



ANEXO I

Projetos e Planilhas Orçamentárias

Tomada de Preços n. 2023.11.27.1

ESTADO DO CEARÁ



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA DO HOSPITAL E MATERNIDADE MARIA JOSÉ DOS SANTOS NO
MUNICÍPIO DE IPAUMIRIM - CE

IPAUMIRIM – CE

Bruno dos Santos Iavares
Eng. Civil / Eng. Segurança no Trabalho
CREA: 161872130-5



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

APRESENTAÇÃO

O presente memorial é descritivo tem por objetivo descrever as principais características técnicas do projeto básico caracterizando criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada na OBRA DE REFORMA DO HOSPITAL E MATERNIDADE MARIA JOSÉ DOS SANTOS NO MUNICÍPIO DE IPAUMIRIM - CE de propriedade da SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, a reforma irá contribuir para a melhoria no atendimento e na qualidade dos serviços e benefícios, garantindo assim de forma efetiva os direitos sociais da população.

Tal documento relata e define integralmente o Projeto Arquitetônico Básico e suas particularidades, complementando as informações a fim de assegurar o cumprimento do cronograma físico-financeiro, a qualidade da execução, a racionalidade, economia e segurança, tanto dos usuários, como dos funcionários da empresa contratada. Consta do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes nos projetos. Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A obra de REFORMA DO HOSPITAL E MATERNIDADE MARIA JOSÉ DOS SANTOS está localizado as margens da Rodovia CE-151 na Vila São José, 63340-000, no Município de Ipaumirim no Estado do Ceará.

OBJETO DA PROPOSTA

Bruno dos Santos Llavres
Eng. Civil / Engenharia no Trabalho
CREA 61872130-5



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

Este memorial apresenta o estudo para REFORMA DO HOSPITAL E MATERNIDADE MARIA JOSÉ DOS SANTOS. Desse modo, visa detalhar adequadamente as melhorias a serem realizadas neste local, cuja execução deverá seguir o Projeto.

A intervenção no estabelecimento de saúde tem como objetivo garantir o melhor uso desta infraestrutura para o desenvolvimento de ações que busquem a melhoria do contato humano presente em toda intervenção de atendimento à saúde. Vale ressaltar que a qualidade do espaço físico de um hospital tem uma influência real no processo de recuperação dos pacientes. Como resultados esperados, melhor estruturação e atendimento de qualidade para população.

No caso de dúvidas, os proponentes deverão procurar os esclarecimentos na SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, devendo todas as dúvidas ser sanadas antes da apresentação das propostas.

Durante as obras, a Prefeitura manterá uma equipe de acompanhamento que será responsável por dirimir as dúvidas, porventura surgidas, bem como fornecer as informações e detalhes adicionais na realização dos trabalhos.

A reforma será executada sem interrupção do funcionamento do HOSPITAL E MATERNIDADE MARIA JOSÉ DOS SANTOS, assim a empresa executora deverá garantir a proteção e segurança dos seus funcionários e também dos usuários, no que diz respeito a quedas de materiais e qualquer outra atividade que possa causar acidentes decorrentes da execução da obra.

Todos os insumos e composições de custo presentes na planilha orçamentária para a referida obra foram baseados na planilha SINAPI - 2023, com BDI 28,35%, com o objetivo de definir faixas aceitáveis para valores de taxas de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), específicos para cada tipo de obra pública e para aquisição de materiais e equipamentos relevantes.

Para um completo conhecimento dos serviços a serem executados, será necessário que o participante da licitação faça uma vistoria In loco, para verificar as possíveis dificuldades que poderão surgir no decorrer da obra; Os materiais e serviços a serem



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

empregados na obra serão de primeira qualidade, em obediência aos princípios de boa técnica devendo ainda satisfazer as Normas Brasileiras, às Especificações, Orçamento, Fiscalização e Projetos específicos.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Todos os serviços, equipamentos e sua aplicação ou instalação, devem obedecer no prescrito pelas normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), aplicáveis, ou outras específicas para cada caso.

