



ANEXO IV - MEMORIAL DESCRITIVO

1. INTRODUÇÃO

TRATA-SE DO MEMORIAL DESCRITIVO PARA CONSTRUÇÃO DE UM PRÉDIO TÉRREO DE 347,25 m², DESTINADO A UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE (PSF) LOCALIZADA NA RUA CAMARÕES ESQUINA COM A RUA ANGOLA, S/N, NO BAIRRO JARDIM XANGRILA, NA CIDADE E COMARCA DE REGISTRO – ESTADO DE SÃO PAULO.

O presente memorial tem por objetivo discriminar os serviços necessários ao desenvolvimento da obra acima citada. As normas e especificações técnicas deverão ser observadas rigorosamente pela empreiteira na execução da obra.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Caberá à empreiteira um exame detalhado do local da obra, verificando todas as dificuldades dos serviços, análise do solo, captação de água, luz e força, acessos, transportes e tudo o que se fizer necessário para a execução dos serviços iniciais até a entrega final da obra; deverá fornecer todo o material, mão-de-obra, leis sociais, ferramental, maquinaria e aparelhamentos adequados a mais perfeita execução dos serviços.

Na ausência das redes de energia elétrica e/ou água, caberá à empreiteira tomar as providências que julgar conveniente para a execução dos serviços.

QUALIDADE DOS MATERIAIS E SERVIÇOS

Todos os serviços aqui especificados deverão ser executados conforme a boa técnica e por profissionais especificados.

Os materiais de construção a serem empregados deverão satisfazer as condições de 1ª qualidade e de 1º uso, não sendo admissíveis materiais de qualidade inferior, ou que apresentem defeitos de qualquer natureza, (na vitrificação, medidas, empenamentos, etc.).

A contratante se reserva o direito de impugnar a aplicação de qualquer material, desde que julgada suspeita a sua qualidade pela fiscalização.

EXECUÇÃO DA OBRA

A empresa executora deverá fazer anotação de responsabilidade técnica ART – CREA-SP referente à execução da obra. Todos os trabalhos deverão ser executados de acordo com a boa técnica, posturas das Leis Municipais, Estaduais e Federais, e as normas da ABNT.

Se em qualquer fase da obra, a fiscalização tomar conhecimento de serviços mal executados nos tocante a níveis, prumos, esquadros, etc. ou materiais inadequados, ela se reserva o direito de determinar sua demolição e tudo o que estiver incorreto, cabendo à empreiteira o ônus do prejuízo.

PROJETO

A obra será executada em obediência aos projetos apresentados que definirão nos seus aspectos de arquitetura e instalações. Modificações que possam haver no decorrer da construção, deverão ser acertadas e discutidas previamente entre as partes interessadas.

A locação da obra, dimensões e afastamentos, detalhes construtivos e arquitetônicos deverão estar de acordo com o projeto.

SERVIÇOS GERAIS

Serão de responsabilidade da empreiteira e correrão por sua conta todos os serviços gerais, tais como, despesas com pessoal de administração da obra, transportes diversos, consumo de água, luz e força provisória, e outros que se façam necessários ao bom andamento da obra.



A proteção dos materiais e serviços executados caberá à empreiteira, que deverá manter a permanente vigilância sobre os mesmos, não cabendo à PREFEITURA a responsabilidade por qualquer dano, de qualquer natureza que venham a sofrer.

A vigilância deverá ser mantida até a entrega da obra.

Faz parte da planilha orçamentária, sendo obrigação da contratada o fornecimento de projeto elétrico e hidráulico geral da edificação e entrada de energia, assim como sua aprovação nos órgãos competentes se assim houver necessidade. Deverá ser entregue uma via de cada projeto devidamente assinada pelo responsável técnico e acompanhada de ART.

1.0 INSTALAÇÃO DA OBRA

1.1 Instalações Provisórias: as instalações provisórias necessárias ao funcionamento (barracão, sanitário, andaimes, ligações provisórias de água e energia) serão de responsabilidade da empreiteira, bem como as despesas da mesma.

1.2 Limpeza do Terreno: o terreno deverá estar completamente limpo, livre de entulhos, para permitir a livre circulação de materiais e para receber a marcação da obra. Durante a obra o canteiro deverá ser mantido limpo, removendo-se lixos e entulhos, sempre que necessário.

1.3 Marcações da Obra: a locação deverá ser feita após a limpeza do terreno, com aparelhos adequados de modo a corresponder rigorosamente às formas e dimensões registradas no projeto, com uso de guias. O nível do piso do prédio, acabado, deverá estar conforme o projeto, ou no mínimo 20 cm acima do nível do terreno, em seu ponto mais alto.

