



**INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
Maranhão

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

ARQUITETÔNICO E OBRAS CIVIS

REFORMA E AMPLIAÇÃO DO IFMA CAMPUS COLINAS

MAIO 2026

1 APRESENTAÇÃO

O presente documento é parte integrante do projeto executivo para Reforma e Ampliação do IFMA Campus Colinas - MA, e é complementar às informações contidas nas pranchas gráficas e planilhas orçamentárias.

As especificações destinam-se a orientar a execução dos serviços, bem como complementar a Planilha de Quantitativos, descrevendo simplesmente os detalhes principais da execução, cabendo à empreiteira seguir as normas da ABNT.

2 DESCRITIVO DO PROJETO

A REFORMA E AMPLIAÇÃO DO IFMA CAMPUS COLINAS será executada em área localizada na MA-270, Km 04, Zona Rural, Colinas - MA, pertencente ao Campus IFMA Colinas. A obra contará com uma reforma nos blocos existentes e com a construção de lixeira, cabine de medição, Bloco Qualidade de Vida, Bloco Assistência Estudantil/salas de aula, Bloco salas de Aula tipo I, Refeitório, Pedagógico e Quadra Coberta, sendo a Cabine de Medição construída em alvenaria convencional cerâmica com infra e superestruturas em concreto armado e os outros, construídos na metodologia PVC Concreto.

Blocos Existentes:
Guarita - 11,26 m ²
Castelo D'água - 11,34 m ²
Educacional - 1.371,22 m ²
Vivência - 3345,89 m ²
Administrativo - 397,80 m ²
Laboratórios - 322,04 m ²
Área Construída Existente: 2.448,55 m ² .
Blocos a Construir:
Bloco Qualidade de Vida - 223,87 m ²
Bloco Refeitório - 567,92 m ²
Bloco Assistência Estudantil/Salas de Aula - 475,69 m ²
Bloco Salas de Aula Tipo I - 475,69 m ²
Bloco Pedagógico - 521,73 m ²
Quadra Coberta - 915,89 m ²
Lixeira - 11,12 m ²
Cabine de Medição - 20,08 m ²
Área Construída a Edificar: 947,09 m ²

A área total construída será de 3.395,64 m².

A implantação da ampliação será realizada em dois platôs ligados ao existente e entre eles por rampas e escadas em concreto. No Platô intermediário serão alocados os Blocos Refeitório, Assistência Estudantil/Salas de Aula e Sala de Aula Tipo I, além de uma área de carga e descarga, manobra e estacionamento com uma vaga PcD e uma para Idoso. No platô abaixo, serão implantados os Blocos Pedagógico e Quadra Poliesportiva Coberta. Ainda no primeiro platô, o existente, serão implantados os Blocos Lixeria, Cabine de Medição e Qualidade de Vida além dos já existentes.

A especificação completa dos ambientes, suas áreas e acabamentos estão devidamente descritas nas pranchas do projeto arquitetônico, suas tabelas, legendas e na descrição dos serviços em orçamento.

3 CONSIDERAÇÕES E SERVIÇOS INICIAIS

Todos os materiais a empregar na obra serão novos, de primeira qualidade, e que satisfaçam as condições estipuladas em especificações técnicas e projetos gráficos.

Se as condições locais tornarem, porventura, aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados, estes deverão apresentar as mesmas funções construtivas e as mesmas características técnicas.

As marcas de materiais, por ventura apresentadas nas especificações, neste memorial e no projeto arquitetônico, servem como referência e foram indicadas como forma de facilitar a identificação dos materiais, devido à diversidade de modelos existentes no mercado. A utilização de materiais de outras marcas é perfeitamente possível, desde que haja comprovação técnica de equivalência, bem como a anuência da fiscalização e do autor do projeto, visando sempre a boa qualidade e a estética dos ambientes a serem executados.

A CONTRATADA executará todos os serviços necessários às instalações do canteiro de obras, atendendo a todas as necessidades para os diversos serviços, utilizando para tanto, áreas do próprio terreno da construção.

Deverão ser construídos barracões para canteiro de obras com refeitório e vestiário para os operários. Os barracões deverão ter instalações hidro-sanitárias e elétricas condignas para uma boa habitabilidade.

Serão de inteira responsabilidade, técnica e financeira, da CONTRATADA todas as instalações preliminares da obra e outras necessárias por exigências legais ou pela marcha de serviços, todas as ligações provisórias e definitivas de água, luz e de força, bem como, a obtenção do "habite-se" ao término da obra.

Fica A CONTRATADA obrigada a delimitar o canteiro de obra, com tapume, de modo a isolar a construção. Todo o tapume poderá conter caracteres alusivos à obra em tamanhos variados e legíveis. Com a conclusão das etapas os tapumes poderão ser realocados de modo a atender as necessidades de operação da instituição.

Os barracões do canteiro de obras como depósitos, refeitórios, alojamentos, etc. deverão estar

sempre limpos e organizados.

A Empreiteira fará a locação da obra, para a execução de todos os serviços, obedecendo inteiramente o projeto e as cotas existentes.

Deverá a CONTRATADA fazer, antes da locação da obra, uma verificação geral das edificações existentes e/ou a edificar de acordo com a implantação apresentada no projeto arquitetônico, para dirimir dúvidas que por ventura venham a ser encontradas.

Todos os serviços serão executados de acordo com o cronograma físico-financeiro apresentado pela CONTRATADA. O adiantamento de etapas não constantes da linha crítica de evolução da obra, só poderão ser executados mediante autorização da fiscalização.

3.1. Serviços Gerais

Deverá ser efetuada a limpeza diária de modo que assegure a organização e segurança da construção.

A obra deverá ser entregue totalmente limpa e livre de resíduos de obras, lixo, material de construção, etc.

Serão efetuados, por conta da Empreiteira, todos os retoques que se fizerem necessários ao acabamento final da obra.

Os funcionários da obra deverão estar sempre usando capacetes e botas conforme recomendam as Normas de Segurança do Trabalho, além do uniforme que identifique os funcionários da CONTRATADA, e demais acessórios de proteção exigíveis a cada função desempenhada.

No almoxarifado da CONTRATADA deverá estar sempre à disposição uma maleta de pronto socorro para atendimento a eventuais emergências.

O adensamento do concreto deverá ser feito com vibradores de imersão, para que nos casos de camadas de concreto mais espessas haja boa homogeneização dos agregados e que o concreto preencha todos os recantos das formas, evitando-se bolhas de ar no interior dos moldes, que prejudicam a resistência, impermeabilização e durabilidade do mesmo. Todo o concreto aparente deverá ter acabamento superficial compatível.

No caso de interromper a concretagem, o local deve ser escolhido antecipadamente para que esta emenda seja feita sempre nos locais de menor esforço das armaduras. Os melhores locais para estas juntas são nas armaduras inclinadas ou a 1/5 de vão a partir do apoio nos demais casos.

O recobrimento mínimo da armadura para o concreto deverá ser especificado do projeto estrutural.

