

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO.  
DEPARTAMENTO DE PROJETOS

**PROJETO BÁSICO**

**1- DO OBJETO**

1.1 Este Projeto Básico tem por OBJETO: **CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA**, conforme especificações, quantidades e preços estimados constantes em anexo no presente Projeto Básico.

**2 – DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, QUANTITATIVOS ESTIMADOS E PREÇOS REFERENCIAIS DE MERCADO**

2.1 Segue em anexo a este Projeto Básico o Memorial Descritivo, Especificação de Normas Técnicas, Planilha Orçamentária de Referência, Planilha de Composição de Custos, Detalhamento do BDI e Cronograma Físico-Financeiro.

2.2 O valor global estimado desta licitação é de **R\$ 854.949,72 (OITOCENTOS E CINQUENTA E QUATRO MIL NOVECENTOS E QUARENTA E NOVE REAIS E SETENTA E DOIS CENTAVOS)**.

**3 – ÓRGÃOS PARTICIPANTES**

3.1 Participa do presente certame a Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Habitação de Tucuruí e a Secretaria Municipal de Educação.

**4– JUSTIFICATIVAS**

**4.1 DA LICITAÇÃO:**

4.1.1 A Prática de esportes é essencial para o desenvolvimento de crianças e adolescentes, o esporte consolida práticas como a cooperação, comunicação, respeito pelas regras, resolução de conflitos, entendimento, conexão com outras pessoas, liderança, respeito com o outro, autoestima, responsabilidade, honestidade, trabalho em equipe, disciplina e confiança.

4.1.2 O Estatuto da Criança e do Adolescente prevê que é dever dos governos e da sociedade oferecer espaços seguros e atividades de esporte, lazer e cultura para todas as crianças e adolescentes.

4.1.3 Assim como o esporte e lazer também é um direito individual e coletivo constitucionalmente assegurado, cabendo ao Poder Público propiciar as condições materiais suficientes para a efetivação dessa garantia, incumbindo-lhe, ainda, a obrigação de privilegiar as camadas sociais mais carentes e o universo populacional compreendido pelas crianças e adolescentes.

4.1.4 Desta forma a continuação na execução da construção da quadra coberta U.M.E.I. Rachel de Mello Dutra, será uma obra de extrema relevância social para a comunidade escolar, pois propiciará a realização de atividades recreativas como brincadeiras livres e direcionadas com a interação e socialização das demais turmas, haja vista que a educação infantil deve promover a integração entre os aspectos físicos, emocionais, afetivos, cognitivos e sociais das crianças entre outras, o espaço também poderá ser aproveitado para reuniões com a comunidade escolar e comemorações festivas.

4.1.5 Quanto ao critério de julgamento de menor preço, foi levado em consideração os preços praticados no mercado. Espera-se com isso conseguir a proposta mais vantajosa para a Administração, melhor alocando os recursos públicos, fator indispensável à boa gestão administrativa.

**5 – DA FORMA DE EXECUÇÃO, ENTREGA, GARANTIA E RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS**

**5.1 DA FORMA DE EXECUÇÃO**

5.1.1 A CONTRATADA deverá manter os locais, onde forem realizados os serviços, sinalizados e isolados do público para de evitar riscos aos usuários locais e ao pessoal da empresa.

5.1.2 Manter o Registro Diário de Obra devidamente atualizado.

5.1.3 Usar material normatizado e de boa qualidade para a realização dos serviços.

5.1.4 Serão de inteira responsabilidade da contratada as despesas com pessoal, impostos, alimentação, transporte e material.

5.1.5 Os serviços deverão seguir na integra o memorial descritivo e projetos que fazem parte do projeto executivo.

5.1.6 Verificar com a Fiscalização, local para “bota-fora” do material.

5.1.7 A CONTRATADA deverá manter os seus funcionários equipados com os devidos Equipamentos de Proteção Individual – EPI’s e Equipamento de Proteção Coletiva – EPC’s durante todo o período de trabalho, principalmente uniformizados e identificados.

5.1.8 A CONTRATADA deverá providenciar banheiro, almoxarifado ou o que se fizer necessário para a realização dos serviços.

5.1.9 O local onde serão realizados os serviços deverá ser entregue limpo, sem material excedente, pronto para o uso público.

5.1.10 Recolher Anotação de Responsabilidade Técnica - ART junto ao CREA/PA, referente a todos os serviços de engenharia.

**5.2 PRAZO PARA INÍCIO E ENTREGA DOS SERVIÇOS**

5.2.1 O prazo para início da execução da obra deve ser após a Ordem de Serviço, que será emitida pela Secretaria de Obras, sendo que, o responsável para emitir a Ordem de Serviço será o Secretário Municipal de Obras.

5.2.3 O prazo estipulado para execução e conclusão da obra será de **09 (nove) meses**, conforme cronograma Físico-Financeiro. Sendo que o prazo de **nove meses** estipulado no cronograma Físico-Financeiro começa a contar a partir da emissão da ordem de serviço, podendo ser prorrogado a critério do Município, em conformidade com art. 57 da Lei n. 8.666/93 e suas alterações.

**5.3 PRAZO DE GARANTIA**

5.3.1 A empresa que executar a obra ficará responsável pela solidez e segurança do trabalho por um período irredutível de 5 (cinco) anos, conforme elencado no artigo 618 do Código Civil. A CONTRATANTE terá 180 dias após o aparecimento dos vícios ou defeitos para propor ação contra o empreiteiro, sob pena de decair o seu direito de propor a referida ação, conforme elencado no artigo 618, parágrafo único do Código Civil.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUI  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO.  
DEPARTAMENTO DE PROJETOS

#### 5.4 RECEBIMENTO DEFINITIVO E RECEBIMENTO PROVISÓRIO

5.4.1 A Contratada deverá comunicar o Fiscal do Contrato para o recebimento provisório dos serviços contratados, ficando o recebimento definitivo a cargo do Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal de Tucuruí/PA.

5.4.1.1 **O recebimento provisório** da obra deverá ser feito pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante Termo de Recebimento Provisório, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado conforme elencado artigo 73, inciso I, alínea "a" da Lei 8.666 de 1993.

5.4.1.2 **O recebimento definitivo** deverá ser feito mediante Termo de Recebimento Definitivo assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, em até 90 (noventa) dias, observado o disposto no art. 69 da Lei 8.666 de 1993.

5.4.2 O recebimento definitivo somente ocorrerá após a resolução de todas as eventuais pendências

#### 5.5 CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DO SERVIÇO

5.5.1 O recebimento da obra, após sua execução e conclusão, obedecerá ao disposto nos Artigos 73 a 76 da Lei nº 8.666 de 1993 e suas alterações.

5.5.2 A obra deverá ser entregue livre de entulhos, depósito de materiais utilizados na obra ou qualquer forma de material estranho resultantes da execução da obra.

5.5.3 A obra deverá ser recebida pelo Departamento de Engenharia que é órgão fiscalizador, podendo, portanto o mesmo solicitar exigências que por ventura não foram cumpridas no projeto ou no memorial.

5.5.4 O objeto desta licitação será recebido:

5.5.4.1 **Provisoriamente**, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado.

