



# **REFORMA DA ESCOLA ALTAIR LEMOS CARNEIRO**

## **PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

### **CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO**

### **PROJETO ARQUITETÔNICO**

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

Igarapé Miri – PA  
Dezembro de 2022



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IGARAPÉ MIRI**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

**OBRA: Reforma da Escola Altair Lemos Carneiro.**

**ENDEREÇO: Rua Major Lira Lobato, bairro Cidade Nova - Igarapé Miri/PA.**

### **01 - JUSTIFICATIVA:**

O presente projeto destina-se a reforma da Escola Altair Lemos Carneiro, para atender a necessidade do bairro Cidade Nova quanto a um espaço adequado para as atividades escolares de crianças do maternal, período I e II.

A nova escola contará com seis salas de aula, uma sala de educação especial, uma brinquedoteca, sala de professores, sala de diretor, secretaria, cozinha, banheiros e área externa para atividades livres.

As obras e serviços aqui proposto serão executados dentro de um padrão construtivo, mantendo sempre o princípio de *simplicidade e economia*.

### **02 - LOCALIZAÇÃO DA OBRA:**

O local da realização da obra será na rua Major Lira Lobato, no bairro Cidade Nova, município de Igarapé Miri /PA.



Figura 1: Localização da obra

### **03 - DESCRIÇÃO:**

O presente MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS objetivam explicitar os materiais, os equipamentos e os acessórios a serem aplicados nas obras civis e estabelecer normas para a execução dos serviços descritos neste instrumento referente às atividades de reforma da Escola Altair Lemos Carneiro.



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IGARAPÉ MIRI**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**

---

Este documento também tem por finalidade definir os critérios de medição dos serviços, a sistematização da fiscalização dos mesmos e as condições de recebimento da obra, de forma a garantir a qualidade dos serviços conforme projeto executivo e o contrato de execução da obra.

Este memorial foi elaborado por técnicos da Prefeitura Municipal de Igarapé Miri/PA a fim de prever a obediência às normas das Concessionárias e Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho. Ele prevê, também, a obediência das normas publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), referente a todos os serviços e insumos regulamentados por norma quando utilizados durante todas as fases da obra.

Todas as normas e descrições presentes neste memorial devem ser obedecidas na sua totalidade. Casos específicos e/ou de omissões deverão ser vistos junto à equipe técnica responsável pela elaboração do projeto e/ou equipe de fiscalização, ficando essas responsáveis pela tomada de decisão a respeito de cada caso.

Qualquer material colocado no canteiro que esteja fora do especificado será considerado inadequado, devendo ser removido e substituído pelo especificado. Na execução da obra é obrigatório o emprego de ferramentas e equipamentos adequados aos serviços a serem feitos. De forma geral, todos os materiais a serem utilizados na obra deverão ser de primeira qualidade, obedecendo, quando for o caso, as prescrições destas Especificações Técnicas, ou seja, aquelas relativas a cada projeto, além das orientações da Fiscalização. Todos os elementos presentes no projeto, detalhes e especificações devem ser executados, ficando subentendido que os detalhes não fornecidos deverão seguir o padrão dos demais, salvo o caso desses não serem propícios desta análise, cabendo, à fiscalização decidir a respeito. Serão refeitos todos os serviços não aprovados pela fiscalização, no prazo estabelecido pelos fiscais. A fiscalização terá livre acesso a todo acervo da obra, bem, como às informações sobre os serviços e insumos utilizados se assim for julgado pela fiscalização.

#### **04 - DIAGNÓSTICO:**

O Município apresenta sua geologia formada por sedimentos do Terciário (Formação Barreiras), na porção continental, e sedimentos do Quaternário Antigo e Recente, nas áreas de várzeas e ilhas fluviais. Sendo assim, o relevo apresenta grande simplicidade, representado por formas típicas de tabuleiros (baixos platôs), terraços e várzeas, que fazem parte da unidade morfoestrutural do Planalto Rebaixado da Amazônia (Baixo Amazonas).

A cobertura vegetal do município se caracteriza através de uma cobertura vegetal de floresta aberta. As áreas de várzeas existem espécies hidrófilas e latifoliadas, intercaladas com palmeiras.

A característica climática da micro região se enquadra no tipo AW na classificação Köppen, havendo diferenciação bem acentuada entre dois períodos: um chuvoso, que vai de dezembro a maio denominado inverno, e, outro de estiagem que vai de junho a novembro.

