

PREFEITURA MUNICIPAL DE  
SÃO DOMINGOS DO CAPIM

REVITALIZAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL DE SÃO  
DOMINGOS DO CAPIM

MEMORIAL DESCRITIVO E  
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SÃO DOMINGOS DO CAPIM - PARÁ  
2022



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA  
CNPJ: 05.193.115/0001-63  
SETOR DE ENGENHARIA

## **1. INTRODUÇÃO**

Trata-se do projeto de para Revitalização do Hospital Municipal, localizada a Rua Antonio Correa de Melo, s/n, centro de São Domingos do Capim no Estado do Pará.

Este memorial tem por objetivo descrever e especificar de forma clara cada item da planilha orçamentária, auxiliando assim a compreensão do projeto como um todo. Todo material empregado na obra deve ser de qualidade indiscutível e satisfazer todas as especificações dispostas em projeto e seus anexos. Todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Técnicas Brasileiras e a legislação vigente.

## **2. SERVIÇOS, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

A CONTRATADA fornecerá todos os materiais, matérias-primas, insumos, equipamentos, mão de obra e todas as ferramentas necessárias à execução dos trabalhos. Os serviços serão executados por operários especializados e deverão ser empregadas somente ferramentas apropriadas a cada tipo de trabalho.

A CONTRATADA indicará o Responsável pela execução do objeto desta licitação, bem como seu Mestre de Obras, os quais se responsabilizarão pelo fiel cumprimento das especificações e condições neste elencado.

A não ser quando especificados em contrário, os materiais serão de primeira qualidade. A expressão “de primeira qualidade” tem nas presentes especificações, o sentido que lhe é dado no comércio; indica, quando existem diferentes gerações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior.

É vedado o uso de material diferente do especificado, usado, danificado ou improvisado, em substituição ao tecnicamente indicado, assim como não será tolerada a adaptação de peças, seja por corte ou outro processo, de modo a usá-las em substituição à peça recomendada e de dimensões adequadas.

Quando houver material ou materiais especificados que, comprovadamente, não possam ser encontrados no mercado ou não sejam mais fabricados, poderão ser substituídos mediante autorização expressa da fiscalização da contratante.

O estudo e aprovação dos pedidos de substituição, só poderão ser efetuados quando cumpridas as seguintes exigências:

- Declaração de que a substituição se fará sem ônus para a contratante;
- Apresentação de provas, pelo interessado, de equivalência técnica do produto proposto ao especificado, compreendendo como peça fundamental o laudo do exame comparativo dos



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA  
CNPJ: 05.193.115/0001-63  
SETOR DE ENGENHARIA

materiais, efetuados pelo laboratório tecnológico às custas da CONTRATADA, a ser definido pela fiscalização da contratante.

- No caso de impossibilidade absoluta de atender às especificações (o material especificado não sendo mais fabricado, etc.) ficará dispensada a exigência do item de apresentação de provas, devendo o material em substituição ser previamente aprovado pela fiscalização da contratante que expedirá um “Termo de Substituição de Material”;
- Caso seja empregado material de preço inferior ao constante do orçamento oferecido pela CONTRATADA, a diferença será abatida do primeiro pagamento que lhe for efetuado, ou da caução, se for o caso, efetivado através de Termo de Aditamento Contratual.

Qualquer serviço executado de baixo padrão com materiais de fornecedores não especificados, ou em desacordo com o projeto, poderá ser refeito por solicitação da fiscalização da CONTRATANTE, sem ônus, ou prejuízo no prazo de entrega.

O presente projeto poderá ser modificado e/ou acrescido, nos termos da legislação vigente, a qualquer tempo, a critério da CONTRATANTE, que fixará as implicações e acertos decorrentes, visando a boa continuidade da obra.

A fiscalização da CONTRATANTE terá livre acesso, em qualquer tempo, ao local onde os trabalhos estejam sendo preparados ou executados para a inspeção dos mesmos. Deverão ser fornecidos os meios para tal inspeção, incluindo ensaios e outras informações, quando necessárias, a respeito de qualquer material empregado.

Os serviços deverão ser executados de acordo com o andamento da obra, sendo que antes do início dos trabalhos, a CONTRATADA deverá entrar em contato com a fiscalização da CONTRATANTE, para apresentar o seu plano de trabalho.

A empresa CONTRATADA deverá atender ao estabelecido nas Normas Reguladoras da Portaria 3214/78 do Ministério do Trabalho, com especial atenção às seguintes normas: NR 4 (Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho), NR 5 (CIPA), NR6 (EPI), NR7 (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional), NR9 (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais), NR 11 (Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais), NR 18, especialmente, 18.18 (serviços em telhados), 18.23 (equipamentos de proteção individual), 18.28 (treinamento).

