



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
CNPJ nº 05.105.135/0001-35
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES



EDITAL Nº 023/2021 – CPL/PMM

TOMADA DE PREÇOS Nº 202105120001 – TP/CPL/PMM

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA A EXECUÇÃO DA OBRA DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA EMEF CENTRO OURO - LOCALIZADA NA COMUNIDADE CENTRO OURO, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOJU/PA.

ABERTURA: 13 DE AGOSTO DE 2021, ÀS 10:00 HORAS.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
CNPJ nº 05.105.135/0001-35
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES

EDITAL Nº 023/2021 – CPL/PMM, DE TOMADA DE PREÇOS Nº 202105120001 – TP/CPL/PMM

1. PREÂMBULO

- 1.1. A PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU – PA, torna público que fará realizar licitação na modalidade **TOMADA DE PREÇOS**, do tipo **MENOR PREÇO**, pelo critério de julgamento **MENOR VALOR GLOBAL**, sob o regime de execução de **EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**, conforme descrito neste Edital e seus Anexos, com base na Lei Federal nº 8.666/93 e alterações, e no que couber, com base na Lei Complementar nº 123/2006 e alterações.
- 1.2. O **CERTAME** será conduzido pela **COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**, conforme designação contida nos autos do processo.
- 1.3. A **SESSÃO PÚBLICA** será realizada no dia **13 DE AGOSTO DE 2021**, com início às **10:00** horas, na Sala da Comissão Permanente de Licitações, no prédio Sede da Prefeitura Municipal, sito à **Praça da Matriz, s/n – Centro – Moju/PA – CEP 68.450-000**.
- 1.4. O Edital estará disponível às Licitantes e a qualquer interessado após sua publicação nos veículos Oficiais nos Portais dos Jurisdicionados - TCM e Transparência Municipal pelo sítio eletrônico: <https://moju.pa.gov.br/categoria/licitacoes/>, bem como poderá ser consultado por qualquer interessado na Sala da Comissão Permanente de Licitações, no horário das 08:00 às 14:00 horas, de Segunda a Sexta-Feira. Caso haja o interesse na reprodução do Edital será cobrado custo por sua reprodução a ser pago junto ao setor de Tributos e Arrecadação Municipal.
- 1.5. No ato do recebimento do Edital deverão os interessados verificar seu conteúdo, não sendo admitidas reclamações posteriores sobre eventuais omissões.
- 1.6. O aviso de edital será publicado no Diário Oficial da União e Veículo de comunicação de grande circulação e no Quadro de Avisos da Sede Administrativa do Município.

2. DO OBJETO E ESPECIFICAÇÕES

- 2.1. O objeto deste Edital é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA A EXECUÇÃO DA OBRA DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA EMEF CENTRO OURO - LOCALIZADA NA COMUNIDADE CENTRO OURO, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOJU/PA**, de acordo com as especificações técnicas e detalhamentos constantes no presente Edital e seus anexos, que são partes integrantes e indivisíveis deste instrumento convocatório.
- 2.2. O critério de julgamento desta licitação será pelo **MENOR VALOR GLOBAL**, sob o regime de **EXECUÇÃO DE EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**, na forma das Planilhas Orçamentárias, componentes do **ANEXO I – DOCUMENTOS DE ENGENHARIA**, na forma abaixo:

ITEM/DESCRIÇÃO
Reforma Bloco A do prédio da Escola Centro Ouro
Construção do Bloco B de salas de aula da Escola Centro Ouro

3. DO VALOR MÁXIMO ADMITIDO E DA FONTE DE RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

- 3.1. As despesas com a execução do objeto do futuro contrato, oriundo desta licitação, contarão com recursos provenientes do Orçamento Municipal, cujo valor global máximo admitido para a presente contratação é **R\$ 296.221,92 (Duzentos e Noventa e Seis Mil, Duzentos e Vinte e Um Reais e Noventa e Dois Centavos)**, considerando o valor de referência orçado pela Administração através de Planilha Municipal de Composição de Preços Unitários, componente do **ANEXO I deste Edital**, valor global este dividido da seguinte forma: **Reforma do Prédio – Bloco A: R\$ 62.492,87 e Construção do Bloco B/Ampliação (Bloco de salas de aula): R\$ 233.729,05**.
- 3.2. Os valores previstos estão disponibilizados na seguinte dotação orçamentária:



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
CNPJ nº 05.105.135/0001-35
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES

ORGÃO: 11 Fundo Municipal de Educação
UNIDADE ORÇAMENTÁRIA: 01 Fundo Municipal de Educação
ATIVIDADE: 12.361.0009.2.047 Manutenção do Fundo Municipal de Educação
ELEMENTO DE DESPESA: 3.3.9039.00 Outros Serviços de Terceiro - Pessoa Jurídica
FONTE DE RECURSOS: 1.001 Recursos Ordinários

ORGÃO: 11 Fundo Municipal de Educação
UNIDADE ORÇAMENTÁRIA: 01 Fundo Municipal de Educação
ATIVIDADE: 12.361.00009.2.085 Manutenção Programa Salário Educação - QSE
ELEMENTO DE DESPESA: 3.3.9039.00 Outros Serviços de Terceiro - Pessoa Jurídica
FONTE DE RECURSOS: 1.120 Transferências do Salário Educação

ORGÃO: 12 Fundo Municipal de Educação Básica
UNIDADE ORÇAMENTÁRIA: 01 Fundo Municipal de Educação Básica
ATIVIDADE: 12.361.0009.2.052 Educação Básica 40%
ELEMENTO DE DESPESA: 3.3.9039.00 Outros Serviços de Terceiro - Pessoa Jurídica
FONTE DE RECURSOS: 1.113 Transferências do FUNDEB 40%

4. CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO

- 4.1. Poderão participar desta licitação toda e qualquer empresa que detenha atividade compatível com o objetivo da contratação e que atenda todas as exigências da lei, inclusive quanto aos requisitos constantes deste Edital e seus anexos.
- 4.2. É vedada a participação direta ou indireta na licitação ou na execução da obra:
- a) Do autor do projeto básico ou executivo, pessoa física ou jurídica;
 - b) De empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou executivo ou da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto ou controlador, responsável técnico ou subcontratado;
 - c) Servidor, dirigente da **PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU/PA**, ou responsável pela licitação, nem seus respectivos parentes de até terceiro grau, inclusive cônjuge, afins e dependentes;
 - d) Em falência ou recuperação judicial, judicialmente decretadas, ou em processo de recuperação extrajudicial;
 - e) Em dissolução ou em liquidação;
 - f) Que estejam suspensas de licitar e impedidas de contratar com qualquer órgão ou entidade da Administração Pública, seja na esfera Federal, Estadual, do Distrito Federal ou Municipal, nos termos do artigo 87, inciso III, da Lei nº 8.666/1993;
 - g) Que estejam proibidas de contratar com a Administração Pública, em razão de sanção restritiva de direito decorrente de infração administrativa ambiental, nos termos do artigo 72, § 8º, inciso V, da Lei nº 9.605/1998;
 - h) Empresas, bem como titular ou sócios da concorrente, que contenham pendências no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas da Controladoria Geral da União (CGU); que constem no Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa disponível no endereço eletrônico do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) e que esteja incluída na lista de empresas inidôneas do Tribunal de Conas da União (TCU), **que para fins de comprovação devem ser apresentadas certidões ou termos das consultas pela licitante para efetivação de sua habilitação.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
CNPJ nº 05.105.135/0001-35
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES

- i) Entidades empresariais reunidas em consórcio, considerando que o objeto da presente licitação não caracteriza a necessidade de uso de alta complexidade, de modo que o objeto possa ser executado individualmente;
 - j) Que sejam controladoras, coligadas ou subsidiárias entre si;
 - k) Estrangeiras que não funcionem no País;
- 4.3. A PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU/PA** exigirá como condição de participação neste certame o cadastramento prévio das empresas interessadas junto ao banco de fornecedores da Prefeitura de Moju, com a apresentação do Certificado de Registro Cadastral (CRC), emitido através do Departamento de Licitações. A referida comprovação deverá ser realizada no momento da abertura da sessão, quando a Comissão declarará as licitantes cadastradas e também quando da apresentação dos CRC pelas licitantes à Comissão.
- 4.3.1.** As empresas que ainda não estejam cadastradas deverão solicitar o cadastro mediante solicitação através do Protocolo da Secretaria de Administração;
 - 4.3.2.** O cadastro será realizado mediante o envio das orientações do Departamento de Licitações para o e-mail informado para contato com a empresa requerente;
 - 4.3.3.** Os documentos solicitados deverão ser apresentados junto ao Departamento de Licitações, no horário das 08:00 às 14:00, por cópia autenticada ou acompanhadas das vias originais para autenticação, até o terceiro dia anterior a abertura dos envelopes (art. 22, parágrafo segundo da Lei 8.666/93 e suas alterações). Após a conferência e análise da documentação, o CRC será expedido em até 01 (um) dia útil anterior a abertura dos envelopes.
 - 4.3.4.** Os interessados não cadastrados não poderão participar do presente Certame Licitação em nenhuma de suas fases.
- 4.4.** A empresa interessada deverá apresentar uma única razão social, um único CNPJ, não podendo, filiais ou subsidiárias, substituírem a matriz, quando esta for a licitante, e vice-versa.
 - 4.5.** Os impedimentos, caso existentes, deverão ser declarados pela empresa proponente, sob pena de responsabilidade administrativa e penais cabíveis, conforme legislação vigente.
 - 4.6.** O descumprimento de qualquer condição de participação acarretará a inabilitação do licitante.
- 5. DA PARTICIPAÇÃO DAS MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE**
- 5.1.** Pessoas Jurídicas sob a condição de Microempresa e Empresa de Pequeno Porte, para efeito do tratamento diferenciado previsto na Lei Complementar n.º 123/2006 e alterações posteriores, em que deverão comprovar tal situação mediante a apresentação de Declaração, nos termos do modelo constante do **ANEXO III** deste Edital, firmada pelo representante legal da empresa acompanhada por cópia autenticada da Certidão Simplificada expedida pela Junta Comercial, comprovando ter receita bruta dentro dos limites estabelecidos nos incisos I e II do Artigo 3º da LC 123/06. A não entrega da documentação em questão indicará que a licitante optou por não utilizar os benefícios previstos na Lei Complementar n.º 123/2006 e alterações posteriores.
 - 5.2.** Quando da participação das microempresas e empresas de pequeno porte deverão ser adotados os critérios estabelecidos nos Artigos 42 e 45 da Lei Complementar 123/2006 e alterações posteriores, quais sejam:
 - 5.2.1.** Consideram-se microempresas ou empresas de pequeno porte a sociedade empresária, a sociedade simples e o empresário a que se refere o art. 966 da lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002; devidamente registrados no registro de empresas mercantis ou no registro de pessoas jurídicas, conforme o caso;
 - 5.2.2.** As microempresas e empresas de pequeno porte, por ocasião da participação em certames licitatórios, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição;
 - 5.2.3.** Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
CNPJ nº 05.105.135/0001-35
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES

o proponente for declarado vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, à critério da Administração Pública, para regularização da documentação;

- 5.2.4.** A não regularização da documentação no prazo previsto no subitem anterior deste Edital, implicará na decadência do direito de contratação, sem prejuízo das sanções previstas no Art. 81 da Lei 8666/93, sendo facultado à Administração, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para assinatura do contrato, ou revogar a licitação;