A resistência mínima a compressão para o concreto deverá ser 260 kg/cm² (resistência aos 28 dias).

3.2. Materiais

Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações do projeto. A omissão de qualquer especificação deverá ser comunicada a FISCALIZAÇÃO que a providenciará. Na ocorrência de comprovada impossibilidade de aquisição de qualquer material especificado, deverá ser solicitada sua substituição a FISCALIZAÇÃO, através do Livro de Ocorrências, que informará, também através do mesmo veículo, sua posição. Todos os materiais especificados poderão sofrer substituição por outros similares desde que o substituto apresente os seguintes itens similares ao substituído: qualidade, resistência, conceito, tradição e aspecto além de ser aceito pela CONTRATANTE e não demandar acréscimos nos custos e/ou aditivos contratuais.

3.3. Regulamentação da construção

Devem ser consideradas como parte integrante deste Memorial as Leis, Disposições e normas em vigor no Território Nacional.

Disposições e Regulamentos Estaduais Municipais e Federais, relacionadas com construção e equipamentos, tais como Segurança e Medicina do Trabalho, CLT etc.

Regulamentação de Concessionárias de Serviços Públicos: água, esgoto, energia, telefone, além de Corpo de Bombeiros e Meio Ambiente.

A execução, pela CONTRATADA, de qualquer serviço em desacordo com os itens acima, sem autorização expressa por escrito da CONTRATANTE, o fará assumir todos os custos ou penalidades desta inobservância.

4 SERVIÇOS DIVERSOS E URBANIZAÇÕES

O local da obra será entregue à CONTRATADA no espaço atual, devendo ser executada uma completa limpeza do terreno. A limpeza contemplará todas as áreas adjacentes às edificações inclusive os acessos, deixando-as totalmente limpa e sem entulho.

Deverá ser prevista a poda de árvores, notadamente àquelas que passaram de sua forma geométrica natural ou outras que estão prejudicando as edificações. Não será permitida a retirada de vegetação sem a autorização da fiscalização.

As áreas de urbanização deverão ser reconstituídas, recuperando os gramados existentes e fazendo o replantio se for o caso. As urbanizações e paisagismos a serem executados, o serão em momento oportuno do andamento da obra geral, evitando o desgaste ou depredação de áreas por tráfego de máquinas e trabalhadores da obra.

5 INSTALAÇÕES E SERVIÇOS INICIAIS

5.1. Instalações e administração da obra

5.1.1. Instalação do canteiro (provisórias)

A obra terá todas as instalações provisórias necessárias ao seu bom funcionamento, tais como escritório, sanitário, depósitos, água, energia elétrica, telefone etc.

Caberá a CONTRATADA o fornecimento de todo o material, mão de obra ferramental, maquinaria e equipamentos necessários e adequados para que todos os trabalhos sejam desenvolvidos com segurança e qualidade.

5.1.2. Limpeza e preparo do terreno

Corresponde aos serviços de limpeza, roçado, derrubada e destacamento de árvores, queima e remoção de entulhos, de forma a deixar livre o terreno para os trabalhos da obra. A derrubada de árvores somente se fará dentro do perímetro da construção e quando, absolutamente, necessária.

5.1.3. Abastecimento de água e energia elétrica

A CONTRATADA providenciará a instalação de água e energia elétrica para a luz e força necessárias a iluminação e acionamento dos equipamentos da obra.

5.1.4. Layout do canteiro

A CONTRATANTE e a CONTRATADA deverão definir o layout do canteiro, com a localização dos escritórios, depósitos centrais de armações e formas etc, bem como suas dimensões e áreas, caso sejam necessárias.

5.2. Locação da Obra

A CONTRATADA, sob sua responsabilidade e com supervisão da FISCALIZAÇÃO locará a obra, com rigor, com aparelhos topográficos, pelos seus eixos ou faces observando-se o projeto quanto a sua plani-altimetria.

A locação será executada, utilizando-se quadros com plaquetes e tábuas nivelados (gabarito), fixados para resistir à tensão dos fios sem oscilação e movimentos.

A CONTRATANTE ou FISCALIZAÇÃO atestará e aprovará a locação antes do prosseguimento da obra.

A ocorrência de erros na locação implicará na obrigação da CONTRATADA de refazer por sua conta os reparos necessários, sem prejuízos dos prazos estabelecidos.

6 MOVIMENTO DE TERRA, INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA

6.1. Movimento de Terra

Todo o movimento de terras será executado tendo em vista as cotas do projeto acabado.

As partes externas dos prédios quando não perfeitamente caracterizadas nas plantas serão regularizadas de forma a permitir sempre fácil acesso e perfeito escoamento às águas superficiais.

A movimentação de terras deverá ser feita sem nenhuma interferência às construções e atividades existentes.

6.2. Escavações

As cavas para fundações e/ou outras partes da obra serão executadas em obediência rigorosa ao projeto e de acordo com a natureza do terreno encontrado e o volume de trabalho a ser realizado.

Se, durante as escavações, for encontrado solo de natureza duvidosa não anotada no Boletim de Sondagens a CONTRATANTE e/ou a FISCALIZAÇÃO será acionada pela CONTRATADA, para a revisão e possíveis modificações no projeto pelo PROJETISTA.

A CONTRATANTE não assumirá nenhum ônus adicional com relação a tratamento adicional de fundação a menos que a CONTRATADA comprove que o solo encontrado é atípico para a região.

Em caso de necessidade e tendo como base as Normas vigentes, as escavações deverão ser, convenientemente, isoladas, escoradas e esgotadas, devendo-se tomar providências e cuidados visando-se à segurança dos operários e da própria obra.

Quando executados, os taludes receberão proteção para evitar futuras erosões. Tal proteção será executada com a urgência requerida logo após a escolha do sistema, que deverá ser adequado, eficiente e econômico.

As cavas com profundidades superiores a 1,50 m deverão ser escoradas. A escolha do tipo de escoramento dependerá da natureza do terreno e demais condições locais e ficará a critério da CONTRATADA, sujeita à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

O fundo da vala será isento de pedras, detritos orgânicos etc., e abundantemente molhados, com a finalidade de localizar possíveis elementos estranhos (raízes, ocos, formigueiros etc.) não aflorados e que serão acusados pela percolação da água. Após a inspeção, o fundo da vala será fortemente apiloado.

O esgotamento será obrigatório quando a escavação atingir lençóis freáticos ou quando se acumularem nas cavas das águas pluviais.

Em nenhuma hipótese serão permitidos cortes, escavações, esgotamentos ou rebaixamento, sem uma análise prévia de seus efeitos sobre as construções vizinhas.

6.2.1. Aterros e Reaterros

Os trabalhos de aterros e reaterros das cavas de fundação e de outras partes escavadas serão executados com cuidados especiais, tendo em vista resguardar as estruturas de possíveis danos causados, quer por carregamentos assimétricos e/ou exagerados, quer por impacto dos equipamentos utilizados.

Os reaterros serão executados com material escolhido, sem detritos orgânicos, em camadas sucessivas de 20 cm de espessura, no máximo, adequadamente molhados e energicamente apiloados, para que não apresentem fendas, posteriormente, nem trincas ou desníveis por recalque das camadas aterradas.