O prazo máximo para execução dos serviços será de 06 (seis) meses.

### **3. ESPECIFICAÇÕES - OBRAS CIVIS**

#### **ADMINISTRAÇÃO CENTRAL**



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA  
CNPJ: 05.193.115/0001-63  
SETOR DE ENGENHARIA

Haverá Engenheiro Civil para o gerenciamento deverá ser mantido na obra, que deverá ter total domínio para acompanhamento geral, estar disponível para qualquer dúvida que o encarregado da obra solicitar, além da disponibilidade de contato sempre quando for necessário.

Encarregado de Obra será de extrema importância, fiscalizando e acompanhando toda e qualquer execução de serviço expresso em projeto. Também deverá estar presente nas decisões e nas necessidades do dia a dia dos funcionários.

### **SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE OBRA**

A placa de obra deverá ser capaz de resistir às intempéries, durante o período da obra. A placa deverá ser fixada no terreno, em local de fácil visualização, apoiada em estrutura de madeira em dimensões de 2,50x2,00m. Também deverão ser instaladas as demais placas exigidas pela legislação vigente, inclusive uma placa a parte de 1,00x1,00m onde conste nome dos autores e co-autores de todos os projetos, assim como dos responsáveis pela execução, conforme art. 16 da resolução n.º 218 do CREA.

Será revertido uma verba para licenciamento da obra e retiradas de todos os documentos pertinentes de liberação de execução para estar dentro da legalidade sua execução, tais como: licença ambiental, alvará de construção, anotação de responsabilidade técnica de execução entre outros documentos pertinentes.

As áreas a serem capinadas serão ao lado e a frente do hospital e as áreas que delimitam o terreno onde a mata estiver invadindo e impedindo a livre passagem. Serão capinadas a enxada e todo o material cortado deverá ser retirado pela empresa que irá executar o serviço.

### **DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

Na sala de observação e na despensa de alimentação há divisórias de PVC que devem ser retiradas e não sendo reaproveitadas, tendo o destino do entulho a ser definido pelo contratante.

A retirada das telhas deve ser absolutamente cuidadosa, pois se espera aproveitar as peças cerâmicas para doação. Deverá ser executada a desmontagem da cobertura e de toda sua estrutura, e em seguida a armazenagem dessas peças em local seguro e protegido. A remoção das telhas deve ser feita de maneira cuidadosa sendo deixadas íntegras à disposição. As telhas removidas serão selecionadas, limpas e doadas, conforme a contratada delegar. Caso a Contratada considere inapropriada a reutilização de alguma peça, deverá contatar a Fiscalização por meio de documento escrito constando os motivos para a não utilização da peça de modo que a Fiscalização irá ponderar e aprovar ou não a doação.

Toda a estrutura existente deve ser removida, assim como o forro de madeira existente. As peças de sustentação serão removidas na sua totalidade. Correrão por conta da Contratada todos os serviços



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA  
CNPJ: 05.193.115/0001-63  
SETOR DE ENGENHARIA

preparatórios, tais como locação de caçamba para os entulhos e sobras das demolições. A Contratada deverá organizar a mobilização necessária para que a execução da reforma interfira o mínimo possível na normalidade dos serviços do hospital municipal. Os materiais das demolições deverão ser removidos diariamente para fora do terreno, podendo ser armazenados temporariamente em caçambas, em local indicado pela Fiscalização. A empresa deverá fazer a limpeza permanente da obra, mantendo, se necessário, um funcionário específico para esta atividade.

Demolir as alvenarias apontadas no projeto, carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material. Deverá ser feita a demolição de duas paredes, uma no lugar dos banheiros da sala de espera e outra que divide a sala de urgência e emergência, e também todas as portas menores que 90cm deverão ser abertas com essa largura mínima para se obter acesso do cadeirante ao local.

O forro PVC, bem como a estrutura de sustentação – barroteamento, será totalmente demolido, sem aproveitamento de nenhuma peça na execução do novo forro previsto na revitalização do prédio.

Demolição de estrutura de concreto armado de modo manual utilizando marretas, tais como vigas superiores do prédio e laje da sala de raio-x. A estrutura de concreto armado será demolida cuidadosamente com a utilização de marteletes pneumáticos. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente recolhido e retirado da obra. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material

As cerâmicas do piso e paredes dos locais indicados em projeto, deverão ser demolidas cuidadosamente, com a utilização de ferramentas adequadas. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente recolhido e retirado da obra.