O município apresenta uma boa rede hidrográfica, tendo como principal o Rio Meruí, e outros de pequeno, médio e grande porte com grande importância para a região.





**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IGARAPÉ MIRI**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**

---

O seu pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, anexo ao Contrato, que é a compensação integral pelo fornecimento e instalação de qualquer serviço, que inclui, mão de obra, ferramentas, equipamentos e todo material necessário à perfeita execução do serviço e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas, Critérios e Normas de Medição e Pagamento.

---

Gláucia Melina Carvalho Dias  
Engenheira Civil  
CREA nº1508812527



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IGARAPÉ MIRI**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**

---

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**

**1. OBJETIVO:**

Estas especificações têm como objetivo estabelecer as normas e condições para a execução de obras e serviços relativos à reforma da Escola Altair Lemos Carneiro, localizada a rua Major Lira Lobato, bairro Cidade Nova, município de Igarapé Miri / PA, e objetiva racionalizar as informações relativas aos serviços a serem executados e que serão relacionados especificamente.

Quando algum item da relação de serviços não for contemplado nesta especificação, será pormenorizado na própria relação de serviços a executar, compreendendo o fornecimento dos materiais, mão de obra com leis sociais, equipamentos, impostos e taxas, assim como todas as despesas necessárias a completa execução da obra pela empresa Contratada.

**2. DISPOSIÇÕES GERAIS:**

A CONTRATADA será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato. Antes do início das obras a empresa responsável pela execução dos serviços, doravante denominada CONTRATADA deverá anotar no CREA a responsabilidade pelo Contrato e pela execução de todos os serviços contratados, e obter junto ao INSS o Certificado de Matrícula relativo ao objeto do contrato, de forma a possibilitar o licenciamento da execução dos serviços e obras, nos termos do Artigo 83 do Decreto Federal nº 356/91.

Durante a obra, a CONTRATADA deverá se responsabilizar pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços e obras objeto do contrato, e atender às normas e portarias sobre segurança e saúde no trabalho e providenciar os seguros exigidos em lei, na condição de única responsável pelos serviços e obras de construção, objeto destas Especificações. Os serviços serão realizados em rigorosa observância dos projetos e respectivos detalhes fornecidos pelo CONTRATANTE, bem como em estrita obediência às prescrições e exigências contidas nestas Especificações e nas Normas Brasileiras vigentes.

Durante a execução o CONTRATANTE poderá apresentar desenhos complementares, os quais serão também devidamente autenticados pela CONTRATADA. A placa relativa à obra deverá ser confeccionada e afixada dentro dos padrões recomendados por posturas legais, em local bem visível, e com as dimensões, logomarcas e dizeres definidos pela EQUIPE DE FISCALIZAÇÃO.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com este Caderno de Especificações Técnicas, com os documentos nele referidos, as Normas Técnicas vigentes e os Projetos anexos.

Quaisquer omissões ou dúvidas estabelecidas pelas especificações técnicas, pelos projetos ou planilhas de quantitativos deverão ser dirimidas pelas empresas proponentes junto à FISCALIZAÇÃO para que as propostas apresentadas sejam suficientes para a conclusão dos serviços especificados na apresentação deste caderno.





**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IGARAPÉ MIRI**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**

---

Todos os materiais, necessários à boa execução dos serviços, serão fornecidos pela CONTRATADA. Toda mão-de-obra necessária à execução dos serviços, bem como seus respectivos encargos sociais serão de responsabilidade da CONTRATADA.

Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO, todos os trabalhos que não obedecerem às especificações e normas técnicas ou não satisfizerem às demais condições contratuais. Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados pela FISCALIZAÇÃO, logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, ficando por conta da CONTRATADA todas as despesas decorrentes dessas providências. Em caso de divergência, discrepância ou dúvida acerca de qualquer um dos serviços a serem executados a FISCALIZAÇÃO deverá ser consultada para a eliminação da referida situação.

Durante toda a vigência do contrato, a CONTRATADA deverá disponibilizar um engenheiro civil, legalmente habilitado/registrado junto ao Conselho Regional de Engenharia, para acompanhar diretamente a execução de todos os serviços, garantindo sua presença na obra por período integral. A partir do início dos serviços, a CONTRATADA deverá providenciar diário de obra, que deverá permanecer no canteiro de obras, preenchendo-o diariamente e disponibilizando-o para a FISCALIZAÇÃO.