O material escavado poderá servir a posterior reaterro, desde que aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

O material escavado, recusado, deverá ser imediatamente retirado do local das obras para que seja evitado seu reaproveitamento como reaterro.

Todo o material do aterro deverá ser colocado, compactado e testado em conformidade com códigos pertinentes e conforme as boas práticas de engenharia.

6.3. Fundações, fôrmas e estruturas

6.3.1. Fundações, fôrmas e estruturas

As fundações serão executadas de acordo com seus projetos específicos.

Para cada caso deverão ser seguidas as normas, especificações e métodos brasileiros específicos.

Serão levadas em conta que os projetos estruturais estarão obedecendo as normas específicas da ABNT, na sua edição mais recente, aplicáveis ao caso, quando de sua leitura e interpretação, embora qualquer parte de estrutura executada pela CONTRATADA, implique em sua responsabilidade integral, quanto à sua execução e resistência.

Cumprida à CONTRATADA examinar o projeto estrutural e apresentar, por escrito, à CONTRATANTE, qualquer observação sobre ele ou parte dele com que não concorde ou o iniba da responsabilidade de executá-la, sugerindo as soluções que julgue adequadas ao caso.

A CONTRATADA localizará a estrutura rigorosamente, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível. Caberá a CONTRATADA, por sua conta, qualquer correção ou demolição decorrentes dos serviços julgados imperfeitos pela CONTRATANTE.

Antes de iniciar os serviços, a CONTRATADA deverá verificar as cotas referentes ao nivelamento e locação do projeto, sendo que o RN (Referência de Nível) quando não indicado expressamente no projeto ou não aceito por motivo justificado pela FISCALIZAÇÃO, será escolhido em acordo com esta.

6.3.2. Materiais e seus componentes

6.3.2.1. Aço

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem se regerá e atenderá às prescrições das Normas Brasileiras sobre a matéria.

De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

A CONTRATADA é responsável por qualquer inconsistência ou incoerência entre os dados fornecidos através dos certificados de qualidade do fabricante e os ensaios efetuados pela CONTRATANTE que introduzam qualquer tipo ônus adicional ao CONTRATO, o qual será assumido integralmente pela CONTRATADA.

6.3.2.2. Aditivos

Os tipos retardadores de “pega” e os plastificantes serão somente usados, quando indicados e/ou aprovados pela CONTRATANTE e aplicados rigorosamente segundo as especificações do FABRICANTE do produto.

6.3.2.3. Agregados

Serão utilizados aqueles mineralogicamente inalteráveis e inertes, possuirão partículas de dimensões as mais uniformes possíveis e duras, com distribuição granulométrica, condições de pureza, a presença de finos adequados ao amassamento e mistura para concreto de alta qualidade.

Ressalvada a intervenção oportuna da FISCALIZAÇÃO durante a construção, os agregados serão fornecidos obedecendo às condições fixadas nas especificações brasileiras da ABNT.

6.3.2.4. Água

A água utilizada no amassamento do concreto será limpa e isenta de siltes, sais, alcalis, ácidos, óleos, materiais orgânicos ou quaisquer outras substâncias prejudiciais à mistura.

No caso de suspeita sobre a boa qualidade da água local ou disponível, deverão ser efetuadas análises físico-químicas da mesma.

Águas com limite de turbidez até 2000 ppm poderão ser utilizadas. Se este limite for ultrapassado, a água será previamente decantada.

6.3.2.5. Cimento

O cimento empregado no preparo do concreto satisfará as especificações e ensaios da ABNT.

De maneira geral, a marca e procedência do cimento deverão ser as mais uniformes possíveis, no entanto, para concretos aparentes, será obrigatório o uso de uma única marca e de mesma procedência.

6.3.2.6. Armazenamento

A CONTRATADA será responsável pelo armazenamento, em condições adequadas, de todos os componentes necessários à preparação dos concretos, abrigando o cimento e estabelecendo sua rotatividade correta, nos depósitos, protegendo as pilhas de agregados contra a contaminação por materiais estranhos ou segregação e tomando todas as providências complementares, inclusive em atenção à determinação particular da FISCALIZAÇÃO, na guarda e manutenção dos materiais.

O prazo máximo de armazenamento do cimento, quando ainda fechado na embalagem de fábrica é de 120 dias, vencido este prazo, o cimento somente poderá ser usado com aprovação da CONTRATANTE, que indicará quais peças, se as houver, poderá receber concreto com aquele cimento.

6.4. Dosagem e mistura do concreto

6.4.1. Dosagens

O CONSTRUTOR providenciará a realização das diferentes dosagens necessárias à construção de todas as partes da estrutura, objetivando a obtenção de traços de conveniente trabalhabilidade, adequados à execução da obra e atendendo às determinações do projeto estrutural que estabelecerá e adequará resistência característica do concreto há 28 dias.

Estas dosagens estarão sujeitas à aprovação prévia da CONTRATANTE. No caso de recusa dos traços apresentados poderão ser indicados outros traços para atender as necessidades da obra e exigências do projeto.

No caso de fornecimento de concretos usinados, pré-misturados, serão indicados ao fornecedor às resistências características do projeto, que estabelecerá os traços, que estarão sujeitos às mesmas exigências deste Memorial.

No caso de concretos estruturais feitos na própria obra, caberá a CONTRATADA providenciar todo equipamento e instalações necessárias ao controle da mistura, por métodos precisos, medida em peso e volume e com determinação da umidade dos agregados para correção do fator água/cimento.

Poderá a critério da FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA contratar, as suas expensas, laboratório especializado e idôneo, para efetuar as dosagens.

Os métodos e resultados do controle deverão ser informados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO, em ambas alternativas.

A CONTRATADA deverá fornecer certificado com as características do concreto usinado a cada fornecimento e efetuar o envasamento de Corpo de Prova no ato da concretagem e na presença da FISCALIZAÇÃO que será entregue a CONTRATANTE visando ensaios futuros de resistência.

6.4.2. Equipamentos

A CONTRATADA providenciará equipamentos adequados ao preparo de todos os concretos

necessários à obra, nas suas diferentes condições de qualidades fixadas em projeto e para garantir o cumprimento do Cronograma de Construção. Indicações particulares poderão ser feitas pela FISCALIZAÇÃO no que se refere às características de operação de betoneiras, tempo de mistura e outros aspectos correlatos.

O tempo mínimo de mistura após a introdução dos materiais na betoneira, incluindo-se a água e de 3 (três) minutos.

6.5. Controles Tecnológicos

6.5.1. Critério Geral

O controle tecnológico da produção dos concretos que se estenderá a todas as fases, desde a qualificação dos materiais à mistura dos concretos, seu transporte e lançamento será realizado pela CONTRATADA de conformidade com as Normas Brasileiras, submetendo-se todos os resultados à FISCALIZAÇÃO e por ela assinados.