ESPECIFICAÇÕES

Os serviços e obras deverão ser executados em rigorosa observância com o projeto e memoriais descritivos componentes e específicos. Todos os materiais empregados na obra deverão ser de primeira qualidade e serão submetidos a exame e aprovação da fiscalização da obra.

Os materiais, de um modo geral (madeiras, metais, cimento, tintas, elétricos, etc.) deverão ser de marcas que possuam o Certificado de Qualidade (INMETRO, IPT, CIENTEC ou equivalente), em modelos de lançamento recente e de marcas consagradas pelo uso e aplicação, toda e qualquer similaridade deverá ser reconhecida pelo mercado em termos de preço, qualidade, e aceita pela Contratante. A mão-de-obra empregada deverá ser qualificada e capacitada a executar o serviço requerido. Toda técnica construtiva utilizada deverá seguir a todos os preceitos normativos.

A obra será demarcada com rigor, devendo todos os alinhamentos e cotas estar de acordo com o Projeto, Planilhas e Memorial Descritivo. Concluída a obra, o executor deverá fornecer a Prefeitura Municipal de Ipaumirim – CE os desenhos atualizados de qualquer elemento que tenha sofrido modificações durante a execução (que tenham sido autorizadas pelo responsável técnico).

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Todos os revestimentos e instalações da área de demolição indicada no projeto

Bruno dos Santos Tavares
Eng. Civil / Eng. Segurança no Trabalho
CREA:161872130-5



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

(PERIMETRO X ALTURA - AREA DE ESQUADRIAS) serão demolidos e após avaliação da fiscalização sobre eventual reaproveitamento, removidos do local a ser encaminhado ao aterro municipal, indicado pela fiscalização.

As demolições de 12 louças sanitárias serão realizadas sem danificação dos aparelhos, porém não serão reutilizados na obra.

A retirada das portas e janelas deverá ser de forma convencional, executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais.

2. COBERTURA

Será executado retelhamento com telha cerâmica, até 20% nova. Este serviço envolve a descida dos elementos vedantes da cobertura, a sua classificação, a imersão em água com sabão em pó, a lavagem (de cada peça de modo que todas as sujeiras removíveis desapareçam e a recolocação sobre o madeiramento da cobertura).

Esse serviço consiste no fornecimento e colocação das telhas sobre a estrutura de madeira. As telhas inferiores (ou de canal) terão na parte de baixo, chanfro plano e paralelo às ripas para evitar o seu escorregamento. As telhas superiores (ou de capa) terão na parte interna, saliência ou anel que limita o recebimento das telhas capa. O assentamento é feito inicialmente com os canais, no sentido da inclinação do telhado, do beiral para a cumeeira, colocando-se as telhas com as extremidades mais larga do lado da cumeeira. Na sua parte mais larga, a distância entre duas fieiras de canais será de cerca de 5 cm. As telhas sobrepõem-se cerca de 5cm. As telhas sobrepõem-se cerca de 10 cm. As capas são colocadas com a extremidade mais estreita voltada para o lado de cumeeira e sobreposição limitada pela saliência acima mencionada e de, aproximadamente 10 cm.

A área para realização foi especificada em projeto (4,30*6,50).

Será executado forro do tipo PVC branco liso, fixo em estrutura armada em madeira em todo o compartimento exceto, no salão multiuso, onde será executado forro modular de isopor, armado em aço galvanizado.

Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto; Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças.

Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio; Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sota-vento);

3. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

As louças e metais serão instalados conforme indicadas em projeto, assim como demais acessórios/equipamentos, inclusive as pias de cozinha e banheiros e conectadas a rede de água e a rede de esgoto existente. As peças devem instaladas por mão de obras especializada.

As instalações deverão ser executadas com base nas normas técnicas da ABNT. Nenhuma instalação poderá ser executada sem a expressa aprovação do engenheiro responsável e deveram ser devidamente protegidas e indicadas.

Todas as peças deverão estar em perfeito estado, sem rebarbas, riscos, manchas ou defeitos de fundição e serão de primeira linha, perfeito acabamento. Não serão aceitas canoplas cortadas ou amassadas.

4. INSTALAÇÕES ELETRICAS

Será executada instalação elétrica em baixa tensão com tensão nominal de 220/127 Volts, seguindo as recomendações da NBR 5410 – Instalações Elétricas em Baixa Tensão, NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade e demais normas aplicáveis.