Os serviços deverão ser executados dentro do expediente comercial, de segunda a sexta-feira, salvo autorização da FISCALIZAÇÃO em contrário. A CONTRATADA deverá apresentar nas medições de fatura o orçamento detalhado entre o emprego de material e mão-de-obra, por item e total, com a finalidade de apurar as despesas aplicadas com mão-de-obra e material.

## **2.1 - PESSOAL:**

A construtora deverá manter permanentemente na obra: encarregado de obras, pedreiro, pintor, servente e tantos operários especializados quantos forem necessários para o perfeito cumprimento do cronograma. Frequentemente será feito o acompanhamento da obra pelo corpo técnico desta Prefeitura, objetivando realizar a programação, planejamento e fiscalização técnica dos serviços.

É necessária a presença na obra do engenheiro e/ou arquiteto, responsável técnico da construtora, pelo menos uma vez na semana, com registro no Diário de obras.

## **2.2 - DIÁRIO DE OBRA:**

Em obras com prazo superior a 30 dias, a CONTRATADA deverá manter no Canteiro de Obra, desde o início dos serviços, um Diário de Obra (ou Livro de Ocorrências), onde deverão ser observados todos os eventos ocorridos durante a execução dos serviços.

Serão obrigatoriamente registrados no Diário de Obra pela CONTRATADA:

As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;

As falhas nos serviços de terceiros não sujeitos a sua ingerência;



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IGARAPÉ MIRI**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**

---

As consultas à FISCALIZAÇÃO;

As datas de conclusão de etapas caracterizadas de acordo com o cronograma aprovado;

Os acidentes ocorridos no decurso dos trabalhos;

As respostas às interpelações da FISCALIZAÇÃO e outros fatos que, a juízo da CONTRATADA, devam ser objeto de registro.

Serão obrigatoriamente registrados no Diário de Obra pela FISCALIZAÇÃO:

Observações cabíveis a propósito dos lançamentos da CONTRATADA no Diário de Obra;

Observações sobre o andamento da obra ou serviço, tendo em vista os Projetos, Especificações, Prazos e Cronograma;

Soluções às consultas lançadas ou formuladas pela CONTRATADA;

Restrições que lhe parecem cabíveis a respeito do andamento dos trabalhos ou do desempenho da CONTRATADA, seus prepostos e sua equipe;

Determinação de providências para o cumprimento do Projeto e Especificações e outros fatos que, a juízo da FISCALIZAÇÃO, devam ser objeto de registro.

### **2.3 - CANTEIRO DE OBRA:**

Correrão exclusivamente por conta da CONTRATADA todas as despesas com relação à construção, manutenção e administração dos canteiros de obra e acampamento.

Não será obrigatório o conhecimento prévio do local da obra, porém a construtora terá total responsabilidade sobre todos os serviços e despesas necessários durante a execução do movimento de terra, drenagem, inclusive remoção de elementos estranhos à construção. Antes de iniciada a construção propriamente dita, deverá ser feita a limpeza do terreno e removida a camada orgânica no local da obra.. Deverão ser tomadas todas as providências relativas à extinção de formigueiros e focos de cupins porventura existentes no canteiro de obra. Deverão ser protegidas as árvores porventura existentes, desde que não prejudiquem o bom andamento da obra. A implantação da edificação ou infraestrutura no terreno seguirá rigorosamente a locação fornecida pela CONTRATANTE. Caso haja qualquer dúvida em cumprir esta norma, em decorrência do levantamento executado, deverá ser consultada a CONTRATANTE para esclarecimento e solução. A CONTRATADA será responsável pela manutenção da ordem nas áreas de sua responsabilidade, mantendo serviço de vigilância no canteiro de obra, até a conclusão do contrato. Em hipótese alguma a CONTRATANTE responderá por eventuais danos ou perdas de materiais e equipamentos da CONTRATADA que venham a ocorrer no canteiro de obra.