2.0 MOVIMENTOS DE TERRA E CONTENÇÕES

2.1 Escavações: As escavações serão manuais ou com maquinário que a empreiteira julgar mais conveniente, e terá a finalidade de adaptar as cotas constantes no projeto. O fundo das valas deverá ser perfeitamente compactado para receber as fundações. O terreno após o processo de escavações e terrapleno deverá ficar regularizado, de forma tal que permita o perfeito escoamento das águas superficiais. O processo a ser adotado dependerá da natureza do solo, sua topografia, dimensões e volumes a ser removido ou alterado.

2.2 Aterros e Reaterros: Toda a área da construção limitada pelas paredes externas será aterrada com material adequado e isento de matéria orgânica, devidamente molhada e apiloado de forma a permitir o assentamento perfeito da camada impermeabilizadora de concreto. As operações de aterro e reaterro deverão ser executadas com material escolhido com terras sem detrito vegetal, em camadas sucessivas de 20 cm, molhado e apiloado, a fim de se evitar futuros recalques. Cabe a empreiteira fornecer a terra no local da obra.

3.0 FUNDAÇÕES

Em concreto armado as brocas, arranques, viga baldrames, pilares, vergas, vigas e cintas de amarração. Ferragens de barras laminadas e fios treilados de aço comum CA-50A e CA-60B, deverão ser colocadas limpas na forma isenta de crostas soltas de ferrugem e terra, óleo ou graxa e estar fixa de modo a não sair da posição durante a fase da concretagem. Deve ser mantida afastada da forma por meio de espaçadores providos de arame para sua sólida amarração à armadura, ter resistência igual ou superior à do concreto. O concreto deve satisfazer as condições de resistência à compressão fixadas no projeto estrutural, cuja dosagem e mistura sejam sempre feitas com número inteiro de sacos de cimento, de modo contínuo, e só interrompendo para o lançamento quando for obtida homogeneidade entre os componentes. No seu lançamento obedecer à limitação do tempo máximo de 60 minutos entre o fim do amassamento e o fim do lançamento, não podendo ser utilizado concreto remisturado.

Fôrmas em tábuas e sarrafos de pinho de 3ª para construção, espessura mínima de 2,5 cm, brutas, sem nós frouxos. As suas execuções devem garantir nivelamento, prumo, esquadro, paralelismo, alinhamento das peças. As tábuas devem ser molhadas antes do lançamento para não absorver a



água destinada à hidratação do concreto. É permitido o reaproveitamento dos materiais, desde que se faça a devida limpeza e que esteja isento de deformações inaceitáveis.

O escoramento poderá ser executado com pontaletes de pinho ou madeira equivalente, dimensões mínimas de 7,5x7,5 cm. Devem ser contraventados para evitar a flambagem.

3.1 Impermeabilizações: sobre as vigas baldrame serão aplicadas argamassa com impermeabilizante e duas demãos de tinta asfáltica.

4.0 PAREDES

4.1 Paredes Externas e Internas: sobre as vigas baldrame impermeabilizadas, nas direções e espessuras constantes em planta, rigorosamente alinhadas e prumadas, serão erguidos com bloco de concreto de 14x39x19, de primeira qualidade, assentados com argamassa de cimento, cal hidratada e areia média, traço 1:2:6, e com junta máxima entre as fiadas de 10mm. Nas amarrações de canto ou de centro das paredes, os furos dos tijolos do topo deverão ser preenchidos com argamassa de cimento e areia, antes do revestimento.

Nas juntas duas fiadas abaixo do peitoril das janelas, serão colocados 2 ferros 4,2mm (CA 60), com argamassa de cimento e areia. Sobre os vãos das portas e janelas deverão ser executadas vergas de concreto armado, convenientemente dimensionadas, ou a colocação de ferros 4,2mm nas fiadas inferiores nos vãos menores.

4.2 Vigas de amarração: as alvenarias serão respaldadas por uma cinta de concreto armado de 4 ferros 3/8" (CA50A), e estribos de 4,2mm (CA 60) a cada 20 cm com altura de 20 cm e largura igual às alvenarias. Nos pontos de apoio da estrutura da cobertura, deverá ser concretado na cinta, um conjunto de duas esperas, com ferro 4.2mm, para amarração das estruturas.

4.3 Pilares e Vigas: serão executados em concreto com fck= 20 MPA e armado em aço CA 50-A. A execução deverá obedecer à boa técnica para cura do concreto e retirada de formas e escoramentos.