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente amarrados em posição



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

e firmemente ligados à estrutura de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico eletricamente satisfatório e de boa aparência. Só serão empregados materiais rigorosamente adequados para a finalidade em vista e que satisfaçam as normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis

Os Materiais foram especificados de acordo com normas vigentes bem como os métodos de execução. Levando-se em relação o referencial técnico e não a marca ou fabricante podendo assim ser substituídos desde que atendam as especificações.

Eletrodutos e conexões em PVC e seus acessórios formarão parte da infraestrutura das instalações elétricas, esses devidamente enquadrados nas normas pertinentes.

Todos os alimentadores de quadros sejam eles principais ou parciais como também quando subterrâneos, serão de dupla isolação 0.6/1.0KV, conforme diâmetro indicado em projeto.

Os condutores devem ser instalados em lances únicos, sem emendas, mesmo especiais, chicoteados e devidamente identificados por anilhas. O condutor neutro será sempre na cor azul claro, o terra na cor verde, e fase nas cores vermelha e preta e retorno na cor branco. No puxamento dos cabos, especial cuidado deve ser tomado de forma a não danificar o isolamento.

Nunca efetuar a enfição, antes do reconhecimento, limpeza e enxugamento da tubulação. As instalações deveram atender os requisitos mínimos estabelecidos nas NBR 5410, NBR 5419 e NR-10, quanto a materiais, serviços e ensaios finais de entrega de obra.

5. PINTURA

Além de seguir as normas da ABNT e as prescrições do fabricante da tinta quanto ao preparo das superfícies e aplicação, o processo de pintura deverá se realizar nas seguintes etapas:

- Preparação das superfícies (emassamento de paredes).
- Aplicação de massa acrílica.
- Aplicação da tinta de acabamento.

Todas as superfícies a pintar devem estar secas, limpas, lisas, isentas de graxas, óleos,



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem e corrigidas de quaisquer defeitos de revestimento.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente. Serão dadas tantas demãos quanto forem necessárias à obtenção de coloração uniforme para as tonalidades especificadas no projeto, não devendo nunca ser inferior a duas.

Os materiais a serem utilizados são os seguintes:

- Tinta látex, aplicada sobre massa corrida à base de PVA devidamente lixada.

6. REVESTIMENTO

Os revestimentos apresentar-se-ão perfeitamente desempenados e aprumados.

6.1. Chapisco

O chapisco será constituído de cimento e areia grossa, possuindo 7 mm com preparo e aplicação. Antes de ser chapiscada, a parede deverá ser bem molhada e a areia aplicada deverá ser lavada e de 1ª qualidade.

6.2. Reboco

Será executado reboco nas paredes internas e externas. As paredes devem estar bem molhadas. O reboco somente deverá ser iniciado após a completa pega entres as alvenarias e o chapisco e depois de embutidas todas as canalizações hidráulicas e elétricas projetadas. O reboco será executado perfeitamente no prumo e no esquadro, nivelando-se rigorosamente também o acabamento das arestas superiores. Os rebocos serão regularizados, desempenados e feltrados até apresentarem um aspecto uniforme, sem sinais de grão de areia, com parâmetro perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação do alinhamento da superfície, exceto nos locais onde o revestimento final será azulejo, onde o emboço deverá ter parâmetro áspero. Será uma argamassa de cimento e areia peneirada com traço 1:4.

Bruno dos Santos Tavares
Eng. Civil / Eng. Segurança no Trabalho
CREA: 16.872130-5



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

7. IPERMEABILIZAÇÃO

Receberá emulsão asfáltica as áreas especificadas em projeto (1.194,66 m² + 7,92 m²).

8. PISO

Deverá ser executado o aterro para aumentar o piso. O aterro deverá ser compactado manualmente com altura de 0,5 m.

A superfície deverá estar em perfeitas condições, limpo, seco, sólido, com resistência à abrasão, resistência à tração, firme, sem partes soltas e sem trincas ou fissuras. Intervenções e reparos deverão ser feitos caso seja identificada algumas das patologias citadas.