## **03 – SERVIÇOS PRELIMINARES:**

### **3.1 PLACA DE OBRA:**





**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IGARAPÉ MIRI**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**

---

Deverá ser afixada placa identificadora de obra, em local preferencial frontal à obra de maneira a não interromper o trânsito de operários e materiais. A placa deverá conter os principais dados da obra (convênio, volume, custo, construtor, engenheiro responsável, etc.) e ser confeccionada em lona com plotagem gráfica por dimensões de 1,20 m x 2,20 m a ser colocada a uma altura de 2,20 m do solo. O modelo deverá ser fornecido pela Prefeitura Municipal de Igarapé Miri.



Figura 1: Modelo de placa de obra

### 3.2 LIMPEZA DO TERRENO:

A limpeza do terreno e a retirada de árvores, se necessário for, deverão ser feita antes da locação da obra e compreenderá os serviços de capina, roçada e destocamento mecânico, queima e remoção de forma a deixar a área livre para a execução dos serviços.

As áreas do terreno que não terão edificações, também deverão ser roçadas, limpas e retiradas todas as árvores ou arbustos que poderão causar danos a edificações, permanecendo, entretanto, íntegra toda a arborização que não comprometa a obra e/ou de acordo com a solicitação da FISCALIZAÇÃO.

Permanentemente deverá ser executada a limpeza da obra para evitar a acumulação de restos de materiais no canteiro, bem como, periodicamente, todo o entulho proveniente da limpeza deve ser removido para fora do canteiro, e colocado em local conveniente.

### 3.3 LICENÇAS E TAXAS:

Serão providenciadas junto ao CREA as anotações de responsabilidades técnicas – ART's referente ao objeto do contrato e especificações técnicas pertinentes, nos termos da Lei nº 6.496-77. Também as taxas e emolumentos que fizerem necessários à legalização da obra estarão sobre a responsabilidade do Contratado.

### 3.4 ADMINISTRAÇÃO LOCAL:

Deverá ser mantido na obra: engenheiro, vigia noturno, almoxarife e tantos funcionários que se fizerem necessários para o bom andamento da obra.



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IGARAPÉ MIRI**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**

---

#### **4 MOVIMENTO DE TERRA:**

##### **4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL:**

As cavas para fundações e outras partes da obra localizada abaixo do nível do terreno serão executadas com dimensões compatíveis com as indicações determinadas pela CONTRATANTE. As escavações serão executadas manualmente, a critério da CONTRATADA, previamente aprovada pela CONTRATANTE. Com base em explorações superficiais, adotou-se como critério, para fins destas especificações técnicas um solo com condições geotécnicas admissíveis para suportar pressão média de 1,80 Kgf/cm<sup>2</sup>, o material de 1ª categoria proveniente das escavações, será depositado ao lado das cavas, podendo ser reutilizado no reaterro das fundações.

##### **4.2 ATERRO MANUAL COMPACTADO:**

Deverá ser executado para a fundação das valas aterro apiloado em camadas 0,20m, utilizando o material resultante das escavações iniciais, desde que apresentem características de bom índice de compactação, devendo ser rejeitado todo o material da camada orgânica do solo. Os trabalhos de aterro/reaterro serão executados com material escolhido, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura máxima de 20cm. Após o aterro, o terreno deverá ser devidamente regularizado e compactado manualmente através de soquete apropriada ao tipo de solo, nos dois sentidos, de maneira a obter um adensamento adequado a resistir às cargas sem sofrer deformações. Neste serviço inclui a compactação vigorosa do fundo da vala com soquete apropriado para evitar problemas posteriores com o assentamento das alvenarias.

#### **5 PISOS:**

##### **5.1 CAMADA REGULARIZADORA:**

Execução de camada regularizadora nos pisos internos e externos (calçamentos). A camada regularizadora deverá ter espessura média de 3 a 4 cm, sendo de fundamental importância a execução com argamassa, (incluindo Sika1). Esta camada só será lançada após a instalação de todas as canalizações que por ventura venham a passar sob o piso. Recomenda-se que a execução seja de maneira contínua, isto é, sem interrupções, visando melhorar a estanqueidade do lastro.

