



SANTA RITA

ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA

GABINETE DO PREFEITO

**MEMORIAL DESCRITIVO DA CONSTRUÇÃO DE CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR
IMAGEM DO HOSPITAL MUNICIPAL DE SANTA RITA – MA**

**SANTA RITA – MA
2026**



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO
SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	4
2.	PARTIDO ARQUITETÔNICO	4
3.	CONSIDERAÇÕES GERAIS	5
3.1	PROJETOS ESPECÍFICOS DE IMPLANTAÇÃO	6
3.2	PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS.....	7
4.	ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES.....	8
5.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	9
5.1	PESSOAL TÉCNICO E ADMINISTRATIVO	9
6.	SERVIÇOS PRELIMINARES	10
6.1	PLACA DE OBRA EM AÇO GALVANIZADO	10
6.2	INSTALAÇÃO PROVISÓRIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO	10
6.3	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	11
6.4	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO	11
6.5	ANDAIME METÁLICO TUBULAR	12
7.	SUPERESTRUTURA	12
7.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS	12
7.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS.....	12
7.3	CONCRETAGEM DE PILARES	13
7.4	CONCRETAGEM DE VIGAS	15
7.5	EMBOÇO E REBOCO	17
7.6	VERGAS E CONTRAVERGAS	18
7.7	DESMONTAGEM DE FÔRMAS DE PILARES E VIGAS	18
7.8	PAREDES, FORROS E DIVISÓRIAS.....	18
8.	COBERTURA	20
9.	PISOS E REVESTIMENTOS	21
9.1	CHAPISCO DE PAREDES.....	21
9.2	REBOCO INTERNO.....	21
9.2	REVESTIMENTO PARA PAREDE COM BARITA, E= 4 CM	22
9.3	REBOCO EXTERNO	24
9.4	EMBOÇO.....	24



ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA

GABINETE DO PREFEITO

9.5 CONTRAPISO EM ARGAMASSA – REGULARIZAÇÃO.....	26
9.6 REVESTIMENTO EM PORCELANATO 30x60CM.....	26
9.6 PISO CERÂMICO 60 X 60 CM	27
9.6 PISO GRANILITE CINZA MOLDADO EM LOCO	28
10. LIMPEZA E POLIMENTO	29
11. ESQUADRIAS	29
11.1 PORTA DE MADEIRA DE ABRIR COM CAIXA	29
11.2 PORTA DE ABRIR COM DUAS FOLHAS EM VIDRO E ALUMÍNIO.....	30
11.3 PORTA PARA CENTRO RADIOLÓGICO, REVESTIDA DE LENÇOL DE CHUMBO	30
11.4 PORTA DE CORRER COM UMA FOLHA EM MADEIRA.....	31
11.5 JANELAS DE CORRER EM VIDRO E ALUMÍNIO	32
11.6 BASCULANTE DE VIDRO COM ESTRUTURA EM ALUMÍNIO	32
11.5 JANELAS FIXA (VISOR) COM VIDRO PLUMÍFERO	32
12. FECHADURAS E TRINCOS	33
13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	33
14. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS	35
14.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO.....	35
14.2 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	35
15. LOUÇAS E METAIS	37
16. PINTURA.....	38
16.1 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES	38
16.2 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA.....	38
17. ILUMINAÇÃO	39
17.1 LUMINÁRIA DE SOBREPOR EM LED	39
17.2 LUMINÁRIA TIPO SINALEIRO DE PORTA	39
18. LIMPEZA FINAL DE OBRA	40



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

1. INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo tem por finalidade orientar a execução da obra de construção do Centro de Diagnóstico por Imagem do Hospital Municipal, a ser implantado no município de Santa Rita, Estado do Maranhão.

O projeto prevê a implantação de uma edificação térrea, concebida de forma funcional e compatível com as atividades desenvolvidas no âmbito da assistência a saúde, contemplando ambientes destinados ao atendimento ao público, áreas clínicas, espaços para atividades hospitalares, sanitários e áreas de apoio.

A proposta arquitetônica foi desenvolvida com base em critérios de funcionalidade, racionalidade construtiva e adequação às necessidades operacionais do equipamento público, garantindo organização dos fluxos internos, conforto ambiental e condições adequadas de uso.

O conjunto foi planejado de modo a atender às exigências normativas vigentes, especialmente no que se refere à acessibilidade, segurança e desempenho da edificação, assegurando a qualidade dos serviços a serem prestados à população.

2. PARTIDO ARQUITETÔNICO

O projeto arquitetônico foi concebido a partir da necessidade de implantação de um equipamento público anexo voltado à saúde da população, priorizando uma solução funcional, racional e adequada às atividades desenvolvidas no Centro de Diagnóstico por Imagem.

A concepção adotada busca garantir organização dos espaços, fluidez dos fluxos internos e adequada setorização dos ambientes, de modo a proporcionar eficiência no atendimento ao público e melhores condições de trabalho para a equipe técnica. Os ambientes foram distribuídos de forma a permitir integração entre as áreas de atendimento, hospitalar e de apoio, respeitando critérios de privacidade quando necessário.

A técnica construtiva adotada é simples e eficiente, com utilização de materiais amplamente disponíveis no mercado local, possibilitando facilidade de execução, manutenção



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

e economicidade da obra, sem prejuízo da qualidade e durabilidade da edificação.

O programa arquitetônico foi desenvolvido com base na estimativa de usuários e nas necessidades operacionais do equipamento, contemplando espaços adequados para atendimento individual, atividades coletivas, administração e serviços de apoio, garantindo o pleno funcionamento da unidade.

3. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os materiais e sistemas construtivos adotados na execução da obra foram definidos com base em critérios de durabilidade, funcionalidade, facilidade de manutenção e compatibilidade com a utilização da edificação.

As vedações serão executadas em alvenaria de tijolos cerâmicos, devidamente revestidos com chapisco, emboço e reboco, garantindo resistência mecânica e acabamento adequado. Os revestimentos de piso serão em material cerâmico de alta resistência, conforme especificado na tabela de ambientes, assegurando durabilidade e facilidade de limpeza, especialmente em áreas de maior circulação.

A cobertura da edificação será executada com telhas de fibrocimento, incluindo elementos complementares como calhas, rufos e pingadeiras, garantindo adequada proteção contra intempéries e correto escoamento das águas pluviais.

O sistema de iluminação será composto por luminárias em LED, conforme especificado no quadro de luminárias, incluindo modelos de embutir e sobrepor, com diferentes potências e dimensões, totalizando unidades distribuídas conforme o projeto, assegurando eficiência energética e conforto visual.

As instalações elétricas contemplam pontos de iluminação, interruptores simples e duplos, além de tomadas de diferentes níveis (baixa, média, especial e de piso), devidamente distribuídas conforme a necessidade de cada ambiente, garantindo funcionalidade e segurança das instalações.

As instalações hidrossanitárias incluem pontos de água e esgoto devidamente



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

distribuídos, contemplando lavatórios, vasos sanitários e demais equipamentos, além da utilização de ralos sifonados em PVC com grelha, garantindo adequado funcionamento do sistema e condições de salubridade.

O abastecimento de água será realizado por meio de reservatórios superiores, sendo adotadas duas caixas d'água com capacidades de 1.000 litros cada uma, garantindo autonomia e regularidade no fornecimento de água para a edificação.

A implantação da edificação deverá considerar as condições do terreno, incluindo topografia, orientação solar, ventilação predominante e acessos, de forma a garantir melhor desempenho da edificação e conforto aos usuários.

O projeto hidrossanitário prevê sistema de coleta e destinação de efluentes com tratamento em fossa séptica e sumidouro, adequando-se à infraestrutura local.

Cabe destacar a necessidade de realização de um projeto de implantação definitivo a partir das condições do terreno, considerando fatores como topografia, orientação solar, direção predominante dos ventos, acessos existentes, áreas de proteção e demais condicionantes específicas do local.