A CONTRATADA facilitará as tarefas da FISCALIZAÇÃO prestando esclarecimentos necessários à formação de juízo quanto à qualidade e procedência dos materiais, tempos e métodos construtivos, quantidades utilizadas e outros dados correlatos.

Da mesma forma acolherá às indicações particulares feitas pela FISCALIZAÇÃO no curso dos trabalhos construtivos, sejam referentes à observância do presente Memorial, sejam os decorrentes de soluções de boa técnica recomendáveis pela utilização ao longo da construção, em condições que não explícitas ou previstas no presente Memorial.

6.5.2. Transporte

O concreto deverá ser transportado do seu local de mistura até local de lançamento com a maior rapidez possível, empregando-se métodos que evitem a segregação dos agregados ou a perda do material, em especial vazamentos das natas de cimento ou argamassa. Os meios de transporte serão proporcionados pela CONTRATADA em condições adequadas ao ritmo de lançamento em consonância com as exigências do cronograma, orientado por programação cuidadosa que evite congestionamentos e outros incidentes prejudiciais à qualidade dos concretos e o andamento normal das obras.

Dependendo do método adotado pela CONTRATADA, a FISCALIZAÇÃO poderá exigir o uso de aditivo retardador de “pega” nos concretos.

Para os concretos pré-misturados e usinados fora do canteiro, se dará preferência ao seu lançamento através de bombeamento.

6.5.3. Lançamento

O concreto será lançado de forma a evitar a segregação de seus componentes, em todos os

ângulos e cantos das formas e ao redor das barras, ganchos, estribos e peças embutidas com a utilização de meios e equipamentos adequados.

As condições de queda livre, movimentação do concreto após descarregamento e demais operações deverão satisfazer as exigências da boa técnica evitando assim, problemas de segregação, “bicheiras, ninhos, porosidade superficial excessiva, etc.

6.5.4. Adensamento

O concreto deverá ser adensado por meio de equipamento mecânico simultaneamente com o lançamento e antes do início da “pega” do concreto devendo a CONTRATADA providenciar todo o equipamento necessário, em quantidades adequadas ao desembaraço da construção, sem paralisações e sem prejuízos para a qualidade do produto.

6.6. Formas e acabamento do concreto

6.6.1. Características estruturais

As formas serão construídas pela CONTRATADA com materiais aprovados pela FISCALIZAÇÃO e deverão ser usadas onde quer que sejam necessárias para confinar o concreto e moldá-lo nas linhas, dimensões e juntas exigidas no projeto.

As formas deverão ter resistência suficiente para suportar as pressões resultantes dos lançamentos e vibrações e deverão ser mantidas rigidamente em posição.

As formas deverão ser suficientemente estanques para impedir a perda da argamassa. Qualquer vedação que seja necessária deverá ser feita com material aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

As formas para estruturas com superfície em concreto aparente deverão ser construídas em material compatível ao acabamento superficial desejado.

6.6.2. Qualidade e utilização das formas

Quando indicado em projeto deverão ser colocados sarrafos de 1,5 cm chanfrados a 45° nos cantos das formas de maneira a produzirem cantos chanfrados nos ângulos externos das superfícies de concreto permanentemente expostos.

As formas remontadas deverão sobrepor o concreto endurecido do lance anteriormente colocado em não menos de 10 cm e deverão ser fixadas com firmeza contra o concreto endurecido de maneira que, quando o lançamento do concreto for reiniciado, as formas não se alargarem e não permitirão desvios ou perdas de argamassa nas juntas de construção.

Deverão ser feitas aberturas (janelas) temporárias nas formas, onde necessário, para facilitar a inspeção e limpeza além do lançamento e adensamento do concreto.

Propõe-se para lançamento dos concretos, sua queda livre não deva ultrapassar 1,5m para se

evitar formação de “ninhos” de concretada e desagregação na massa.

6.6.3. Limpeza e untamento das formas

Por ocasião do lançamento do concreto nas formas, a superfície das mesmas deverá estar isentas de incrustações de argamassa ou outro qualquer material estranho. Antes do lançamento do concreto as superfícies das formas deverão ser saturadas com água. O desmoldante para formas de madeira, nas peças de concreto aparente deverá ser do tipo adequado, refinado e puro, de composição conveniente para a finalidade.

Após o untamento das formas com desmoldante, o excesso deverá ser removido. As ferragens ou outras superfícies que requeiram aderência ao concreto deverão ser mantidas isentas do desmoldante. Nas formas destinadas aos concretos aparentes não será permitido o uso de óleo queimado como desmoldante, para não comprometer a aparência e bom aspecto dos mesmos.

As ferragens serão mantidas afastadas das formas por meio de pastilhas de concreto ou afastadores de plástico, não se admitindo tacos de madeira como espaçadores ou afastadores. As partes da estrutura não visíveis (revestidas ou escondidas) poderão ser executadas com madeira serrada. Para as partes aparentes, será exigido o uso de placas de compensado plastificado.

O reaproveitamento dos materiais usados nas formas será permitido desde que se realize a conveniente limpeza e se verifique ausência de deformações. Não se permitirão pregos encravados no concreto após a desforma.

No caso de construção com tijolos de barro (maciços ou furados) poder-se-á utilizar a elevação das alvenarias como forma na execução de pilares, e o respaldo das alvenarias como fundo das vigas, desde que sejam mantidas as dimensões das peças estruturais e as demais faces sejam fechadas com cuidados específicos de estanqueidade, alinhamento, prumo e travamento.

6.6.4. Cura e proteção

A cura e a proteção das superfícies de concreto, desde o término de cada concretagem são de responsabilidade da CONTRATADA, que providenciará todos os meios necessários para o perfeito endurecimento dos concretos, que devem ser umedecidos para sua melhor cura durante no mínimo 7 (sete) dias consecutivos, sem interrupção.

Não serão permitidos produtos de cura.

6.7. Armaduras

As armaduras constituídas por vergalhões de aço de tipos, bitolas especificadas em projeto, deverão obedecer rigorosamente às normas e especificações da ABNT.

A CONTRATADA deverá fornecer, cortar, dobrar e colocar todas as armaduras de aço de acordo com: projeto específico, normas referentes e determinações da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá fornecer certificado de procedência do aço utilizado na armação, bem como permitir a CONTRATANTE que retire corpos de prova para efetuar ensaios quando e se necessário, registrando no Diário de Obra tal procedimento.

A CONTRATADA é responsável por qualquer inconsistência ou incoerência entre os dados fornecidos através dos certificados de qualidade do fabricante e os ensaios efetuados pela CONTRATANTE que introduzam qualquer tipo ônus adicional ao CONTRATO, o qual será assumido integralmente pela CONTRATADA.

6.7.1. Limpeza

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas e isentas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se às camadas eventualmente destacadas por oxidação.

A limpeza das barras se fará, preferencialmente, fora das formas. Quando, porém, tal acontecer, tal se fará tomando-se cuidados para garantir que os materiais provenientes desta limpeza não permaneçam retidos nas caixas das formas.

6.7.2. Dobramento

O dobramento das barras, inclusive ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos em projeto, respeitados os mínimos estabelecidos nos itens 9.4 e 9.5 da NBR 6118/2014.