##### **5.2 REVESTIMENTO CERÂMICO DE PISO:**

O revestimento cerâmico de piso deverá ser realizado com cerâmica específica, de boa qualidade, padrão PEI V. Antes de realizar a compra do material, a CONTRATADA deverá apresentar amostra deste à CONTRATANTE para aceitação ou reprovação do objeto. O assentamento deverá ser realizado com argamassa industrializada marca Votomassa, Quartzolit ou similar. A espessura das juntas e alinhamento de peças, deverão ser uniformes, entre 2 a 3 mm em conformidade com o projeto. O rejuntamento será executado com rejunte flexível industrializado, marcas Votomassa, Quartzolit ou similar, seguindo-se criteriosamente as orientações do fabricante. Após a cura do rejuntamento, as



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IGARAPÉ MIRI**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**

---

superfícies cerâmicas serão lavadas com sabão neutro, água limpa e auxílio de escovas de nylon. A CONTRATADA deverá evitar o trânsito de pessoas após a conclusão do serviço evitando-se que as juntas fiquem sujas

## **6 PAREDES E REVESTIMENTOS:**

### **6.1 ALVENARIA:**

As paredes de alvenaria serão erguidas com tijolo cerâmico de 6 furos, a cutelo ou singelo, assentados com argamassa no traço 1:6:2 (cimento, areia e barro ou aditivo ligante de fabricação industrial), obedecendo as dimensões e alinhamento indicados no projeto arquitetônico.

Os tijolos deverão ser assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. A espessura das juntas deverá ser no máximo de 1,5cm, ficando regularmente colocadas em linha horizontais contínuas e verticais descontínuas.

### **6.2 CHAPISCO:**

Todas as paredes de alvenaria internas e externas e superfícies de concreto armado serão chapiscadas com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia).

As superfícies a serem chapiscadas deverão ser limpas e molhadas antes do chapisco.

### **6.3 REBOCO:**

Todas as paredes internas e externas e superfícies em concreto armado serão revestidas com reboco paulista com argamassa no traço 1:6:2 (cimento, areia fina e aditivo ligante de fabricação industrial).

As paredes antes do início do reboco deverão estar com as tubulações que por ela devam passar, concluídas, chapiscadas, mestradas e deverão ser convenientemente molhadas. A espessura do reboco deverá ter o máximo de 20 mm.

Os rebocos deverão apresentar acabamento perfeito, primorosamente alisado à desempenadeira de aço e esponjado, de modo a proporcionar superfície inteiramente lisa e uniforme.

### **6.4 REVESTIMENTO CERÂMICO:**

Revestimento cerâmico de paredes PEI IV- cerâmica 33,5 x 45 cm - incluso rejunte - conforme projeto – branca. Paredes internas das salas de aula com altura de 1,00m, paredes dos banheiros e cozinha devido à facilidade de limpeza e maior durabilidade.

As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente à orientação do fabricante quanto à espessura das juntas.

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidros sanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das juntas e o umedecimento da área a ser revestida.



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IGARAPÉ MIRI**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**

---

## **7 ESQUADRIAS:**

- **Esquadrias em Madeira:**

A CONTRATADA deverá revisar todas as esquadrias de madeira, fazendo os devidos reparos e/ou substituições de acordo com quantitativos apresentados em Planilha Orçamentária. Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 40 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3mm em ambas as faces. As portas das salas de aula deverão ter visor em vidro. Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco. Ferragens As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar, com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. 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. Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais, nos dois lados (interno e externo) de cada porta. Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, cor platina, deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas. Para portas internas será utilizado fechadura de embutir completa.

- **Esquadrias de alumínio:**

As esquadrias serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com o contramarco. - Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante. A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos: Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos. As esquadrias serão fixadas em vergas de concreto, com 0,10m de espessura, embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,30m mais longo em relação às laterais das janelas / portas.

- **Porta de Vidro e janelas:**

Portas em vidro temperado de espessura 10mm, duas folhas, 2,00 x 2,10, de abrir conforme projeto e especificação. Sistema de fixação no piso e no teto, através de ferragens para portas pivotantes, para montagem de portas duplas. As esquadrias serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com o contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 6mm e ser



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IGARAPÉ MIRI**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**

---

temperados, nos casos de painéis maiores. - Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante. - Vidros simples e temperados com 6mm de espessura. A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos: Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

• **Fechaduras:**

A CONTRATADA deverá fornecer todas as ferragens em conformidade com as quantidades estabelecidas em planilha orçamentária. O material fornecido deverá ser de primeira linha, passado ainda por autorização prévia da CONTRATANTE.

Os serviços de esquadrias deverão ser executados de acordo com as dimensões e especificações determinadas no projeto arquitetônico.