3.1 PROJETOS ESPECÍFICOS DE IMPLANTAÇÃO

O Centro de Diagnóstico por Imagem será implantado em nova edificação, localizada no município de Santa Rita – MA, em área urbana do município, destinada ao atendimento da população e à realização de exames de diagnóstico por imagem, incluindo tomografia computadorizada, mamografia, densitometria óssea e ultrassonografia, além dos demais serviços previstos no programa arquitetônico.

A implantação da edificação deverá considerar as características do terreno, as condições de acesso, a integração com a infraestrutura existente e a articulação com o Hospital Municipal, ao qual o Centro de Diagnóstico por Imagem estará vinculado.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

3.2 PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico, foram adotados parâmetros compatíveis com a natureza do equipamento público proposto, conforme descrito a seguir:

Programa arquitetônico – Elaborado com base no número estimado de usuários e nas necessidades operacionais do Centro de Diagnóstico por Imagem, contemplando atividades de atendimento individual, coletivo, administrativo e de apoio;

Áreas e proporções dos ambientes internos – Os ambientes foram dimensionados considerando critérios de funcionalidade, acessibilidade e conforto dos usuários, garantindo adequada circulação e uso dos espaços;

Layout – O dimensionamento dos ambientes internos foi desenvolvido levando em consideração o mobiliário e os equipamentos necessários ao funcionamento do Centro de Imagem, assegurando organização espacial e eficiência no atendimento;

Tipologia da cobertura – A cobertura será executada com telhas de fibrocimento, conforme especificado em projeto, garantindo proteção, durabilidade e conforto térmico;

Esquadrias – Foram dimensionadas de acordo com os requisitos de iluminação e ventilação natural, contribuindo para o conforto ambiental e salubridade dos ambientes;

Funcionalidade dos materiais de acabamentos – Os materiais foram especificados considerando sua aplicação, intensidade de uso, durabilidade, facilidade de manutenção e resistência às condições de uso e intempéries;

Especificações das louças e metais – Foram selecionados com base em critérios de durabilidade, facilidade de instalação e manutenção, além de disponibilidade no mercado regional, assegurando eficiência e racionalidade construtiva.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

RECEPÇÃO: Espaço destinado ao acolhimento inicial dos usuários, organização do atendimento e espera, permitindo controle de acesso e direcionamento aos demais ambientes.

CONSULTÓRIOS: Ambiente destinado ao atendimento individualizado, garantindo privacidade e sigilo nas atividades técnicas realizadas pela equipe.

CIRCULAÇÃO: Área destinada ao deslocamento interno dos usuários e equipe, garantindo integração e acesso aos diversos ambientes da edificação.

APOIO: Espaço destinado ao armazenamento de equipamentos e produtos de limpeza.

SALA DE PREPARO E VESTIÁRIOS: Espaço dividido em cabines destinado para preparação do paciente para os exames radiológicos..

SALA DE TOMOGRAFIA: Espaço para execução de exames de tomografia computadorizada garantindo segurança, privacidade na realização da tarefa.

SALA TÉCNICA: Espaço para atividades de inclusão digital e suporte tecnológico ao ensino.

SALA DE MAMOGRAFIA: Espaço para execução de exames de mamografia garantindo segurança e privacidade na realização da tarefa.

SALA DE DENSIOMETRIA ÓSSEA: Espaço para execução de exame de densiometria ossea computadorizada garantindo segurança e privacidade na realização da tarefa.

SALA USG DE OBSTETRICIA: Espaço para execução de exames e diagnóstico de obstetria garantindo segurança e privacidade na realização da tarefa.

SALA USG DE DOPPLER: Espaço para execução de exames e diagnóstico de doppler garantindo segurança e privacidade na realização da tarefa.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

SALA DE ENDOSCOPIA: Espaço para execução de exames e diagnóstico de endoscopia garantindo segurança e privacidade na realização da tarefa.

SALA DE REPOUSO: Espaço para repouso após a realização do exame de endoscopia. Garantindo segurança e privacidade durante a recuperação do paciente.

WC PCD MASC: Sanitário destinado a uso coletivo.

WC PCD FEM: Sanitário destinado a uso coletivo.

WC APOIO OBST.: Sanitário destinado ao uso da sala usg de obstetria.

WC APOIO DOPPLER: Sanitário destinado a uso da sala usg doppler.

5. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

5.1 PESSOAL TÉCNICO E ADMINISTRATIVO

O Encarregado (geral) auxiliará o Engenheiro /Arquiteto Responsável Técnico (residente ou não) na supervisão dos trabalhos de construção. O elemento para ocupar o cargo deverá possuir experiência comprovada adquirida no exercício de função idêntica, em obras de características semelhantes à contratada. Deverá possuir, no mínimo, grau de escolaridade compatível ou treinamento técnico específico.

Os encarregados de Forma, Armação, Concretagem, Alvenarias, Revestimentos, Instalações etc. possuirão, obrigatoriamente, experiência adquirida no exercício de idênticas funções em obras de características semelhantes à contratada.

O dimensionamento da equipe de encarregados ficará a cargo do CONSTRUTOR, de acordo com o plano de construção previamente estabelecido.

Os demais elementos da administração do canteiro de obras, tais como almoxarifes, apontadores, vigias, etc., possuirão, obrigatoriamente, experiência adquirida no exercício de idênticas funções.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir do CONSTRUTOR a substituição de qualquer profissional do canteiro de obras, desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como hábitos de conduta nocivos à boa administração do canteiro. A substituição do funcionário será processada, no máximo, 48 horas após a comunicação por escrito, da FISCALIZAÇÃO.

Os custos devem variar entre obras de acordo com o porte de cada contratada, sabendo a mesma, qual a melhor composição para sua administração local, ficando a cargo de sua inteira responsabilidade arcar com os custos que excedam o mínimo exigido pela CONTRATANTE.

A contratada deverá providenciar ainda para o perfeito funcionamento e atendimento às normas regulamentadoras todo e qualquer equipamento de proteção individual visando atenuar ou neutralizar um possível agente agressivo contra o trabalhador. Deverá ainda se responsabilizar pelo fornecimento do Vale Transporte e alimentação.

TAXA DA PREFEITURA PARA CONSTRUÇÃO

A contratada deverá providenciar o pagamento das taxas da referida obra juntamente à Prefeitura do respectivo município.

6. SERVIÇOS PRELIMINARES

6.1 PLACA DE OBRA EM AÇO GALVANIZADO

Deverá ser afixada 01 (uma) placa indicativa da obra, em local de fácil visualização pelo público, preferencialmente próximo ao acesso principal do canteiro.

A placa será confeccionada em chapa galvanizada, com estrutura de suporte adequada e pintura resistente às intempéries, com dimensões aproximadas de 2,00 x 3,00 m, ou conforme modelo e especificações determinadas pela FISCALIZAÇÃO.

6.2 INSTALAÇÃO PROVISÓRIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO

Caberá à contratada o fornecimento e a execução de todos os serviços necessários, bem



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

como o pagamento de todas as taxas decorrentes para obtenção das ligações provisórias de energia, quando se fizerem imprescindíveis à execução da obra.

A contratada será ainda a responsável pelo pagamento das despesas de consumo destas ligações durante o período da obra.

A contratada providenciará ainda o desligamento das instalações provisórias tão logo as ligações definitivas entrarem em funcionamento.

6.3 LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO

Caberá à Contratada o fornecimento e a execução de todos os serviços necessários, bem como o pagamento de todas as taxas decorrentes para obtenção das ligações provisórias de água e esgoto quando se fizerem imprescindíveis à execução da obra.

A contratada será ainda a responsável pelo pagamento das despesas de consumo destas ligações durante o período da obra.

A contratada deverá providenciar o desligamento das instalações provisórias imediatamente após o início do funcionamento das ligações definitivas.

6.4 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO

A mobilização dos serviços terá início após a emissão da Ordem de Serviço, em conformidade com o cronograma físico-financeiro. A mobilização compreenderá o transporte de máquinas, equipamentos, materiais, pessoal e a instalação das estruturas provisórias necessárias à adequada execução da obra.

