiro de obras e promover limpeza geral da obra e de seus complementos. A edificação será entregue completamente limpa, os vidros, aparelhos sanitários, pisos, etc, serão lavados, devendo qualquer vestígio de tinta ou argamassa desaparecer.