As barras de aço tipo B, sempre serão dobradas a frio. As barras não poderão ser dobradas junto às emendas com solda.

6.7.3. Proteção

Antes e durante o lançamento do concreto, às plataformas de serviço deverá estar disposto de modo a não acarretarem deslocamento das armaduras.

As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação através de pintura com nata de cimento ou óleo solúvel e, ao ser retomada a concretagem, serão limpas para garantir a boa aderência.

6.8. Diversos

6.8.1. Tolerâncias nas estruturas

Na construção da obra não serão tolerados desvios dos alinhamentos, níveis, prumos e dimensões fixadas nos desenhos, que excedam os limites indicados a seguir:

Dimensões de pilares, vigas e lajes 3 mm por falta 5 mm por excesso

Dimensões fundações (planta) 10 mm por falta 50 mm por excesso.

6.8.2. Reparos

No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas,

compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição. Nas diversas fases citadas será ouvida e consultada a FISCALIZAÇÃO e/ou PROJETISTA.

Pequenas cavidades (ninhos) falhas menores ou imperfeições que eventualmente resultarem nas superfícies serão reparadas de maneira a se obter as características do concreto com acabamento compatível com ACABAMENTO APARENTE LISO.

As rebarbas, saliências maiores e deficiências de concretagem oriundas do procedimento de envasamento, adensamento, deslocamento das formas serão eliminadas obrigatoriamente, sob ônus da CONTRATADA.

6.8.3. Aceitação da estrutura

Aceitação automática da Estrutura (NBI/78) satisfeita as condições do projeto, deste memorial a aceitação da estrutura se fará mediante as prescrições do item 16.1 da NBI/78.

6.9. Concreto armado – acabamento aparente liso

Esta denominação refere-se ao acabamento obtido pela concretagem de encontro à face impermeável de formas de madeira compensada plastificadas, fibra prensada dura, ou metálica com traço e concreto preparado em excesso de areia e consistência plástica, seco suficiente apenas para garantir a trabalhabilidade do concreto por vibração mecânica normal.

Após a desforma, a face do concreto se apresentará perfeitamente lisa e regular, não podendo apresentar porosidade macroscópica, decorrente de bolhas de ar oclusas, nem cascas frágeis esfoliantes de pasta de cimento.

Nas emendas das placas de formas não deverá haver a formação de cordões de areia segregada da pasta (oriundos do mau rejuntamento desses contatos ou da sua excessiva permeabilidade), tolerando-se desníveis, de uma placa para outra de até 3 mm (três milímetros) em faces planas e até 5 mm (cinco milímetros) em qualquer outra posição.

Os reparos executados nesta superfície não poderão ser observados à distância de 80 cm (oitenta centímetros) por observador não avisado. O tipo de acabamento aparente não exonera este concreto dos conceitos do memorial sobre CONCRETO.

7 ALVENARIAS, DIVISÓRIAS E VEDAÇÕES

7.1. Tijolos de barro de elevação

Os tijolos das alvenarias de elevação serão do tipo cerâmico, furado, de 6 furos, bem cozidos, sonoros, de arestas bem vivas e dimensões regulares e sem empenos.

As espessuras da argamassa de assentamento não poderão ultrapassar 20 mm, e serão

rebaixadas a colher. Não se admitirão sobras de argamassa para fora das faces prumadas das alvenarias.

As alvenarias serão executadas fielmente às dimensões, alinhamentos e espessuras indicadas no projeto. Deverão apresentar prumo e alinhamento perfeitos, fiadas niveladas e espessura de juntas compatíveis com o material utilizado e detalhes de projeto.

As alvenarias suportadas por vigas contínuas deverão ter seus vãos contíguos levantados simultaneamente. As saliências superiores a 3 cm não serão permitidas sua execução exclusivamente com argamassa. No fechamento de vãos das estruturas as alvenarias serão executadas até uma altura que permita seu posterior acunhamento contra a estrutura. No caso de alvenaria portante tal altura irá até ao fundo da cinta de amarração superior.

Todas as alvenarias de elevação indicadas em projeto serão executadas com tijolos cerâmicos furados, de primeira qualidade, conforme características fixadas nas especificações brasileiras da ABNT. A empreiteira deverá empregar argamassa de cimento, cal hidratada areia lavada no traço de 1:2:6 com espessura máxima nas juntas de 2,0cm.

Os encunhamentos e cintas de amarração só serão executados com tijolo maciço assentes inclinados de forma a obter perfeito travamento. Os elementos de alvenaria que absorvem água deverão ser molhados por ocasião de seu assentamento. Todas as aberturas de alvenarias que não atinjam a estrutura na sua parte superior deverão ser encimadas com viga de concreto com apoio lateral compatível com o vão.

As aberturas nas partes inferiores de janelas ou guichês receberão contra vergas na mesma forma. As alvenarias não encunhadas contra a estrutura receberão cintas de concreto armado (alvenarias de meia altura). As alvenarias baixas como platibandas, muretas, para peitos, guarda-corpo etc. além da cinta de amarração, terão pilares distantes de 2 (dois) metros, no máximo, também em concreto armado.

No momento da elevação das alvenarias deverão ser previstos os elementos para fixação para os batentes das esquadrias, rodapés, aparelhos, peças sanitárias etc. Conforme projeto e detalhes, bem como os elementos das instalações (tubulações, caixa etc.). Quando, em madeira, serão de lei e imunizados previamente com produtos à base de alcatrão (carbolímin, neutrol 45 etc.) e fixados com argamassa de cimento e areia traço 1:4.

As alvenarias deverão receber chapisco e reboco bem sarrafeados de forma que não haja falhas e imperfeições que poderão ser vistas quando emassadas e pintadas, os locais que receberão revestimento cerâmico deverão receber chapisco e emboço, todos os revestimento e massa de cobertura deverão seguir normas da ABNT.

7.2. Divisórias em granito

As divisórias em granito serão executadas em total observância aos projetos e serão assentados

com argamassa traço 1:4 isenta de gorduras e graxas que possam prejudicar a fixação. O assentamento junto às paredes e pisos será realizado como a penetração destes elementos para auxiliar a fixação e a estabilidade das peças.

Os acabamentos das faces das divisórias, suas dimensões e tipos, seguirão as especificações de projeto e orçamentos.

7.3. Paredes em blocos de Gesso

As paredes em bloco de gesso serão executadas conforme projeto com suas fixações às alvenarias cerâmicas executadas de forma a respeitar as dimensões finais dos ambientes em projetos. As placas devem ser homogêneas e desempenadas, livres de falhas e irregularidades e assentadas em prumo. Todas as junções das placas serão executadas com argamassa em gesso e aparadas sem irregularidades nas faces das paredes.

7.4. Paredes em blocos de elementos vazados

As paredes em bloco de elementos vazados seguiram as mesmas indicações de assentamento das paredes de tijolos cerâmicos, seguindo as determinações dos projetos e orçamentos. Os modelos e forma de assentamento deveram seguir impreterivelmente os detalhes dos projetos, respeitando as normas da ABNT.