• **Grades e portões:**

Os portões serão do tipo rotativos de abrir, com duas folhas e terão sua estrutura em tubos de aço galvanizado de 2 1/2" de diâmetro com tela fio 12 #1/2", conforme projeto detalhado. Os portões deverão conter trincos de fechamento vertical e lingueta de chapa de aço no centro do portão para fechamento horizontal em ilhós de aço e cadeado com jogo de chaves. Além disso, os portões receberam fundo anticorrosivo e tinta esmalte alto brilho. O fundo deverá ser aplicado após total limpeza e retirada de resíduos. Deverá ser anticorrosivo formando película dura e aderente. Sobre o "zarcão" deverá ser aplicado tinta esmalte alto brilho nas cores indicadas pela fiscalização. O esmalte sintético deverá ser de alta qualidade e durabilidade. A pintura deverá criar uma película com proteção prolongada, que conserve o brilho e a aparência por longo período.

## **8 PINTURA:**

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- As superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;
- As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;
- Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;
- Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa;



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IGARAPÉ MIRI**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**

---

- Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.
- Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos;

### **8.1 Pintura externa/interna Acrílica sem massa com selador:**

Execução de pintura externa/interna acrílica, duas demãos, sem massa e com selador, em quantidades estabelecidas em planilha orçamentária. Após observados todos os procedimentos descritos anteriormente, a CONTRATADA deverá iniciar a atividade, utilizando para tintas compreendidas entre as marcas Suvinil, Coral, Renner ou similar de boa qualidade. Após a conclusão do serviço, a CONTRATANTE deverá avaliar para aceitação ou reprovação da atividade executada.

Caso os procedimentos estabelecidos não sejam utilizados pela CONTRATADA, esta assume automaticamente, toda responsabilidade sobre eventual reprovação ou não aceitação por parte da CONTRATANTE, estando ainda sujeita a refazer o serviço, arcando com todas as despesas decorrentes para tal.

Os serviços serão executados por profissionais de comprovada competência e com produtos preparados industrialmente, devendo ser observadas todas as instruções fornecidas pelos respectivos fabricantes.

Todas as pinturas deverão obedecer aos tipos e cores definidas em projeto ou determinadas pela FISCALIZAÇÃO assim como todas as instruções para uso, fornecidas pelos respectivos fabricantes das tintas.

## **9 LIMPEZA FINAL DA OBRA:**

Terminados os trabalhos de reforma, a edificação deverá ser totalmente limpa pela **CONTRATADA**. Esta limpeza consistirá em lavagem geral e remoção de todas as manchas de tinta do piso, paredes, esquadrias, vidros, aparelhos sanitários e metais, empregando-se, se necessário, solução de ácido muriático e água na proporção de 1:6, ou outro método previamente aprovado pela **CONTRATANTE**, de modo a assegurar que todas as instalações sejam entregues perfeitamente limpas e em condições de ocupação.

As áreas externas, em toda sua extensão, pavimentadas ou não, serão limpas, bem como suas adjacências, devendo todo o entulho ser removido pela **CONTRATADA** para áreas a serem indicadas pela **CONTRATANTE**. Fica estabelecido que toda a área de implantação das obras, bem como a área utilizada pela **CONTRATADA** para a instalação de seu canteiro de obras, deverá ser desocupada e limpa, ao final dos trabalhos. Os entulhos e restos de construção deverão ser removidos pela **CONTRATADA**, às suas expensas, para locais de bota-fora a serem indicados pela **CONTRATANTE**.

### **9.1 INSPEÇÃO E TESTES**





**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IGARAPÉ MIRI**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**

---

Após a conclusão de todas as atividades envolvidas na construção, a **CONTRATANTE** fará uma inspeção final, constatando a fidelidade da construção aos projetos e às respectivas Especificações Técnicas e Normas, sem que esse fato isente a **CONTRATADA** de suas responsabilidades quanto a problemas que venham a surgir no futuro, as correções necessárias seguirão criteriosamente o descrito nas Especificações Técnicas e Memorial Descritivo.

## **9.2 FALHAS E/OU DEFEITOS**

A **CONTRATADA** deverá tomar, de imediato e às suas expensas, todas as providências requeridas para os reparos ou correções que se fizerem necessários para que os serviços estejam plenamente de acordo com o projeto, especificações e normas técnicas e orientações da **CONTRATANTE**.

---

Gláucia Melina Carvalho Dias  
Engenheira Civil  
CREA nº1508812527