Piso em concreto 20 Mpa, preparo mecânico, espessura 6 cm, incluso juntas de dilatação em madeira, que deverão ser executadas em todas as áreas de acordo com o projeto e memória de cálculo.

Execução de piso industrial alta resistência espessura 12mm, incluso juntas de dilatação plásticas e polimento mecanizada. Este serviço consiste, tão somente, na execução de piso composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulo metricamente, de forma a permitir a obtenção de argamassas compactas, sem espaços vazios em sua estrutura, capazes de constituir pisos de alta resistência a 4sforços mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final uniforme, homogêneo e belo.

9. PAREDES E PAINÉIS

As alvenarias de tijolos serão executadas com tijolos cerâmicas furadas, de primeira qualidade, dimensões 9 cm x 19cm x 19 cm, para assentamento de tijolos furados com espessura de 20 cm e será utilizada argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8 na área especificada em projeto e memorial de cálculo.

A demolição deverá ser convencional, executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. Deve-se evitar o acúmulo de entulho em

Bruno dos Santos Tavares
Eng. Civil / Eng. Segurança no Trabalho
CREA:161872130-5



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

quantidade tal que sobrecarregue excessivamente elementos estruturais e paredes.

Será realizada a instalação de bancada de granito seguindo medidas especificadas no projeto e memorial de cálculos.

10. ESQUADRIAS

Serão executadas de acordo com o projeto. Deverão estar perfeitamente prumadas e niveladas. O projeto conta com:

- 22 portas do tipo Paraná (0,90 x 2,10 m).
- Portão de Metalon e barra chata de ferro c/fechadura e dobradiça, inclusa. Pintura esmalte sintético.
- Porta de ferro em chapa.
- Janela de alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens.

11. MOVIMENTO DE TERRA

11.1 Escavações manual de solo

O Conceito Escavação manual de valas em material de 1ª e 2ª categoria com profundidade até 2,0m. Recomendações Antes de iniciar a escavação, o executante deverá informar-se a respeito de galerias, canalizações e cabos, na área onde serão realizados os trabalhos. Procedimentos de execução a escavação do solo e a retirada do material serão executados manualmente, obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

11.2 Aterro com compactação manual s/controle, mat. C/aquisição (m3)

Podendo haver aproveitamento do material escavado das valas. O aterro será executado em camadas sucessivas de altura máxima de 20 cm, suficientemente molhadas e energicamente apiloadas, de modo a serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis com recalque das camadas aterradas, utilizando material de boa qualidade, isento de detritos vegetais ou entulhos.

Bruno dos Santos Tavares
Eng. Civil / Eng. Segurança no Trabalho
CREA:161872130-5



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUMIRIM
SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

12. EMBASAMENTO

As alvenarias de embasamento serão executadas sobre valas com fundo apiloado, enterradas no mínimo 0,20m em relação superfície do terreno.

13. ESTRUTURA

A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Serão conferidos pela fiscalização após colocação nas formas, verificando-se nesta fase se ater disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas formas e recobrimento.

O aço deve obedecer ao disposto na NBR 7480 da ABNT e as condições de emprego do mesmo ao que determina a NBR 6118A armadura da fundação serão executadas com aço: CA 50A, distribuídas nas dimensões de diâmetro entre 6,3 mm a 10,00 mm e CA 60A, distribuídas nas dimensões de diâmetro entre 3,40mm a 6,40mm, conforme projeto.

As formas deverão ter amarrações e os escoramentos necessários para não sofrerem deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto as formas deverão ser limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento.

Para a fabricação do concreto deverão ser atendidas as condições estabelecidas na NBR 12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto, NBR 12655 Preparo, controle e recebimento de concreto, NBR 8953 - Concreto para fins estruturais classificação por grupo de resistência e NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado.

O equipamento de medição mistura e transporte deverão estar limpos e em perfeito funcionamento, para se obter melhor qualidade do produto. O estabelecimento do traço do concreto a se adotar terá como base a resistência característica à compressão, especificada no projeto e dimensões das peças, disposições das armaduras, sistema de transporte, lançamento, adensamento, condições de exposição e de uso, previstos para a estrutura.