A desmobilização compreenderá a retirada de todos os equipamentos, materiais e instalações provisórias, bem como a limpeza geral da área da obra, deixando o local em condições adequadas. A quilometragem referente ao transporte de equipamentos e materiais será considerada de acordo com os deslocamentos necessários dentro do município de Santa Rita – MA.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

6.5 ANDAIME METÁLICO TUBULAR

A contratada deverá providenciar a locação de andaimes metálicos com torres de no máximo cinco metros necessários à elaboração de revestimentos em fachadas, devendo ser levadas em consideração a NR 18 (18.15 Andaimes e Plataformas de Trabalho).

7. SUPERESTRUTURA

7.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS

Alvenaria de vedação de bloco cerâmico furado na horizontal de 9x14x19 de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² com vão e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

7.2 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS

O chapisco tem a função de regularizar a absorção e a porosidade da base, além de aumentar a rugosidade. Sempre deverá ser aplicado na área externa, onde as solicitações mecânicas são mais elevadas, assim como nas superfícies de concreto armado. No caso da alvenaria, o chapisco deverá cobrir apenas parcialmente a base (chapisco descontínuo, deixando apenas à mostra parte da alvenaria) enquanto a estrutura de concreto deverá ser integralmente coberta" (CARASK, PAES, SCARTEZINI, 1998, p).

O chapisco se constitui de uma fina camada de argamassa aplicada sobre a alvenaria com o objetivo de proporcionar uma superfície rugosa, adequada para a aplicação do emboço. Esta camada serve de ancoragem entre o emboço e a alvenaria. Em alvenarias de tijolo baiano, bloco de concreto, ou mesmo de concreto celular, não é necessário que o chapisco preencha totalmente a base, em função desses materiais apresentarem superfícies com reentrâncias, porosidade e rugosidade, mas em superfícies mais lisas (superfícies de concreto, no acabamento de vigas e pilares ou painéis de fechamento pré-fabricados de concreto), é necessário que o chapiscamento cubra toda a superfície, proporcionando maior rugosidade.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

7.3 CONCRETAGEM DE PILARES

FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA

Poderão ser utilizadas fôrmas de madeira galgadas, bitolada e aplainada em uma face, chapas de compensado ou chapas metálicas; dispensando-se o aplainamento nos elementos que não vierem a ter contato direto com o concreto. As formas obedecerão aos níveis, eixos e faces indicados em planta.

Passagem de dutos, deverão ser previstos nos pontos indicados nos desenhos, com a utilização de tacos de madeira revestidos de isopor. Reitera-se especial atenção quanto aos níveis indicados em planta, contraventamento de escoras, prumos, verticalidade (não se tolerando apenas a amarração do arame, mas exigindo-se o contraventamento externo com caibros e, onde necessário, com espaçadores).

ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. DE 10,0 mm - FORNECIMENTO/CORTE (PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO

Constitui-se de barras de aço de classe CA-50A, em conformidade com a EB3/80, e armadas de acordo com o Projeto Estrutural e determinações da NBR-6118, especialmente item 9. Espaçadores: a fim de facilitar a colocação e cobrimento da armadura, considera-se a utilização de espaçadores plásticos ou de tacos de argamassa (rapaduras). Na posição de ferragem negativa das lajes poderão ser utilizados espaçadores metálicos (caranguejos). A colocação dos espaçadores deverá ser feita anteriormente ao pedido de verificação e liberação para concretagem.

CONCRETO FCK=20 MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO

Todos os serviços de concreto armado deverão ser realizados de acordo com as prescrições da NBR- 6118. Chama-se a atenção de que não deverá ser previsto remendos ou jateamento da superfície para fins de retoque, devendo ser obedecido o cobrimento indicado.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

A concretagem somente será efetuada após verificação e autorização pela Fiscalização.

Permitido o uso de concreto pré-misturado, desde que atenda o fck determinado, com fornecimento prévio da composição do traço em peso; vetar o uso de concreto bombeado caso não houver plano de concretagem e consequente reforço do escoramento, estanqueidade das formas e cuidados com armadura negativa; Uso de aditivos: somente sob consulta prévia à Fiscalização, acompanhada de justificativa por escrito;

LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM PILARES

O concreto deverá ser lançado logo após o seu preparo, não sendo permitido, entre o fim do preparo e o fim do lançamento, intervalo superior a 1 hora, quando utilizados aditivos retardadores, esse prazo poderá ser dilatado de acordo com as especificações do fabricante e desde que o concreto não tenha iniciado o seu processo de pega. A temperatura do concreto no momento do lançamento não deverá ser superior a 30°C em condições atmosféricas normais. Em nenhuma hipótese se fará o lançamento após o início da pega, nem será permitida a redosagem.

CURA

Por aspersão, iniciada 24h após a concretagem, no mínimo por 14 dias, duas vezes por dia (manhã e tarde) ou mais em dias fortes de insolação. De acordo com o Plano de Concretagem aprovado, será liberada após solicitação pela Contratada, e conferência pela Fiscalização das formas e ferragens e comprovada a disponibilidade, no Canteiro, do material necessário para o volume a executar.

A vibração será obrigatoriamente mecânica, com a disponibilidade mínima, na obra, de dois vibradores mecânicos de imersão. Durante a concretagem, deverá permanecer disponível no Canteiro, para eventuais reparos, equipe de ferreiros e carpinteiros. A concretagem será acompanhada por Técnico da Contratada e pela Fiscalização.

Em conformidade com as determinações da NBR-6118. Prever a necessidade de aguador no caso de concretagem efetuada em véspera de feriados e/ou dias em que não haja trabalho



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

em obra.

ADITIVOS

Aditivos de origem conhecida poderão ser utilizados desde que justificados pela Contratada e aprovados pela Fiscalização. De qualquer maneira deverão ser rigidamente obedecidas às prescrições dos fabricantes e aplicados na presença de Técnico da Contratada. Nas juntas de concretagem (vigas e lajes), no caso de paralisação superior às 12h, deverá ser prevista a utilização de adesivo epóxi, aplicado rigorosamente de acordo com as instruções do fabricante. O uso de aditivos deverá ser submetido à apreciação prévia da fiscalização.

7.4 CONCRETAGEM DE VIGAS

FÔRMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (VIGAS) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA

Poderão ser utilizadas fôrmas de madeira galgadas, bitolada e aplainada em uma face, chapas de compensado ou chapas metálicas; dispensando-se o aplainamento nos elementos que não vierem a ter contato direto com o concreto. As formas obedecerão aos níveis, eixos e faces indicados em planta.

Passagem de dutos, deverão ser previstos nos pontos indicados nos desenhos, com a utilização de tacos de madeira revestidos de isopor. Reitera-se especial atenção quanto aos níveis indicados em planta, contraventamento de escoras, prumos, verticalidade (não se tolerando apenas a amarração do arame, mas exigindo-se o contraventamento externo com caibros e, onde necessário, com espaçadores).

ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. DE 6.5 mm - FORNECIMENTO/CORTE (PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO

Constitui-se de barras de aço de classe CA-50A, em conformidade com a EB3/80, e armadas de acordo com o Projeto Estrutural e determinações da NBR-6118, especialmente item



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

9. Espaçadores: a fim de facilitar a colocação e cobrimento da armadura, considera-se a utilização de espaçadores plásticos ou de tacos de argamassa (rapaduras). Na posição de ferragem negativa das lajes poderão ser utilizados espaçadores metálicos (caranguejos). A colocação dos espaçadores deverá ser feita anteriormente ao pedido de verificação e liberação para concretagem.

CONCRETO FCK=20 MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO

Todos os serviços de concreto armado deverão ser realizados de acordo com as prescrições da NBR- 6118. Chama-se a atenção de que não deverá ser previsto remendos ou jateamento da superfície para fins de retoque, devendo ser obedecido o cobrimento indicado. A concretagem somente será efetuada após verificação e autorização pela Fiscalização. Especial cuidado no nível e alinhamentos, bem como furos para passagem de dutos.