7.5. Paredes / Painéis em PVC concreto

As paredes, compostas por painéis PVC, preenchidas com concreto armado auto adensável, possuem função estrutural.

Ligação entre parede e elemento de fundação: A ancoragem da parede ao radier é realizada com barras de aço de 10 mm de diâmetro (CA 50) e 600 mm de comprimento, a cada 800 mm. A parte inferior da barra, de comprimento igual a 100 mm é fixada ao radier, com adesivo estrutural à base de resina epóxi, conforme já descrito anteriormente. Os painéis de PVC são apoiados ao elemento de fundação, o qual deve ter planicidade adequada ($\leq 2\text{mm/m}$) para não gerar desvios de alinhamento, de prumo ou de cota entre os painéis, tanto na base da parede quanto na altura de respaldo e estanqueidade final é garantida pela união entre as faces de contato do concreto já curado da laje de concreto com o concreto novo lançado no interior das paredes e apoiado na laje do piso.

Ligação entre parede e forro: Esta ligação será processada através de um perfil tipo "L" fixado na parede, na linha inferior do contato entre o forro e a parede, servindo de apoio à extremidade do forro e fechamento as interfaces, forro/paredes.

Interface entre parede e piso: As interfaces entre paredes e pisos serão fechadas através da

aplicação de rodapés de cerâmica, e aplicação de rejunte flexível, na região das juntas entre paredes e piso, nas áreas molhadas.

Interface entre paredes e instalações elétricas: o perfil canaleta é inserido no Módulo I, vedada a extremidade superior para que o concreto não a preencha e após concretagem das paredes, a fiação é passada internamente nas canaletas.

Interface entre paredes e instalações hidráulicas: a tubulação de alimentação de água fria é posicionada internamente aos perfis especiais (módulo especial). A tubulação de esgoto de pias, lavatórios, tanque, com no máximo 50mm de diâmetro, é posicionada internamente nos módulos especiais.

Interface entre parede e instalações de gás: a tubulação vertical de gás é posicionada externamente às paredes (aparente).

8 COBERTURAS

As coberturas obedecerão ao projeto específico e detalhes relativos, empregando-se mão de obra qualificada para tal fim.

Todas as coberturas executadas empregando qualquer material que esteja especificado, deverão se apresentar, comprovadamente, estanque às águas pluviais, sendo os danos resultantes de alguma imperfeição, atribuídos a CONTRATADA.

Todas as coberturas, independentemente, de detalhes do projeto, deverão apresentar todos os acessórios necessários às suas fixações e funcionamento, em atenção às recomendações do FABRICANTE do elemento que as compõe.

Qualquer abertura, na cobertura, para passagem de algum elemento como antenas, chaminés, para raios, ventilações etc., deverá sempre prever acessórios adequados que impeçam a entrada de águas pluviais.

A solução a ser empregada, quando não detalhada em projeto, será apresentada a CONTRATANTE, que dará seu parecer.

8.1. Telha Metálica Trapezoidal Termo Acústica

A Telha Metálica Trapezoidal Termo Acústica a ser empregada nas coberturas deverá respeitar as especificações que seguem e as indicações de projetos. Deverá ser pintada com tinta especial para chapa metálica na cor verde. O manuseio da telha deverá ser feito com cuidado e o local de estocagem deverá ser limpo, seco e arejado. A fixação da telha, deve seguir as especificações dos fabricantes e as normas vigentes.

- Telhas Termo acústicas em aço galvanizado 0,5mm de espessura com miolo em espuma rígida de poliuretano de 30mm e revestimento inferior em filme PVC. Tensão de compressão > 130 Kpa – ASTM D 1621, estabilidade dimensional < 1% - ASTM 2126: 72h a -20°C a +70°C, resistência ao fogo

classe R! – ABNT MB 1562, condutibilidade térmica 0,017Kcal/h.m.°C – ASTM C 518 e largura útil de 1,00m.

8.2. Rufos e pingadeiras de concreto

Os rufos e pingadeiras em concreto obedecerão às dimensões, formatos e locais de instalação indicados em projeto. Serão executados em concreto armado em loco ou pré-moldados (aprovados pela fiscalização).

8.3. Estruturas Metálicas de Cobertura

As estruturas metálicas das coberturas seguiram as formas e especificações dos projetos de Estruturas Metálicas que compõem o projeto executivo. Todas as dimensões, peças e acessórios deverão seguir impreterivelmente as especificações destes projetos sob pena de responsabilização e/ou reexecução das peças ou partes em desacordo. As soldas e emendas devem seguir as normas técnicas vigentes e apresentarem homogeneidade e precisão. Todas as peças de aço deverão receber a proteção ante corrosão e as pinturas se indicado em projeto.

9 FORROS

9.1. Forro em gesso

Os forros em gesso serão em placas de gesso acartonado fixas e assentadas com estruturas metálicas de fixação. Serão revestidos com massa acrílica e pintura PVA látex conforme especificações de projetos.

10 REVESTIMENTOS

10.1. Normas Gerais

Os revestimentos só serão iniciados após completa “pega” das argamassas de alvenarias, chapiscos, colocação dos batentes, marcos, embutidas as tubulações, caixas, concluída a cobertura e as alvenarias firmes e retilíneas. Deverão apresentar parâmetros perfeitos, desempenhados, prumados, alinhados e nivelados com arestas vivas, todos os testes de água e esgoto deverão ser feitos antes do início dos revestimentos de acabamento. A recomposição de qualquer revestimento deverá ser executada com perfeição, afim de não apresentar diferenças ou discontinuidades.

As superfícies a serem revestidas serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas antes dos revestimentos a serem aplicados. Qualquer parâmetro a ser revestido levará um chapisco de

aderência, lançado fortemente contra a superfície previamente umedecida e limpa, formado por argamassa de cimento e areia grossa traço 1:3 com exceção do aplicado com rolo no teto, que terá traço 1:4. Todas as tubulações e caixas das diversas instalações serão executadas antes de pronto o emboco, ou as faixas mestras do mesmo, evitando-se dessa forma retoques no reboco (revestimento fino). As espessuras dos revestimentos não deverão ultrapassar 25 mm (vinte e cinco milímetros) no final.

10.2. Argamassa

10.2.1. Emboço paulista

Os emboços serão iniciados após completa “pega” entre as alvenarias e chapiscos. O traço a empregar será cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:8, medido em volume. Esta massa será preparada misturando-se a seco areia com a cal em pasta, no traço 1:5, até atingir coloração uniforme, quando se adicionará a água necessária. Ao se atingir uma massa homogênea de aspecto uniforme e consistência plástica deixar-se-á a mesma, em repouso por 7 (sete) dias. Por ocasião do uso desta massa adicionar-se ao cimento na proporção de 1:12 com a massa “cortida”.

A argamassa deverá ser usada dentro de duas horas a partir do primeiro contato do cimento com a água. As quantidades de argamassa serão dosadas para a utilização dentro de etapas definidas, de maneira a ser evitado seu endurecimento, o que não será tolerado, sendo expressamente vedada sua utilização, e seu novo amassamento. A massa está perdida.