5.5.4.2 **Definitivamente**, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, em até 90 (noventa) dias, observado o disposto no art. 69 da lei 8.666 de 1993.

5.5.5 Não será aceita entrega parcial do serviço, nem serviço em desconformidade com os projetos, sob pena de rejeição do serviço.

5.5.6 O Fiscal acompanhará a execução e emitirá relatório onde constatará a conclusão ou não do serviço para emissão da nota fiscal no valor corresponde ao cronograma aprovado.

### 6 - DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

6.1 A CONTRATADA deve executar os serviços em conformidade aos requisitos previstos no edital.

6.2 Deverá a CONTRATADA cumprir o prazo previsto para entrega da obra, estimado em **09 (nove) meses**, conforme o Cronograma Físico-Financeiro.

6.3 Executar a obra conforme projetos, planilhas e memoriais.

6.4 Realizar, quando necessário, levantamentos e estudos complementares pertinentes à execução

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO.**  
**DEPARTAMENTO DE PROJETOS**

---

dos serviços, sem constituir custos adicionais, ou mesmo a prorrogação de seu prazo de vigência.

6.5 Obter, por sua conta, todas as licenças, franquias e impostos municipais, estaduais e federais que incidirem sobre a execução dos serviços.

6.6 Fornecer ART (anotação de responsabilidade técnica) devidamente registrada por profissional competente para execução da mesma.

6.7 Fornecer documentos a Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Habitação (SEMOSHAB) sempre que for solicitado pelo departamento de engenharia.

6.8 Corrigir, durante a execução dos serviços, todos os defeitos apontados pela fiscalização, assim como refazer aqueles tidos como impróprios ou mal executados, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE, no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, contados do recebimento da notificação específica para fazê-lo.

6.9 Elaborar cronograma físico-financeiro com precisão, tendo como limite máximo o prazo pré-estipulado pelo departamento de engenharia, lembrando que todas as medições deverão obrigatoriamente ser acompanhadas do cronograma físico-financeiro atualizado pela empresa.

6.10 Todas as medições seguirão o cronograma físico-financeiro apresentado pela CONTRATADA.

6.11 Caso a CONTRATADA não cumpra com cronograma proposto, a mesma deverá apresentar uma justificativa expondo os motivos pelo qual não cumpriu com o cronograma, e apresentar novo cronograma para que possa ser analisado. A justificativa e o novo cronograma devem ser feitos via ofício protocolado e direcionados ao departamento de engenharia da fiscalizadora.

6.12 A solicitação de vistoria e posteriormente liberação das medições deverá ser feita através de ofício, e o mesmo deverá ser encaminhado ao departamento de engenharia uma antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis.

6.13 As medições somente serão analisadas quando atingirem no mínimo 80% do valor proposto no cronograma da CONTRATADA, devendo apresentar correta identificação e assinatura do responsável técnico da empresa.

6.14 A CONTRATADA deve se submeter à fiscalização da CONTRATANTE, sendo o departamento de engenharia responsável para fazer as vistorias e correções caso seja necessário.

6.15 A CONTRATADA deve ser responsável pela qualidade dos serviços, bem como pela qualidade dos produtos usados na execução do serviço, no que diz respeito à observância de normas vigentes.

6.16 As vistorias realizadas pela fiscalização do departamento de engenharia deverão ser obrigatoriamente acompanhadas pela responsável técnico da CONTRATADA.

6.17 A CONTRATADA deve assumir a responsabilidade técnica dos serviços executados.

6.18 A CONTRATADA obriga-se a manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as condições de habilitação e qualificação exigidas no edital.

6.19 Apresentar, durante a vigência do contrato, ritmo de trabalho compatível com a conclusão no prazo previsto para entrega dos serviços.

6.20 Submeter-se às normas de segurança do trabalho em vigor, sendo responsável por quaisquer acidentes de trabalho, referente ao seu pessoal, decorrente da função de serviços contratado e/ou por ela causada a terceiros.

6.21 Todos os equipamentos, veículos e insumos necessários para a execução dos trabalhos inclusive fotocópias, impressões encadernações, mobilização de equipes serão, as expensas, custeados pela

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO.**  
**DEPARTAMENTO DE PROJETOS**

contratada.

6.22 A empresa CONTRATADA deverá proceder previamente ao estudo e análise antes de sua execução, para que não haja nenhuma dúvida ou falta de informação que possa prejudicar o andamento dos serviços.

6.23 Caberá à CONTRATADA todo o seguro dos materiais e equipamentos sob sua responsabilidade, e também seguro de acidente de trabalho para todos os que trabalham sob sua supervisão.

6.24 As medições e diários de obra referente à obra executada deverão conter obrigatoriamente a assinatura do Engenheiro responsável pela contratada da execução da obra.

6.25 O Engenheiro responsável pela contratada deverá estar presente na obra para acompanhamento periódico e regular dos serviços em execução.

**7- DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE**

7.1 A CONTRATANTE deve observar para que seja mantida, durante a vigência do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação da licitante contratada exigidas no edital, incluindo o cumprimento das obrigações e encargos sociais e trabalhistas pela contratada.

7.2 Notificar a CONTRATADA, por escrito, da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção.

7.3 Comunicar por escrito e tempestivamente a CONTRATADA qualquer alteração ou irregularidade apontadas pelo Departamento de Engenharia na execução deste Contrato.

7.4 Aplicar à CONTRATADA as penalidades regulamentares e contratuais.

7.5 Promover, através de seu representante, o acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato, e efetuar os pagamentos nas condições e preço pactuados.

7.6 Realizar a Fiscalização dos serviços por meio da equipe técnica de engenheiros do Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal de Tucuruí – PA.

7.7 A CONTRATANTE deverá emitir Ordem de Início dos Serviço para a CONTRATADA.

7.8 Fornecer a CONTRATADA todos os elementos e dados necessários à perfeita execução do objeto deste Contrato.

7.9 Receber ou rejeitar o serviço após verificar a execução e qualidade do mesmo. Podendo a CONTRATANTE rejeitar, no todo ou em parte, os serviços entregues em desacordo com as obrigações assumidas.

7.10 O fiscal responsável deve fazer a medição “in loco” dos serviços finalizados e entregues.

7.11 Designar por portaria, o fiscal da obra e do contrato, para a realização do seu acompanhamento e fiscalização.

7.12 O fiscal designado, na realização do acompanhamento e fiscalização da obra deverá aferir os resultados da contratação observando se a execução dos serviços está em conformidade com as exigências do Projeto Básico, Projeto Executivo, Proposta de Preços da empresa vencedora e demais anexos e informações do processo que lhe deu origem.

7.13 O fiscal designado deverá fazer avaliação dos materiais utilizado na execução dos serviços e sua conformidade com as especificações da Planilha Orçamentária e Proposta Comercial.