Demolir os pisos de alta resistência de todo o bloco frontal do hospital, no horário adequado conforme combinado com a administração do hospital e a fiscalização. Deverão carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

Para remoção das portas, inicialmente, deverão ser soltas das dobradiças. Em seguida, retirar os batentes ou aduelas, desparafusando-os quando tarugados, ou utilizando-se ponteiros quando forem chumbados nas laterais do vão. As portas que tiverem em condições de reaproveitamento, deverão ser armazenadas em local apropriado, para doação posterior, já que as mesmas não poderão ser reutilizadas na obra. A retirada dos batentes deverá ser feita cuidadosamente de modo a evitar danos.



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA  
CNPJ: 05.193.115/0001-63  
SETOR DE ENGENHARIA

Inicialmente, as janelas e balacins deverão ser soltas das dobradiças ou esquadros ou requadros ou molduras, caso possuam. Em seguida, retirar os batentes ou aduelas, desparafusando-os quando tarugados, ou utilizando-se ponteiros quando forem chumbados nas laterais do vão. As janelas e balacins que tiverem em condições de reaproveitamento, deverão ser armazenadas em local apropriado para doação posterior, já que as mesmas não poderão ser reutilizadas na obra. A retirada dos vidros deverá ser feita cuidadosamente de modo a evitar danos.

Retirar cuidadosamente as louças sanitárias como vaso sanitários e lavatório, evitando quebras e acidentes.

As luminárias e pontos elétricos existentes deverão ser removidos, com todos os materiais que os compõe. Estes itens não são passíveis de doação, sendo assim, necessária o completo descarte destes materiais em locais apontados pela fiscalização.

As atividades deverão atender as exigências de segurança, tanto do Ministério do Trabalho como também da Prefeitura Municipal.

### **PAREDES E IMPERMEABILIZAÇÃO**

Remoção do reboco de toda a parte interna e externa da edificação a 75cm do chão subindo para a parede em volta de todo o hospital.

Como haverão novas paredes, é necessário a execução da fundação do tipo bloco isolado. Primeiramente será executado um leito de brita com aproximadamente 5cm, sobre esta serão executados blocos de 40x40cm e altura de 40cm, assim como o baldrame de largura 15cm e altura de 35cm também em concreto armado.

As vigas de fundação de 15x35cm deverão ser realizadas juntamente com os demais elementos de fundação, sempre se atentando para o cobrimento ideal dos elementos já previstos no projeto de concreto armado. As fôrmas serão comuns com gravatas obedecendo a um espaçamento máximo de 40 cm. O leito em que as vigas serão assentadas deverão ser apiloados até o nivelamento do solo, onde deverá também receber um devido tratamento de impermeabilização.

Para forma dos pilares será usado chapa de madeira compensada resinada nos pilares de dimensão de 15x15cm embutidos em paredes, no qual em seu interior deverá ser colocado armadura em aço CA-60 para estribos (aço 5.00mm) espaço em média a cada 15cm e CA-50 (aço 10.0mm), para armadura principal em quatro pernas o em conformidade com a EB-3/80, e armadas de acordo com o Projeto Estrutural e determinações da NBR 6118.

As vigas novas a serem instaladas serão de 15x40cm no qual em seu interior deverá ser colocado armadura em aço CA-60 para estribos (aço 5.00mm) espaço em média a cada 15cm e CA-50 (aço



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA  
CNPJ: 05.193.115/0001-63  
SETOR DE ENGENHARIA

10.0mm), para armadura principal em quatro pernas, duas na parte superior e duas na inferior, evitando esforços de tração em conformidade com a EB-3/80, e armadas de acordo com as determinações da NBR 6118.

Deverão ser evitadas barras de aço estocadas inadequadamente por longo tempo devido às alterações de diâmetro induzidas por corrosão e oxidação. As barras deverão estar perfeitamente limpas, sem quaisquer resquícios de materiais graxos e óleos nas superfícies, a fim de evitar deficiências de aderência ao concreto. O aparelhamento das barras deverá atender para os diâmetros de dobramento de cada bitola, preconizados pela NBR 6118, para evitar escoamento e fragilização antes da introdução dos carregamentos de serviço.