Os emboços serão fortemente lançados e comprimidos contra as partes chapiscadas, e apresentarão superfícies ásperas e/ou entrecortados com suíços para facilitar a aderência dos revestimentos. Espessura máxima de 15 (quinze) mm. O acabamento será o desempenado a régua.

10.2.2. Massa única

Estes revestimentos serão iniciados após completa “pega” entre as alvenarias e chapiscos. O traço a empregar será cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:8, medido em volume. Esta massa segue as mesmas definições e parâmetros de qualidade e aplicação do item anterior.

10.3. Revestimentos Cerâmicos

10.3.1. Cerâmicas – 30x30cm

Haverá utilização deste revestimento cerâmico nos Banheiros, Vestiários, outras áreas molhadas e outras áreas internas especificadas em projetos. Os revestimentos em cerâmicas serão executados

com cuidado especial por pessoal habilitado em serviços duráveis e esmerados. A colocação das cerâmicas será de “junta a prumo”, com espessura dessa juntas não superior a 1,5 mm (um milímetro e meio).

Serão de primeira qualidade e escolha, no tamanho 30 x 30cm, cor branca (A dimensão pode variar em, no máximo 10% de acordo com o fabricante, desde que mantidos a forma, cor e qualidade). Serão duras, bem cozidas, sonoras, resistentes impermeáveis e de coloração e dimensões uniformes. As faces visíveis devem ser planas, sem fendas, manchas ou falhas. Serão rejeitadas pela FISCALIZAÇÃO as peças e/ou lotes que não satisfizerem as exigências deste Memorial.

Nos cantos vivos dos paramentos revestidos inclusive requadrção dos caixilhos e portas serão aplicadas cantoneiras embutidas de alumínio, faceadas com os azulejos. Não será admitido o uso de cantoneiras sem ser as especificadas ou sua similar.

As cerâmicas a serem cortadas para passagem de tubulações, torneiras e outros elementos das instalações não deverão apresentar rachaduras ou emendas. As bordas do corte serão esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades. Nenhum elemento interno deverá ultrapassar o plano de assentamento das peças. Antes do assentamento das cerâmicas, serão providenciados os elementos necessários às fixações dos aparelhos, esquadrias ou outro elemento permanente, sejam por buchas de náilon, tacos de madeira ou outros.

Para o assentamento será empregada argamassa industrializada de assentamento tipo AC-III, específica para cada caso (áreas secas ou molhadas). Nos revestimentos de piso a teto, antes do assentamento, serão verificados rigorosamente todos os prumos e níveis, de maneira a se obter um arremate perfeito e uniforme, principalmente nas chegadas revestimento/teto. O rejuntamento será feito com rejunte na cor cinza claro, sete dias após o término do assentamento.

10.3.2. Cerâmica – 10x10cm

A paginação da aplicação destes revestimentos seguirá as especificações de projetos e deverá seguir os mesmos padrões de qualidade dos materiais e de instalação do item anterior.

11 PISOS E PAVIMENTAÇÕES

Os pisos sobre aterros internos levarão previamente uma camada (lastro) regularizadora, conforme item TRATAMENTOS deste Memorial.

Todos os pisos laváveis terão declividade de 0,5% (meio por cento), no mínimo em direção ao escoamento (ralo, grelha etc.).

A colocação dos elementos de piso será feita de modo a deixar as superfícies planas, evitando-se ressalto de um em relação ao outro.

Será substituído qualquer elemento que soar cavo à percussão metálica

Será proibida a passagem sobre os pisos durante dois dias, no mínimo após o assentamento.

Os pisos só serão executados após concluídos os revestimentos das paredes e tetos internos e

vedadas as aberturas externas.

11.1. Cerâmico 30 x 30 cm

Será aplicado em todos os ambientes piso cerâmico na cor bege (se existente em projeto), de característica antiantiderrapante.

As peças serão de massa homogênea, bem cozidas, perfeitamente planas. O assentamento se fará em juntas contínuas, com argamassa colante.

O rejuntamento será executado com no máximo 3mm de espessura e deverá ser do mesmo fabricante na cor branca.

Antes do completo endurecimento da nata do rejuntamento será procedido à limpeza da superfície de seus resíduos, com pano.

11.2. Pedra cimentado esp. 6cm para calçadas

Execução de piso em cimentado de 6 com tela. A contratada executará piso em concreto FCK 25 Mpa, conforme especificação do item 6.10, nas espessuras de 7cm e 15cm ou conforme indicado no projeto. O piso receberá uma malha de tela galvanizada. O acabamento alisado feito através de acabadora mecânica. A área antes da execução do piso deverá ser regularizada e limpa para recebera camada de concreto. Deverão ser executadas juntas de dilatação. Estes custos devem fazer parte do preço unitário do piso, não serão pagos separadamente.

11.3 - Execução de meio-fio pré-moldado de concreto

Será fornecido e montado meio-fio pré-moldado de concreto nas dimensões especificadas em projeto e orçamento. Para rejunta entre peças será utilizado argamassa de cimento e areia no traço 1:3. O meio-fio deverá ter acabamento alinhado e nivelado.

11.4 - Execução de guia em alvenaria de tijolo cerâmico rebocada

Será executado guia em alvenaria de tijolos cerâmicos esp. 10cm, em locais indicados no projeto. Após a execução da alvenaria, este deverá ser revestido com chapisco, reboco e pintura com tinta à base de água na cor branca. Será utilizado nas calçadas externas.

12 PINTURAS

12.1. Normas Gerais

Todas as superfícies a pintar estarão secas, cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para cada tipo de pintura a que se destinam.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca.

Convindo observar 24 horas entre duas demãos consecutivas.

NOTA: As tintas à base de acetato de polivinila (PVA) permite um intervalo menor, cerca de 3 (três) horas.

Igual cuidado se observará entre a aplicação da massa corrida e a primeira demão de tinta (24 horas).

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos das tintas nas superfícies não destinadas a pintura (vidros, pisos, aparelhos etc.). Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, com emprego de removedor adequado.

As cores que não estiverem definidas em projeto, o serão pela CONTRATANTE, ouvindo o PROJETISTA. Deverão sempre prevalecer, de um modo geral, as cores e tonalidades claras.

Cada vez que uma superfície tiver sido lixada, será cuidadosamente, limpa com escova e pano seco, para total remoção da tinta.

As superfícies a serem pintadas, após a conclusão dos serviços, deverão apresentar uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho compatível (fosco, semi-fosco e brilhante).

Só serão aplicadas tintas de primeira linha de fabricação que chegarão à obra em suas embalagens originais.

As tintas deverão ser aplicadas sobre massa pva - duas demãos.

12.2. Pintura

12.2.1. Para exteriores

Será aplicada tinta de primeira linha, textura 100% Acrílico (cores conforme o projeto) sobre as paredes externas revestidas, conforme indicações do FABRICANTE.

Verificar especificação no projeto.