7.14 Efetuar o pagamento das faturas apresentadas, desde que atendidas às condições estabelecidas e às condições previstas em cláusula contratual.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUI  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO.  
DEPARTAMENTO DE PROJETOS

7.15 Atestar a Nota Fiscal e enviar a mesma ao setor competente para o pagamento.

**8 – DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

8.1 A licitante deverá comprovar que possui em seu quadro permanente, na data da licitação e constante, técnico(s) de nível superior (engenheiro Civil) registrado (s) no CREA, na data da Licitação, detentor de Certidão de Acervo Técnico (CAT), expedida pelo CREA, por execução de serviços de características semelhantes às do Objeto do presente Projeto Básico.

8.1.1 Caracteriza-se como vínculo à empresa, funcionário, sócio ou proprietário da mesma na data prevista para entrega das propostas. Para dirigente ou sócio da empresa, tal comprovação poderá ser feita através da cópia da ata da assembléia de sua investidura no cargo ou do contrato social. Para funcionário a comprovação deverá ser feita através da Carteira de Trabalho (e da ficha de empregado), ou por meio de apresentação de cópia autêntica de instrumento de contrato de prestação de serviço com a empresa licitante.

8.2 Eventual alteração do responsável técnico da(s) contratada(s) deverá ser comunicada, de imediato, a contratante, acompanhada de justificativa e de nova nomeação, juntada a respectiva documentação.

8.3 A licitante deverá comprovar a sua capacidade operacional - comprovação de que a licitante ter executado, através de certidão e/ou atestado, fornecido (s) por pessoa (s) jurídica(s) de direito público ou privado, comprovando que já prestou serviços compatíveis com o objeto da licitação.

6

**9 – DAS PENALIDADES**

9.1 O descumprimento das obrigações e demais condições deste Projeto Básico, do Edital e dos Contratos, sujeitará a empresa às seguintes sanções, quando for o caso:

9.1.1 Advertência;

9.1.2 Declaração de inidoneidade para licitar e contratar com o Município de Tucuruí;

9.1.3 Multa pelo atraso na execução dos serviços;

9.1.4 Suspensão temporária de participação em licitações e impedimento de contratar com a Administração por prazo não superior a 5 (cinco) anos.

9.1.5 Fica facultada a defesa prévia da Licitante, em qualquer caso de aplicação de penalidade, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados da intimação do ato.

9.1.6 As sanções previstas neste Instrumento poderão ser relevadas na hipótese de caso fortuito e força maior, ou a ausência de culpa da Licitante, devidamente comprovada perante a Entidade de Licitação.

9.1.7 As demais sanções pelo descumprimento das obrigações contratuais estão previstas no Termo de Contrato, parte integrante do Edital.

**10- DA VIGENCIA DO CONTRATO**

10.1 O prazo de vigência do contrato será de **10 (dez) meses**, a contar da data da sua Assinatura.

10.2 O prazo contratual estabelecido poderá ser prorrogado dentro da sua vigência, em conformidade com o disposto no Artigo 57, Inciso I da Lei nº 8.666 de 21 de Junho de 1993 e suas alterações.

**11- DO PREÇO**

11.1 O objeto do presente Projeto Básico será fornecido pelo menor preço ofertado, em

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO.**  
**DEPARTAMENTO DE PROJETOS**

conformidade com a proposta da licitante vencedora, que será fixo e irrevogável, podendo, contudo, ser revisto, observado o disposto na legislação em vigor.

11.2 O valor estimado para continuação na execução da construção da quadra coberta U.M.E.I. Rachel de Mello Dutra, foi obtido através da Tabela de valores da SEDOP – Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Obras Públicas, do SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil e de Composições de Custo Unitário. De acordo com o DECRETO Nº 7.983, DE 8 DE ABRIL DE 2013 que estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, e dá outras providências, no qual o Capítulo II do decreto estipula DA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA os arts. 3º, 5º, e 6º do referido decreto estabelecem a utilização dos sistemas de referência SINAPI e também a adoção de sistemas de referência como o SEDOP quando necessário.

11.3 Segue em anexo a planilha orçamentária de referência, a planilha de composição de custos e o cronograma físico-financeiro.

**12 – DO FATURAMENTO E FORMA DE PAGAMENTO**

**12.1 DO FATURAMENTO:**

12.1.1 As Notas Fiscais/ faturas serão emitidas pela contratada, no último dia útil de cada mês de competência da prestação dos serviços, em nome da contratante: Secretaria Municipal de Educação.

12.1.2 O quantitativo a ser faturado pela contratada será obrigatoriamente o resultado da entrega dos serviços aferidos na medição feita na presença do fiscal do contrato ou servidor responsável pela Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Habitação.

**12.2 DA FORMA DE PAGAMENTO:**

12.2.1 Os pagamentos das obrigações oriundas do contrato serão efetuados até no máximo 30 (Trinta) dias após a apresentação dos seguintes documentos:

12.1.1.1 Nota Fiscal emitida em nome da CONTRATANTE;

12.1.1.2 Certidão Conjunta Negativa de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União e INSS;

12.1.1.3 Certidão Negativa de Débitos do FGTS;

12.1.1.4 Ordem de Serviços;

12.1.1.5 Ateste do fiscal do contrato.

12.2.2 Os pagamentos serão efetuados mediante crédito em conta-corrente da CONTRATADA, por ordem bancária, conforme dados fornecidos pela mesma.

12.2.3 O CONTRATANTE poderá deduzir do montante a pagar os valores correspondentes a multas ou indenizações devidas pela CONTRATADA, nos termos deste Contrato.

12.2.4 Ocorrendo erro no documento da cobrança, este será devolvido e o pagamento será susado para que o fornecedor tome as medidas necessárias, passando o prazo para o pagamento a ser contado a partir da data da reapresentação do mesmo;

12.2.5 Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira, sem que isso gere direito à alteração dos preços, ou de compensação financeira

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO.**  
**DEPARTAMENTO DE PROJETOS**

por atraso de pagamento.

**13 – DA FISCALIZAÇÃO**

13.1 Durante a vigência do contrato, o Fiscal de Contrato designado deverá fazer a fiscalização do recebimento da continuação na execução da construção da quadra coberta U.M.E.I. Rachel de Mello Dutra.

13.2 Quanto a portaria do fiscal do contrato será fornecida pela Secretaria Municipal de Educação e emitida antes da assinatura do contrato.

13.3 As medições, relatórios e diários de obra referente à obra executada deverão conter obrigatoriamente a assinatura do Fiscal responsável pela fiscalização da execução da obra.

13.4 O fiscal da Obra realizara visitas periódicas de fiscalização durante a execução da obra, averiguando o cumprimento integral de todas as suas obrigações contratuais.

13.5 O fiscal da Obra deve manter os registros sempre precisos e atualizados para fins de transparência e acompanhamento.

13.6 Na ocorrência de falhas, inconformidades ou atrasos no cumprimento do contrato, o fiscal da Obra realizará as providencias cabíveis, emitindo ofício de notificação a empresa contratada.

13.7 O fiscal da obra solicitará, quando necessário, os aditamentos contratuais de prazos, acréscimos de quantitativos e novos serviços.

13.8 Adotar medidas para que a fiscalização garanta a qualidade do serviço final e o pagamento apenas dos serviços efetivamente executados.