6. DA VISITA TÉCNICA E DA EXPEDIÇÃO DE DECLARAÇÃO DE ADIMPLÊNCIA

6.1. Visita Técnica:

- 6.1.1.** Considerando a natureza do objeto da contratação e a localização da obra em local bastante afastado da Sede do Município, em Zona Rural de difícil acesso, e, com vistas em assegurar e garantir a plena execução do objeto sem quaisquer transtornos à Administração Municipal, **recomenda-se às licitantes a realização de Visita Técnica ao local da execução do objeto desta contratação.**
- 6.1.2.** A realização da visita técnica é facultativa à empresa licitante, ainda assim cumpre à Administração Municipal demonstrar sua relevância, como um mecanismo de cautela que busca evitar que haja, tanto para a licitante, como principalmente para o serviço municipal de saúde, prejuízos de natureza econômica, e/ou de natureza técnica, durante a execução do contrato, por previamente tornarem-se conhecedoras das condições estruturais, logísticas, técnicas e ambientais peculiares ao local da obra que venham influenciar na formulação da proposta e nas condições da futura execução dos serviços.
- 6.1.3.** A Unidade Escolar de que trata o objeto da contratação, está localizada na Comunidade Centro Ouro, Zona Rural do Município de Moju/PA.
- 6.1.4.** Para agendamento e realização da visita técnica, a licitante deverá protocolar interesse e junto à Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo da Prefeitura Municipal de Moju/PA, sito à Avenida das Palmeiras, s/n, Bairro Liderança, Moju/PA, das 08:00h às 12:00h, (horário de Moju/PA.) de 2ª a 6ª feira.
- 6.1.5.** A solicitação de agendamento se dará mediante apresentação de credencial devidamente assinada pelo responsável técnico da licitante, acompanhada da certidão de registro de pessoa jurídica perante o CREA, onde comprove que o credenciado pertence ao quadro técnico da licitante acompanhado da identificação do mesmo.
- 6.1.6.** A visita deverá ser realizada por técnicos da licitante que detenham conhecimento pertinente à área do objeto da contratação.
- 6.1.7.** O calendário de realização da visita técnica será definido pelo técnico responsável da Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo.
- 6.1.8.** Após a visita, os técnicos responsáveis da Secretaria de Obras e Urbanismo, fornecerão às empresas presentes, em modelo próprio, o **ATESTADO DE VISITA TÉCNICA**, que fará parte da documentação de habilitação para qualificação técnica da Licitante.
- 6.1.9.** Caso a Licitante opte pela não realização da visita, deverá apresentar à Comissão, junto aos documentos de qualificação técnica, **Declaração de Responsabilidade Técnica**, assinada pelo Representante Legal e Responsável Técnico da empresa, de que optaram pela não realização de visita para conhecimento do local de execução dos serviços e que se responsabilizam por quaisquer intercorrências de natureza técnica, logística, ambiental, estrutural que influenciem no desenvolvimento dos serviços de acordo com a Proposta apresentada e cronograma de execução, passivo desta forma à licitante a aplicação de multas e sanções seja por atrasos injustificados, paralisações e inexecuções ao caso relacionado.

6.2. Declaração de Adimplência:

- 6.2.1.** Na oportunidade, **as licitantes deverão solicitar ao Setor de Compras Municipal a expedição de Declaração de Adimplência.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
CNPJ nº 05.105.135/0001-35
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES

- 6.2.2. A Declaração de Adimplência será expedida pelo Setor de Compras Municipal, mediante solicitação da licitante via comunicação através do e-mail: skomprasmoju@gmail.com, pelo qual a licitante enviará todos os dados cadastrais da empresa para pesquisa nos arquivos de registro do Setor se há ou houve qualquer pendência de execução de serviços ou obras de engenharia e referente ao cumprimento de todas as obrigações contratuais, não tendo causado prejuízo de qualquer natureza ao município por execuções inadequadas ou inexecuções contratuais no âmbito da Secretaria de Obras e Urbanismo e demais Secretarias da Prefeitura de Moju/PA.
- 6.2.3. A Declaração de Adimplência fará parte integrante do envelope de documentos de habilitação e deverá ser apresentada anexada às demais declarações que acompanham os documentos da Licitante.

7. DO CREDENCIAMENTO

- 7.1. Todas as empresas que desejarem se credenciar para participação no certame, deverão apresentar a documentação competente até o horário fixado no preâmbulo deste Edital. O licitante que se atrasar para o credenciamento participará da sessão apenas como ouvinte.
- 7.2. Cada licitante apresentar-se-á com um representante legal que, após ser credenciado, será o único admitido a intervir em todas as fases da licitação, quer por escrito, quer oralmente, respondendo assim, para todos os efeitos, por sua representada, devendo apresentar-se munido de cópia autenticada de sua carteira de identidade, ou de outro documento equivalente, e do documento credencial, conforme segue:
- a) **Termo de Credenciamento** (conforme modelo no **ANEXO II** deste Edital) outorgado pelos dirigentes da empresa, comprovando a existência dos necessários poderes para formulação de propostas e para prática de todos os demais atos inerentes ao certame, **COM FIRMA RECONHECIDA EM CARTÓRIO**, acompanhado de cópia de documento de identidade dos dirigentes da empresa, juntamente com **CÓPIA AUTENTICADA DO CONTRATO SOCIAL**, para fim de comprovar se o outorgado possui poderes para tal, **ou**,
 - b) **Instrumento público ou particular de procuração**, com a **FIRMA DO OUTORGANTE RECONHECIDA EM CARTÓRIO**, devendo constar o nome da empresa outorgante e também o nome do outorgado, com a indicação de amplos poderes para dar lance(s) em licitação pública, acompanhado de cópia de documento de identidade dos dirigentes da empresa, juntamente com **CÓPIA AUTENTICADA DO CONTRATO SOCIAL**, para fim de comprovar se o outorgado possui poderes para tal, **ou**,
 - c) **No caso de Sócio ou Diretor da empresa licitante** deverá apresentar **CÓPIA AUTENTICADA DO CONTRATO SOCIAL** para comprovação de que tem poderes para tomar e assinar decisões para a empresa, acompanhada de cópia de documento de identidade.
- 7.3. A empresa de pequeno porte e microempresa que pretender se utilizar dos benefícios previstos nos artigos 42 a 45 da Lei Complementar nº 123/2006, deverão comprovar o seu enquadramento em tal situação jurídica **NO MOMENTO DO CREDENCIAMENTO, juntando declaração (ANEXO III), de que se enquadra como microempresa ou empresa de pequeno porte, acompanhada da Certidão Simplificada expedida pela Junta Comercial, comprovando ter receita bruta dentro dos limites estabelecidos nos incisos I e II do Artigo 3º da LC 123/06, fora dos envelopes.**
- 7.4. Na ausência de representação expressa, a empresa não será inabilitada, porém não poderá haver manifesto de qualquer espécie ou natureza durante a sessão da licitação.
- 7.5. Caso os documentos apresentados não estejam devidamente reconhecidos, será possibilitado aos licitantes o saneamento das autenticações ou comprovações que a Comissão julgar necessário de modo flexível, uma vez que a fase de credenciamento não é de caráter eliminatório.

8. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES: "DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO" E "PROPOSTA FINANCEIRA"



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
CNPJ nº 05.105.135/0001-35
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES

- 8.1. Os envelopes, respectivamente **DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO (ENVELOPE Nº 01)** e **PROPOSTA FINANCEIRA (ENVELOPE Nº 02)**, deverão ser apresentados **FECHADOS, INDEVASSÁVEIS E RUBRICADOS NO FECHO**, ter suas páginas numeradas e rubricadas contendo cada um deles, em sua parte externa, além do nome da proponente, os seguintes dizeres:

À PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU/PA
TOMADA DE PREÇOS Nº 202105120001 - TP/CPL/PMM
ENVELOPE Nº 01 – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
Razão social da empresa licitante.
(Endereço, telefone e endereço eletrônico da empresa licitante).

À PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU/PA
TOMADA DE PREÇOS Nº 202105120001 - TP/CPL/PMM
ENVELOPE Nº 02 – PROPOSTA FINANCEIRA
Razão social da empresa licitante.
(Endereço, telefone e endereço eletrônico da empresa licitante).

- 8.2. Os documentos solicitados poderão ser apresentados por qualquer processo de impressão ou de cópia (excetuando-se a cópia via fax), ou por publicação em órgão da Imprensa Oficial, devidamente autenticados por Tabelionato de Notas, ou servidor público integrante da Comissão de Licitação e, ocorrendo esta última circunstância, as cópias a serem autenticadas devem vir acompanhadas dos originais e dentro do prazo de validade. Não serão aceitas cópias ilegíveis;
- 8.3. É recomendado que os documentos que forem apresentados em fotocópia sem autenticação em cartório competente, sejam apresentados com os respectivos originais à Comissão de Licitação até 02 (dois) dias úteis antes da abertura da licitação, para autenticação, no horário de 08:00 às 14:00 horas, na Sala de Licitações da PMM;
- 8.4. Os documentos obtidos por meio eletrônico ficam dispensados da apresentação do original ou da autenticação por cartório competente e só terão validade depois de conferida sua autenticidade pelo Órgão licitante.
- 8.5. Os documentos de habilitação deverão ser apresentados em uma única via, com páginas numeradas em ordem crescente e rubricadas, sem emendas ou rasuras.
- 8.6. A proposta comercial deverá ser apresentada em uma única via com páginas numeradas em ordem crescente e assinada pelo responsável, sem emendas, rasuras ou sobrescritos.
- 8.7. **É recomendado que a licitante apresente Pen-Drive contendo o arquivo de sua proposta na forma PDF e Excel, a fim de conferir agilidade a análise e avaliação do Técnico do Setor de Engenharia à proposta da licitante durante a fase de Análise e Aceitação da Proposta Financeira.**
- 8.8. A licitante arcará com todos os custos relativos à elaboração e submissão de sua proposta.
- 8.9. Não será aceito nenhum protocolo de entrega para substituição de documentos relacionados neste edital.