Permitido o uso de concreto pré-misturado, desde que atenda o fck determinado, com fornecimento prévio da composição do traço em peso; vetar o uso de concreto bombeado caso não houver plano de concretagem e consequente reforço do escoramento, estanqueidade das formas e cuidados com armadura negativa; Uso de aditivos: somente sob consulta prévia à Fiscalização, acompanhada de justificativa por escrito.

LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM VIGAS

O concreto deverá ser lançado logo após o seu preparo, não sendo permitido, entre o fim do preparo e o fim do lançamento, intervalo superior a 1 hora, quando utilizados aditivos retardadores, esse prazo poderá ser dilatado de acordo com as especificações do fabricante e desde que o concreto não tenha iniciado o seu processo de pega. A temperatura do concreto no momento do lançamento não deverá ser superior a 30°C em condições atmosféricas normais. Em nenhuma hipótese se fará o lançamento após o início da pega, nem será permitida a redosagem.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

CURA

Por aspersão, iniciada 24h após a concretagem, no mínimo por 14 dias, duas vezes por dia (manhã e tarde) ou mais em dias fortes de insolação. De acordo com o Plano de Concretagem aprovado, será liberada após solicitação pela Contratada, e conferência pela Fiscalização das formas e ferragens e comprovada a disponibilidade, no Canteiro, do material necessário para o volume a executar.

A vibração será obrigatoriamente mecânica, com a disponibilidade mínima, na obra, de dois vibradores mecânicos de imersão. Durante a concretagem, deverá permanecer disponível no Canteiro, para eventuais reparos, equipe de ferreiros e carpinteiros. A concretagem será acompanhada por Técnico da Contratada e pela Fiscalização.

Em conformidade com as determinações da NBR-6118. Prever a necessidade de aguador no caso de concretagem efetuada em véspera de feriados e/ou dias em que não haja trabalho em obra.

ADITIVOS

Aditivos de origem conhecida poderão ser utilizados desde que justificados pela Contratada e aprovados pela Fiscalização. De qualquer maneira deverão ser rigidamente obedecidas às prescrições dos fabricantes e aplicadas na presença de Técnico da Contratada. Nas juntas de concretagem (vigas e lajes), no caso de paralisação superior às 12h, deverá ser prevista a utilização de adesivo epóxi, aplicado rigorosamente de acordo com as instruções do fabricante. O uso de aditivos deverá ser submetido à apreciação prévia da fiscalização.

7.5 EMBOÇO E REBOCO

O Emboço serve para corrigir pequenas irregularidades no assentamento, proteger a alvenaria de intempéries melhorando o acabamento da alvenaria. Ele tem uma espessura 1,5 a 2 centímetros em paredes internas e 3 a 4 centímetros em paredes externas. O emboço pode apresentar traços variados, desde 1:1/2:5 até 1:2:8 (cimento: cal hidratada: areia média). Seu



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

tempo de cura é de no mínimo 7 dias.

O reboco ou massa fina é a camada fina que prepara a parede para receber pintura e pode ser substituído por massa corrida. Tem uma espessura média de 5 milímetros. O traço, normalmente de 6:1, é uma massa bem mais fina que o emboço, e seu tempo de cura é de 25 dias.

7.6 VERGAS E CONTRAVERGAS

Verga 10X10CM EM CONCRETO PRÉ – MOLDADO FCK 20MPA (74200/001)

Viga de concreto armado colocada sobre as aberturas nas alvenarias, tais como, vãos de portas e janelas, com a função de sustentar os elementos construtivos sobre elas e impedir a transmissão de esforços para as esquadrias, quando existirem.

7.7 DESMONTAGEM DE FÔRMAS DE PILARES E VIGAS

Após a cura completa dos pilares e vigas, fazer a desforma de modo a sempre conservar as tábuas para serem reutilizadas se possível.

7.8 PAREDES, FORROS E DIVISÓRIAS

7.8.1 ALVENARIAS DE VEDAÇÃO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO NA VERTICAL

Compreende a execução de alvenarias de vedação com tijolos ou blocos com tela armada para dar maior resistência ao revestimento. Para fins desta especificação, serão considerados os seguintes tipos de alvenarias:

Figura 01. Alvenaria singela com blocos cerâmicos 06 furos

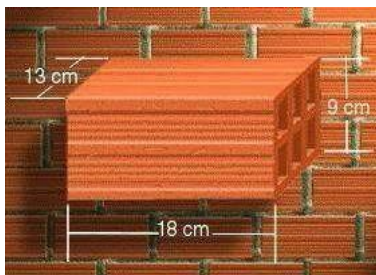


Figura 02. Alvenaria dobrada com blocos cerâmicos 06 furos

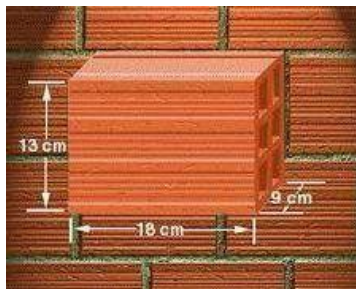


Figura 03. Juntas Amarradas



7.8.2 DIVISÓRIAS DE GESSO

A parede divisória será executada em blocos de gesso (padrão ou hidrófugo, conforme especificado em projeto), com espessura de 7 cm (ou 10 cm), apresentando superfícies lisas e sistema de encaixe macho e fêmea para alinhamento preciso.

O assentamento deverá ser realizado com cola/massa específica para gesso, garantindo perfeito prumo, nivelamento e estabilidade estrutural, além do devido tratamento nas juntas perimetrais de dilatação e desolidarização. O acabamento das superfícies deverá ser perfeitamente plano e liso, preparado para receber pintura ou revestimento de padrão hospitalar (lavável, impermeável e resistente a processos frequentes de limpeza e desinfecção química). O sistema deverá proporcionar elevado desempenho de resistência ao fogo, bom isolamento acústico e facilidade na embutição de instalações.

Deverão ser observadas as diretrizes das normas técnicas vigentes (como a NBR 15077 e NBR 15078) e as recomendações do fabricante quanto ao armazenamento em local seco,



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

manuseio e execução, assegurando a biossegurança, durabilidade e o desempenho adequado do sistema no ambiente hospitalar.

7.8.3 FORROS EM GESSO ACARTONADO

O forro será executado em chapas de gesso acartonado (drywall) com espessura padrão de 12,5 mm, com juntas tratadas e acabamento liso, conforme especificado em projeto.

A instalação deverá ser realizada sobre estrutura de sustentação metálica composta por perfis galvanizados e tirantes, devidamente nivelada, alinhada e fixada, garantindo estabilidade estrutural e superfície plana para posterior pintura. As juntas entre as chapas deverão receber tratamento completo com fita apropriada e massa específica para rejunte. O sistema deverá apresentar bom desempenho termoacústico, acabamento uniforme e durabilidade, sendo indicado para ambientes internos de uso contínuo.

Deverão ser observadas as recomendações das normas técnicas vigentes (NBR 15758) e do fabricante quanto ao armazenamento, manuseio e montagem, assegurando o desempenho adequado do sistema.

8. COBERTURA

A cobertura da edificação será executada com telhas de fibrocimento, conforme especificado em projeto, devendo atender às recomendações técnicas dos fabricantes, especialmente quanto ao manuseio, armazenamento, montagem e recobrimento mínimo das peças.

As telhas deverão ser armazenadas em local seco, plano e protegido, evitando contato direto com o solo e exposição inadequada às intempéries antes da instalação.

A cobertura será apoiada sobre estrutura adequada, devendo garantir perfeita fixação, alinhamento e estanqueidade do sistema, prevenindo infiltrações e assegurando o correto escoamento das águas pluviais.

Deverão ser previstos elementos complementares, como cumeeiras, rufos, calhas e



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

pingadeiras, conforme indicado em projeto, garantindo o adequado desempenho da cobertura.