13.9 Não aceitar serviço irregular ou material diverso daquele que se encontra estabelecido na especificação técnica.

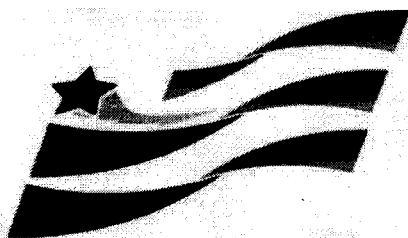
**14– DA ORIGEM DO RECURSO**

**14.1** As despesas serão pagas com os recursos próprios, sob a dotação orçamentaria do Fundo Municipal de Educação fornecida pela Secretaria Municipal de Educação de Tucuruí.

Tucuruí-PA, 17 de Março de 2021.

  
**Carlos José de Oliveira Rebelo**

Secretário Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Habitação.  
Portaria nº 011/2021 – GP



**PREFEITURA DE**  
**TUCURUI**

**Trabalho, Paz e Progresso**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA  
QUADRA COBERTA U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA**

**MARÇO/2021**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO**  
**DEPARTAMENTO DE ESTUDOS E PROJETOS**

MEMORIAL DESCRITIVO – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA  
U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA

---

**ESTABELECIMENTO:**

U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA

**ENDEREÇO:**

RUA SIQUEIRA CAMPOS, S/Nº, BAIRRO: MANGAL - TUCURUÍ/PA.

**ASSUNTO / OBRA:**

CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA, A QUAL CONTÉM UM PAVIMENTO, COM COBERTURA EM ESTRUTURA DE AÇO E TELHA DE ALUMÍNIO, ARQUIBANCADA E BANHEIROS FEMININO E MASCULINO, COMO TAMBÉM, REPARO E CONSTRUÇÃO DO MURO AO REDOR DA ESCOLA.

**LOCAL / DATA:**

TUCURUÍ /PA, 17 DE MARÇO 2021

  
**ENGº RESPONSÁVEL**  
RAIMUNDO NONATO DUTRA DUARTE  
CREA Nº 150.180.722-6

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS E PROJETOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA  
U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA**

---

### **CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

O presente memorial tem por objetivo estabelecer critérios, definir tipos de materiais e descrever de forma clara os serviços a serem executados, bem como estabelecer normas para execução da obra de construção supracitada.

A obra será executada de acordo com o estabelecido neste memorial, e nas quantidades especificadas em planilha, salvo alterações da elaboração dos projetos executivos, devidamente aprovados pela CONTRATANTE.

Todos os materiais a serem empregados nas obras ou serviços deverão ser comprovadamente de boa qualidade, sendo de inteira responsabilidade do CONTRATADO. Quando o material não estiver de acordo com a especificação técnica ou dentro dos critérios de segurança, a CONTRATANTE deve rejeitá-lo, sob pena de o CONTRATADO responder por qualquer dano futuro oriundo da qualidade do material empregado na obra. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

### **INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS**

No caso de divergências de interpretação entre documentos fornecidos, será obedecida a seguinte ordem de prioridades:

Em caso de divergências entre esta especificação e os desenhos/projetos fornecidos deverá ser consultada a CONTRATADA.

Em caso de divergência entre os projetos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.

As cotas dos desenhos prevalecem sobre o desenho (escala).

### **FISCALIZAÇÃO E DOCUMENTOS DA OBRA**

Serão fornecidos pela CONTRATANTE todos os projetos executivos para execução da obra: planta arquitetônica da obra, projeto estrutural, hidráulico, sanitário, elétrico, urbanístico, prevenção e combate a incêndio e drenagem de águas pluviais.

O recolhimento de ART junto ao CREA-Pa para execução da obra será de competência do construtor, devendo uma das vias ser mantida na obra.

O CONTRATANTE designará para acompanhamento das obras, engenheiros, arquitetos e seus prepostos, para exercerem a FISCALIZAÇÃO.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO**  
**DEPARTAMENTO DE ESTUDOS E PROJETOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA**  
**U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA**

---

A FISCALIZAÇÃO deverá orientar sobre questões técnicas burocráticas da obra, sem que isto implique em transferência de responsabilidade sobre a execução da obra, a qual será única e exclusivamente de competência do Construtor (CONTRATADO).

Obriga-se ainda o CONTRATADO a manter no canteiro de obras um livro denominado “DIÁRIO DE OBRAS”, onde se anotarão os serviços em execução no dia, condições do tempo e quaisquer outras anotações julgadas oportunas pelo CONTRATADO.

A FISCALIZAÇÃO terá acesso direto a este livro, podendo também nele escrever tudo que julgar necessário, a qualquer tempo. Todas as comunicações e ordens de serviço, tanto do CONTRATADO, quanto da FISCALIZAÇÃO, só serão levadas em consideração se contidas no “DIÁRIO DE OBRAS”.

#### **CRITÉRIO DE SIMILARIDADE**

Todo material empregado na execução dos serviços será de primeira qualidade, sendo rejeitados aqueles que não se enquadrarem nas especificações fornecidas.

Serão aceitos materiais similares aos especificados, desde que consultada previamente a FISCALIZAÇÃO a respeito de sua utilização, devendo ser registrado no diário de obras. O CONTRATADO obriga-se, no entanto, a demonstrar a similaridade do material ou equipamento proposto mediante a apresentação de laudos comprobatórios ou testes de ensaio, que atestem as mesmas características e mesmas especificações.

#### **EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS**

O CONTRATADO obriga-se a empregar todos os equipamentos e ferramentas necessárias à boa execução dos serviços. Para a sua utilização, deverão ser observadas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho contidas nas normas do Ministério do Trabalho.

O CONTRATADO deverá verificar periodicamente as condições de uso dos diversos equipamentos, não se admitindo atraso no cumprimento de etapas em função do mau funcionamento de qualquer equipamento. Os equipamentos somente poderão ser operados por profissionais especializados, a fim de se evitar acidentes.

Caso seja necessário o uso de algum equipamento que não seja de propriedade do CONTRATADO, este será obrigado a sublocá-lo imediatamente, visando não se observar atrasos na execução dos serviços.

#### **EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO**  
**DEPARTAMENTO DE ESTUDOS E PROJETOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA**  
**U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA**

---

O construtor se obriga a manter na obra todos os equipamentos de proteção individual - "E.P.I." - necessários à execução dos serviços, sendo estes em bom estado de conservação de acordo com a NR 06. Serão observadas as normas pertinentes ao assunto. Poderá ser exigida pelo CONTRATANTE, de acordo com o porte da obra, a presença em tempo integral no canteiro, de um profissional que seja efetivo membro da "CIPA".

Deverá ainda ser previsto no canteiro de obras a colocação de extintores de incêndio em locais estratégicos. Com relação ao transporte vertical, é terminantemente proibido o transporte simultâneo de pessoas e cargas no mesmo equipamento.

Fica estabelecido ainda que o CONTRATANTE não possa ser responsabilizado por qualquer acidente ocorrido em execução de algum serviço da obra.