5.0 COBERTURA

5.1 Estruturas do telhado: conforme projeto arquitetônico será em estrutura de madeira de lei de primeira qualidade, com inclinação de adequada, conforme especificação do fabricante. Não será permitida a utilização de madeira já usada e danificada na confecção da estrutura do telhado. A madeira utilizada deverá estar imunizada contra cupins.

Deverá ser feito o contraventamento, evitando-se os "nós de gravata". As emendas dos caibros deverão ser evitadas, bem como a utilização de pregos com bitolas inferiores a 18.

5.2 Coberturas: A cobertura será em telhas cerâmicas romana e ondulada de fibrocimento com 6,0 mm de espessura, sem amianto, a inclinação deverá ser feita conforme especificação do fabricante. Para a execução da telha deverá ser consultado o manual do fabricante onde consta toda orientação para montagem.

6.0 REVESTIMENTOS

Os serviços só poderão ser iniciados após a colocação de todas as canalizações.

A areia a ser utilizada deverá estar completamente limpa.

As alvenarias que serão rebocadas levarão chapisco e emboço paulista.

As superfícies deverão ser limpas com vassoura e abundantemente molhadas com esguicho de mangueira antes da aplicação do chapisco.

6.1 Chapisco: será executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 em camada irregular e descontínua, aplicado diretamente nas alvenarias umedecidas, de maneira que cubra toda a superfície do tijolo.

6.2 Emboço paulista: iniciado após a pega da argamassa das alvenarias e chapisco. Sobre superfície molhada, com argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:8, com espessura de 20mm, desempenado, regado e filtrado.

6.3 Azulejo: serão colocados nos sanitários, depósito de material de limpeza, copa, s. vacina, curativo, sala de esterilização, sala de armazenamento temporário de resíduos, expurgo, abrigo



externo de resíduos e atrás dos lavatórios, conforme especificado em projeto, na cor branca, 20x20cm, classificação comercial. Será executado com cimento colante, aplicado com desempenadeira dentada, sobre o emboço previamente recuado.

7.0 FORROS

7.1 Lajes: Será executada em toda a área da edificação, com exceção da área da recepção e espera, que terá pé-direito acompanhando a cobertura do telhado cerâmico, com instalação de manta térmica e forro de PVC. Nos abrigos de resíduos também haverá laje.

A laje deverá ser pré-moldada com vigotas e tabelas cerâmica e concreto, com suporte de carga e dimensões especificados por normas técnicas. Serão rebocadas e posteriormente pintadas.

As lajes dos abrigos de compressor e gás serão em concreto armado.

8.0 PISOS E CONTRAPISOS

Os pisos só poderão ser colocados após a aprovação da Prefeitura.

8.1 Contrapiso: após a desforma das vigas de fundação, será nivelado o solo interno e retirados possíveis elementos orgânicos. Executar em todas as dependências um contrapiso de concreto magro, no traço 1:2,5:6 (cimento:areia grossa:brita nº1,0) com 7cm de espessura, sobre leito drenante de 3 cm de brita nº. 2 compactada. Será feito contrapiso em todas as dependências e ao redor da edificação.

8.2 Cerâmica: em todos os compartimentos, sobre o contrapiso, serão assentadas cerâmicas do tipo PI4, na dimensão 30x30 ou 40x40cm, de cor a ser definida, e de 1ª qualidade.

8.3 Rodapés: serão utilizados em todas as dependências rodapé cerâmico.

8.4 Soleiras: utilizadas nas portas que delimitam áreas molhadas e exterior, em ardósia.

8.5 Piso Externo: Será em concreto simples com acabamento liso.

9.0 ESQUADRIAS

As esquadrias obedecerão às dimensões constantes no projeto arquitetônico. Sua colocação e montagem deverá ser feita de modo a apresentarem um perfeito prumo e esquadro. Os vãos terão que ser abertos com mais de 7 cm na largura e mais 4cm na altura, pois as medidas nas plantas são das folhas e indicam os vãos de luz. Todos os vãos deverão ser verificados antes da fabricação das aberturas.

9.1 Porta Principal: Porta de Vidro temperado 10,0 mm, incluindo-se os caixilhos e ferragens necessários.

9.2 Portas Internas: As portas internas serão em compensado semi-oca, com 35 mm de espessura de pinho ou cedro, com marcos e vistas de madeira de cedro, pinho, grápia, açoita ou canela, previamente imunizadas contra cupins, sustentadas por quatro dobradiças de ferro zincado de 3".