9. CONTEÚDOS DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

- 9.1. Para habilitação a Licitante deverá apresentar no envelope nº. 01 – **DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, documentação conforme ordem disposta neste Edital, inclusive com índice.**
- 9.2. Todos os documentos exigidos para habilitação deverão estar no prazo de validade. Caso o órgão emissor não declare a validade do documento, será considerado o prazo de 90 (noventa) dias contados a partir da data de emissão, exceto o comprovante de inscrição no CNPJ e Atestado (s) de Capacidade Técnica.
- 9.3. O **ENVELOPE dos DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO** deverá conter:



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
CNPJ nº 05.105.135/0001-35
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES

- a) **Carta de Apresentação dos DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO** assinada, obrigatoriamente, pelo representante legal da licitante ou pessoa legalmente habilitada, acompanhada de:
- b) **Declarações:**
- I. Declaração de que não pesa contra si a superveniência de fato impeditivo para contratar com o Poder Público, conforme prescreve o § 2º, Art. 32, da Lei Federal nº 8.666/93. **MODELO ANEXO IV;**
 - II. Declaração de que não possui em seu quadro de pessoal empregados menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e menores de 16 (dezesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendizes, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal (Emenda Constitucional nº 20, de 1998). **MODELO ANEXO V;**
 - III. Indicação do Representante Legal e seus dados completos para assinatura do contrato;
 - IV. Declaração de Adimplência de que a licitante não possui obra paralisada e inexecuções contratuais de qualquer natureza relativas a obras e serviços de engenharia com o Município de Moju;
 - V. Declaração de concordância do contratado de que a adequação do projeto e as alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares do projeto não poderão ultrapassar, no seu conjunto, dez por cento do valor total do contrato.
 - VI. Declarar estar ciente das condições da licitação, que assume responsabilidade pela autenticidade de todos os documentos apresentados e que fornecerá quaisquer informações complementares solicitadas pela Prefeitura Municipal de Moju/PA;
 - VII. Declarar que executará a obra de acordo com o Projeto e as Especificações fornecidas às quais alocará todos os equipamentos, pessoal técnico especializado ou não, e materiais necessários, e que tomará todas as medidas para assegurar um controle de qualidade adequado;
 - VIII. Declarar que se compromete a dispor para emprego imediato os equipamentos necessários e relacionados no Memorial Descritivo e demais peças de engenharia, e que os mesmos se encontram em condições adequadas de utilização;
 - IX. Declarar que a qualquer momento e por necessidade das obras, fará a alocação de qualquer tipo de equipamento compatível com a natureza dos serviços a serem executados por solicitação da Prefeitura Municipal de Moju/PA, sem ônus de mobilização para esta ainda que não previsto, em prazo compatível com a necessidade que motivou a solicitação;
 - X. Declarar a indicação do responsável técnico da licitante, assinado pelo representante legal e pelo responsável técnico, contendo nome completo e registro no órgão de classe, declarando ainda que manterá o profissional na direção e execução dos trabalhos no local da obra/serviços até a sua inteira conclusão, nos termos do inciso I, do § 1º, artigo 30, da Lei nº 8.666/93;
 - XI. Declaração expressa que se compromete a atender às determinações da Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, e de que prestará toda assistência e colaborações necessárias ao atendimento à fiscalização das obras.
 - XII. Declaração do Licitante de que recebeu os documentos, que se inteirou dos dados indispensáveis à apresentação da proposta, que tem pleno conhecimento do projeto



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
CNPJ nº 05.105.135/0001-35
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES

básico, das especificações, das condições e da natureza do trabalho a ser executado, e que os preços propostos cobrirão quaisquer despesas que incidam ou venham a incidir sobre a execução dos serviços, declarando ter pleno conhecimento do projeto básico e suas especificações.

- XIII. Declarar que executará a obra de acordo com os prazos estabelecidos no presente Edital;
- XIV. Declarar que, caso vencedor do certame, cumprirá fielmente as disposições concernentes a NR-18, Norma Regulamentadora que estabelece diretrizes de ordem administrativa e planejamento organizacional, que respaldam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança dos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

c) **Relação dos DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**, na forma e sequência descrita abaixo, através de índice.

I. HABILITAÇÃO JURÍDICA (Art. 28, Lei Federal nº 8.666/93)

- a) Cópia do CPF e Carteira de Identidade ou outro documento equivalente dos sócios;
- b) No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;
- c) No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;
 - c.1. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva*
- d) No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;
- e) No caso de microempresa ou empresa de pequeno porte: certidão expedida pela Junta Comercial ou pelo Registro Civil das Pessoas Jurídicas, conforme o caso, que comprove a condição de microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos do artigo 8º da Instrução Normativa nº 103, de 30/04/2007, do Departamento Nacional de Registro do Comércio – DNRC;
- f) No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização;

II. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

- a) Prova de inscrição no cadastro nacional de pessoa jurídica (CNPJ);
- b) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual e Municipal, relativo à sede da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto do certame;
- c) Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante;
- d) Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual (Tributária e Não-Tributária) do domicílio ou sede do licitante;
- e) Certidão Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, sendo que a mesma deve abranger também as contribuições sociais previstas nas alíneas "a" a "d" do parágrafo único do art. 11 da Lei nº. 8.212, de 24 de julho de 1991, expedida pela Secretaria da Receita Federal;
- f) Certificado de Regularidade do FGTS - CRF, expedido pela Caixa Econômica Federal;
- g) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT da Licitante, perante a Justiça do Trabalho, em cumprimento à Lei Federal nº 12.440/2011 e Resolução Administrativa TST nº 1470/2011.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
CNPJ nº 05.105.135/0001-35
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES

Parágrafo Primeiro: A Comissão verificará durante a Sessão a autenticidade dos documentos requeridos acima.

Parágrafo Segundo: Caso o licitante seja microempresa ou empresa de pequeno porte, deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de ser inabilitado.

III. **QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

- a) **Atestado de Visita Técnica** ao local da execução dos serviços, conforme disposições do Item 6.1, ou,
- b) **Declaração de Responsabilidade Técnica**, assinada pelo Representante Legal e Responsável Técnico da empresa, de que optaram pela não realização de visita para conhecimento do local de execução dos serviços e que se responsabilizam por quaisquer intercorrências de natureza técnica, logística, ambiental, estrutural que influenciem no desenvolvimento dos serviços de acordo com a Proposta apresentada e cronograma de execução, passivo desta forma à licitante a aplicação de multas e sanções seja por atrasos injustificados, paralisações e inexecuções ao caso relacionado.
- c) **Certidão comprobatória de inscrição ou registro e regularidade da licitante junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA**, da região a que estiver vinculada, que comprove o exercício da atividade relacionada com o objeto da licitação;
- d) **Capacidade Operacional:** A licitante (pessoa jurídica) deve ter experiência na execução de serviços relativos ao objeto da presente contratação, de complexidade equivalente ou superior, comprovado mediante a apresentação de atestado(s) fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, devidamente certificado pelo CREA.
- e) Será admitido 01 (um) ou mais certidões e/ou atestados fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, devidamente certificado pelo CREA, para comprovação dos itens e quantitativos acima previstos.
- f) Quando a certidão e/ou atestado não for emitido pelo contratante principal da obra (órgão ou ente público), deverá ser juntada pelo menos um dos seguintes documentos:
 - declaração formal do contratante principal confirmando que o Licitante tenha participado da execução do serviço objeto do contrato;
 - autorização da subcontratação pelo contratante principal, em que conste o nome do Licitante subcontratado para o que se está emitindo o atestado;
 - contrato firmado entre contratado principal e Licitante subcontratado, devidamente registrado no CREA.
- g) **Capacidade Profissional:** Deverá a licitante possuir em seu quadro funcional, o seguinte profissional: **Engenheiro Civil ou Arquiteto Urbanista**.
- h) O profissional **Engenheiro Civil ou Arquiteto Urbanista** deverá ser indicado como responsável técnico da licitante perante a Administração Municipal e comprovar acervo técnico em obras similares qualitativa e quantitativamente ao objeto desta licitação, mediante a apresentação de:
 - i. Comprovante de Registro e Regularidade do profissional perante o CREA/CAU;
 - ii. Apresentação de ART de Cargo e Função;
 - iii. CAT – Acervo Técnico do Responsável Técnico, que contemple a execução de serviços relacionados ao objeto da presente contratação.

- 9.4. Os profissionais qualificados a compor o corpo técnico mínimo da empresa deverão pertencer ao quadro funcional da licitante através de vínculo a ser comprovado por meio de:



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
CNPJ nº 05.105.135/0001-35
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES

- a) Na condição de empregado, por meio de cópia autenticada ou original da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS do profissional, Livro de Registro de Empregado, ou outro documento comprobatório de vínculo empregatício/profissional, previsto na legislação que rege a matéria (Contrato de Prestação de Serviços).
- b) No caso de profissional autônomo, por meio de comprovação de registro na certidão de registro da empresa.
- c) No caso de sócio, por meio do Ato Constitutivo e alterações (Estatuto/Contrato Social etc.), que deverá comprovar compatibilidade com a Certidão de Registro do licitante junto ao CREA, onde deverá constar o nome do profissional indicado.
- 9.5. O(s) profissional(is) indicado(s) pelo licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional de que trata o inciso I, do § 1º, artigo 30, da Lei nº 8.666/93, deverão participar da obra ou serviço objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovado previamente pela Administração.
- 9.6. Deverá apresentar ainda:
- a) Relação dos equipamentos necessários para execução das obras ou serviços de que trata o projeto de engenharia, aos quais estarão sujeitos à vistoria “in loco” pela Prefeitura Municipal de Moju/PA, por ocasião da contratação e sempre que necessário.
- IV. **QUALIFICAÇÃO ECONOMICA E FINANCEIRA**
- a) **Certidão Negativa de Falência ou de Recuperação Judicial**, expedida pelo Distribuidor Judicial da sede da empresa do licitante;
- b) **Balanco patrimonial** e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigível e apresentado na forma da Lei, devidamente, registrado na junta comercial.
- b.1.) Para fins deste **Edital**, os valores constantes no balanço patrimonial poderão ser corrigidos por índices oficiais, quando encerrados a mais de **03** (três) meses da data de apresentação da proposta. Na hipótese de atualização ou aumento do patrimônio líquido, o licitante terá que, obrigatoriamente, apresentar documentação que o altere, devidamente registrada e arquivada na junta comercial;

Parágrafo Primeiro: A apresentação do Balanço Patrimonial deverá ser feita da seguinte forma:

- a) No caso de sociedades anônimas, cópia do balanço patrimonial e demonstrações contábeis, publicados no Diário Oficial do Estado / Distrito Federal ou, se houver, do Município da sede da empresa;
- b) No caso de empresas de responsabilidade limitada, cópia das páginas do Livro Diário, contendo Termo de Abertura, Balanço Patrimonial, Demonstrações Contábeis e Termo de Encerramento, com o respectivo registro na Junta Comercial e, no caso de sociedades simples (cooperativas/associações), no cartório competente.
- c) A real situação financeira do proponente será verificada com base nos **Índices de Liquidez Geral, Liquidez Corrente, Solvência e Endividamento**, demonstrada por memória de cálculo, através da apresentação dos cálculos abaixo:

- **Índice de Liquidez Geral (ILG) não inferior a 1,0 (um inteiro), obtido pela fórmula:**
$$AC + RLP$$

$$ILG = \frac{AC + RLP}{PC + ELP} \geq 1,0$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
CNPJ nº 05.105.135/0001-35
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES

- **Índice de Liquidez Corrente (ILC)** não inferior a 1,0 (um inteiro), obtido pela fórmula:

$$\text{ILC} = \frac{\text{AC}}{\text{PC}} \geq 1,0$$

- **Índice de Endividamento Geral (IE)** não superior a 1,0 (um inteiro), obtido pela fórmula:

$$\text{IEG} = \frac{\text{PC} + \text{ELP}}{\text{AT}} \leq 1,0$$

Onde:

AC – Ativo Circulante
RPL – Realizável a Longo Prazo
PC – Passivo Circulante
ELP – Exigível a Longo Prazo
AT – Ativo Total

Parágrafo Segundo: As empresas que apresentarem resultado inferior ou igual a 01 (um) em qualquer dos índices referidos no subitem anterior, deverão comprovar valor do patrimônio líquido de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação.