#### **ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

As obras serão obrigatoriamente dirigidas por engenheiro residente, podendo a pedido da FISCALIZAÇÃO, permanecer em tempo integral no canteiro de obras. Pelo engenheiro residente deverão ser feitas todas as comunicações entre a FISCALIZAÇÃO e o CONTRATADO. Será obrigatória, também, a presença de um mestre-de-obras e/ou encarregado de obras com experiência comprovada, bem como profissionais para outras funções tais como vigilância, serviços de escritório, distribuição e guarda de ferramentas e outros mais necessários.

Também poderá a FISCALIZAÇÃO a seu critério exigir a substituição de qualquer profissional que não esteja se portando de acordo com a posição que ocupa.

Serão empregados profissionais em número compatível com o bom andamento dos serviços, de comum acordo com a FISCALIZAÇÃO. A vigilância do canteiro de obras será de exclusiva competência do CONTRATADO, não cabendo ao CONTRATANTE nenhuma responsabilidade sob qualquer fato ocorrido neste sentido.

#### **LICENÇAS E FRANQUIAS**

O CONTRATADO será encarregado de obter todas as licenças necessárias ao início dos serviços, bem como pagamento de todas as taxas e emolumentos. Incluímos neste item as despesas decorrentes do registro da obra no CREA, no INSS e outros, exigidos pela Municipalidade local.

O CONTRATADO providenciará ainda os seguros de incêndio e riscos de engenharia, em Companhia de sua preferência. Será entregue ao CONTRATANTE, cópia da apólice destes seguros. Será de responsabilidade do CONTRATADO o pagamento de todas as multas, bem como o cumprimento de todas as exigências decorrentes da execução da obra.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO**  
**DEPARTAMENTO DE ESTUDOS E PROJETOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA**  
**U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA**

---

Ao final dos serviços, caberá ao construtor CONTRATADO a obtenção do "Habite-se", emitido pela Municipalidade local. Também deverão ser obtidos os certificados de aprovação de execução das Instalações prediais junto às concessionárias locais, assim como providenciada as ligações definitivas destas instalações.

O CONTRATADO estará obrigado a providenciar o atendimento a todas as exigências formuladas pelos órgãos, no prazo suficiente para não se verificar atraso na entrega da obra. Após a obtenção de todas as declarações necessárias ao funcionamento da edificação, o construtor enviará os originais destas declarações ao Proprietário. Somente após este procedimento será possível dar a obra por encerrada.

### **SERVIÇOS PRELIMINARES**

A limpeza do terreno na área a ser edificada deverá ser a primeira providência a ser tomada.

A limpeza a que se refere este item consiste na remoção de elementos tais como entulhos existentes no local, matéria orgânica, etc., além dos serviços de capina, destocamento de arbustos, Limpeza com jato de alta pressão de ar e água em piso cerâmico e paredes, Limpeza de piso cerâmico com produto químico específico e eventual queima de resíduos.

As instalações provisórias de luz e força para obra, necessárias a iluminação interna e do pátio da obra, deverão atender as exigências da concessionária do estado, onde não houver rede de distribuição em baixa tensão a Contratada deverá solicitar os serviços ou a seu critério utilizar gerador de energia.

Será fornecido Placa de Obra nas dimensões 2,00 x 4,00 m, designando o nome da obra, o nome da empresa construtora, a quantidade de empregos gerados, o valor total da obra e o prazo de execução da mesma.

**IMPORTANTE: SOMENTE SERÁ LIBERADA A PRIMEIRA MEDIÇÃO, SE AS PLACAS DE OBRA E AS DETERMINAÇÕES INICIAS FOREM ATENDIDAS.**

### **MOVIMENTO DE SOLOS**

Todas as escavações deverão ser protegidas quando for o caso, contra a ação da água superficial e profunda, mediante drenagem, esgotamento ou rebaixamento de lençol freático.

A escavação será executada em função do tipo de solo, usualmente manual a céu aberto com profundidade máxima de 2,00m, com bota fora do excedente que não for aproveitado com reaterro ou aterro entre baldrames.

O fundo das valas deverá ser fortemente apiloado com maço de 30kg a 60Kg, pronto para o lançamento do concreto magro.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO**  
**DEPARTAMENTO DE ESTUDOS E PROJETOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA**  
**U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA**

---

O material escavado será usado para reaterro das valas e o excedente será usado como aterro entre baldrame. O enchimento junto a arrimos deverá ser executado cuidadosamente, de modo a impedir deslocamentos que afetem a própria estrutura ou edificações adjacentes.

A umidade do solo deverá ser mantida próxima da taxa ótima, por método manual, admitindo-se variação de no máximo 10%. O aterro será sempre compactado até atingir um grau de compactação de no mínimo 95% do Procto Normal, com referência ao ensaio de compactação normal de solos.

### **INFRA-ESTRUTURA**

Será executada uma camada de 5cm de espessura de concreto magro para proteção de ferragem das vigas baldrame.

As formas em madeira serão previamente untadas com desmoldante e devidamente contraventadas para evitar deformação.

A ferragem será conforme o projeto estrutural. Observando o que prescreve a norma NBR 6118 com relação aos recobrimentos da ferragem.

O concreto estrutural terá resistência característica mínima de  $f_{ck}=20$  Mpa e adensado com vibração (mangote de 1" diâmetro).

### **SUPERESTRUTURA**

O concreto para estrutura deverá ter resistência mínima de  $f_{ck}=20$  MPa, e deverá ser adensado com vibrador e mangote de 1" de diâmetro, preparado com betoneira, observando slamp máximo de 7cm.

As formas serão de tábuas comuns mediante aplicação de desmoldante com 02 reaproveitamentos.

A ferragem será disposta conforme projeto estrutural. Observando o que prescreve a norma NBR 6118 com relação aos recobrimentos da ferragem. O Aço aplicado será CA 50 para barras longitudinais e CA 60 para elementos transversais (estribos).

### **IMPERMEABILIZAÇÃO E TRATAMENTOS**

Os rufos, calhas, lajes descobertas, cisternas, vigas baldrames, entre outros elementos que necessitam de impermeabilização, serão tratadas com impermeabilizante semi-flexível, sendo aplicadas 3 (três) demãos.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS E PROJETOS

MEMORIAL DESCRITIVO – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA  
U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA

---

### **ELEMENTOS DE VEDAÇÃO**

As alvenarias de elevação serão executadas com tijolo cerâmico 8 furos, dimensões 9,00x19,00x19,00cm, com assente de 1 e ½ vez, conforme indicações de projeto, com argamassa mista no traço 1:4 (cimento e areia), junta 12mm e o assentamento a cutelo. Ressalta que, os materiais deverão ser de primeira qualidade.

As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas à ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente. O cunhamento será feito com tijolo comum.

A ligação da alvenaria com concreto armado em pilares será executada através de esperas de ferro diâmetro 4,2 mm previamente fixados a cada 38 cm, que corresponde a duas fiadas de tijolos.

### **COBERTURA**

As coberturas têm como principal função a proteção das edificações, contra a ação das intempéries, atendendo às funções de utilizações, estéticas e econômicas.

Para a execução de uma cobertura é necessário se atentar a fatores climáticos, como calor, frio, vento, chuva, granizo, etc, os quais determinarão as características da cobertura, para atender as necessidades de cada situação.