9.3 Ferragens: As portas internas fechaduras comuns, tipo alavanca (cromadas), de embutir. As dobradiças deverão ser em chapa de ferro polido, distribuídas, em número mínimo de três por unidade, e fixadas de maneira a permitir o seu perfeito funcionamento e a impedir a deformação das esquadrias.

9.4 Janelas: As janelas serão de correr ou basculante em alumínio e vidro. As janelas de correr serão quadriculadas com vidro liso incolor, e as basculantes deverão ser divididas de modo que não passe uma pessoa pelo vão.

9.5 Porta de Correr : Será em alumínio com vidro, em duas folhas.

9.6 Porta dos abrigos de resíduos : Será em alumínio tipo veneziana com ventilação, em duas folhas. A portinhola do alçapão será em veneziana fechada de alumínio.

10.0 VIDROS

10.1 Vidro: O vidro será do tipo liso comum transparente 3mm, sendo dos sanitários vidro fantasia tipo mini boreal.



11.0 PINTURA

Antes da aplicação da pintura as superfícies deverão estar perfeitamente curadas e limpas. A cor será definida oportunamente.

11.1 Paredes: as alvenarias receberão no mínimo duas demãos (ou tantas quantas forem necessárias para um perfeito recobrimento das superfícies) de tinta acrílica para áreas externa e interna, sobre uma demão de selador acrílico.

11.2 Madeira: elas deverão estar secas e cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para a pintura com esmalte sintético.

11.3 Ferro: Os materiais de ferro deverão ser lixados e limpos, após será aplicada tinta esmalte sintético acetinado, no mínimo em duas demãos (ou tantas quantas forem preciso para um perfeito cobrimento das superfícies), sobre uma demão de zarcão (tinta anticorrosiva), aplicada após a limpeza da superfície, quantas forem necessárias para um perfeito recobrimento das superfícies).

12.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Será executada obedecendo às normas técnicas brasileiras (ABNT) e regulamentação da ELEKTRO (empresa concessionária local), empregando-se material de primeira qualidade (normatizado), tomando-se medidas necessárias e segurança na sua execução.

12.1 Entrada de energia: deverá ser executada de acordo com o projeto elétrico.

12.2 Centro de distribuição: será do tipo de embutir, de chapa de aço n16BWG com bordos em flanges ou lisos para arremate contra o revestimento da alvenaria e terão laterais perfuradas para a fixação de eletrodutos. A porta será em chapa n 14, com trinco e fechadura de cilindro, espelho e porta etiqueta.

12.3 Centro de distribuição parcial: foi previsto centro de distribuição parcial que permite a proteção e isolamento dos circuitos. Cada circuito terá 1 disjuntor termomagnético, para proteção e com capacidade específica no quadro de cargas.

12.4 Circuitos: os circuitos dependerão da tensão de cada equipamento. A escolha da fiação para uma instalação deve levar em conta a corrente máxima que os fios suportam.

12.5 Caixas: serão de aço do tipo estampada, chapas nº14 e pintadas com tinta antiferruginosa, serão dos seguintes tipos:

- retangulares – “2x4” p/ interruptores e tomadas;
- quadradas – “4x4” para inspeção;
- octogonais – “4x4” fundo móvel para ponto de luz, ver altura da laje.

As alturas das caixas de parede em relação ao nível do piso acabado serão as seguintes:

- Interruptores - 1,00m
- Tomadas - 0,30m ou 1,20m ou 2,00m
- Centro de Distribuição – 1,40m

Estas cotas referem-se à parte inferior das caixas.

12.6 Condutores: serão de cobre com isolamento termoplástico para tensão de 750v, embutidos em eletrodutos; a menor seção será de 2,5mm².

12.7 Buchas e arruelas: serão do tipo nominal de liga Zamac de diâmetros compatíveis com as bitolas dos eletrodutos.

12.8 Interruptores e tomadas: serão do tipo de embutir, corpo de baquelite para 10A (tomadas e interruptores), com espelho.

12.9 Eletrodutos: a partir do centro de distribuição, será flexível corrugado, normalizado, nos diâmetros internos indicados no projeto; Deverão ser cortados com serra e terem seus bordos escariados até a total remoção das rebarbas. Os eletrodutos de 15 mm(1/2”) poderão ser curvados na base, desde que não ocorra redução na seção. Para os demais deverão ser empregados curvas prontas para a mudança de direção.

12.10 Emendas: deverão ser soldadas e isoladas com fita plástica. Não será permitida emenda no interior dos eletrodutos.



12.11 Fios: somente será realizada a colocação dos fios onde não houver mais manipulação de argamassa, para que não ocorra a umidade nos condutores. Antes da colocação dos fios, a tubulação deve ser perfeitamente seca com bucha absorvente.