- d) Os **Balancos** deverão conter as assinaturas do(s) representante(s) legal(is) e do contador responsável da Proponente, devidamente registrados na Junta Comercial;
 - e) As empresas com menos de 01 (um) ano de existência, que ainda não tenham balanço de encerramento do exercício, deverão apresentar demonstrações contábeis consolidando seus direitos, obrigações e patrimônio líquido relativo ao período de sua existência;
 - f) Demonstrações contábeis realizados/elaborados via Escrituração Contábil digital através do Sistema Público de Escrituração Digital – SPED deverão ser apresentados com autenticação da Junta Comercial.
 - g) A Licitante deverá, obrigatoriamente, sob pena de inabilitação, apresentar as memórias de cálculo relativas a todos os dados apresentados, com relação à qualificação econômico-financeira, a saber: Índices Financeiros e Atualização do Capital Social Integralizado (se for o caso).
- 9.7. Para fins de efetivação das condições de habilitação da proponente, deverá ser apresentado à Comissão:
- a) Certidão ou Termo de Consulta junto ao Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);
 - b) Certidão ou Termo de Consulta junto ao Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.ius.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php);
 - c) Certidão ou Termo de Consulta junto a Lista de Inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União – TCU;
- 9.8. **A consulta aos cadastros acima relacionados deverá ser realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário**, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
CNPJ nº 05.105.135/0001-35
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES



- de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário
- 9.9. Não será aceito protocolo de entrega ou solicitação de substituição de documento àquele exigido no presente edital e seus anexos.
- 9.10. A microempresa, empresa de pequeno porte, bem como a cooperativa que possuir restrição em qualquer dos documentos de regularidade fiscal previstos nas alíneas "c", "d", "e", "f", "g" do título **REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA**, terá sua habilitação condicionada à apresentação de nova documentação que comprove a sua regularidade, em até 05 (Cinco) dias úteis, prorrogáveis por mais 05 (cinco), a contar do encerramento da sessão.
- 9.11. A não-regularização da documentação, no prazo previsto, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no artigo 81 da Lei nº 8.666, de 1993, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, ou revogar a licitação.
- 9.12. Sob pena de inabilitação, todos os documentos apresentados para habilitação deverão estar:
- a) Em nome da licitante, com número do CNPJ e o endereço respectivo;
 - b) Se a licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz; ou
 - c) Se a licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz;
- 9.13. A não apresentação de qualquer documento exigido implicará na inabilitação do licitante;
- 9.14. Após a fase de habilitação não cabe desistência da proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão Permanente de Licitação.
- 9.15. Salvo aqueles documentos que por sua própria natureza tenham validade indeterminada, todos os demais somente serão considerados válidos (aceitos) se emitidos em no máximo 90 (noventa) dias da data de realização desta Licitação, caso não tenham prazo de validade neles consignado.
- 9.16. Todos os documentos deverão estar em nome da matriz, se o licitante for a matriz, e em nome da filial, se o licitante for a filial.
- 9.17. Poderá ainda o licitante, se filial, apresentar aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz;
- 9.18. Caso a filial, licitante habilitado, posteriormente se apresente impossibilitada de providenciar o faturamento pertinente, este deverá ser efetuado pela matriz do licitante, mediante prévia justificativa aceita pela CPL.
- 9.19. As licitantes deverão manter válidos, durante todo o procedimento licitatório, os documentos apresentados para habilitação, sendo exigida essa condição para assinatura do Contrato.
- 10. DO CONTEÚDO DA PROPOSTA FINANCEIRA**
- 10.1. A proposta deverá ser apresentada em uma única via, encadernada, digitada em papel timbrado da empresa, em língua portuguesa, sem emendas, rasuras, entrelinhas, acréscimos, borrões ou ressalvas, devendo ser numerada sequencialmente da primeira à última folha, de modo a refletir o seu número exato, datada, assinada, e rubricada em todas as folhas, em envelope lacrado.
- 10.2. O conteúdo do **ENVELOPE 2 – PROPOSTA FINANCEIRA**, deverá ser apresentado por meio de Carta Proposta de Preço, contendo todos os elementos a seguir relacionados:
- a) Razão Social, Nome de Fantasia, endereço, CNPJ da licitante e fazer menção a presente licitação;
 - b) Prazo de validade da proposta não inferior a 60 (sessenta) dias, contados da data da entrega da proposta;
 - c) Prazo de Execução da Obra;
 - d) Planilha de Preço, conforme o **ANEXO I – DOCUMENTOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**, preenchida e assinada, em papel e em Pen-Drive, onde estarão contidas todas as despesas necessárias para a execução do serviço, inclusive as salariais, totalização dos encargos sociais e trabalhistas, despesas adicionais, BDI e



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
CNPJ nº 05.105.135/0001-35
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES



- totalização de impostos e taxas, cujos itens, discriminações, unidades de medição e quantidades, não poderão ser alterados pela licitante, exceção feita às colunas de custo total e campo de somatórios ou quando devidamente estabelecido em ERRATA e/ou ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS, o percentual de desconto apurado no preço global deverá ser aplicado linearmente sobre todos os preços unitários das Planilhas de Orçamento.
- e) Composições analíticas das taxas de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI) e das Taxas de Encargos Sociais: PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS TRABALHISTAS E SOCIAIS, incidentes para os serviços previstos na Planilha de Serviços e Preços, discriminando todas as parcelas que o compõem, conforme PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DAS TAXAS DE B.D.I. (BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS).
- e.1.1. Os tributos referentes ao IRPJ e CSLL não deverão integrar o cálculo do BDI, nem tampouco a planilha de custo direto, por constituírem tributos de natureza direta e personalista, que oneram pessoalmente o Contratado.
- e.1.2. A licitante sujeita ao regime de tributação de incidência não cumulativa de PIS e COFINS deverá apresentar demonstrativo de apuração de contribuições sociais comprovando que os percentuais dos referidos tributos adotados na taxa de BDI correspondem às médias dos percentuais efetivos recolhidos em virtude do direito de compensação dos créditos previstos no art. 3º das Leis nºs 10.637/2002 e 10.833/2003, de forma a garantir que os preços contratado pela Administração Pública reflitam os benefícios tributários concedidos pela legislação tributária.
- e.1.3. As licitantes deverão adotar o percentual de 5,0% (cinco por cento), referente à alíquota de ISS, praticada no município de Moju/PA, para composição da tabela de BDI.
- e.1.4. As licitantes optantes pelo Simples Nacional deverão apresentar os percentuais de ISS, PIS e COFINS na tabela do BDI que sejam compatíveis com as alíquotas a que a empresa está obrigada a recolher, previstas na Lei Complementar nº 123/2006, bem como que a composição de encargos sociais não inclua os gastos relativos às contribuições que estas empresas estão dispensadas de recolhimento (Sesi, Senai, Sebrae, etc.), conforme dispõe o art. 13, § 3º da referida Lei Complementar.
- f) Cronograma Físico e Financeiro compatível com a obra, conforme o **ANEXO I – DOCUMENTOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, com periodicidade semanal**, não se admitindo parcela na forma de pagamento antecipado.
- g) Declaração de concordância do licitante de que a adequação do projeto que integra o edital de licitação e as alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões em quaisquer peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnico preliminar do projeto não poderá ultrapassar, no seu conjunto, dez por cento do valor total do contrato, computando-se esse percentual para verificação do limite previsto no §1º do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993;
- h) Valor total e global escrito por extenso.
- i) Declaração expressa de que nos preços nela contidos estão incluídas todas e quaisquer despesas relativas à mão-de-obra, materiais de consumo, lucros, encargos trabalhistas, sociais, fiscais, seguros, e outras despesas diretas e indiretas, bem como aquelas indispensáveis para manter a higiene e segurança no trabalho, necessárias ao cumprimento integral do objeto deste Edital;
- 10.3. Correrão por conta da PROPONENTE vencedora todos os custos que porventura deixar de explicitar em sua proposta.
- 10.4. O **ANEXO I – DOCUMENTOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**, deverá ser seguido integralmente no tocante aos quantitativos e unidades de medidas, sendo desclassificada a proposta que os omitir por qualquer razão.
- 10.5. Eventual falta de numeração ou numeração incorreta, não será motivo de desclassificação, porém deverá ser suprida pelo representante da licitante na sessão de abertura das propostas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
CNPJ nº 05.105.135/0001-35
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES

- 10.6. O licitante apresentará Proposta Comercial em meio digital, com arredondamento de duas casas decimais, não sendo motivo de desclassificação à sua não apresentação.
- 10.7. O licitante deverá utilizar, sempre que possível, nos valores propostos, mão de obra, materiais, tecnologias e matérias primas existentes no local da execução das obras/serviços, desde que não se produzam prejuízos à eficiência na execução do objeto e que seja respeitado o limite do orçamento estimado para a contratação.
- 10.8. É de inteira responsabilidade da licitante, obter dos órgãos competentes informações sobre a incidência ou não de tributos e taxas de qualquer natureza devidas para o fornecimento, objeto desta licitação, nos mercados interno e/ou externo, não se admitindo alegação de desconhecimento de incidência tributária, ou outras correlatas.
- 10.9. Nos preços unitários, a licitante deverá utilizar 2 (duas) casas decimais para evitar correções futuras.
- 10.10. Deverão constar no envelope da proposta os seguintes documentos:
- Planilha Orçamentária;
 - Composição de Preços Unitários;
 - Cronograma físico financeiro;
 - Composição de BDI e Encargos Sociais;
- 10.11. Não serão aceitas propostas enviadas via fax.

11. DO PROCESSAMENTO DA LICITAÇÃO

- 11.1. A licitação será processada e julgada nos termos dos artigos 43 a 48 da Lei nº 8.666/93 e demais legislações aplicáveis.
- 11.2. Considera-se iniciada a sessão a partir da abertura do primeiro envelope.
- 11.3. É vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originalmente na proposta, ressalvados aqueles que se destinam a sanar evidentes erros materiais, alterações essas que serão avaliadas pela CPL.
- 11.4. Iniciada a sessão, serão abertos pela Comissão Permanente de Licitação os envelopes contendo os documentos relativos à habilitação, os quais serão submetidos aos licitantes e à Comissão, para que sejam rubricados e apreciados.
- 11.5. Analisados os documentos, serão divulgados os nomes das empresas habilitadas e das inhabilitadas, devendo ser devolvidos às últimas os envelopes lacrados da proposta, caso não haja interposição de recurso ou após a sua denegação.
- 11.6. As licitantes inhabilitadas deverão retirar suas propostas na CPL, no prazo de 30 (trinta) dias consecutivos, contados da divulgação do resultado do julgamento da habilitação. Decorrido esse prazo, a CPL providenciará a eliminação dos mencionados documentos.
- 11.7. Em seguida, serão abertas as propostas financeiras das licitantes habilitadas e submetidas à rubrica e apreciação dos licitantes e da Comissão, desde que transcorrido o prazo para interposição de recurso ou tenha havido desistência expressa ou após o resultado do julgamento dos recursos interpostos.
- 11.8. Das reuniões para recebimento e abertura dos invólucros de nº 1 e 2, serão lavradas atas circunstanciadas, que mencionarão todos os licitantes, os documentos e as propostas apresentadas, as reclamações e impugnações feitas, bem como as demais ocorrências que interessem ao julgamento da licitação. As Atas serão assinadas pelos membros da CPL e por todos os licitantes presentes.
- 11.9. É facultada à Comissão, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligências destinadas a esclarecer ou a complementar a instrução do processo licitatório.
- 11.10. Sendo inhabilitados todos os licitantes ou todas as propostas desclassificadas, e após o decurso de todos os prazos recursais, a Administração poderá fixar aos licitantes o prazo de 08 (oito) dias úteis para apresentação de nova documentação ou de outras propostas, nos termos do disposto no § 3º do art. 48 da Lei nº 8.666/93.

12. DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
CNPJ nº 05.105.135/0001-35
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES

- 12.1.** A seleção da proposta mais vantajosa para a Administração obedecerá ao disposto no art. 45 da Lei nº 8.666/93, **adotando-se como critério de julgamento o MENOR PREÇO POR VALOR GLOBAL**, atendidas as especificações técnicas constantes deste Edital, nos termos do § 1º, inciso I, do retro mencionado artigo.
- 12.2.** A CPL rejeitará as propostas que:
- 12.2.1.** Estejam com omissões, adições, alterações ou ilegalidades, encontrem-se ilegíveis ou com rasuras;
 - 12.2.2.** Não apresentarem na planilha de quantitativos e na planilha de preços e ainda no resumo financeiro a assinatura do profissional responsável pela elaboração da planilha.
 - 12.2.3.** Durante a análise e julgamento das propostas, a CPL poderá exigir de qualquer dos proponentes esclarecimentos adicionais sobre a proposta e seus anexos.
 - 12.2.4.** As propostas serão analisadas e, quando ocorrerem eventuais erros aritméticos, poderão ser corrigidas pela Comissão de Licitação da forma seguinte:
 - 12.2.4.1.** No caso de discrepância entre valores grafados em algarismos e por extenso, prevalecerá o valor por extenso;
 - 12.2.4.2.** No caso de erro de transcrição da quantidade prevista para o serviço, a quantidade e o preço total serão retificados, mantendo-se inalterado o preço unitário;
 - 12.2.4.3.** No caso de erro de multiplicação do preço unitário pela quantidade correspondente, o produto será retificado, mantendo-se inalterados o preço unitário e a quantidade;
 - 12.2.4.4.** No caso de erro de adição, a soma será retificada, mantendo-se inalteradas as parcelas;
 - 12.2.4.5.** O preço total da proposta será ajustado pela CPL, em conformidade com os procedimentos acima para correção de erros. O valor resultante consistirá no preço corrigido global da proposta.
 - 12.2.5.** Até a assinatura do contrato, a Prefeitura de Moju poderá desclassificar qualquer das proponentes, sem direito a indenização ou ressarcimento de qualquer natureza sem prejuízo de outras sanções cabíveis, se tiver notícias de fato ou circunstâncias, anterior ou posterior ao julgamento desta licitação, que desabone a idoneidade ou capacidade financeira, técnica ou administrativa das mesmas.
- 12.3.** Serão desclassificadas as propostas que:
- 12.3.1.** Não atenderem às exigências legais deste Edital e seus anexos;
 - 12.3.2.** Estiverem com preço acima do valor máximo estabelecido pela Administração Municipal em planilha orçamentária;
 - 12.3.3.** Apresentarem oferta de vantagem não prevista neste Edital, ou preço e vantagem baseada na proposta de outras licitantes;
 - 12.3.4.** Se mostrarem manifestamente inexecutáveis ou com preços excessivos;
 - 12.3.5.** Serão consideradas manifestamente inexecutáveis as propostas, cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:
 - a) Média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração, ou,
 - b) Valor orçado pela Administração.

13. DA ADJUDICAÇÃO E DO CONTRATO

- 13.1.** A Adjudicação será feita à licitante habilitada que oferecer a proposta mais vantajosa para a Administração Pública;
- 13.2.** A licitante vencedora, uma vez notificada, que se recusar a assinar o contrato, aceitar ou retirar injustificadamente o instrumento equivalente, no prazo de 05 dias úteis a contar da notificação, incorrerá na decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
CNPJ nº 05.105.135/0001-35
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES

previstas no artigo 81 da Lei 8.666/1993. Neste caso, a Administração poderá convocar a empresa que imediatamente a suceder na classificação e assim sucessivamente;

- 13.3. O licitante remanescente, na hipótese da ocorrência acima citada, será convocado para assinar o contrato em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços atualizados de conformidade com o ato convocatório.
- 13.4. Se decorridos 90 (noventa) dias da data da entrega das propostas sem que haja convocação para a celebração de contrato, ficarão os licitantes liberados dos compromissos assumidos.

14. DOS PRAZOS

- 14.1. Os licitantes deverão observar os prazos discriminados neste Edital, sob pena de aplicação das penalidades cabíveis.
- 14.2. O prazo de validade das propostas, objeto da presente licitação, será de, no mínimo, **60 (Sessenta) dias**, contados da data de sua entrega.
- 14.3. O prazo de **vigência do contrato** será de **60 (Sessenta) dias**, a contar de sua assinatura, com eficácia após a publicação do mesmo, prorrogável na forma da Lei;
- 14.4. O prazo para execução da(s) obra(s) obedecerá aos respectivos prazos dos cronogramas físico financeiro de cada etapa da obra (Reforma do Bloco A e Construção do Bloco B), não ultrapassando o prazo total integrado de **08 (oito) semanas**, contados a partir da expedição da Ordem de Serviço;
- 14.5. Os prazos de início de etapa de execução, de conclusão e de entrega poderão ser prorrogados, desde que devidamente justificados e com base nos motivos apontados no art. 57, § 1º, incisos I a VI, da Lei Federal nº 8.666/1993.

15. DO GERENCIAMENTO, FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DA OBRA

- 15.1. A Prefeitura Municipal designará os Srs. **FLÁVIO PINTO DE OLIVEIRA VASCONCELOS**, Arquiteto e Urbanista CAU nº A87095-1 e **EDMILSON SOUZA**, Engenheiro Civil CREA/PA nº 151608875-1, como **Fiscais de Contrato**, vinculados ao(s) futuro(s) contrato(s), na forma das disposições, para gerenciamento, acompanhamento e fiscalização da execução do objeto ora licitado.
- 15.2. O fiscal anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados. As decisões que ultrapassarem a competência do fiscal deverão ser solicitadas a seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.
- 15.3. A fiscalização elaborará o boletim de medição, verificará o andamento físico da obra, observando o estabelecido no cronograma físico-financeiro. Caso os serviços executados não correspondam ao estabelecido no cronograma físico-financeiro, será registrada a situação inclusive para fins de aplicação das penalidades previstas, se for o caso.
- 15.4. A fiscalização atestará as notas fiscais/faturas e recibos emitidos pela empresa contratada.

16. DO REAJUSTE

- 16.1. Só será admitido o reajuste de preços após decorrido o prazo de 12 (doze) meses contados a partir da data da apresentação da proposta, desde que o contratado não tenha dado causa ao atraso no cronograma físico da obra, e após a análise dos setores competentes sobre a admissibilidade.
- 16.2. O interessado deverá formalizar o pedido de reajuste juntamente com o pedido de pagamento da nota fiscal/fatura dos valores passíveis de reajuste, sob pena de preclusão lógica do direito.
- 16.3. O índice a ser aplicado deverá ser o INCC-M, da Fundação Getúlio Vargas.
- 16.4. Para cálculo do reajuste aplicar-se-á a seguinte fórmula:
 $R = P_i \times I_i - I_0$ onde:
R = valor do reajustamento;
P_i = preço inicial dos serviços a serem reajustados;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
CNPJ nº 05.105.135/0001-35
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES

li = índice nacional da Construção Civil–INCC- M, publicado pela Fundação Getúlio Vargas – FGV no 13º mês, contados da data da apresentação da proposta.

IO = índice publicado pela Fundação Getúlio Vargas – FGV, referente ao mês da apresentação da proposta.

17. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- 17.1.** Ficará impedido de licitar e contratar com a **PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU/PA**, pelo prazo de até 05 (cinco) anos ou enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição, a pessoa física ou jurídica que praticar qualquer dos atos contemplados na Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores.
- 17.2.** O descumprimento do prazo de entrega sujeitará o fornecedor às seguintes sanções:
- a) Multa de 0,33% (zero vírgula trinta e três por cento) do valor do objeto, a cada 24 (vinte e quatro) horas de atraso, até o limite de 10% (dez por cento), podendo a não entrega do objeto levar a convocação do segundo colocado e aplicação de multa e demais sanções prevista no Edital.
 - b) Impedimento de contratar com a **PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU/PA** pelo período de até 05 (cinco) anos, observada a ampla defesa e o contraditório.
- 17.3.** Independente da aplicação das penalidades retro indicadas à proponente ficará sujeita, ainda, à composição das perdas e danos causados à Administração e decorrentes de sua inadimplência, bem como arcará com a correspondente diferença de preços verificada em nova contratação, na hipótese da proponente classificada não aceitar a contratação pelos mesmos preços e prazos fixados pela inadimplente.

18. ESCLARECIMENTOS AO EDITAL

- 18.1.** É facultado a qualquer interessado a apresentação de pedido de esclarecimentos sobre o ato convocatório e seus anexos, podendo até mesmo envolver a solicitação de cópias da legislação disciplinadora do procedimento, cujo custo da reprodução gráfica será cobrado, observado, para tanto, o prazo de até 05 (cinco) dias úteis anteriores à data fixada para recebimento das propostas.
- 18.2.** Os pedidos de esclarecimento poderão ser encaminhados ao Setor de Licitação por escrito ou através do endereço eletrônico: licitacaomoju@hotmail.com.
- 18.3.** Os esclarecimentos serão disponibilizados no site da Prefeitura Municipal, bem como anexados ao processo licitatório em até 02 (dois) dias úteis anteriores a data fixada para a abertura da licitação.

19. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DA INTERPOSIÇÃO DOS RECURSOS

- 19.1.** Poderá impugnar o edital qualquer cidadão, no prazo de 05 (cinco) dias úteis antes da data de abertura do mesmo, no caso de impugnação por empresa licitante, o prazo será de 02 (dois) dias úteis antes da abertura, devendo a Administração julgar e responder à impugnação em até 03 (três) dias úteis.
- 19.2.** No caso de interposição de recurso, o mesmo deverá ser dirigido à autoridade que proferiu a decisão, no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação do ato ou da lavratura da ata, cujos demais prazos e procedimentos obedecerão ao disposto no Art. 109 da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores.
- 19.3.** As impugnações e recursos deverão ser impetrados por via física junto ao Protocolo Geral da Prefeitura de Moju, ou pelo endereço eletrônico: licitacaomoju@hotmail.com, observando para a contagem dos prazos, o envio/apresentação durante o horário de expediente: 08:00 às 14:00.

