

MEMORIAL DESCRITIVO

UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DE CAPÃO GRANDE

Este memorial visa descrever os processos construtivos relativos a **AMPLIAÇÃO E REFORMA NA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DE CAPÃO GRANDE (2º Distrito)**, com área total de $A=273,59 \text{ m}^2$, sendo que a área existente é de $A= 153,00 \text{ m}^2$ e a área a ser ampliada é de $A= 120,59 \text{ m}^2$, localizada no município de Muitos Capões/RS.

1 - INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

Todo o terreno onde será executada a obra deverá ser perfeitamente limpo, sendo retiradas todas e quaisquer impurezas que estejam no local, como mato, pedaços de paus, lixo, etc..., devendo a área mínima de terreno a ser limpa da ordem de $A= 150,00 \text{ m}^2$.

A locação da obra deverá ser feita pelo processo de tábuas corridas, sendo definidos claramente os eixos de referência, com sarrafos de madeira perfeitamente nivelados e no esquadro. Todas as medidas da planta de locação das sapatas, pilares, cintas e vigas de fundação deverão ser respeitadas, conforme projeto estrutural de responsabilidade do Setor Técnico da Prefeitura Municipal.

2 – MOVIMENTO DE TERRA

O nivelamento do terreno será executado pela empresa contratada, assim como a limpeza previa do terreno (árvores, mato, lixo e outros detritos que possam comprometer a estrutura da edificação).

Para melhorar as características do local o sub-leito deverá ser revolvido e compactado antes do início da terraplanagem. Deverão ser compactadas camadas de solo de no máximo 20cm com umidade ótima. A rigidez do solo se caracterizará quando este atingir densidade máxima.

3 – INFRA-ESTRUTURA

Deverão ser escavados, em solo considerado suficientemente firme, os leitos das sapatas e vigas de baldrame, devendo ser empregadas formas para concretagem. Os fundos das valas deverão ser adequadamente apiloados para aumentar a capacidade de suporte e evitar a excessiva deformação do solo no momento de aplicação das cargas da construção. Após o apiloamento, deverá ser colocado o lastro de brita na espessura de 5 cm em toda a extensão das valas e nas sapatas.

As armaduras deverão ser confeccionadas seguindo todas as bitolas e espaçamentos preconizados em projetos apresentados pela equipe técnica da prefeitura. Deverão ser usadas pastilhas espaçadoras entre a ferragem e as formas, de modo a não permitir que a ferragem fique exposta.

O concreto aplicado deverá possuir f_{ck} igual ou superior a 150 kg/cm^2 e ser

suficientemente vibrado com vibrador apropriado, de imersão ou placa. O concreto deverá ser usinado(Forro com pré-laje e vigas baldrame e Vigas de amarração), e ***não será permitido a adição de pedra-de-mão em qualquer fase***. As vigas de fundação obedecerão ao projeto estrutural tanto em seu dimensionamento quanto em sua armadura. As sapatas, deverão ter dimensões mínimas de 80x80x40cm e as vigas de fundação dimensões mínimas 15x50cm (internas), armadas e localizadas de acordo com o projeto estrutural à parte, apresentado pela equipe técnica da Prefeitura.

4 – SUPER - ESTRUTURA

Os pilares, vigas e cintas de fechamento superior com beirais serão em concreto armado, sendo que a Viga de fechamento será de 20x40 cm e os beirais terão a espessura de $e = 12$ cm, na largura de 50 cm (Deverá ser da mesma largura da parte existente do Posto de Saúde). Todas as formas deverão ser dotadas de aberturas convenientemente espaçadas e distribuídas, de modo a permitir adequado lançamento e eficaz vibração do concreto. As aberturas, após serem fechadas, deverão ser vedadas de modo a impedir a saída da pasta, com conseqüente criação de nichos ou imperfeições superficiais.

Antes do lançamento do concreto, deverão ser vedadas as juntas das formas e feita a limpeza, para que as superfícies em contato com o concreto fiquem isentas de impurezas que possam prejudicar a qualidade dos acabamentos.

As formas de madeira deverão, imediatamente antes do lançamento, ser molhadas até a saturação.

Em geral, as formas de estruturas a céu aberto ou às mesmas assimiláveis, deverão ser retiradas após os seguintes períodos:

- Faces laterais.....3 dias.
- Faces inferiores com pontaletes bem encunhados14 dias.
- Faces inferiores sem pontaletes21 dias.