Devem ser definidos em uma cobertura detalhes específicos como, o sistema de drenagem de águas pluviais, por meio de elementos de proteção, captação e escoamento, dos quais podem ser inerentes ao projeto arquitetônico: rufos, contrarufos, calhas, coletores e canaletas. Como também detalhes inerentes ao projeto hidrossanitário: tubos de queda, caixas de derivação e redes pluviais.

#### **• Estrutura Metálica (Padrão FNDE)**

São utilizadas estruturas metálicas compostas por treliças, terças metálicas e posteriormente das telhas metálicas leves.

Condições Gerais referência para a execução:

O fabricante da estrutura metálica poderá substituir os perfis que indicados nos Documentos de PROJETO de fato estejam em falta na praça. Sempre que ocorrer tal necessidade, os perfis deverão ser substituídos por outros, constituídos do mesmo material, e com estabilidade e resistência equivalentes às dos perfis iniciais.

Em qualquer caso, a substituição de perfis deverá ser previamente submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO, principalmente quando perfis laminados tenham que ser substituídos por perfis de chapa dobrados.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS E PROJETOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA  
U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA**

---

Caberá ao fabricante da estrutura metálica a verificação da suficiência da secção útil de peças tracionadas ou fletidas providas de conexão parafusadas ou de furos para qualquer outra finalidade.

Todas as conexões deverão ser calculadas e detalhadas a partir das informações contidas nos Documentos de PROJETO.

As conexões de oficinas poderão ser soldadas ou parafusadas, prévio critério estabelecido entre FISCALIZAÇÃO E FABRICANTE. As conexões de campo deverão ser parafusadas.

As conexões de barras tracionadas ou comprimidas das treliças ou contraventamento deverão ser dimensionadas de modo a transmitir o esforço solicitante indicado nos Documentos de PROJETO, e sempre respeitando o mínimo de 3000 kg ou metade do esforço admissível na barra.

Para as barras fletidas as conexões deverão ser dimensionadas para os valores de força cortante indicados nos Documentos de PROJETO, e sempre respeitando o mínimo de 75% de força cortante admissível na barra; havendo conexões a momento fletor, aplicar-se-á critério semelhante.

Todas as conexões soldadas na oficina deverão ser feitas com solda de ângulo, exceto quando indicado nos Documentos de DETALHAMENTO PARA EXECUÇÃO.

Quando for necessária solda de topo, esta deverá ser de penetração total. Todas as soldas de importância deverão ser feitas na oficina, não sendo admitida solda no campo. As superfícies das peças a serem soldadas deverão se apresentar limpas isenta de óleo, graxa, rebarbas, escamas de laminação e ferrugem imediatamente antes da execução das soldas.

#### **Transporte e Armazenamento**

Deverão ser tomadas precauções adequadas para evitar amassamento, distorções e deformações das peças causadas por manuseio impróprio durante o embarque e armazenamento da estrutura metálica.

Para tanto, as partes da estrutura metálica deverão ser providas de contraventamentos provisórios para o transporte e armazenamento.

As partes estruturais que sofrerem danos deverão ser reparadas antes da montagem, de acordo com a solicitação do responsável pela fiscalização da obra.

#### **Montagem:**

A montagem da estrutura metálica deverá se processar de acordo com as indicações contidas no plano de montagem.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS E PROJETOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA  
U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA**

---

O manuseio das partes estruturais durante a montagem deverá ser cuidadoso, de modo a se evitar danos nestas partes; as partes estruturais que sofrerem avarias deverão ser reparadas ou substituídas, de acordo com as solicitações da FISCALIZAÇÃO.

Os serviços de montagem deverão obedecer rigorosamente às medidas lineares e angulares, alinhamentos, prumos e nivelamento.

Deverão ser usados contraventamentos provisórios de montagem em quantidades suficientes sempre que necessário e estes deverão ser mantidos enquanto a segurança da estrutura o exigir.

As conexões provisórias de montagem deverão ser usadas onde necessárias e deverão ser suficientes para resistir aos esforços devidos ao peso próprio da estrutura, esforços de montagem, esforços decorrentes dos pesos e operação dos equipamentos de montagem e, ainda, esforços devidos ao vento.

**Garantia:**

O FABRICANTE deverá fornecer "Certificado de Garantia" cobrindo os elementos fornecidos quanto a defeitos de fabricação e montagem pelo período de 5 (cinco) anos, contados a partir da data de entrega definitiva dos SERVIÇOS.

**Pintura:**

Toda a superfície a ser pintada deverá estar completamente limpa, isenta de gorduras, umidade, ferrugem, incrustações, produtos químicos diversos, pingos de solda, carepa de laminação, furos, etc...

A preparação da superfície constará basicamente de jateamento abrasivo, de acordo com as melhores Normas Técnicas e obedecendo as seguintes Notas Gerais:

Deverão ser respeitados os intervalos entre as demãos conforme a especificação dos fabricantes.

**Inspeção e testes:**

Todos os serviços executados estão sujeitos à inspeção e aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO.

**Normas Técnicas Relacionadas:**

ABNT NBR-8800 Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;

ABNT NBR 6120– Cargas para cálculo de estruturas de edificações;

ABNT NBR 14762 – Dimensionamento de perfis formados a frio;

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS E PROJETOS

MEMORIAL DESCRITIVO – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA  
U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA

---

ABNT NBR-8800 – Detalhamento para Execução e montagem de estruturas metálicas;

AISC – Manual of Steel Estructure, 9° edition.

- **Telhas Metálicas – telha de alumínio trapezoidal  $e = 0,7$  mm –  $2,39\text{kg/m}^2$  (Padrão FNDE)**

Seqüência de execução

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha. As primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame de cobre.

Normas Técnicas relacionadas:

ABNT NBR 14514:2008, Telhas de aço revestido de seção trapezoidal – Requisitos.

## ESQUADRIAS

Os serviços de serralheria serão executados de acordo com as normas indicadas para esse tipo de serviço e conforme detalhes definidos pelo projeto de arquitetura; e deverão ter pintura à base de zarcão.

Todos os materiais utilizados na confecção das esquadrias deverão ser de procedência idônea, e acabados de maneira a que não apresentem rebarbas ou saliências capazes de obstar o funcionamento da abertura ou causar danos físicos ao usuário.

As demais esquadrias deverão se instaladas obedecendo à disposição presente no projeto arquitetônico e segundo os procedimentos estabelecidos pela norma referente.

- **Esquadrias de Alumínio (Padrões FNDE)**

Características e Dimensões do Material:

As esquadrias (janelas) serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 6 mm.

Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.

Seqüência de execução:

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:

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS E PROJETOS

MEMORIAL DESCRITIVO – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA  
U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA

---

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 régua 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.

Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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.

Normas Técnicas relacionadas:

ABNT NBR 10821-1: Esquadrias externas para edificações - Parte 1: Terminologia;

ABNT NBR 10821-2: Esquadrias externas para edificações - Parte 2: Requisitos e classificação;

- **Portas de Madeira (Padrões FNDE)**

Características e Dimensões do Material:

#### Madeira

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca.

Os marcos e alisares 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.