9. PISOS E REVESTIMENTOS

9.1 CHAPISCO DE PAREDES

DESCRIÇÃO

O chapisco é uma argamassa de cimento e areia (traço 1:3 em volume) que tem a finalidade de melhorar a aderência entre a alvenaria e o emboço.

Chapisco grosso: Argamassa de traço 1:3, cimento Portland e areia de granulometria grossa, à qual se adiciona pedrisco selecionado, com diâmetro médio de 6mm.

Obs.: Sempre que possível, deverá ser utilizado cimento

CP-III ou CP-IV, preferencialmente. Os serviços incluem o fornecimento dos materiais, preparo e aplicação do chapisco.

APLICAÇÃO

Em alvenarias de tijolos ou blocos de concreto ou cerâmicos de superfície de concreto para recebimento posterior do emboço. Em superfícies muito lisas ou pouco porosas que receberão gesso posteriormente (chapisco rolado).

EXECUÇÃO

As paredes serão abundantemente molhadas, antes do início do chapisco. A aplicação do chapisco será de baixo para cima em todos os parâmetros verticais das alvenarias e estruturas. As dimensões estão discriminadas no projeto.

9.2 REBOCO INTERNO

DESCRIÇÃO

Camada de revestimento de acabamento com espessura máxima de 2,5mm feita com



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

argamassa de cimento, e areia (traço 1:6 em volume) para superfícies externas, internas e em laje.

Os serviços incluídos no serviço incluem o fornecimento dos materiais, preparo e aplicação do reboco.

APLICAÇÃO

Alvenarias de tijolos, blocos (concreto ou cerâmicos) e/ou superfícies lisas de concreto que tenham recebido chapisco com exceção dos revestimentos internos das platibandas acima das coberturas.

EXECUÇÃO

A superfície deve receber aspersão com água para remoção de poeira e umedecimento da base. Dosar os materiais da mescla a seco. A argamassa deve ser aplicada com desempenadeira de madeira ou PVC, em camada uniforme e nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser aplicada, num movimento rápido de baixo para cima.

Se o trabalho for executado em etapas, fazer corte à 45 graus (chanfrado) para emenda do pano subsequente. Devem ser executadas arestas bem definidas, vivas, deixando à vista a aresta da cantoneira, quando utilizada. O excedente da argamassa que não aderir à superfície não pode ser reutilizado.

Recomenda-se riscar os cantos entre paredes e forro antes da secagem. Deve ser executado no mínimo 7 dias após aplicação do emboço e após a colocação dos marcos, peitoris, etc.

9.2 REVESTIMENTO PARA PAREDE COM BARITA, E= 4 CM

DESCRIÇÃO

Camada de revestimento de proteção radiológica com espessura conforme projeto de



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

blindagem (geralmente 4,0 cm) feita com argamassa industrializada à base de cimento, agregados minerais e sulfato de bário (barita) de alta densidade para superfícies internas.

Os serviços incluídos incluem o fornecimento dos materiais, preparo e aplicação da argamassa baritada.

APLICAÇÃO

Alvenarias de tijolos, blocos (concreto ou cerâmicos) e/ou superfícies de concreto em salas destinadas a exames de diagnóstico por imagem (como Raio-X, Tomografia e Mamografia) que tenham recebido chapisco prévio, com exceção de superfícies externas expostas a intempéries.

EXECUÇÃO

A superfície deve receber aspersão com água para remoção de poeira e umedecimento da base. Dosar a mistura com água limpa conforme especificação do fabricante até obter massa homogênea.

A argamassa deve ser aplicada com desempenadeira e colher de pedreiro em camada uniforme e nivelada, fortemente comprimida contra a superfície para eliminar vazios que possam comprometer a atempação da radiação. Se a espessura necessária for superior a 1,0 cm, a aplicação deve ser realizada em demãos sucessivas, respeitando o tempo de pega entre as camadas.

Deve-se garantir a continuidade perfeita do revestimento nos cantos, encontros de paredes e arremates com caixilhos e tubulações. O excedente da argamassa que não aderir ou perder a trabalhabilidade não pode ser reutilizado. Deve ser executada após a cura da base e antes da aplicação do acabamento final lavável.

NORMAS

RDC 661/2022 - Estabelece os requisitos sanitários para a organização e o funcionamento



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

de serviços de radiologia diagnóstica.

9.3 REBOCO EXTERNO

Neste serviço estão incluídos os revestimentos externos em alvenarias existentes ou recompostas que não receberão acabamento cerâmico, compreendendo a aplicação de reboco ou emboço com argamassa apropriada, conforme especificações do projeto e do orçamento.

O serviço será executado nas superfícies externas e demais elementos construtivos expostos, garantindo regularização, proteção contra intempéries e adequado acabamento para posterior aplicação de pintura.

9.4 EMBOÇO

DESCRIÇÃO

É a camada do revestimento que tem a função de regularizar a parede, isto é, tornar sua superfície plana e vertical, aplicado sobre o chapisco. O emboço é a base para assentamento do revestimento cerâmico, que é o trabalho do ladrilheiro. A espessura do emboço é da ordem de 1 a 2 cm, para paredes e tetos internos. Para paredes externas pode ter espessuras maiores, pois nesses casos, como as paredes são mais altas, as irregularidades são maiores.

Será executado emboço para recebimento de revestimento cerâmico, no traço 1:6 de cimento Portland composto CP II F, areia média úmida com taxa de inchamento. Para o preparo da argamassa é considerado um volume de água equivalente a 25% sobre a massa de materiais secos, sendo consideradas ainda as sobras de argamassa ao final do dia de serviço para o cálculo do consumo de insumos de produção.

Para o preparo da argamassa é inicialmente feita uma mistura a seco de areia, cimento e cal, conforme a dosagem indicada e em seguida adicionada água aos poucos, misturando com ferramenta adequada, enxada ou colher de pedreiro, até obter uma massa homogênea e livre de grumos.

O emboço é aplicado com auxílio de colher de pedreiro e terá espessura 2 cm e executado



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

com auxílio de taliscas, que consiste na fixação de taliscas (pequenas placas de madeira ou cerâmica de aproximadamente 1 cm de espessura) com argamassa nos cantos superiores da parede.

Fixa-se primeiro a talisca superior, com distância entre sua superfície e a parede de aproximadamente 1,5 cm. A seguir, com auxílio do fio de prumo, fixam-se outras taliscas abaixo da primeira, na direção vertical, com distância máxima entre elas de 2,0 m. Faz-se o mesmo taliscamento no outro canto da parede. Em seguida, com auxílio de uma linha, fixam-se taliscas intermediárias entre as das extremidades já feitas, com distâncias de 1,50 a 2,0 m entre elas. Assim todas as taliscas estarão com suas faces aprumadas, isto é, no mesmo plano vertical.

Depois do taliscamento, preenchem-se com argamassa no sentido vertical os espaços entre as taliscas. A argamassa deve ser aplicada comprimindo-a contra a parede com a colher de pedreiro. Com isso, formam-se guias ou mestras verticais em toda a parede, que servirão de base para o preenchimento do emboço.

Depois de feitas as guias, as taliscas devem ser retiradas. Com a parede previamente molhada, preenche-se a área entre as duas guias lançando-se a argamassa na parede, com a colher de pedreiro, vigorosamente, a uma distância de aproximadamente 80 cm, de forma semelhante ao feito para o chapisco, de baixo para cima (essa operação é chamada também de "chapar a massa"). Após o lançamento, comprime-se a argamassa na parede com a colher de pedreiro, para melhor fixá-la na parede e retirar bolhas de ar atrasadas de lançamento.

Após o preenchimento de uma pequena área entre duas guias, apoia-se uma régua nas mesmas e raspa-se a superfície preenchida de baixo para cima, em movimentos de zigue zague, retirando-se o excesso de argamassa e fazendo com que toda a área fique com a superfície plana e aprumada. A superfície deverá apresentar acabamento áspero.

Recomenda-se a aplicação do emboço apenas após 24 horas da execução do chapisco.