12.2.2. Para interiores

Para a pintura interna das paredes será utilizada tinta látex pva conforme aplicação descrita abaixo:

- Selador
- Massa pva
- Tinta de cobertura – Látex PVA

NOTA: Tinta de primeira linha e deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

13 ESQUADRIAS

13.1. Alumínio branco

Deverão ser fabricadas respeitando dimensões e modelos conforme projeto específico. As mesmas deverão ficar, após prontas, com acabamento na cor branca.

Todo material a ser empregado, será de boa qualidade e sem defeitos de fabricação.

Todos os quadros serão perfeitamente esquadrejados e esmerilados de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências.

A estrutura da esquadria deverá ser rígida.

Todos os furos dos rebites ou dos parafusos deverão ser escariados e as asperezas esmerilhadas.

Os rebaixos ou encaixes das ferragens e dobradiças, terão a forma das mesmas, não se admitindo folgas que exijam emendas e/ou outros artifícios de ajuste.

Todas as esquadrias serão entregues limpas.

13.2. Puxadores

Receberão puxadores especiais as portas para banheiros destinados às Pessoas com deficiência, em conformidade com a NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Estes puxadores serão de barra metálica de diâmetro 3,5 cm instalados na posição horizontal.

13.3. Dobradiças

Todas as dobradiças deverão ser de 1ª qualidade e resistentes à oxidação.

Serão empregadas sempre três dobradiças nas portas de alumínio e de madeira da “LaFonte” ref. 95 ou similar.

13.4. Fechos e trincos

Para as portas metálicas duas folhas de abrir serão usados trincos chatos de embutir tipo alavanca.

14 VIDROS

Os serviços de envidraçamento serão executados rigorosamente de acordo com os detalhes do projeto e com as disposições do presente Memorial.

A espessura dos vidros lisos seguirá o seguinte critério abaixo:

Vidros transparente do tipo PONTILHADOS de 4 mm para áreas de envidraçamento das esquadrias.

Os vidros a serem empregados nas obras não poderão apresentar bolhas lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos.

Para assentamento das chapas de vidro será empregada silicone mas se não houver possibilidade e ser inevitável poderá ser fixada com massa de vidraceiro dupla ou gachetas de borracha dupla.

As chapas de vidro sempre ficarão assentes em leito plástico, quer de massa (duas demãos) quer de borracha; essa técnica não será dispensada, mesmo quando da fixação do vidro com baguete metálico ou de madeira.

Antes da colocação dos vidros nos rebaixos dos caixilhos, estes serão bem limpos e lixados; os vidros serão assentes entre as duas demãos finais da pintura de acabamento.

As placas de vidro não deverão apresentar defeitos (beiradas lascadas, pontas salientes, cantos quebrados, corte em bisel etc.) e nem apresentar folga excessiva com relação ao requadro de encaixe.

Se houver necessidade de alteração devido a dimensões as mesmas deverão ser consultadas junto a CONTRATANTE e ao PROJETISTA.

15 ACESSIBILIDADE

O Projeto da Ampliação do Campus Calinas segue as disposições do Decreto nº 5.296/2004 e a atende às regras de acessibilidade previstas na NBR 9050/2015 – da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, com relação ao entorno da edificação, as entradas, saídas, corredores internos, circulação, mobiliários, escadas, elevadores, sinalização e comunicação, balcões, portas, altura de equipamentos e sanitários.

Esta Norma estabelece critérios e parâmetros técnicos em acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos:

- Comunicação e sinalização: horizontal e vertical, incluindo a forma visual, realizada através de textos ou figuras; tátil, realizada através de caracteres ou figuras em relevo e Braille; sonora, realizada através de recursos auditivos;
- Acessos e circulação: rotas de fuga, áreas de descanso, rampas e escadas, corrimãos e

guarda-corpos, equipamentos eletromecânicos, circulação interna e externa, vagas para veículos;

- Sanitários e vestiários: localização, sinalização e quantificação, respeitando aos parâmetros da norma no que diz respeito à instalação de bacia, mictório, lavatório, boxe de chuveiro, acessórios e barras de apoio, além das áreas de circulação, transferência, aproximação e alcance;
- Equipamentos urbanos: observando os locais de reunião, ambulatórios, comércio e serviço e atendimento ao público;
- Mobiliário: bebedouros, telefones, mesas ou superfícies para refeições, balcões, bilheterias, equipamentos de autoatendimento e vegetação, observando altura, área de aproximação, quantidades, rotas acessíveis e sinalização.

Portanto, a CONTRATADA deverá executar a obra obedecendo rigorosamente todos os projetos gráficos fornecidos pela CONTRATANTE.

16 LIMPEZA E TESTES

16.1. Limpeza

A obra será entregue em perfeito estado de conservação e limpeza; deverão apresentar funcionamento em perfeito estado, todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos. Suas instalações estarão definitivamente ligadas às redes de serviços públicos.

Todo entulho deverá ser removido da área da obra pela CONTRATADA e destinado a local apropriado conforme Legislação vigente.

Antes da entrega, serão convenientemente lavados os pisos de cerâmica e de alta resistência, os azulejos, as louças sanitárias, vidros, ferragens e metais, deverão ter sofrido remoção de todo e qualquer resíduo e vestígios de tintas, manchas, argamassa etc.

A limpeza da cerâmica será feita da seguinte forma:

Limpeza da superfície com espátula, palha de aço e água;

Aplicação à brocha de solução de ácido muriático diluído (6 partes de água e 1 parte de ácido).

Lavagem com água em abundância.

Os azulejos serão, inicialmente, limpos com pano seco, salpicados de argamassa e tintas, serão removidos com esponja de aço fina (Bom Brill ou similar); lavagem final com água em abundância.

A limpeza dos vidros far-se-á com esponja, removedor e água.

Os pisos cimentados serão levados em solução de ácido muriático diluído (1:6); salpicos e

aderências serão removidos com espátula e palha de aço, procedendo-se finalmente, a lavagem com água.

Aparelhos sanitários serão limpos com esponja de aço (Bom Brill ou similar), sabão e água.

Os metais serão limpos com removedor específico.

Nos casos anteriores não usar ácido muriático.

As ferragens de esquadrias com acabamento cromados serão limpas com removedor adequado, polindo-se finalmente com flanela seca.

16.2. Testes

Todos os aparelhos sanitários;

Todas as luminárias;

Todas as vedações dos caixilhos e seu funcionamento;

Todas as tubulações hidro-sanitárias quanto às pressões e vazamentos;

Todas as impermeabilizações e calhas quanto a vazamento

Todas as ferragens das esquadrias.

Todas as esquadrias quanto: seu nível; sua abertura; seu funcionamento.

17 REFERÊNCIAS AUTORAIS

Projetista: Raimundo Nonato Pinheiro Correa Filho

Título Profissional: Arquiteto e Urbanista

Registro: CAU A45394-3

Endereço: Av. Colares Moreira, nº 477 – Bairro Renascença - São Luís –

MA. E-mail: nonato.correa@ifma.edu.br