Depois de montadas as armaduras deverão manter suas posições de projeto sem deformações até e durante a concretagem, de maneira a desempenhar suas funções nas seções de concreto. Cuidados especiais deverão ser tomados para providenciar o cobrimento protetor especificado no projeto, de estribos, armaduras principais e de pele, e extremidade das barras retas, a fim de garantir vida útil compatível com os níveis de agressão do ambiente em que a peça está inserida, e principalmente das faces do concreto estrutural arquitetônico com acabamento “a vista”. Deve-se considerar a rigidez da armadura e as características do elemento estrutural na definição do espaçamento e distribuição dos espaçadores.

A colocação dos espaçadores deverá ser feita anteriormente ao pedido de verificação e liberação para concretagem. Não cometer excessos na aplicação de líquidos desmoldantes, sob pena de prejudicar seriamente o cobrimento protetor das armaduras.

Os elementos estruturais – blocos, vigas e pilares serão concretados com concreto em resistência mínima de 25 MPa, moldado em betoneira. O serviço consiste no lançamento e adensamento do concreto estrutural nas fundações. O lançamento deverá ser inteiramente realizado conforme a NBR 6118.

O concreto deve ser lançado logo após a mistura, não sendo permitido entre o fim deste e o do lançamento, intervalo superior à uma hora. Em nenhuma hipótese se fará lançamento após o início da pega. O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível de sua posição final, evitando-se incrustação de argamassa nas paredes das formas e nas armaduras. A altura de queda livre não poderá ultrapassar 2,00m de altura.

As novas paredes e fechamento de vão serão em tijolos cerâmicos de oito furos 19x19x09cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme; - Largura: 19 cm; Altura: 19 cm; Profundidade 09 ou 11,5 cm;

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, se assentado os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e “vedalit” e revestidas conforme especificações do projeto



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA  
CNPJ: 05.193.115/0001-63  
SETOR DE ENGENHARIA

de arquitetura. O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos cerâmicos maciços levemente inclinados, ou com argamassa expansiva, somente uma semana após a execução da alvenaria.

As paredes receberão chapisco e reboco (emboço) como revestimento primário antes da aplicação da pintura em cimento do tipo CP II-Z 32.

No revestimento primário das paredes – chapisco, serão aplicados em todas as paredes com argamassa de cimento e areia na proporção de 1:4 e convenientemente curados e com as seguintes características: Cimento com fabricação recente; Areia sendo isenta de torrão de argila, gravetos, mica, impurezas orgânicas, cloreto de sódio, etc. Água deverá ser limpa, isenta de óleos, ácidos, alcalinidade, materiais orgânicos, etc (água potável é satisfatória). A superfície deverá ser limpa com vassoura e molhada posteriormente. Os materiais devem ser dosados a secos. Tempo máximo de utilização após o contato da mistura com a água 2 h e 30 min e desde que não apresente nenhum sinal de endurecimento.

A massa única só será iniciada após a completa pega de argamassa das alvenarias e chapisco. O emboço de cada plano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar, bem como o contramarco e serão fortemente comprimidos contra as superfícies e deverão apresentar-se lisos após sua aplicação. Sua espessura será de 15 mm (quinze milímetros) no máximo. Traço: 1:4,5.

Após a remoção do reboco afetado por infiltrações por capilaridade, deveram ser recompostas com reboco de espessura mínima de 10 mm, em argamassa de cimento, cal e areia no traço 1 :2:9 e aditivo impermeabilizante no mínimo até 75cm do chão.

As paredes dos banheiros e copa/cozinha serão revestidas com azulejo/lajotas tipo grês ou semi grês de 20x20cm, colado com argamassa industrializada flexível tipo AC II até a altura de 3,00m. Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos; Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados; Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem; Limpar a área com pano umedecido.





ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA  
CNPJ: 05.193.115/0001-63  
SETOR DE ENGENHARIA

## **COBERTURA**

Na sala de raio-x deverá ser instalada uma nova laje maciça em concreto armado com  $h=12\text{cm}$ , servirá para proteger a área contra radiações emitidas pelo aparelho do local. As armadura positivas e negativas serão em aço CA-60 para ferros de contorno (aço 5.00mm) e CA-50 para ferragens principais (aço 8.0mm).

Para a nova cobertura, ela será em estrutura de madeira e é considerada como o conjunto de componentes ligados entre si, com a função de suportar o telhado. A estrutura é composta por uma armação principal e outra secundária, também conhecida por trama. A estrutura principal será em pontaletes, sendo a trama constituída pelas ripas, pelos caibros e pelas terças.

A cobertura existente será toda retirada e sem reaproveitamento, para ser instalada uma nova com todos os elementos estruturais componentes do sistema de cobertura, tais como:

As ripas são peças de madeira pregadas sobre os caibros, atuando como apoios das telhas cerâmicas.