NORMAS

NBR 7200 - Revestimentos de paredes e tetos com argamassas - materiais - preparo,



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

aplicação e manutenção.

9.5 CONTRAPISO EM ARGAMASSA – REGULARIZAÇÃO

DESCRIÇÃO

Este serviço será executado sobre o lastro de concreto, com argamassa 1:4 (cimento e areia média) preparo mecânico com misturador de eixo horizontal de 300 kg.

EXECUÇÃO

1. Limpar a base, incluindo lavar e molhar, não deixando resquícios de sujeiras e poeiras que possam vir a interferir na qualidade do produto final.
2. Definir os níveis do contrapiso. Assentar taliscas.
3. Camada de aderência: aplicar o adesivo diluído e misturado com cimento.
4. Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente.
5. Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.

9.6 REVESTIMENTO EM PORCELANATO 30x60CM

Será executado revestimento de piso em porcelanato acetinado de alta resistência, com placas de dimensões 30 x 60 cm, conforme especificado na tabela de ambientes e no projeto arquitetônico.

Sobre o contrapiso devidamente regularizado, limpo e curado, será aplicada argamassa colante apropriada para porcelanato, conforme recomendações do fabricante. Para o espalhamento da argamassa, deverá ser utilizada desempenadeira com lado liso e lado dentado, com dentes compatíveis ao formato da peça (aproximadamente 8 mm), garantindo adequada aderência e distribuição.

A argamassa da camada de regularização deverá ser devidamente sarrafeada e



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

desempenada, garantindo superfície plana e estável. Entende-se por “apertar” a argamassa o processo de adensamento que reduz vazios e minimiza retrações, contribuindo para a estabilidade do piso.

As peças deverão ser assentadas com pressão uniforme, utilizando desempenadeira de borracha ou martelo de borracha, garantindo perfeita aderência ao substrato. Peças que apresentarem má aderência deverão ser removidas e reassentadas.

Nos ambientes onde houver necessidade de caimento, deverão ser respeitadas as inclinações previstas em projeto, não sendo admitidas variações superiores às tolerâncias técnicas, como desníveis superiores a 1,0 cm em 5,0 m.

As peças não poderão ser assentadas com junta seca. As juntas deverão ser uniformes, com espessura entre 3 mm e 5 mm, utilizando espaçadores plásticos apropriados.

Após o assentamento, as juntas deverão ser limpas, umedecidas e preenchidas com argamassa de rejuntamento adequada. Antes do endurecimento completo do rejunte, deverá ser realizada limpeza cuidadosa da superfície, evitando manchas e resíduos.

9.6 PISO CERÂMICO 60 X 60 CM

Será executado revestimento cerâmico para piso em áreas internas existentes ou adequadas com placas de dimensões 60 x 60 cm, conforme especificado em projeto arquitetônico, especialmente em ambientes como vestiários, sanitários e halls.

Sobre o lastro de concreto ou contrapiso devidamente regularizado será aplicada argamassa colante industrializada tipo AC-II ou superior. Para o espalhamento da argamassa, utiliza-se desempenadeira com um lado liso e outro dentado, com dentes de 6 a 8 mm de altura. Com o lado liso, espalha-se uma camada uniforme de argamassa sobre área aproximada de 2,00 m², e em seguida realiza-se o penteamento com o lado dentado para aplicação das placas cerâmicas.

A base deverá estar limpa, nivelada e firme, sendo previamente regularizada quando necessário. As peças serão assentadas com leve pressão e batidas com auxílio de



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

desempenadeira ou martelo de borracha, garantindo perfeita aderência e eliminação de vazios sob as peças. Nos planos ligeiramente inclinados, não serão toleradas diferenças de declividade em relação à prefixada ou flechas de abaulamento superiores a 1,0 cm em 5,0 m, ou seja, 0,2%.

As cerâmicas não poderão ser justapostas, sendo obrigatória a execução de juntas uniformes, com espessura de 3 mm a 5 mm, utilizando espaçadores plásticos apropriados. Após a cura da argamassa colante, as juntas deverão ser limpas e umedecidas, recebendo posteriormente argamassa de rejuntamento adequada ao ambiente, com resistência à umidade. Antes do completo endurecimento do rejunte, deverá ser realizada limpeza cuidadosa da superfície, removendo resíduos e garantindo acabamento final uniforme.

9.6 PISO GRANILITE CINZA MOLDADO EM LOCO

Será executado revestimento em piso de granilite cinza moldado *in loco*, com espessura final de 10 mm a 12 mm, conforme especificado em projeto arquitetônico, especialmente em ambientes de alto tráfego e circulação, como corredores, halls, sanitários e vestiários.

Sobre o lastro de concreto ou contrapiso devidamente regularizado, limpo e umedecido, serão fixadas as juntas de dilatação (plásticas, de alumínio ou latão), delimitando quadros com dimensões máximas de 1,00 m x 1,00 m para prevenção de fissuras. Em seguida, lança-se a mistura de cimento, agregados minerais (granilhas de mármore/calcário em granulometria selecionada) e pigmento cinza, dosada adequadamente com água limpa até obter massa homogênea. O espalhamento é feito com o auxílio de réguas niveladoras e desempenadeiras, preenchendo uniformemente os compartimentos delimitados pelas juntas.

A base deverá estar limpa, nivelada e firme, sendo previamente regularizada quando necessário. A massa será fortemente comprimida e adensada com rolo compactador manual ou desempenadeira metálica, garantindo a eliminação de bolhas de ar e a perfeita distribuição e adensamento dos agregados na superfície. Nos planos ligeiramente inclinados, não serão toleradas diferenças de declividade em relação à prefixada ou flechas de abaulamento superiores a 1,0 cm em 5,0 m, ou seja, 0,2%.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

As juntas de dilatação deverão permanecer perfeitamente alinhadas e niveladas com a altura final do piso. Após o período mínimo de cura úmida de 7 dias, será executado o desbaste grosso com máquina politriz e abrasivos de granulação grossa para exposição uniforme dos agregados. Na sequência, é feita a estucagem com pasta de cimento na mesma tonalidade cinza para vedação dos poros e microcavidades. Após a secagem da estucagem, realiza-se o polimento fino, seguido de lavagem e aplicação de resina seladora acrílica impermeabilizante, garantindo a remoção de resíduos, proteção contra manchas e acabamento uniforme.

10. LIMPEZA E POLIMENTO

Limpeza e polimento mecanizado em piso de alta resistência utilizando estuque com adesivo, cimento branco e colante. Esse serviço deverá ser realizado em todos os ambientes que contiverem esse tipo de piso.

11. ESQUADRIAS

11.1 PORTA DE MADEIRA DE ABRIR COM CAIXA

As portas da edificação serão executadas predominantemente em alumínio, conforme especificado em projeto e tabela de esquadrias, podendo possuir folhas de abrir, com dimensões variáveis (ex.: 0,60 m a 0,90 m de largura por 2,10 m de altura).

Os perfis deverão ser em alumínio com acabamento adequado, resistentes à corrosão e às condições de uso, garantindo durabilidade e baixa manutenção. A instalação deverá assegurar perfeito alinhamento, prumo e nivelamento das peças. As ferragens deverão ser de boa qualidade, com acabamento resistente, devendo as dobradiças suportar adequadamente o peso das folhas e o regime de uso contínuo.

Nas portas destinadas a ambientes acessíveis, deverão ser atendidas as exigências da ABNT NBR 9050, com instalação de puxadores adequados e, quando necessário, proteção inferior tipo bate-maca.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

11.2 PORTA DE ABRIR COM DUAS FOLHAS EM VIDRO E ALUMÍNIO

As portas da edificação serão executadas em alumínio com fechamento em vidro, conforme especificado em projeto arquitetônico e tabela de esquadrias, sendo compostas por uma folha de abrir, com dimensões variáveis de acordo com cada ambiente.