Aberturas, furos, passagens de tubulações e peças embutidas, deverão obedecer rigorosamente às determinações do projeto. Para a execução das aberturas e/ou furos, deverão ser tomadas providências antes da concretagem, evitando assim danos à colocação na fase de montagem, o que possa prejudicar o concreto adjacente aos mesmos.

A execução dos serviços previstos deverá ser feita da maneira mais cuidadosa possível, a fim de que as dimensões, a forma e a posição das peças, obedeçam rigorosamente às indicações de projeto.

Para estruturas em concreto armado, a tolerância máxima deverá atender às prescrições indicadas na NBR-6118 (NB-1).

As armaduras deverão ser executadas de acordo com o projeto estrutural, observando-se as características do aço, número, camadas, dobramento, o espaçamento e bitolas dos diversos tipos de barras retas e dobradas, fazendo-se perfeitas amarrações das armaduras, de maneira

que sejam mantidas as suas posições durante a concretagem.

As barras de aço, o dobramento, a colocação e as demais condições da armadura, deverão obedecer rigorosamente aos requisitos estabelecidos pelas instruções da NBR-6118 (NB-1) e NBR-7480, da ABNT.

As armaduras deverão ocupar exatamente as posições previstas nos projetos de execução, com as tolerâncias neles mencionadas, e serão fixadas por ligações metálicas, espaçadores e calços de aço ou de argamassa, para impedir o deslocamento durante a operação de concretagem e para garantir seu recobrimento pelo concreto, de acordo com o indicado no projeto e não menos daqueles especificados na NBR-6118 (NB-1) da ABNT. Os calços de argamassa serão os únicos admitidos em contato com as formas. Sua qualidade deverá ser comparável à do concreto da obra em execução.

As cintas de fechamento superior seguirão o projeto estrutural, com a função de amarração das paredes e fixação das estruturas das tesouras e absorção das cargas das mesmas. Da viga de amarração sairá o beiral na espessura de 12cm, com uma ferragem de 5.0mm c/ 10; sendo está armadura a de balanço, com uma armadura inferior de de 5.0mmc/30. Na borda do beiral devesse a espessura aumentar até ficar nas dimensões da altura dos beirais existentes.

5 – PAREDES

As alvenarias externas serão executadas com **tijolos cerâmicos maciços** e deverão atender as exigências da norma, aceitando-se apenas tijolos maciços; os mesmos deverão ser de primeira qualidade bem cozidos, leves, duros, sonoros, com faces planas e quebra máxima de 3% (três) por cento e deverão obedecer fielmente às dimensões, alinhamentos e espessuras indicadas nos projetos e serão assentadas com argamassa apropriada. A argamassa de assentamento para a alvenaria de tijolos maciços será de cimento, cal e areia no traço 1:2:8 revolvidos até obter-se uma mistura homogênea.

As alvenarias internas serão em tijolos maciços na espessura de 15cm.

Nas paredes de alinhamentos diversos, as fiadas de tijolos deverão ser amarradas de modo a garantir a solidarização entre elas.

6 – ESQUADRIAS

Serão admitidas somente as unidades que não apresentarem defeitos, tais como: deslocamento, rachaduras, lascas, empenamentos, deficiências de solda, falta de uniformidade das bitolas, ferrugens e outros mais que comprometam a sua resistência, durabilidade e aparência.

As portas externas serão metálicas, fixadas em contra-marco do mesmo material. Os contra-marcos serão engastados na alvenaria. A parte superior das mesmas serão do tipo basculantes e terá vidros na espessura de 4m; na parte desta obra existente a porta será de vidro

temperado na espessura de 10 mm.

As janelas serão em sua totalidade metálicas, tipo basculante,. O fechamento das janelas será executado por meio de alavanca .

As portas externas serão munidas de fechadura com cilindro de marca de qualidade.

As portas internas de madeira deverão ser lisas, semi-ocas, em compensado de cedro e com espessura não inferior a 3,5cm; deverão ser fixadas por meio espuma expandida de poliuretano após o devido requadramento dos vãos. Deverão seguir as dimensões e sentido de abertura determinados em projeto. Os marcos e guarnições serão de cedro.

As portas internas serão munidas de fechaduras com cilindro, de marca de qualidade, sendo que não poderá haver coincidência de chaves entre as fechaduras.

O sanitário dos funcionários será munido de fechadura específica para banheiros, sendo que o fechamento será tanto interno quanto externo.

As janelas e portas externas terão como material para peitoril e soleira, granito polido; os peitoris deverão ser polidos nas duas faces e munidos de pingadeiras, devendo ainda ultrapassar em 3cm as laterais das janelas.