Caibros são peças de madeira, apoiados sobre as terças, atuando por sua vez como suporte das ripas.

Terças são peças de madeira, apoiadas sobre tesouras, sobre pontaletes ou ainda sobre paredes, funcionando como sustentação dos caibros.

As telhas cerâmicas aplicadas serão de barro cozido, de primeira qualidade, do tipo plan, sobre ripas de madeira de tamanho e espessura adequada.

A cumeeira será executada em com telha cerâmica emboçada, argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) e os beirais serão emboçados com argamassa no traço 1:2:9 (cimento, cal e areia).

Após a conclusão da estrutura de ampliação, o forro será instalado em todos os ambientes da escola, excetos nas áreas de circulação. Será em material PVC, em lambril de largura de 100mm, com rodaforno de PVC. A execução do barroteamento de 2,5 x 5,0 cm. será executado em todos os ambientes com peças de madeira de lei tipo ripão, devidamente alinhados e nivelados formando quadros de 40cm de lado e fixados nas laterais diretamente nas paredes de alvenaria, e as peças intermediárias através de pendurais da mesma madeira pregados nas pernambancas da cobertura.

Entre o bloco hospitalar principal e de apoio será instalado uma passarela em estrutura de madeira e telha plan e pilares de madeira 6x3” como estrutura de sustentação. Esta passarela deverá interligar os dois blocos pelo telhado.

## **PAVIMENTAÇÃO, REVESTIMENTOS INTERNO**



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA  
CNPJ: 05.193.115/0001-63  
SETOR DE ENGENHARIA

Antes de fazer o contrapiso, deverá realizar o aterro que será totalmente compactado com material escolhido, sem detritos vegetais, em camadas sucessivas e compactadas. A compactação deverá ser feita por processo mecânico ou manual, até atingirem um grau de compactação pelo menos igual aos solos adjacentes. Apiloamento manual: o apiloamento manual será feito com soquetes de 20kg de peso com seção de 20x20cm. Apiloamento mecânico: a compactação será feita com sapos mecânicos ou rolo compactador de forma a obter o grau de compactação em projeto.

Para a camada niveladora - contrapiso, após o aterro bem compactado, realizar o contrapiso de concreto magro, traço 1:3:6, com espessura de 5 cm, com superfícies niveladas e com acabamento fratachado, formando quadros retangulares, com junta de dilatação esquadrejadas e alinhadas. O nível de cada quadro, a ser colocado, deverá observar o tipo de pavimentação.

Nas camadas impermeabilizadora e regularizadora proceder das seguintes forma:

- a) Após deformada a viga de fundação, será nivelado o solo interno e retirados possíveis elementos orgânicos. Havendo necessidade de aterro, o mesmo será feito com terra própria para este fim, rigorosamente compactado, com AGU;
- b) Contrapiso/lastro de concreto não estrutural, o nível do contrapiso coincide com o nível de respaldo da viga de fundação. O contrapiso será executado em concreto E=5 cm e impermeabilizado com Sika ou similar;
- c) Regularização de piso/base em argamassa traço 1:0,5:8 (cimento, cal e areia), espessura 2,5cm, preparo mecânico.

Piso cerâmico anti derrapante de alto tráfego de 35 x 35 cm. Deverá ser de primeira qualidade, classificação quanto a resistência a abrasão PEI 4, resistência a manchas 4 (boa facilidade de remoção de manchas). Colado com argamassa industrializada flexível tipo AC II, sobre camada de regularização de cimento e areia média, traço 1:3 em volume com no mínimo 4 cm de espessura, devidamente curada por pelo menos 14 dias. A largura das juntas deverá ser de acordo com as recomendações do fabricante do piso utilizado. O rejunte, na cor branca, preta ou cinza, deverá ser de primeira qualidade, flexível e possuir antifungos. Deverá ser aditivado com Adimax, ou similar. A empresa contratada deverá fornecer no final da Obra, 10% da área revestida de piso cerâmico, para futuros reparos.

Assentamento de novo piso em porcelanato, com dimensões de 60x60cm, acabamento natural, tipo A. Modelo de referência ou equivalente técnico: MINIMUM CIMENTO NA, Fabricante Eliane.

Deverão ser limpos e retirados o pó e as partes soltas da superfície do contrapiso ou base de regularização. Utilizar gabarito (níveis do piso acabado) para manter a espessura da junta e alinhar as peças com linha. O assentamento deverá começar pela peça inteira. A placa será apoiada sobre a pasta e



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA  
CNPJ: 05.193.115/0001-63  
SETOR DE ENGENHARIA

"batida" ligeira e uniformemente. As placas deverão ser cuidadosamente encostadas entre si, obtendo juntas retas e secas, de forma a evitar diferença de nível entre uma placa e outra.