Os perfis deverão ser confeccionados em alumínio de alta qualidade, com acabamento resistente à corrosão e às intempéries, proporcionando durabilidade, estabilidade e baixa necessidade de manutenção. Os vidros deverão atender às especificações de projeto, sendo preferencialmente do tipo temperado ou laminado, conforme a aplicação, em espessura compatível com as dimensões da esquadria e em conformidade com as normas técnicas vigentes.

A instalação deverá garantir perfeito alinhamento, prumo e nivelamento das esquadrias, assegurando o correto funcionamento da folha, vedação adequada e acabamento uniforme. As ferragens, incluindo dobradiças, fechaduras, maçanetas e demais acessórios, deverão ser de primeira qualidade, com acabamento resistente e compatíveis com o peso da porta e a frequência de utilização.

11.3 PORTA PARA CENTRO RADIOLÓGICO, REVESTIDA DE LENÇOL DE CHUMBO

As portas para o centro radiológico serão executadas com revestimento interno em lençol de chumbo, conforme especificado em projeto arquitetônico, projeto de radioproteção e tabela de esquadrias, sendo compostas por folha de abrir, com dimensões variáveis de acordo com cada acesso aos ambientes de exames.

A estrutura da folha deverá ser confeccionada em madeira estrutural ou perfis metálicos, contendo em seu interior um lençol de chumbo eletrolítico com espessura contínua e homogênea definida no projeto de blindagem, garantindo a atenuação radiológica e a ausência total de frestas. As superfícies externas deverão receber acabamento de fácil higienização, como laminado melamínico ou pintura epóxi, assegurando elevada resistência mecânica, durabilidade e conformidade com as normas sanitárias hospitalares.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

A instalação deverá assegurar perfeito alinhamento, prumo e nivelamento do conjunto, garantindo o funcionamento adequado da folha, abertura e fechamento suaves, vedação radiológica perimetral e perfeito transpasse e ajuste aos batentes, os quais também deverão ser providos de revestimento interno de chumbo. As ferragens, incluindo dobradiças ou pivôs reforçados, fechaduras, puxadores, batentes e demais acessórios, deverão ser de primeira qualidade, dimensionadas para suportar a elevada carga da folha blindada e adequadas ao uso contínuo e intenso do ambiente hospitalar.

11.4 PORTA DE CORRER COM UMA FOLHA EM MADEIRA

As portas da edificação serão executadas em madeira, conforme especificado em projeto arquitetônico e tabela de esquadrias, sendo compostas por uma folha de correr, com dimensões variáveis de acordo com cada ambiente.

As folhas deverão ser confeccionadas em madeira de boa qualidade, isenta de defeitos, empenamentos, rachaduras ou nós que comprometam sua resistência e acabamento, recebendo tratamento adequado contra umidade, fungos e insetos, quando necessário. O acabamento deverá seguir as especificações de projeto, podendo ser em pintura, verniz ou laminado melamínico.

O sistema de deslizamento deverá ser composto por trilhos, roldanas, guias e demais acessórios metálicos de alta resistência, garantindo movimentação suave, silenciosa e segura da folha. Todos os componentes deverão ser compatíveis com o peso da porta e adequados ao regime de uso contínuo.

A instalação deverá assegurar perfeito alinhamento, prumo e nivelamento, bem como o correto funcionamento da porta, sem folgas excessivas ou interferências no deslizamento. Os puxadores, fechaduras e demais ferragens deverão ser de primeira qualidade, com acabamento resistente e compatível com o padrão especificado para a edificação.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

11.5 JANELAS DE CORRER EM VIDRO E ALUMÍNIO

As janelas serão do tipo correr, em vidro com esquadrias de alumínio, conforme dimensões especificadas em projeto.

A instalação deverá garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, permitindo o funcionamento adequado das folhas. O chumbamento dos contramarcos deverá ser realizado com argamassa de cimento e areia, garantindo firmeza e vedação.

Deverá ser realizada vedação adequada, especialmente nos pontos de encontro entre esquadrias e alvenaria, evitando infiltrações. As esquadrias serão fixadas em vergas e contravergas em concreto, conforme detalhamento de projeto.

11.6 BASCULANTE DE VIDRO COM ESTRUTURA EM ALUMÍNIO

Os basculantes serão executados em alumínio com fechamento em vidro, conforme indicado em projeto, sendo utilizados principalmente em ambientes que necessitam ventilação permanente, como sanitários.

A instalação deverá garantir perfeito alinhamento, prumo e funcionamento das peças, assegurando ventilação adequada e vedação quando fechados.

11.5 JANELAS FIXA (VISOR) COM VIDRO PLUMÍFERO

As janelas serão do tipo fixa (visor radiológico), em vidro plumífero com esquadrias blindadas, conforme dimensões e espessuras de equivalência em chumbo especificadas em projeto arquitetônico e de radioproteção.

A instalação deverá garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, assegurando a completa atenuação radiológica e a perfeita visibilidade entre os ambientes. O chumbamento dos contramarcos deverá ser realizado com argamassa de cimento e areia acompanhada de transpasse da blindagem perimetral, garantindo firmeza e vedação radiológica. Deverá ser realizada vedação adequada, especialmente nos pontos de encontro entre esquadrias e alvenaria, evitando o vazamento de radiação ionizante e infiltrações.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

12. FECHADURAS E TRINCOS

Será fornecida e instalada fechadura tipo maçaneta das portas em madeira semi-oca e alumínio, fechadura específica para vidro na porta em vidro temperado, 8mm com puxadores em metal branco, 30cm. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foi definido a distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local.

Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 40 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, conduletes e caixas de passagem. Todos os materiais devem ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância entre os quadros de distribuição e o QGBT, definidas pelo layout apresentado. Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança.

As tomadas para ligação de computadores terão circuito exclusivo, para assegurar a estabilidade de energia.

As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica. O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções,



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

sempre no sentido das janelas para o interior dos ambientes. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição, e firmemente ligados à estrutura de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa aparência.

Todo equipamento será preso firmemente no local que deve ser instalado, prevendo-se meios de fixação ou suspensão condizentes com a natureza do suporte e com o peso e dimensões do equipamento considerado.

As partes vivas expostas dos circuitos e do equipamento elétrico serão protegidas contra contatos acidentais, seja por um invólucro protetor, seja pela colocação fora do alcance normal de pessoas não qualificadas.

As partes do equipamento elétrico que em operação normal possam produzir faíscas, centelhas, chamas ou partículas de metal em fusão, deverão possuir uma separação incombustível protetora, ou ser efetivamente separado de todo o material facilmente combustível.

Só serão empregados materiais rigorosamente adequados para a finalidade em vista e que satisfaçam as normas da ABNT que lhe sejam aplicáveis.

Em lugares úmidos ou normalmente molhados, nos expostos às intempéries, onde o material possa sofrer a ação deletéria dos agentes corrosivos de qualquer natureza, nos locais em que, pela natureza da atmosfera ambiente, possam facilmente ocorrer incêndios ou explosões, e onde possam os materiais ficar submetidos às temperaturas excessivas, será usado materiais adequados e destinados especialmente a essa finalidade.

Os eletrodutos empregados neste projeto serão de PVC flexível não propagante de chamas que oferece proteção mecânica para fios e cabos em instalações elétricas embutidas de baixa tensão.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

Os condutos serão aplicados acima do forro, embutidos na alvenaria e lajes ou sob o piso da edificação.

As caixas embutidas nas paredes deverão facear o paramento da alvenaria – de modo a não resultar excessiva profundidade depois de concluído o revestimento – e serão niveladas e aprumadas. As alturas das caixas em relação ao piso acabado serão as seguintes (tomadas do bordo inferior da caixa):

- a)** Tomadas baixas: 0,30m
- b)** Interruptores, tomadas médias: 1,10m
- c)** Tomadas altas e de uso específico: 2,20m

As caixas de interruptores, quando próximas de alisares, serão localizadas a, sempre que possível, no mínimo, 10cm desses alisares.

14. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

14.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO

Para o abastecimento de água potável, possivelmente será um sistema com a necessidade de implantação de um reservatório, bem como sua base.