12.12 Luminárias: Para a iluminação serão utilizadas lâmpadas do tipo fluorescente compacta, com luminárias tipo plafon de embutir em laje ou sobrepor em forro, com duas lâmpadas cada.

12.13 Aterramento: em condutor de cobre isolado, seção de 6 mm, partindo do quadro medidor, passando por eletroduto de PVC rígido, diâmetro interno de 20mm, até a caixa de inspeção no solo, onde será fixado em cantoneira de aço zincado, nas dimensões mínimas de 240 (20x20x3)cm.

13.0 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Deverá seguir projeto e memorial descritivo correspondente e também as NORMAS da ABNT, empregando-se material de primeira qualidade, tomando-se medidas necessárias de segurança na sua execução.

13.1 Entrada de água: em PVC, segue até o reservatório; deverá ser executada pela empreiteira.

13.2 Reservatório: sobre a laje serão colocados dois reservatórios em fibra, com tampa e capacidade para 1500 L cada. O extravasor terá bitola de 32 mm e saída de limpeza com registro bruto de 32 mm.

13.3 Tubos e Conexões: serão do tipo PVC classe 15, soldável para 7,5Kgf/cm², de 1ª qualidade, para uso em água fria de acordo com E.B.892 da ABNT, conforme projeto.

Nos términos das canalizações as conexões deverão possuir rosca metálica para posterior ligação dos metais.

13.4 Registros: em bronze, com conexão em rosca, sendo que o acabamento dos que ficarem aparentes deverá ser cromado com canopla, modelo C-23. Os diâmetros deverão acompanhar o projeto.

13.5 Aparelhos: As bacias sanitárias, tanques e lavatórios sem coluna serão em louça branca, sendo os lavatórios de tamanho médio. Nos sanitários acessíveis, a bacia será do tipo convencional para portadores de necessidades especiais.

Pias e lavatórios: as pias serão em granito com cuba de aço inox, e alguns lavatórios serão em granito com cuba de louça de embutir oval.

13.6 Acessórios: os assentos serão de cor clara, em plástico de boa qualidade. As ligações serão em engates flexíveis de PVC com diâmetro de 132 cm. Válvulas das pias em metal cromado e dos lavatórios em PVC cromado. Sifões em PVC cromado.

13.7 Canalização e conexão: em PVC rígido com declividade mínima de 2%. Todas as canalizações deverão ser embutidas e de boa qualidade.

13.8 Caixas de inspeção: todas as caixas de inspeção serão revestidas internamente com argamassa de cimento e areia média no traço 1:3.

13.9 Caixas sifonadas: será em PVC, rígido, 100 mm, com grelha, saída de acordo com bitola definida no projeto. Os prolongamentos deverão ser em PVC, com anel para fixação de tampas e grelhas.

13.10 Caixa de Gordura: dupla em concreto pré-moldado com tampa.

14.0 COMPLEMENTAÇÃO DA OBRA:

Ajardinamento: deverá ser colocada grama de acordo com o projeto.

Ligações definitivas: deverão ser providenciadas junto aos órgãos competentes, as ligações de água, luz e telefone.

15.0 RECEBIMENTO DA OBRA:

Por ocasião da entrega da obra, a mesma deverá apresentar as seguintes condições:

a) Ligações e testes definitivos de água, luz e esgoto e seu perfeito funcionamento, com as devidas liberações pelo órgão competente, apresentando os comprovantes de liberação.



- b) Pinturas definitivas
 - c) Perfeito funcionamento de todas as esquadrias
 - d) Limpeza geral dos azulejos, pisos, paredes, forros, esquadrias, vidros, aparelhos sanitários e pinturas.
 - e) Pátio livre e desobstruído de quaisquer entulhos, ou restos de material utilizados na obra.
- A Empreiteira não poderá permitir o uso provisório das novas dependências antes da entrega final das chaves que terão de ser entregues ao funcionário responsável e designado pela PREFEITURA.

Registro, 15 de abril de 2014.

Arq^a Adriana Tiemi Aoki

Chefe da Divisão Técnica de Projetos de Engenharia e
Manutenção da Rede Física da Saúde
CAU A50599-4

Eng^o Rui Yutaka Yamaguchi

Chefe da Divisão Técnica de Planejamento e Projetos de
Engenharia
CREA 0709046140-SP

Roberto Francelino da Silva

Secretário Municipal de Planejamento Urbano e Obras