Nas portas dos banheiros, na parte existente do Posto de Saúde, as mesmas deverão abrir para fora, sendo ainda que a porta da sala C.M.E. deverá ter uma abertura na parte de cima, para passagem de remédios e na sala do odontólogo deverá ser aberta na parede uma abertura para a porta de correr, na sala de Escovação.

7 – VIDROS

Os vidros deverão ser de boa qualidade, claros, planos, transparentes, sem manchas, falhas, bolhas ou outros defeitos de fabricação. No sanitário será do tipo pontilhado, e nas demais esquadrias e portas externas deverão ser lisos. Todos os vidros deverão ter espessura mínima de 4,00mm, e estar perfeitamente instalados e devidamente vedados. Na porta externa da parte existente o vidro será do tipo temperado na espessura de 10 mm.

8 – COBERTURA

A estrutura da cobertura será em madeira de pinho ou similar, montada com perfeita rigidez, obedecendo aos detalhes de projeto. O sistema de fixação das tesouras deverá ser de alta qualidade e permitir perfeita vedação da construção.

A cobertura será em **Telha de Fibrocimento 8mm**; as peças não poderão apresentar defeitos, sobretudo deformações, fendilhamentos, manchas, colorações disformes, bolhas, nichos, ranhuras, riscos, ou seja, as peças terão que ter acabamento de alta qualidade.

As telhas, cumeeiras, pingadeiras e demais peças necessárias deverão ser todas do padrão de alta qualidade, permitindo perfeita vedação da edificação.

Os forros internos serão de pré-laje e os beirais serão de concreto armado, sendo salpicados, emboço e reboco , tendo acabamento próprio tanto na junção com a alvenaria e viga

de amarração.

9 – IMPERMEABILIZAÇÃO

As vigas de fundação (baldrame) deverão ser impermeabilizadas **no mínimo duas demãos de pintura betuminosa**.

As esquadrias externas, janelas e portas, deverão ser impermeabilizadas no contra-marco. Não será aceito, em qualquer hipótese, o excesso de material impermeabilizante nas esquadrias. As portas externas deverão ter pingadeira de borracha (trilho de borracha) em sua parte inferior para impossibilitar a entrada de águas da chuva.

Todas as superfícies a serem impermeabilizadas deverão ser cuidadosamente limpas, removendo-se o eventual excesso de argamassa, partículas soltas e materiais estranhos. A impermeabilização só pode ocorrer em superfícies secas.

10 – FORRO

Será executado forro de pré-laje internamente em todos os recintos, e pintado na cor branca. O Forro deverá ser dotado de arremates específicos nas emendas e junções com as paredes. Não serão aceitos emendas em peças de arremates com menos de 6,0 m de comprimento. Os pontos de iluminação serão embutidos no forro da área coberta em PVC, sendo que no forro de pré-laje não será embutido.

Toda a parte de forros de pré-laje será confeccionada e executada dentro das normas prescritas pelo fabricante. A espessura mínima do forro deverá ser de 12 cm. O seu revestimento será com chapisco, emboço e reboco. Na área coberta o forro será de PVC, dimensões máxima de 15cm e espessura de 1mm, fixadas sobre ribas de 2,5cm x 7,5cm.

11 – REVESTIMENTOS

As superfícies de alvenaria a serem revestidas deverão ser limpas e suficientemente umedecidas antes do início de qualquer operação de revestimento. Externamente, serão **chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço de 1:3**. Os revestimentos somente serão iniciados após se completar a cura da argamassa das alvenarias e após o embutimento de peças e tubulações nas paredes. Toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento, deverá ser rejeitada para a aplicação.

Antes da aplicação da última camada de revestimento, todos os dutos, redes d'água, esgoto ou demais utilidades, deverão ser previamente ensaiados à pressão recomendada para cada caso, procedendo-se da mesma forma com relação aos aparelhos e válvulas embutidas.

Todas as paredes, tanto interna como externamente serão emboçadas com cimento, cal e areia média no traço mínimo de 1:2:6 e nas paredes que posteriormente receberão azulejos como acabamento.

O reboco nas paredes onde não serão colocados revestimento cerâmicos, deverá ser executado com cimento, cal e areia fina, traço mínimo 1:2:8, exigindo-se perfeito nivelamento e acabamento.

Nos locais indicados no projeto haverá um revestimento cerâmico até a altura total do pé direito da construção. Os azulejos deverão ser de padrão “extra” e de marca de qualidade, devendo ter uniformidade em suas dimensões, desempenho, coloração, recusando-se o material que não estiver dentro dos padrões recomendados. **Os azulejos deverão ser retificados e ter tamanho mínimo 30x30, cor branca**, com rejunte impermeável.