Em todos os lugares que houver portas, deverão ser instaladas soleiras sob as mesmas, mantendo a seu comprimento e L=15cm. O peitoril instalado sob a janela, ao longo da mesma, localizada no posto de enfermagem e será granito e=2cm e L=40cm

### **ESQUADRIAS**

As portas serão de 03 tipos:

- Portas de vidro temperado jateado de 8mm em 2 folhas, instalados nas entradas da sala de espera da urgência e emergência e na recepção de acesso a internados;
- Portas internas de madeira de tamanho 120, 90, 80 e 60cm e altura padrão de 210cm, instaladas nos pontos indicados e pintadas com tinta esmalte adequada;
- Porta de alumínio de tamanho 195cm e altura 280cm com visor de vidro a serem instaladas nos corredores do bloco hospitalar frontal.

As portas de vidro terão acessórios de mola hidráulica em cada folha para evitar que as mesmas batam ou quebrem evitando o mau uso do equipamento.

O portão de entrada da casa de máquinas será de 120 com altura de 265cm em material metálico tipo metalon. E também, o balacim deste mesmo ambiente será em metalon com dimensão de 100x60cm.

As janelas tipo basculante que tem na cozinha e banheiros, conforme indicado em projeto, serão instaladas com vidros de espessura de 3mm. A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

As esquadrias serão fixadas em vergas de concreto, com 0,15m de espessura, embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,20m mais longo em relação às laterais das janelas / portas. As portas serão de madeira semi oca e preparada para receber pintura com todos os seus acessórios incluso. Os vão de ventilação e iluminação das salas serão fechados com grade metálica em barra chata, tipo trabalhada, incluindo pintura anticorrosiva.

Na rampa de acesso a urgência e emergência será instalado corrimão simples metálico em aço galvanizado de 1.1/2". Deverá estar ao longo de todo perímetro, exceto na parte de entrada e saída.

### **PINTURA**

Antes de aplicar a pintura, é necessária a aplicação de fundo selador acrílico (paredes internas e externas), em uma demão em todas as áreas que houver revestimento de reboco/emoço e posteriormente



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA  
CNPJ: 05.193.115/0001-63  
SETOR DE ENGENHARIA

emassar com massa acrílica e lixar as paredes em até 02 demãos, deixando-as niveladas e limpas para recebimento da pintura.

As paredes internas e externas receberão revestimento final de pintura acrílica para fachadas sobre massa acrílica e acabamento fosco, em duas demãos, na cor definida pela fiscalização.

A pintura será aplicada com rolo, pincel ou trincha, diluída em 20% de água. A primeira demão servirá como seladora em superfícies pouco porosas. A segunda mão em diante deverá ser aplicada pura, sendo que, entre uma demão e outra deverão ser observados intervalos mínimos de 06 horas. As tintas deverão ser rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando-se dessa forma a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Antes dos elementos de madeira (portas) receberem pintura esmalte, estes deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas, bem como as esquadrias metálicas que receberão pintura própria pro seu tipo de material.

### **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

A instalação elétrica da ampliação percorre por dentro da alvenaria em tubulação de PVC corrugada flexível de 20mm, bem como em caixas de passagem 4x2” instadas nas paredes ora em altura média (1,10 a 1,30mm do piso). Essas caixas 4x2” serão os locais de interruptores e tomadas. Bem como, o orçamento também contempla os pontos altos para ventiladores (teto ou parede) que serão instalados no local.

Além da instalação de um novo quadro metálico para 40 disjuntores e sistema de aterramento em haste de aço cobreada 5/8" x 3,00m c/ conector

A nova fiação dos circuitos de tomadas e iluminação será em cabo de cobre de #2,5mm<sup>2</sup> antichama e o disjuntor monopolar de 10 a 30A.

Para os ar condicionados serão utilizados cabo de cobre de #4,0mm<sup>2</sup> e #6,0mm<sup>2</sup> antichama e o disjuntor bipolar de 10 a 30A.

O sistema de aterramento será em cabo de cobre de #10,0mm<sup>2</sup> antichama e o disjuntor bipolar de 10 a 30A.

O sistema geral do quadro de distribuição até o quadro de medição será de #16,0mm<sup>2</sup> antichama e o disjuntor bi ou tripolar de 125 a 225A.