20. DIVULGAÇÃO DO RESULTADO FINAL DA LICITAÇÃO

- 20.1.** O resultado final desta licitação será publicado no Diário Oficial da União, no Quadro de Avisos da Sede da Prefeitura Municipal e no Portal da Transparência Municipal.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
CNPJ nº 05.105.135/0001-35
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES



21. DO PAGAMENTO

- 21.1. O pagamento deverá ser realizado em até 30 (trinta) dias, contados a partir da data da apresentação da nota fiscal, bem como o atesto da prestação dos serviços pelo fiscal do contrato, mediante entrega da Nota Fiscal junto à Secretaria Municipal de Finanças, na forma abaixo.
- 21.1.1. Nota fiscal/Fatura deve apresentar discriminação resumida dos serviços executados, período da medição, número da licitação, número do Termo de Contrato e/ou Convênio, observação das normas constantes na Instrução Normativa RFB nº 971/2009 e alterações, sem rasuras e/ou entrelinhas.
- 21.1.2. Cópia da Guia de Recolhimento da Previdência Social – GPS do período de execução do serviço, devidamente quitada e autenticada, acompanhada do Relatório GFIP/SEFIP, com recolhimentos na matrícula CEI da obra.
- 21.1.3. Cópia da Guia de Recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, do período de execução do serviço, devidamente quitada e autenticada, acompanhada do Relatório Analítico da GRF.
- 21.1.4. A CONTRATADA deverá emitir Nota Fiscal, Fatura ou Recibo de acordo com o estabelecido na Instrução Normativa da Receita Federal do Brasil nº 971, de 13 de novembro de 2009, e demais alterações.
- 21.2. Para a liberação da **primeira parcela**, além das demais cláusulas de pagamento, deverão ser apresentados os seguintes documentos:
- 21.2.1. Comprovação da ART da obra;
- 21.2.2. Comprovação de matrícula CEI da obra junto ao INSS;
- 21.3. Para a liberação da **última parcela**, além das demais cláusulas de pagamento, deverão ser apresentados os seguintes documentos:
- 21.3.1. Do termo de Recebimento Definitivo da obra;
- 21.3.2. Do comprovante, nos casos previstos, de ligações definitivas de água e energia elétrica. As despesas referentes ao consumo de água e energia, durante a execução do objeto, são de inteira responsabilidade da contratada.
- 21.3.3. Da contribuição sindical, no caso de a obra com duração de 365 dias ou mais.
- 21.4. A Prefeitura Municipal reserva-se no direito de recusar a realizar o pagamento, se no ato da verificação e atesto pelo fiscal, o mesmo observar que os serviços não estão de acordo com as especificações apresentadas, devendo ser relato o fato por escrito. O pagamento só será realizado após as devidas correções pela contratada.
- 21.5. Havendo erro na nota fiscal/fatura ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, a nota fiscal/fatura será devolvida à **CONTRATADA** e o pagamento ficará pendente, até que a mesma providencie as medidas saneadoras.
- 21.6. O prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação ou reapresentação do documento fiscal, fato esse que não poderá acarretar qualquer ônus adicional para a **CONTRATANTE**, nem deverá haver prejuízo no fornecimento pela **CONTRATADA**.
- 21.7. A **CONTRATANTE** poderá deduzir do montante a pagar os valores correspondentes a eventuais multas e/ou indenizações devidas pela **CONTRATADA**.

22. DA REVOGAÇÃO E ANULAÇÃO DO CERTAME

- 22.1. No interesse da Administração Pública, a **PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU/PA** poderá:
- a) Modificar as condições do presente Edital, com fixação de novo prazo para a sua realização, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.
- b) Revogar a licitação por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
CNPJ nº 05.105.135/0001-35
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES

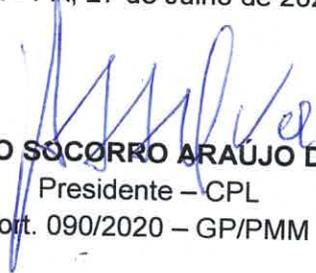
la por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.

- 22.2. A anulação do procedimento licitatório induz à do instrumento contratual.
- 22.3. Os licitantes não terão direito à indenização em decorrência da revogação ou anulação do procedimento licitatório.

23. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 23.1. A Prefeitura Municipal poderá revogar a licitação por motivo de interesse público, e deverá realizar a anulação da licitação quando houver ilegalidade, sendo de ofício ou mediante provocação de terceiros.
- 23.2. A contratada responderá de maneira absoluta e inescusável pela execução da obra, assumindo inteira, total e exclusiva responsabilidade pelos serviços executados.
- 23.3. O recolhimento do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISSQN deve ser feito nos termos do art. 3º da Lei Complementar nº 116/2003.
- 23.4. A licitante deverá prestar declaração de que imediatamente após a assinatura do contrato providenciará a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, junto ao **CREA/PA**, na forma da Lei nº 6.496/77, entregando uma via para os arquivos da Prefeitura Municipal de Moju através do Fiscal de Contrato.
- 23.5. Na contagem de prazos estabelecidos nesta Licitação excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos. Só se iniciam e vencem os prazos referidos neste artigo em dia de expediente no órgão ou na entidade.
- 23.6. Os casos omissos neste Edital serão solucionados pela Comissão Permanente de Licitação, com base na Legislação Federal e Municipal incidentes, e nos princípios gerais do Direito.
- 23.7. Será competente o Foro da Comarca de Moju/PA, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja para soluções de questões oriundas deste Processo Licitatório.
- 23.8. Os anexos abaixo fazem parte integrante e indivisível do presente Edital:
 - a) ANEXO I – Memorial Descritivo e Documentos Técnicos de Engenharia;
 - b) ANEXO II – Modelo para Termo de Credenciamento;
 - a) ANEXO III – Modelo de Declaração com base no disposto na Lei Complementar N°. 123/2006 e Alterações Posteriores;
 - b) ANEXO IV – Modelo de Declaração de Idoneidade/Fatos Supervenientes;
 - c) ANEXO V – Modelo de Declaração cumprimento Art. 7º da Constituição Federal;
 - d) ANEXO VI – Minuta de Contrato Administrativo.

Moju - PA, 27 de Julho de 2021.


LILIANE DO SOCORRO ARAUJO DA SILVA
Presidente – CPL
Port. 090/2020 – GP/PMM



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
CNPJ nº 05.105.135/0001-35
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES

ANEXO I

DOCUMENTOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA (MEMORIAL DESCRITIVO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, COMPOSIÇÃO DE PREÇOS, MEMORIAL DE CÁLCULO, CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIROA, COMPOSIÇÃO DE BDI)

ITEM I – REFORMA DO BLOCO A DA ESCOLA CENTRO OURO.

ITEM II – CONSTRUÇÃO DO BLOCO B/AMPLIAÇÃO DA ESCOLA CENTRO OURO.

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS/ OBRA						
Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU		MUNICÍPIO DE MOJU-PA			
Objeto:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA REFORMA DO PRÉDIO DA ESCOLA CENTRO OURO					
Endereço Da Obra:	COMUNIDADE CENTRO OURO - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOJU					
BDI (%):	24,52%		 PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU SECRETÁRIA DE OBRAS E URBANISMO	DATA-BASE:	COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU (07/2020)	ENCARGOS SOCIAIS (%)
Responsável Técnico:	ARQ. FLAVIO PINTO	ENG. EDMILSON SOUZA		REGISTRO PROFISSIONAL:	CAU: A87095-1 CREA: 151608875-1	64,97% (HORISTA) 74,09% (MENSALISTA)

ORÇAMENTO SINTÉTICO - REFORMA BLOCO A

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					1.746,84	2,80 %
1.1	1	PMM	Rasgo em alvenaria de bloco furado, de forma manual sem reaproveitamento	m²	2,66	31,45	39,16	104,32	0,17 %
1.2	2	PMM	Retirada de telhas de barro com reaproveitamento	m²	246,71	0,17	0,22	54,28	0,09 %
1.3	3	PMM	Retirada de trama da cobertura, com reaproveitamento	m²	247,71	0,17	0,22	54,50	0,09 %
1.4	4	PMM	Retirada de piso ceramico, inclusive camada regularizadora	m²	147,00	5,42	6,75	992,25	1,59 %
1.5	5	PMM	Retirada de pilar de madeira	unid.	5,00	5,42	6,75	33,75	0,05 %
1.6	6	PMM	Retirada de reboco	m²	30,60	0,60	0,75	22,95	0,04 %
1.7	7	PMM	Retirada de forro em PVC, incl. Barroteamento	m²	96,00	4,05	5,05	484,80	0,78 %
2.0			BOCOS DE FUNDAÇÃO					2.754,68	4,42 %
2.1	8	PMM	Escavação manual para bloco, sem previsão de fôrma	m³	0,96	96,24	119,83	115,04	0,18 %
2.2	9	PMM	Bloco em concreto armado p/ fundação (incl. forma)	m³	0,96	2.216,54	2.760,04	2.649,64	4,24 %
3.0			PILARES					6.505,89	10,41 %
3.1	10	PMM	Concreto armado fck=25MPa c/ forma mad. Branca	m³	1,19	2.348,83	2.924,77	3.474,63	5,56 %
3.2	11	PMM	Reaterro compactado	unid.	6,00	405,72	505,21	3.031,26	4,85 %
4.0			REATERRO COMPACTADO					1.003,49	1,61 %
4.1	12	PMM	Reaterro compactado	m²	9,60	83,94	104,53	1.003,49	1,61 %
5.0			GRAMPO PAREDE					2.346,48	3,75 %
5.1	13	PMM	Grampo parede	m²	36,00	52,35	65,18	2.346,48	3,75 %
6.0			COBERTURA					6.655,41	10,65 %
6.1	14	PMM	Reparo da cobertura com troca de longarina, ripa e caibro, com	m²	109,50	48,81	60,78	6.655,41	10,65 %
7.0			PISOS					13.203,36	21,13 %
7.1	15	PMM	Execução de contrapiso em concreto com concreto moldado in loco, feito na obra, acabamento convencional E= 4 cm	m²	144,00	38,99	48,55	6.991,20	11,19 %
7.2	16	PMM	(composição representativa) do serviço de revestimento cerâmico para piso com placas de gres de dimensões 35X35 cm, para edificação pública padrão	m²	144,00	34,65	43,14	6.212,16	9,94 %
8.0			REVESTIMENTO DE PAREDE					1.489,00	2,38 %
8.1	17	PMM	Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	m²	30,60	7,70	9,59	293,45	0,47 %
8.2	18	PMM	Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.	m²	30,60	31,38	39,07	1.195,54	1,91 %
9.0			PORTAS P1					1.401,41	2,24 %
9.1	19	PMM	Kit porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou media), padrão popular, 80X210 cm, espessura 3,50 cm, itens inclusos: dobradiças, montagem, fechadura com execução do furo - Fornecimento e instalação	unid.	1,00	503,91	627,47	627,47	1,00 %
9.2	20	PMM	Revisão em esquadrias de madeira	unid.	6,00	103,59	128,99	773,94	1,24 %
10.0			PINTURA					16.729,37	26,77 %
10.1	21	PMM	Aplicação manual de pintura com tinta latex acrílica em paredes, duas demãos	m²	420,74	11,58	14,42	6.067,07	9,71 %
10.2	22	PMM	Esmalte parede s/ massa e selador	m²	121,46	25,25	31,44	3.818,70	6,11 %
10.3	23	PMM	Esmalte madeira c/ selador sem massa	m²	28,80	18,27	22,76	655,49	1,05 %
10.4	24	PMM	Esmalte sobre grade de ferro (superf. aparelhada) - grade sala de aula	m²	22,00	37,06	46,14	1.015,08	1,62 %
10.5	25	PMM	Aplicação manual de pintura com tinta latex PVA em estrutura da cobertura, duas demãos	m²	367,39	5,77	7,19	2.641,53	4,23 %
10.6	26	PMM	Pintura acrílica em piso duas demãos	m²	173,39	11,72	14,60	2.531,49	4,05 %
11.0			ELÉTRICA					7.585,01	12,14 %
11.1	27	PMM	Quadro de distribuição de energia em PVC, de embutir, sem barramento com 6 disjuntores NEMA	unid.	1,00	53,88	67,10	67,10	0,11 %
11.2	28	PMM	Revisão de ponto existentes de equipamentos eletricos, incluindo suporte e placa, caixa elétrica, cabo	unid.	7,00	113,66	141,53	990,71	1,59 %
11.3	29	PMM	Ponto de iluminação, tomada residencial, incluindo interruptor simples e tomada 10A/250V, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento (excluindo lâmpada) - PONTO VENTILADOR E COMP. SEC. E DIRETORIA	unid.	9,00	136,73	170,25	1.532,25	2,45 %
11.4	30	PMM	Disjuntor tipo MENA, tripolar 10 até 50 , tensão máxima de 415 V	unid.	8,00	140,16	174,52	1.396,16	2,23 %
11.5	31	PMM	Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação	m	8,06	200,00	249,04	2.007,18	3,21 %
11.6	32	PMM	Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação	m	5,31	300,00	300,00	1.591,61	2,55 %
12.0			LIMPEZA FINAL					1.061,94	1,70 %
12.1	33	PMM	Limpeza geral e entrega da obra	m²	176,99	4,82	6,00	1.061,94	1,70 %
TOTAL GERAL								62.492,87	100,00 %