Deverão ser seguidas as seguintes prescrições:

- Emboço das paredes, perfeitamente desempenado;
- As peças serão colocadas com juntas retas iguais ou inferiores a 2 mm e a prumo, observando-se as especificações do fabricante;
- As juntas dos azulejos deverão ser preenchidos com rejunte em cor a ser determinada pela equipe técnica da prefeitura;
- As peças cortadas para passagem de instalações hidrossanitárias não poderão apresentar emendas ou rachaduras;
- A argamassa a ser empregada no assentamento será do tipo argamassa colante, sendo espalhado de maneira uniforme em toda a sua superfície com desempenadeira de aço dentada, não podendo ficar qualquer espaço sem preenchimento, para se ter uma melhor fixação dos azulejos.

12 – PISOS

Na execução dos pisos deverá ser observada a seguinte prescrição geral:

- Nivelamento prévio da superfície;
- Quando indicado em projeto, deverão ser deixados caimentos em direção e pontos de escoamento d'água;

Os contrapisos serão constituídos por um leito de brita n.º 1 de espessura 5cm lastro de concreto de 8cm.

O piso **CERÂMICO** deverá ter **dimensão mínima de 30x30cm**, qualidade “extra”, com capacidade de carga **PEI-5**, de marca de qualidade. Sua colocação deverá obedecer às descrições de projeto e do fabricante. As juntas de assentamento deverão ser de material lavável e rejunte impermeável.

Na Rampa para deficiente físico, escadaria de acesso ao Posto de Saúde, deverá primeiramente ser colocado um contrapiso de brita na espessura de 10 cm, sendo que após será colocado concreto armado na espessura de 12cm com ferragem de 5.00 mm c/12 nos dois sentidos. Após piso cerâmico anti-derrapante PEI 5 e o corrimão da rampa para deficiente deverá seguir a Norma Brasileira.

13 – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

A edificação será dotada de instalação de água fria e esgoto, que serão executadas conforme projetos, incluindo, além das instalações prediais, as redes externas, caixas, e rede de abastecimento de água, todas obedecendo a rigor as normas da ABNT e Concessionária local.

Os materiais e equipamentos necessários à execução da obra deverão apresentar perfeita qualidade e serão executados de acordo com descrições de projeto e especificações dos respectivos fabricantes.

Os ralos serão sifonados e escamoteáveis.

O vaso será do tipo caixa acoplada. Os registros serão de marca de qualidade, e receberão acabamento no mesmo padrão. Não serão aceitos registros de pvc ou outro plástico, exceto nos casos onde se façam necessários. Os registros de plástico poderão ser aceitos nos ramais de distribuição gerais que ficam acima do forro.

Nas instalações sanitárias deverão ser deixados pontos de ventilação conforme projeto. As instalações hidráulico-sanitárias deverão ser completas e de acordo com projetos anexos.

Também deverão ser colocados os seguintes equipamentos abaixo descritos:

1- Os metais serão de marca de qualidade, com acabamento cromado;

2-O conjunto de bacia sanitária e lavatório com coluna deverão ser completos;

4- Deverá ser utilizada torneira cromada de marca de qualidade, no sanitário para o funcionário público.

Os equipamentos em louça deverão ser todos na cor branca.

Na sala de expurgo será instalado lavatório específico com tampo de inox e válvula de 100mm.

OBS: As instalações hidrossanitárias, elétricas e demais tubulações da cadeira odontológica deverão ser executadas conforme orientação da equipe técnica da prefeitura.

14 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A edificação toda é provida de sistema de iluminação, pontos de tomadas de força, que serão executadas rigorosamente conforme projetos anexos.

Todos os materiais e equipamentos, tais como quadro de distribuição, luminárias, eletrodutos, condutores, etc..., deverão seguir rigorosamente especificações do projeto, que por sua vez obedece às normas, tanto da ABNT como da Concessionária local.

A rede interna de distribuição será em linha aberta, utilizando-se condutores de cobre com isolamento, protegidos por eletrodutos anti-chama, as descidas para os interruptores e tomadas de correntes far-se-ão através de eletrodutos de PVC embutidos na alvenaria.

Os interruptores terão acabamento de alto padrão, bem como as tomadas. As caixas serão de ferro esmaltado.