Nas salas de administração, posto de enfermagem, regulação, recepção e sala de vacina e demais locais que precisar, deverá ser instalado pontos lógico UTP embutido nas paredes, incluindo eletrodutos, tomadas e conector.



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA  
CNPJ: 05.193.115/0001-63  
SETOR DE ENGENHARIA

Também serão instaladas luminárias do tipo abalux 2x20W, conforme indicação para iluminação. Para a iluminação dos ambientes foi feito a taxa de lumen necessário para dimensionamento das quantidades de luminárias. O cálculo foi dado pela seguinte fórmula simplificada  $Lx = Lm/S$ , onde  $Lx =$  lux,  $Lm =$  Lumén (fluxo luminoso) e  $S =$  Área do ambiente. Então foi feito os cálculos usando o lux médio dos ambientes, conforme descrito na NBR 5413 - Iluminância de Interiores – procedimento, os ambientes ficaram do modo colocado no projeto elétrico, sendo que o lumen emitido pelas luminárias.

Para ambientes maiores que 25,00m<sup>2</sup> deverá ser instalado no mínimo 6 luminárias. Para ambientes entre 10,00 e 24,99m<sup>2</sup> deverá ser instalado no mínimo 4 luminárias. Para ambientes até 5,00 e 9,99m<sup>2</sup> será instalado no mínimo 2 luminárias e ambientes até 4,99m<sup>2</sup> uma luminária.

Deverão ser instalados ventiladores na sala de avaliação, pré-parto e cozinha, sendo que na cozinha serão dois. Isso servirá para ventilação do ambiente dando melhor conforto térmico aos usuários do ambiente. O equipamento contará com ponto e controlador ao lado dele como botões de alimentação e acionamento.

O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V e todos os pontos elétrico serão novos e com circuito geral com dispositivo contra surto tipo CLAMPER 45KVA.

### **HIDROSSANITÁRIO**

Todas as tubulações de água fria e esgoto deverão ser revisadas, conforme informado em projeto, ao concluir o serviço, deverão ser testadas, previamente após a conclusão da obra, de forma a garantir o bom desempenho das instalações. As tubulações deverão em sua maioria ser embutidas na alvenaria de pisos e paredes.

As instalações, compostas por ramais de descarga, ramais de esgoto, deverão ser embutidas em alvenaria nos pisos e paredes, deverá ser respeitado na execução da obra as inclinações mínimas descritas no projeto, de forma a oferecer rápido escoamento do esgoto. As instalações de esgoto deverão ser testadas, previamente à conclusão de todas as instalações hidrossanitárias, de forma a garantir o bom desempenho das instalações.

Também será construído o sistema fossa e sumidouro, para destinação dos dejetos sólidos proveniente do sistema hidrossanitário, este será instalado na parte terrestre no fim do cais que compõe o hospital. Para as ligações da caixas de concreto até fossa e entre o sumidouro e filtro serão utilizados tubos, joelhos e tê PVC de 100mm.

A fossa séptica / filtro Sumidouro deverão ser executados em concreto armado de geometria retangular ou cilíndrica, de acordo com as dimensões indicadas em projeto. Deverá ser dada especial



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA  
CNPJ: 05.193.115/0001-63  
SETOR DE ENGENHARIA

atenção ao rejuntamento, para que os mesmos não apresentem infiltrações. Toda as dimensões e detalhamento desse sistema está no projeto de esgoto sanitário.

Os trabalhos de escavação para assentamento de tubulações e das caixas, fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro serão executados manualmente ou mecanicamente, com profundidade e largura da vala adequada ao diâmetro do tubo ou do sistema fossa e filtro. Se necessário, de acordo com a profundidade ou tipo de solo encontrado, deverão ser feitos escoramentos adequados. Caso se atinja o lençol freático, ou receberem águas de chuva ou enxurradas, as águas deverão ser esgotadas para evitar-se desmoronamentos.

A camada de enchimento, desde o fundo da vala, até o nível de acabamento do piso, deverá constituir-se de material isento de pedras ou corpos estranhos, e adensados em camadas não superiores a 30 cm. A CONTRATADA só poderá reaterrar as valas, depois que o serviço de assentamento tiver sido aprovado pela fiscalização.

previstas caixas de inspeção e de areia que poderão ser em alvenaria ou em bloco de concreto, quatro caixas de passagem 40x40cm e altura de 40cm com tampa de concreto.