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA REFORMA DO PRÉDIO DA ESCOLA CENTRO OURO

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
1	PMM	Rasgo em alvenaria de bloco furado, de forma manual sem reaproveitamento	m ²			35,19
		Pedreiro	H	0,22	17,00	3,74
		Servente	H	2,32	13,55	31,45
2	PMM	Retirada de telhas de barro com reaproveitamento	m ²			0,17
		GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0048	15,71	0,08
		GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0067	14,77	0,10
		SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2180	13,55	2,95
		TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1330	16,81	2,24
		TELHA DE BARRO / CERAMICA, TIPO ROMANA, AMERICANA, PORTUGUESA, FRANCESA, COMPRIMENTO DE *41* CM, RENDIMENTO DE *16* TELHAS/M	UM	3,5500	0,87	3,10
3	PMM	Retirada de trama da cobertura, com reaproveitamento	m ²			8,38
		Carpinteiro	H	0,32	16,82	5,38
		Servente	H	0,21	14,28	3,00
4	PMM	Retirada de piso ceramico, inclusive camada regularizadora	m ²			5,42
		Pedreiro	H	0,04	15,11	0,60
		Servente	H	0,40	12,05	4,82
5	PMM	Retirada de pilar de madeira	unid.			30,77
		Pedreiro	H	0,96	15,11	14,51
		Servente	H	1,35	12,05	16,26
6	PMM	Retirada de reboco	m ²			4,05
		Pedreiro	H	0,03	14,47	0,43
		Servente	H	0,30	12,05	3,61
7	PMM	Retirada de forro em PVC, incl. Barroteamento	m ²			4,05
		Pedreiro	H	0,15	12,05	1,81
		Servente	H	0,15	14,97	2,25
8	PMM	Escavação manual para bloco, sem previsão de fôrma	m ³			96,24
		Pedreiro	H	2,36	17,00	40,12
		Servente	H	4,14	13,55	56,11
9	PMM	Bloco em concreto armado p/ fundação (incl. forma)	m ²			2.216,54
		Desforma	M ²	12,00	3,61	43,30
		Concreto c/ seixo Fck= 20 MPA (incl. langamento e adensamento)	M ³	1,00	558,53	558,53
		Armação p/ concreto	KG	60,00	9,10	546,00
10	PMM	Forma c/ madeira branca	M ²	12,00	89,06	1.068,72
		Concreto armado fck=25MPA c/ forma mad. Branca	m ²			2.348,83
		Concreto c/ seixo Fck= 25MPA (incl. langamento e adensamento)	M ³	1,00	575,36	575,36
		Armação p/ concreto	KG	80,00	10,47	837,76
11	PMM	Desforma	M ²	12,00	3,61	43,30
		Formas para concreto em chapa de madeira compensada resinada e=15mm (REAP 1x) m ² 92,96 12,0 1,115,52	M ²	12,00	74,37	892,42
		Pilar em mad. de lei 6"x6" (incl. bl. conc. ciclopico)	Und			
		Escavagao manual ate 1,50m de profundidade	m ²			405,72
12	PMM	Fundação corrida/bloco c/pedra preta arg.no traço 1:8	M ³	0,216	40,66	8,78
		Peça em madeira de lei 6"x6"x4m apar.	M ³	0,216	444,35	95,98
		Realterro compactado	UM	1,00	300,96	300,96
		Servente	Und			
13	PMM	Aterro	m ³	3,00	12,05	36,14
		Compactador de solo CM-13	m ³	1,25	36,12	45,15
		Servente	Hp	0,30	8,85	2,65
		GRAMPO PAREDE	Und			
13	PMM	Pedreiro	m ²			52,35
		Servente	H	0,40	12,92	5,17
		Aço ca-50 3/8"	kg	0,99	36,12	35,76
				1,00	5,40	5,40



Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
		Concreto c/ seixo Fck= 20 MPA (incl. preparo e langamento)	m³	0,01	602,06	6,02
14	PMM	Reparo da cobertura com troca de longarina, ripa e caibro, com reaproveitamento	m²			48,81
		Carpinteiro	H	0,67	18,68	12,52
		Ajudante	H	0,49	15,87	7,78
		Caibro não aparelhado *5 X 6* cm, em maçaramduba, angelim ou equivaente da região	H	0,30	10,10	3,03
		Prego de aço polido com cabeça 15 X 15 (1 1/4 X 13)	H	0,07	14,45	1,01
		Prego de aço polido com cabeça 19 X 36 (3 1/4 X 9)	H	0,05	13,04	0,65
		Prego de aço polido com cabeça 22 X 48 (4 1/4 X 5)	H	0,03	13,15	0,39
		Ripa não aparelhada, *1,5 X 5* cm, em maçaramduba, angelim ou equivaente da região	H	0,30	1,92	0,58
		Viga não aparelhada *6 X 12* cm, em maçaramduba, angelim ou equivaente da região	H	1,07	21,36	22,86
Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
15	PMM	Execução de contrapiso em concreto com concreto moldado in loco, feito na obra, acabamento convencional E= 4 cm	m²			38,99
		CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	M²	0,19	41,64	7,91
		CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 4CM. AF_06/2014	M²	0,16	43,29	6,93
		CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 4CM. AF_06/2014	M²	0,63	38,34	24,15
		Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
16		(composição representativa) do serviço de revestimento cerâmico para piso com placas de gres de dimensões 35X35 cm, para edificação pública padrão	m²			34,65
		REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_06/2014	m²	0,33	37,61	12,41
		REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_06/2014	m²	0,05	42,62	2,13
		REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	m²	0,60	33,51	20,10
		Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
17		Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	m²			7,70
		Pedreiro	H	0,23	15,11	3,48
		Servente	H	0,23	12,05	2,77
		Argamassa de cimento e areia no traço 1:3	m³	0,003	484,74	1,45
		Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
18		Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.	m²			31,38
		Ajudante	H	0,87	15,11	13,15
		Pedreiro	H	0,87	12,09	10,52
		Argamassa de cimento, areia e adit. plast. 1:6	m³	0,025	308,59	7,71
		Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
19		Kit porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou media), padrão popular, 80X210 cm, espessura 3,50 cm, itens inclusos: dobradiças, montagem, fechadura com execução do furo - Fornecimento e instalação	UN			503,91
		PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,00	259,52	259,52
		FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,00	64,20	64,20
		BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO POPULAR. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019_P	UM	1,00	180,19	180,19
		ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M	10,00	3,86	38,61
		Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
20		Revisão em esquadrias de madeira	UN			103,59
		Ajudante	H	1,00	15,36	15,36
		Carpinteiro	H	0,00	16,11	0,00
		Dobradiça 3"x3" com parafuso	UN	1,00	34,00	34,00
		Fechadura externa	UN	1,00	49,73	49,73
		Faixa de madeira de lei (muiracatiara) aparelhada 10 x 2,5cm (0,0025 m³/m)	m	0,18	25,00	4,50
		Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total

21	Aplicação manual de pintura com tinta latex acrilica em paredes, duas demãos	m ²				11,58
	Pintor	H	0,18	17,90		3,22
	Servente	H	0,06	13,55		0,81
	Tinta acrilica premiun, cor branco	L	0,33	22,86		7,54
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit		Total
22	Esmalte parede s/ massa e selador	m ²				25,25
	Pintor	H	0,75	15,91		11,93
	Servente	H	0,60	12,05		7,23
	Tinta esmalte	GL	0,05	85,96		4,30
	Lixa para parede	UN	0,80	0,64		0,51
	Aguarraz	GL	0,01	54,40		0,54
	Liquido selador p/ parede	GL	0,03	24,36		0,73
	Massa acrílica	GL	0,03	33,24		1,00
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit		Total



23	Esmalte madeira c/ selador sem massa	m ²			18,27
	Pintor	H	0,40	15,91	6,36
	Servente	H	0,35	12,05	4,22
	Tinta esmalte	GL	0,04	85,96	3,44
	Lixa para madeira	UN	0,40	0,80	0,32
	Aguarraz	GL	0,01	54,40	0,54
	Liquido selador p/madeira	GL	0,04	84,76	3,39
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
24	Esmalte sobre grade de ferro (superf. aparelhada) - grade sala de aula	m ²			37,06
	Pintor	H	1,10	15,91	17,50
	Servente	H	1,10	12,05	13,25
	Lixa p/ ferro	GL	0,50	1,20	0,60
	Tinta esmalte	GL	0,06	85,96	5,16
	Aguarraz	GL	0,01	54,40	0,54
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
25	Aplicação manual de pintura com tinta latex PVA em estrutura da cobertura, duas demãos	m ²			5,77
	Pintor	H	0,13	17,23	2,24
	Servente	H	0,05	12,92	0,62
	Tinta latex PVA premium, cor branca	L	0,04	72,80	2,91
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
26	Pintura acrílica em piso duas demãos	m ²			11,72
	Pintor	H	0,35	17,23	6,03
	Servente	L	0,25	12,92	3,23
	Tinta acrílica premium para piso		0,17	14,50	2,46
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
27	Quadro de distribuição de energia em PVC, de embutir, sem barramento com 6 disjuntores NEMA	unid.			53,88
	Eletrecista	H	0,32	19,04	6,09
	Ajudante	H	0,32	14,99	4,80
	Quadro de distribuição, sem barramento, em PVC, de embutir, para 6 ou 8 disjuntores DIN	unid.	1,00	40,35	40,35
	Argamassa traço 1:1:6 (em volume de cimento, cal e areia média umida) para massa única/ assentamento de alvenaria, preparo manual	m ³	0,0040	661,26	2,65
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
28	Revisão de ponto existentes de equipamentos eletrônicos, incluindo suporte e placa, caixa elétrica, cabo	Unid			113,86
	Eletrecista	H	0,30	19,04	5,71
	Ajudante	L	0,40	14,99	6,00
	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais	m	18,00	4,28	77,04
	Interruptor simples ou tomada 2P+T 10A, 250V, conjunto montado de embutir 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULOS)	unid.	1,00	24,91	24,91
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
29	Ponto de iluminação, tomada residencial, incluindo interruptor simples e tomada 10A/250V, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento (excluindo lâmpada) - PONTO VENTILADOR E COMP. SEC. E DIRETORIA	unid.			136,73
	Eletroduto flexível corrugado, PVC, DN 20 mm (1/2"), para circuitos terminais, instalados em laje - Fornecimento e instalação	M	2,00	3,45	6,89
	Eletroduto flexível corrugado, PVC, DN 20 mm (1/2"), para circuitos terminais, instalados em parede - Fornecimento e instalação	M	2,20	5,09	11,19
	Cabo de cobre flexível isolado 1,5 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação	M	8,40	1,66	13,91
	Cabo de cobre flexível isolado 2,5 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação	M	12,60	2,39	30,05
	Caixa octagonal 3" X 3", PVC, instalado em laje - Fornecimento e instalação	UN	0,38	6,77	2,54
	Caixa retangular 4" X 2" média (1,30 M do piso), PVC, instalado em parede - Fornecimento e instalação	UN	1,00	9,39	9,39
	Interruptor simples (1 MODULO) com 1 tomada de embutir 2P+T 10 A, incluindo suporte e placa - Fornecimento e instalação	UN	1,00	31,54	31,54
	Rasgo em alvenaria para eletrodutos com diâmetro menores ou iguais a 40 mm	M	2,20	4,15	9,13
	Quebra em alvenaria para instalação de caixa de tomada (4X4 OU 4X2).	UN	1,00	2,67	2,67
	Chumbamento linear para ramais/ distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm	M	2,20	8,83	19,42
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
30	Revisão de ponto existentes de equipamentos eletrônicos, incluindo suporte e placa, caixa elétrica, cabo	Unid			140,16
	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	19,04	38,08
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	14,99	29,98