Seqüência de execução:

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, estes deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS E PROJETOS

MEMORIAL DESCRITIVO – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA  
U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA

---

Normas Técnicas relacionadas:

ABNT NBR 7203: Madeira serrada e beneficiada;

ABNT NBR 15930-1: Portas de madeira para edificações - Parte 1: Terminologia e simbologia;

ABNT NBR 15930-2: Portas de madeira para edificações - Parte 1: Requisitos.

## REVESTIMENTOS

Toda superfície de alvenaria e de concreto a ser revestida deverá ter chapisco de aderência com argamassa de cimento e areia traço 1:3, espessura de 5 mm.

O revestimento das paredes, será com reboco paulista usando argamassa mista de cimento e areia no traço 1:2:5 com 20 mm de espessura, e com acabamento esponjado. Nas paredes a ser assentado revestimento cerâmico, será permitida a substituição do reboco por emboço com traço 1:2:6.

Os revestimentos de argamassa deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados. A mescla dos componentes das argamassas será feita com o devido cuidado para que a mesma adquira perfeita homogeneidade. As superfícies de paredes serão limpas e umedecidas antes do início dos revestimentos. Estes, só serão iniciados após embutidas todas as canalizações que sob eles passarem.

Os rebocos serão regularizados e desempenados a régua e desempenadeira, com paramento perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação e desigualdade de alinhamento das superfícies.

Os revestimentos de parede em cerâmica serão executados por ladrilheiros peritos em serviço esmerado e durável, de acordo com o projeto. As cerâmicas serão selecionadas quanto à qualidade, calibragem, desempenho e coloração, sendo descartadas as peças que demonstrarem defeito de superfície, discrepância de bitola ou empeno. As cerâmicas cortadas para passagem de tubos, torneiras e outros elementos das instalações não deverão apresentar rachaduras nem emendas. O assentamento se fará com argamassa pronta de boa qualidade, certificando-se, após a pega da mesma, da perfeita aderência das peças ao substrato.

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o término da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior. **(Padrão FNDE).**

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUI  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS E PROJETOS

MEMORIAL DESCRITIVO – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA  
U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA

---

• **Paredes externas – Cerâmica 10cmx10cm (Padrão FNDE)**

Seqüência de execução

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, 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 justas e o umedecimento da área a ser revestida. As peças serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas externas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas, realizando o rejuntamento com rejunte epóxi, recomendado pelo fabricante.

Normas Técnicas relacionadas:

ABNT NBR 13755: Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento;

**PINTURA**

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

- As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e lixadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;
- Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver completamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos;
- Igual cuidado deverá se tomado entre demão de tinta e de massa, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa;
- Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingo de tinta em superfície não destinada à pintura como: vidro, ferragens de esquadrias e outros se recomendam as seguintes cautelas para a proteção das superfícies e peças:
- Isolamentos com tiras de papeis, panos e outros materiais;
- Remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado sempre que necessário.

Antes do inicio de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com dimensões mínimas de 0,50x 1,00m no próprio local, que se destina à aprovação da fiscalização. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo especificação do projetista. As tintas aplicadas serão diluídas conforme

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS E PROJETOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA  
U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA**

---

orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem escorrimientos, falhas ou marca de pincéis.

Os recipientes utilizados no armazenamento da mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos e resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro de latas e periodicamente mexidas com uma espátula de madeira, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e homogênea, evitando-se a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos. Para pinturas externas em recintos fechados serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempo de chuva e de excessiva umidade.

- **Pintura de Superfícies Metálicas (Padrão FNDE)**

**Sequência de execução**

Aplicar Pintura de base com primer.

Número de demãos: tantas demãos, quantas forem necessárias para um acabamento perfeito, no mínimo duas. Deverá ser rigorosamente observado o intervalo entre duas demãos subseqüentes indicados pelo fabricante do produto.

Deverão ser observadas as especificações constantes no projeto estrutural metálico de referência.

**Normas Técnicas relacionadas:**

ABNT NBR 11702: Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;

ABNT NBR 13245: Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.

- **Paredes externas – Pintura Acrílica (Padrão FNDE)**

**Características e Dimensões do Material**

As paredes externas receberão revestimento de pintura acrílica para fachadas sobre reboco desempenado fino e acabamento fosco.

Modelo de Referência: tinta Suvinil Fachada Acrílico contra Microfissuras, ou equivalente, nas cores indicadas em projeto.

**Sequência de execução:**

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS E PROJETOS

MEMORIAL DESCRITIVO – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA  
U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA

---

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, 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 justas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

O revestimento ideal deve ter três camadas: chapisco, emboço e reboco liso, antes da aplicação da massa corrida.

**Normas Técnicas relacionadas:**

ABNT NBR 11702: Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;

ABNT NBR 13245: Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.

**PISOS**

Deverá ser feita a compactação e preparação do local a receber o piso no térreo, incluindo também carga e transporte de material.

Será fornecido e executado em toda a área de piso do térreo, um lastro de concreto não estrutural/contrapiso, traço 1:3, Fck = 10Mpa e impermeabilizado (utilizando Sika-1, Vedacit ou equivalente), com espessura de 6 cm, pronto para assentamento de piso granilite.

O contrapiso será executado sem solução de continuidade, de modo a recobrir inteiramente a superfície especificada em projeto e só depois de estar o aterro interno perfeitamente apilado e nivelado e colocado todas as canalizações que devam passar sob o piso.

Todas as peças cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta de fabricante idôneo. Depois de terminada a pega da argamassa será verificada a perfeita colocação das peças, percutindo-as e fazendo a substituição das peças que denotarem pouca aderência. As juntas não devem exceder 3 mm.

As soleiras e os peitoris serão assentados, respectivamente, nas portas e janela, em granito verde Ubatuba e com espessura de 2 cm. Os rodapés terão altura de 10 cm, sendo em granito verde Ubatuba, e seu assentamento instalado nas localidades informadas no projeto arquitetônico.

• **Piso em Cimento desempenado (calçada) (Padrão FNDE)**

**Sequência de execução:**

Serão executados pisos cimentados com de cimento e areia, traço 1:3, acabamento

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUI  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS E PROJETOS

MEMORIAL DESCRITIVO – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA  
U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA

---

camurçado, sobre piso de concreto. Os pisos levarão juntas de dilatação com perfis retos e alinhados, distanciadas a cada 1,00m. Deve ser previsto um traço ou a adição de aditivos ao cimentado que resultem em um acabamento liso e pouco poroso. Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água. A superfície final deve ser desempenada.

Normas Técnicas relacionadas:

ABNT NBR 12255:1990 – Execução e utilização de passeios públicos.

### **INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS**

Serão executados dentro dos padrões mínimos permitidos pela ABNT, e obedecendo ao projeto executivo aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

As tubulações hidráulicas de alimentação e distribuição de água fria serão de PVC rígido, soldável, inclusive conexões, ambos de primeira qualidade, e executados conforme projeto elaborado pela CONTRATANTE.

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto da Quadra Coberta com Vestiários foi considerado o abastecimento através do sistema de abastecimento da escola para o reservatório previsto para a Quadra. **(Padrão FNDE)**.