Deverá ser construída uma cisterna em concreto armado com capacidade de 7500l, bem como um reservatório elevado com 4 pilares de sustentação com capacidade para 5000l. incluindo um conjunto moto bomba de 1/2HP para auxílio no abastecimento da caixa d'água e contará com um dispositivo que indica o nível inferior e superior de água para acionamento e desligamento automático da bomba.

### **LOUÇAS E METAIS**

As louças que serão instaladas, serão vaso sanitários convencionais com caixa acoplada, engate flexível de 40cm e assento do tipo almofado. Nos banheiros além dos vasos serão instalados saboneteiras, espelhos, toalheiro, porta papel higiênico e espelhos, sendo os lavatórios dos banheiros em bancada de granito espessura de 2cm e dimensão de 50x60cm com cuba em louça branca.

Na cozinha será instalado uma bancada com pia de 3,00m x 0,60m com 02 cubas, sendo armário na parte e inferior da pia.

As torneiras serão cromadas de tubo móvel de paredes de 1/2" ou 3/4" a serem instadas em todos os lavatórios dos banheiros e pias.

Nas áreas indicadas em projeto, deverão ser instalados tampo de granito e=2cm, L=60cm e comprimento variáveis sobre suporte de mão francesa em aço de abas iguais de 40cm com capacidade máxima de suporte de peso de 70kg. As mãos francesas deverão ser instaladas no máximo a 2,00m uma da outra.



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA  
CNPJ: 05.193.115/0001-63  
SETOR DE ENGENHARIA

### **AR CONDICIONADO**

Para cada ambiente que precise de conforto térmico e ventilação artificial será instalado centrais de ar condicionado de 12.000 ou 30.00 Btus do tipo invertes, conforme tamanho de área. As centrais de ar condicionado de 30.000Btus serão instaladas em enfermarias, sala de espera e recepção de acesso aos internados, nos demais ambientes serão de 12.000 Btus.

Cada central de ar conta com um ponto de instalação elétrica e um ponto de dreno para serem ligadas de forma correta para seu uso de forma adequada.

### **SISTEMA DE COMBATE A INCENDIO**

Para compor o sistema de prevenção e combate a incêndio, será instalado extintores do tipo ABC de 6kg cada, bem como nas paredes serão colocadas placas de sinalização orientativa do fluxo de saída e de proibição para que em caso de acidente, os usuários tenham facilidade de encontrar a saída. As placas deverão obedecer as dimensões especificadas das NR ou IT do Corpo de Bombeiros.

### **MURO**

O muro do entorno da edificação deverá ser novamente pintado, para isso, previamente deverá ser lixado e retirado qualquer impureza antes de aplicar a nova pintura do tipo PVA.

Os portões de acesso ao hospital bem como as grades de ferro sobre a mureta frontal do imóvel deverão ser retiradas e despejadas como entulho em local adequado, conforme indicação da fiscalização.

Os portões novos entrada de acesso ao hospital são de 330 e 430cm com altura de 210cm em material metálico tipo metalon. E também, na parte superior da mureta serão trocadas as grades de ferro por grades novas de metalon com altura de 120cm, instaladas e fixadas/chumbadas sobre a mureta

### **LIMPEZAS DA OBRA**

Os serviços de limpeza geral deverão ser executados com todo cuidado a fim de não se danificar os elementos da construção. A limpeza fina de um compartimento só será executada após a conclusão de todos os serviços a serem efetuados neste. Ainda ao término da obra, será procedida uma rigorosa verificação final do funcionamento e condições dos diversos elementos que compõem a obra, cabendo ao Construtor refazer ou recuperar os danos verificados.

### **GARANTIA e OBSERVAÇÕES**

As empresas deverão oferecer garantia pelo período mínimo de 12 (doze) meses dos serviços e produtos, após a aprovação dos mesmos por parte da fiscalização da CONTRATANTE, através do Termo de Recebimento Provisório.



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA  
CNPJ: 05.193.115/0001-63  
SETOR DE ENGENHARIA

Serviços não especificados: Os serviços omissos ou não especificados nesse documento serão resolvidos de acordo com o padrão geralmente adotado para esse tipo de construção. Os detalhes, mesmo os não especificados, mas que fizerem parte da arte de bem construir e, os que são de praxe, serão executados da melhor forma aconselhada pela técnica e pela prática.

Na hipótese de falta de materiais previstos, ou no surgimento de novos materiais, poderão ser alterados pelo executor da obra, de acordo com orientações da fiscalização, substituindo-se os materiais especificados por outros de padrão igual ou superior.

EGLESON JOSE DOS SANTOS PEIXOTO  
ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 151051788-5/CREA -PA