As tomadas em geral obedecerão ao padrão do projeto, no que diz respeito à sua altura e quantidade. As caixas dos interruptores deverão ficar distante de 0,20 m dos alizares das portas.

Todos os fios a serem utilizados nas instalações elétricas terão como material condutor de energia elétrica o cobre e revestimento de PVC e deverão ser de marca de qualidade.

As luminárias serão do tipo fluorescentes e incandescentes, na quantidade indicada em projeto e sobrepostas ao forro, exceto as luminárias incandescentes na área coberta que serão embutidas no forro de PVC.

O projeto elétrico é constituído de dez circuitos descritos a seguir:

Circuito nº 1 e 2, com fiação de 1,5 mm² e proteção com disjuntores de 10 Amperês.

Circuito nº 3 e 4, com fiação de 2,5 mm² e proteção com disjuntores de 20 Amperês.

Circuito nº 5 do chuveiro, com fiação de 6,0 mm² e proteção com disjuntor de 30 Amperês.

Circuito nº 6 das tomadas especiais da copa/cozinha, com fiação de 6,0 mm² e proteção com disjuntor de 30 Amperês.

Circuitos 7, 8, 9 e 10, tomadas dos condicionadores de ar, com fiação de 2,5 mm² e proteção com disjuntores de 20 Amperês.

Centro de Distribuição embutido com barramento para 10 disjuntores e mais o disjuntor geral de 3 x 50 Amperês.

15 – PINTURA

Sempre que houver superfícies a pintar, estas deverão estar secas, cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo específico de pintura que receberão.

As partes em **alvenaria receberão uma demão de selador e duas demãos de tinta acrílica semi-brilho**, as esquadrias **em madeira e/ou ferro**, **serão pintadas com no mínimo duas demãos de tinta esmalte sintético**, em cores devidamente especificadas pelo Setor Técnico da prefeitura Municipal. A marca das tintas deverá ser de qualidade e aprovada pelos técnicos da prefeitura. Deverá ser aplicado fundo preparador nas superfícies que receberão pintura.

Cada demão de tinta somente poderá ser aplicada quando a precedente, seja tinta ou massa, estiver perfeitamente seca, sendo conveniente aguardar um intervalo de 24 horas, no mínimo, entre as demãos sucessivas, salvo indicação em contrário.

Deverão ser seguidos os seguintes critérios:

- Todas as tintas serão rigorosamente agitadas, dentro das latas ou baldes, e periodicamente mexidas;
- As tintas somente poderão ser afinadas ou diluídas com solvente apropriado e de acordo com as instruções do respectivo fabricante;
- Todas as superfícies que receberão aplicação de tinta deverão ser lixadas com lixa

grossa e fina;

- Sempre haverá limpeza prévia e completa das superfícies, com remoção de manchas de óleo, graxas, mofos ou outras porventura existentes.

16 – IMPLANTAÇÃO DE PPCI

A obra será dotada de Plano de Prevenção de Incêndio, conforme projeto à parte.

Serão empregados blocos de iluminação e balizamento de emergência, com lâmpadas fluorescentes dispostas de acordo com projeto anexo e memoriais específicos. A sinalização por placas será fixada nas paredes por meio de adesivo à quente seguindo localização determinada em projeto.

Não poderá ser efetuada qualquer alteração na quantidade, bem como local dos equipamentos.

Os extintores de incêndio serão de tipo e carga específicos, com data de validade de recarga não inferior a um ano após a entrega da obra.

A contratada deverá fornecer alvará de conformidade e funcionamento do Corpo de Bombeiros, sendo que este alvará deverá estar em nome da Unidade Básica de Saúde.

17 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS

Terminados os trabalhos de construção deverá ser desmobilizados o canteiro de obra e feita a limpeza final, serviço este que consiste em lavagem geral e remoção de todo o material não pertinente a determinado ambiente. Serão limpos os pisos, esquadrias, vidros, azulejos, aparelhos sanitários e quaisquer outros elementos referentes à edificação.

Serão verificadas e eventualmente corrigidas as pinturas de paredes, esquadrias bem como outros acabamentos que tenham sido omitidos.

Todo o entulho externo e interno será removido para local adequado.

Nota: Após a conclusão de todas as atividades envolvidas na construção da edificação, será feita uma inspeção final, constatando a fidelidade da construção aos projetos e às respectivas especificações e normas.

As instalações prediais ordinárias e especiais estarão de acordo com a RDC 50/02/MS.

Muitos Capões, 22 de novembro de 2013.

Antonio Angelo Martins Dalle Mulle
Engenheiro Civil CREA nº 40.944-D