14.2 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

Todos os pontos sanitários deverão ser executados em conformidade com a NBR 8160 Sistemas prediais de esgoto sanitário.

As caixas de inspeções, de dimensões 60cm x 60cm e profundidade de 60cm, deverão ser localizadas nas áreas externas dos blocos e fora das projeções dos pátios, seu fundo deve ser bem compactado e receber uma camada de concreto magro, as paredes da caixa podem ser feitas com blocos de tijolo cerâmico maciço, o fundo e as paredes dessa caixa devem ser revestidos com uma argamassa à base de cimento devendo ser coberta com uma placa pré-



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

moldada de concreto com 5 cm de espessura.

A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em rede pública de coleta de esgoto sanitário. Nos locais em que não houver rede pública de coleta de esgotos na região do estabelecimento de ensino, quando as condições do solo e a legislação ambiental vigente permitirem, serão instaladas soluções individuais de destinação dos esgotos. Essa solução consiste num conjunto de fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro a serem construídos conforme o Projeto Padrão disponibilizado.

Como complemento ao sumidouro, nos casos onde houver necessidade, está prevista a execução de rede de infiltração, com 03 valas de 10 metros de comprimento.

A execução do tanque séptico começa pela escavação do buraco, no mínimo, 4,00 m de distância da edificação. O fundo do buraco deve ser compactado, nivelado e coberto com uma camada de 5 cm de concreto magro, é feita uma laje de concreto armado de 10 cm de espessura. As paredes serão feitas em alvenaria de tijolo cerâmico maciço e devem ser revestidas com argamassas à base de cimento. Suas dimensões externas, sem tampa, serão de 2,80m x 1,60m x 1,55 m, com capacidade útil de 3.900,00 litros, devendo ser coberta com placas de concreto com 8 cm de espessura.

A construção de um sumidouro começa pela escavação do buraco no local escolhido, a cerca de 3,00m do tanque séptico, quando houver espaço suficiente, e num nível um pouco mais baixo, para facilitar o escoamento dos efluentes por gravidade. A profundidade do buraco deve ser 80 cm maior que a altura final do sumidouro. As dimensões externas do sumidouro, sem tampa, serão de 2,46m de altura por 1,80m de diâmetro e a tampa terá 0,06 m de altura por 0,70 m de diâmetro. Nas laterais do sumidouro deverá ser executada uma camada de brita entre a alvenaria e o solo de no mínimo 0,10m de espessura para o aproveitamento adequado da área de infiltração e uma camada de 0,30 m no fundo do sumidouro, segundo plantas em anexo.

A tubulação que liga o tanque séptico e o sumidouro deverá ter, no mínimo, caimento de 2% e tubulação de 100 mm.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30 cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação. A tubulação utilizada no subsistema de ventilação será em PVC Rígido Soldável com diâmetro mínimo de 50 mm e inclinação dos ramais de 1,00%.

As canalizações serão embutidas nas paredes, no terreno e nos pisos, não poderão ser embutidas em elementos estruturais de concreto, podendo, entretanto, quando inevitáveis, serem alojadas em reentrâncias projetadas para essa finalidade específica, nos referidos elementos estruturais.

Os tubos de PVC não poderão ser curvados sob qualquer hipótese, principalmente através de aquecimento. Para isso, serão utilizadas as conexões apropriadas, do mesmo fabricante da tubulação.

15. LOUÇAS E METAIS

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, das cubas e dos lavatórios nas áreas de uso coletivo, o projeto padrão adota as louças de cerâmica em bancadas de granito cinza andorinha. As cubas serão redondas, com diâmetro de 30 ou 35 cm, conforme especificado em projeto.

Nos WCs PCD's, serão instalados lavatórios suspensos em louça branca, com espaço livre inferior para acesso frontal de cadeirante, conforme norma NBR 9050.

Vasos sanitários que deverão ser instalados serão do tipo com louça branca com tampa e acessórios e caixa acoplada.

Serão fornecidas e instaladas torneiras de mesa cromada para lavatório. Serão instaladas ainda abaixo das bancadas torneiras destinadas a limpeza dos ambientes conforme projeto de instalações hidráulicas.

Para a cozinha, serão instaladas bancadas em granito cinza andorinha de 120 x 60 cm,



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

incluso sifão flexível de PVC, de parede.

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das torneiras, das válvulas de descarga e das cubas de inox, o projeto padrão sugere que todos os metais do projeto sejam de marcas difundidas em todo território nacional.

Deverão ser fornecidos e instalados registros de pressão com canopla cromada para os chuveiros e registros de gaveta bruto para isolar os ramais de abastecimento e cavalete da caixa d'água conforme projetos anexos.

16. PINTURA

16.1 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES

Previamente a pintura das paredes externas e internas, os revestimentos deverão ser lixados, limpos até apresentarem uma superfície uniforme livre de partículas e receberão uma demão de selador de base acrílica.

16.2 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA

Será executada aplicação manual de pintura látex acrílico em paredes externas, em duas demãos. As superfícies que irão receber tinta látex acrílica deverão ser secas, deverá ser aplicado uma ou duas demãos de selador. Em seguida, deverá ser aplicada tinta látex acrílica com rolo, pincel ou trinchá, diluída em 20% de água. A primeira demão servirá como seladora em superfícies pouco porosas.

A segunda demão em diante deverá ser aplicada pura, sendo que, entre uma 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.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

17. ILUMINAÇÃO

17.1 LUMINÁRIA DE SOBREPOR EM LED

As luminárias de embutir deverão ser do tipo quadrado, com acabamento na cor branca ou similar, próprias para instalação em forros de gesso, PVC ou modulares, conforme indicado em projeto elétrico e de iluminação.

Deverão possuir tecnologia LED integrada, emitindo luz na temperatura de cor branco neutro (4.000 K), proporcionando conforto visual, elevada eficiência luminosa, baixo consumo de energia e longa vida útil. Os equipamentos deverão apresentar excelente índice de reprodução de cores (IRC), distribuição uniforme da iluminação e serem compatíveis com a tensão da instalação elétrica.

A instalação deverá ser executada de acordo com as recomendações do fabricante e em conformidade com as normas técnicas vigentes, garantindo perfeito acabamento, alinhamento e funcionamento do sistema de iluminação.

17.2 LUMINÁRIA TIPO SINALEIRO DE PORTA

As luminárias tipo sinaleiro de porta deverá ser do tipo de sobrepor, com corpo em alumínio ou polímero de alta resistência e acabamento na cor branca ou similar, próprias para instalação em alvenaria ou divisórias junto ao acesso da sala de exames de raio-X, conforme indicado em projeto elétrico, de iluminação e de radioproteção.

Deverão possuir tecnologia LED integrada, emitindo sinalização luminosa na cor vermelha com inscrição frontal legível (como "RAIO-X" ou "EM EXAME"), proporcionando excelente visibilidade, baixo consumo de energia, longa vida útil e clara identificação do estado de operação do recinto. Os equipamentos deverão permitir acionamento intertravado ou comandado pelo equipamento radiológico e serem compatíveis com a tensão da instalação elétrica.

A instalação deverá ser executada de acordo com as recomendações do fabricante e em conformidade com as normas técnicas e de vigilância sanitária vigentes (incluindo diretrizes da



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA-MA
GABINETE DO PREFEITO

ANVISA e RDC aplicáveis), garantindo perfeito acabamento, alinhamento, fixação e pleno funcionamento do sistema de sinalização de segurança.

18. LIMPEZA FINAL DE OBRA

Durante a obra deverá ser feito periodicamente remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local da obra, a mesma deverá ser entregue totalmente limpa e com as instalações testadas e aprovadas pela fiscalização.

Os serviços que porventura ficarem omissos nestas especificações e/ ou projetos somente serão considerados extraordinários quando autorizados pela fiscalização.



Documento assinado digitalmente

LYA RACHELL PEREIRA COSTA

Data: 25/09/2026 13:18:28-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Lya Rachell Pereira Costa
CAU-MA: A306318-6