#### **• Sistema de Abastecimento (Padrão FNDE)**

Para o abastecimento de água dos estabelecimentos de ensino, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatório, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial. A reserva que foi estipulada é equivalente a dois consumos diários da edificação. A água da concessionária local abastecerá diretamente o reservatório instalado em local especificado em projeto. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para a edificação, como consta nos desenhos do projeto.

Normas Técnicas relacionadas:

ABNT NBR 5626, Instalação predial de água fria;

ABNT NBR 5648, Tubo e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos;

ABNT NBR 5680, Dimensões de tubos de PVC rígido;

ABNT NBR 5683, Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna;

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO**  
**DEPARTAMENTO DE ESTUDOS E PROJETOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA**  
**U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA**

---

ABNT NBR 9821, Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – Tipos – Padronização;

ABNT NBR 14121, Ramal predial – Registros tipo macho em ligas de cobre – Requisitos;

ABNT NBR 14877, Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio;

ABNT NBR 14878, Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;

ABNT NBR 15097-1, Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios;

ABNT NBR 15097-2, Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 2: Procedimentos para instalação;

ABNT NBR 15206, Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio;

ABNT NBR 15423, Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio;

ABNT NBR 15704-1, Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão;

ABNT NBR 15705, Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio;

DMAE - Código de Instalações Hidráulicas;

EB-368/72 - Torneiras;

NB-337/83 - Locais e Instalações Sanitárias Modulares.

As tubulações de escoamento sanitário e águas servidas e pluviais serão de PVC rígido, soldável, inclusive conexões, ambos de primeira qualidade, e executados conforme projeto elaborado pela CONTRATANTE.

Os aparelhos sanitários de louça, os respectivos metais e os aparelhos de ligação serão de materiais de primeira qualidade.

### **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (Padrão FNDE)**

No projeto de instalações elétricas foram definidos 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 em 110V ou 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO**  
**DEPARTAMENTO DE ESTUDOS E PROJETOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA**  
**U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA**

---

queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 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, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

A partir dos QD, localizado no acesso ao depósito, que seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e luz mista, 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. 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.

**Normas Técnicas Relacionadas**

NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;

ABNT NBR 5382, Verificação de iluminância de interiores;

ABNT NBR 5410, Instalações elétricas de baixa tensão;

ABNT NBR 5413, Iluminância de interiores;

ABNT NBR 5444, Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;

ABNT NBR 5461, Iluminação;

ABNT NBR 5471, Condutores elétricos;

ABNT NBR 6689, Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais;

ABNT NBR 10898, Sistema de iluminação de emergência;

ABNT NBR IEC 60081, Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral;

ABNT NBR IEC 60669-2-1, Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares – Parte 2-1: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;

ABNT NBR IEC 60884-2-2, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO**  
**DEPARTAMENTO DE ESTUDOS E PROJETOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA**  
**U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA**

---

ABNT NBR NM 247-1, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);

ABNT NBR NM 60669-1, Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas

Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);

ABNT NBR NM 60884-1, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD).

### **DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS**

O sistema de drenagem é constituído de caixa de passagem, tubos de PVC e canaleta cuja finalidade é coletar e drenar as águas provenientes das chuvas.

As águas serão conduzidas para as caixas de passagem e destas para a rede pública e ou meio fio, de acordo com o Projeto e Especificação Técnica.

A canaleta será executada em alvenaria com largura de 20 cm e profundidade de 5 cm e rebocado internamente.

### **SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS**

O sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) tem como principal função evitar a ocorrência de raios no local ou na estrutura que se quer proteger, utilizando então, pontos preferenciais de incidência para as descargas que poderiam atingir o local ou a estrutura na ausência do sistema, de modo a captar e dissipar essas descargas elétricas de origem atmosféricas. O projeto de SPDA visa garantir a segurança para a implantação da estrutura local e pessoas nas proximidades e no interior da edificação.

A execução do serviço deve seguir integralmente o projeto de instalações elétricas e as particularidades dos materiais que fazem parte do sistema. Além disso, o serviço do SPDA deve ser feito por profissionais capacitados e habilitados e atendendo as Normas Técnicas da ABNT, principalmente a NBR 5419/2015 – Proteção Contra Descargas Atmosféricas.

O trabalho ou material que estiver em desacordo com o que é especificado nas normas e em projetos, poderá ser parcial ou totalmente reprovado pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Tucuruí. Além do mais, toda e qualquer alteração do projeto durante a execução do serviço apenas poderá ser feita mediante consulta prévia da fiscalização da Prefeitura Municipal de Tucuruí.

### **DIVERSOS**

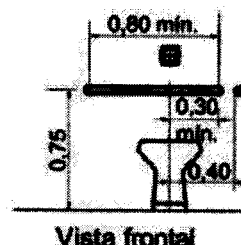
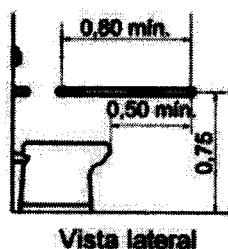
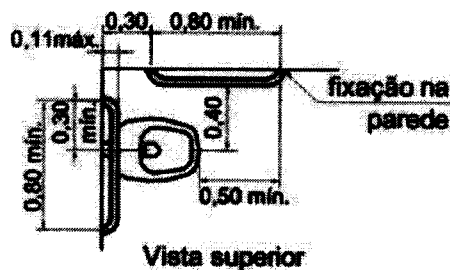
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO**  
**DEPARTAMENTO DE ESTUDOS E PROJETOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA**  
**U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA**

---

A execução de todos os serviços ou materiais obedecerá ao projeto executivo e ou Especificação Técnica e com relação a quantidades deverão ser de conformidade com a planilha de quantidades e preços.

Será fornecido e instalado barras de apoio para banheiro PNE em tubo em aço galvanizado Ø 1.1/2" comp =80 cm (para bacia sanitária e mictório), acabamento cromado (conforme detalhe) e de comp= 140cm (para lavatório).



## **LIMPEZA**

Será de responsabilidade da empresa a retirada de toda sobra de material e limpeza do local de trabalho.

Os serviços de limpeza geral deverão ser executados com todo cuidado a fim de não se danificar os elementos da construção. A limpeza fina de um compartimento só será executada após a conclusão de todos os serviços a serem efetuados neste, sendo que após o término da limpeza, o ambiente será trancado com chave, sendo impedido o acesso ao local.

Ainda ao término da obra, será procedida uma rigorosa verificação final do funcionamento e condições dos diversos elementos que compõem a obra, cabendo ao CONTRATADO refazer ou recuperar os danos verificados.

A limpeza de pisos e revestimentos cerâmicos será feita com o uso de ácido muriático diluído em água na proporção necessária. As ferragens deverão ser limpas com palha de aço e polidor para cromados.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO**  
**DEPARTAMENTO DE ESTUDOS E PROJETOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA**  
**U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA**

---

Os vidros deverão ser limpos mediante o uso de álcool e pano seco. Os granilites serão limpos mediante o uso de sabão neutro. As louças e metais serão limpos com o uso de detergente apropriado em solução com água.

  
**ENGº RESPONSÁVEL**  
**RAIMUNDO NONATO DUTRA DUARTE**  
**CREA Nº 150.180.722-6**