	Eletroduto PVC Rígido de 1/2"	M	1,20	60,08	72,10
	Fita isolante	M	0,40	61,08	24,43
	Cabo de cobre 2,5mm ² -750V	M	3,60	62,08	223,49
	Bucha de 1/2"	UM	0,80	63,08	50,46
	Caixa de derivação 4"x2"- Plástica	UM	0,40	64,08	25,63
	Arruela de 1/2"	UM	0,80	65,08	52,06
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
31	Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação	M			8,06
	Auxiliar de eletrcista	H	0,13	11,99	1,56
	Eletricista	H	0,13	15,23	1,98
	Cabo de cobra flexível, classe 4 ou 5, isolado em PVC/A, antichama BWF-B, 1 condutor, 450/750 V, seção nominal 6,0 mm ²	M	1,02	4,42	4,51
	Fita isolante adesiva antichama, uso até 750 V, em rolo de 19 mm X 5 m	UN	0,01	1,01	0,01
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
32	Cabo de cobra flexível isolado, 2,5 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação	M			5,31
	Auxiliar de eletrcista	H	0,11	11,99	1,32
	Eletricista	H	0,11	15,23	1,68
	Cabo de cobra flexível, classe 4 ou 5, isolado em PVC/A, antichama BWF-B, 1 condutor, 450/750 V, seção nominal 2,5 mm ²	M	1,02	2,22	2,26
	Fita isolante adesiva antichama, uso até 750 V, em rolo de 19 mm X 5 m	UN	0,05	1,01	0,05
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
33	Limpeza geral e entrega da obra	m ²			4,82
	Servente	H	0,40	12,05	4,82



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA REFORMA DO PRÉDIO DA ESCOLA CENTRO OURO

MEMORIA DE CÁLCULO

	DESCRIMINAÇÃO	UNIDADE	LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIAMETRO (m)	COMPRIMENTO (m)	TOTAL	UNIDADE (UN)	VÁOS (UM)	TOTAL GERAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.1	Rasgo em alvenaria de bloco furado, de forma manual sem reaproveitamento	m³	0,12	3,00		7,40	2,66			2,66
1.2	Retirada de telhas de barro com reaproveitamento	m²					246,71			246,71
1.3	Retirada de trama da cobertura, com reaproveitamento	m²					247,71			247,71
1.4	Retirada de piso ceramico, inclusive camada regularizadora	m²					147,00			147,00
1.5	Retirada de pilar de madeira	unid.					5,00			5,00
1.6	Retirada de reboco	m²		0,60		51,00	30,60			30,60
1.7	Retirada de forro em PVC, incl. Barroteamento	m²	6,00			8,00	48,00	2,00		96,00
2.0	BLOCO FUNDAÇÃO									
2.1	Escavação manual para bloco, sem previsão de fôrma	m³	0,40	0,50		0,40	0,08	12,00		0,96
2.2	Bloco em concreto armado p/ fundação (incl. forma)	m³	0,40	0,50		0,40	0,08	12,00		0,96
3.0	PILAR									
3.1	Concreto armado fck=25MPa c/ forma mad. Branca	m³	0,12	3,30		0,30	0,12	10,00		1,19
3.2	Pilar em mad. de lei 6"x6" (incl.bl.conc.ciclopico)	unid						6,00		6,00
4.0	REATERRO COMPACTADO									
4.1	Reaterro compactado	m³	3,00	0,20		16,00	9,60			9,60
5.0	GRAMPO PAREDE									
5.1	Grampo parede	unid					36,00			36,00
6.0	Reparo da cobertura com troca de longarina, ripa e caibro, com reaproveitamento									
6.1	Reparo da cobertura com troca de longarina, ripa e caibro, com reaproveitamento	m²					109,50			109,50



7.0	PISOS								
7.1	Execução de contrapiso em concreto com concreto moldado in loco, feito na obra, acabamento convencional E= 4 cm	m ²	6,00		8,00	48,00	3,00		144,00
7.2	(composição representativa) do serviço de revestimento cerâmico para piso com placas de gres de dimensões 35X35 cm, para edificação pública padrão	m ²	6,00		8,00	48,00	3,00		144,00
8.0	REVESTIMENTO DE PAREDE								
8.1	Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	m ²		0,60	51,00	30,60			30,60
8.2	Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.	m ²		0,60	51,00	30,60			30,60
9.0	PORTAS P1								
9.1	Kit porta de madeira para pintura, 80x210 cm, espessura 3,5 cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação de batente, fechadura com execução de furo - Fornecimento e instalação	unid.					1,00		1,00
9.2	Revisão em esquadrias de madeira	unid.					6,00		6,00
10.0	PINTURA								
10.1	Aplicação manual de pintura com tinta latex acrílica em paredes, duas demãos	m ²					420,74		420,74
10.2	Esmalte parede s/ massa e selador	m ²					121,46		121,46
10.3	Esmalte madeira c/ selador sem massa	m ²					28,80		28,80
10.4	Esmalte sobre grade de ferro (superf. aparelhada) - grade sala de aula	m ²					22,00		22,00
10.5	Aplicação manual de pintura com tinta latex PVA em estrutura da cobertura, duas demãos	m ²					367,39		367,39
10.6	Pintura acrílica em piso duas demãos	m ²					173,39		173,39
11.0	ELÉTRICA								
10.1	Quadro de distribuição de energia em PVC, de embutir, sem barramento com 6 disjuntores NEMA	unid					1,00		1,00
10.1	Revisão de ponto existentes de equipamentos eletrônicos, incluindo suporte e placa, caixa elétrica,	unid					7,00		7,00
10.2	Ponto de iluminação, tomada residencial, incluindo interruptor simples e tomada 10A/250V, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento (excluindo lâmpada) - PONTO VENTILADOR E COMP. SEC. E DIRETORIA	unid					9,00		9,00
10.6	Disjuntor tipo MENA, tripolar 10 até 50 , tensão máxima de 415 V	unid.					8,00		8,00
10.7	Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e	m					200,00		200,00
10.8	Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e	m					300,00		300,00
12.0	LIMPEZA FINAL								
12.1	Limpeza geral e entrega da obra	m ²					48,00		48,00

302
Ass:



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU

SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

Cronograma Físico-Financeiro

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA REFORMA DO PRÉDIO DA ESCOLA CENTRO OURO

GERAL

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	SEMANAS					VALOR	%
		1º	2º	3º	4º	5º		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	873,42	873,42				1.746,84	2,80%
2	BOCOS DE FUNDAÇÃO	1.382,34	1.382,34				2.764,68	4,42%
3	PILARES		3.252,94	3.252,94			6.505,89	10,41%
4	REATERRO COMPACTADO		1.003,49				1.003,49	1,61%
5	GRAMPO PAREDE		2.346,48				2.346,48	3,75%
6	COBERTURA			3.327,71	3.327,71		6.655,41	10,65%
7	PISOS			6.601,68	6.601,68		13.203,36	21,13%
8	REVESTIMENTO DE PAREDE				1.489,00		1.489,00	2,38%
9	PORTAS P1				1.401,41		1.401,41	2,24%
10	PINTURA					16.729,37	16.729,37	26,77%
11	ELÉTRICA					7.585,01	7.585,01	12,14%
12	LIMPEZA FINAL				1.061,94		1.061,94	1,70%
SUB-TOTAIS		2.255,76	8.858,67	13.182,33	13.881,73	24.314,38	62.492,87	100,00%
TOTAL PARCIAL		2.255,76	11.114,43	24.296,76	38.178,49	62.492,87		
TOTAL ACUMULADO		3,61%	17,79%	38,88%	61,09%	100,00%	62.492,87	100,00%



ESTADO DO PARÁ
PREFEIRURA MUNICIPAL DE MOJU



COMPOSIÇÃO BDI

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA REFORMA DO PRÉDIO DA ESCOLA CENTRO OURO

DESCRIÇÃO DOS ITENS	PERCENTUAL
Administração Central (AC)	3,00%
Seguro e Garantia (S + G)	0,80%
Taxa de Risco (R)	0,97%
Bonificação / Lucro Bruto (B)	6,16%
Impostos	
PIS	0,65%
COFINS	3,00%
ISSQN	2,00%
CPRB	4,50%
Total de Impostos (I)	10,15%
Despesas Financeiras (F)	0,59%

$$\text{BDI (\%)} = \frac{(((1+AC+S+G+R) \times (1+F) \times (1+B)) - 1) \times 100}{(1-I)}$$

24,52%

Obs.: Conforme legislação municipal:

Base de cálculo do ISS 40,00%
Alíquota do ISS 5,00%

Flávio Pinto de Oliveira Vasconcelos
Arquiteto
CAU: A87095-1



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO
ENCARGOS SOCIAIS - SEM DESONERAÇÃO

304
Ass:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA REFORMA DO PRÉDIO DA ESCOLA CENTRO OURO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA		MENSALISTA	
		%		%	
GRUPO A					
A1	ISS	0,00%		20,00%	
A2	SESI	1,50%		1,50%	
A3	SENAI	1,00%		1,00%	
A4	INCRA	0,20%		0,20%	
A5	SEBRAE	0,60%		0,60%	
A6	Salário Educação	2,50%		2,50%	
A7	Seguro Contra Acidente de Trabalho	3,00%		3,00%	
A8	FGTS	8,00%		8,00%	
A9	SECONCI	0,00%		0,00%	
A	Total		16,80%		36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	0,00%		Não Incide	
B2	Feriados	0,00%		Não Incide	
B3	Auxílio - Enfermidade	0,93%		0,70%	
B4	13º Salário	11,10%		8,33%	
B5	Licença Paternidade	0,07%		0,05%	
B6	Faltas Justificadas	0,74%		0,56%	
B7	Dias de Chuvas	2,83%		Não Incide	
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%		0,08%	
B9	Férias Gozadas	11%		8,15%	
B10	Salário Maternidade	0,03%		0,02%	
B	Total		26,67%		17,89%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	7,14%		5,36%	
C2	Avizo Prévio Trabalhado	0,17%		0,13%	
C3	Férias Indenizadas	3,20%		2,41%	
C4	Depósito Resisão Sem Justa Causa	5,31%		3,99%	
C5	Indenização Adicional	0,60%		0,45%	
C	Total		16,42%		12,34%
GRUPO D					
D1	Reincidência do Grupo A sobre Grupo B	4,45%		6,58%	
D2	Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,63%		0,48%	
D	Total		5,08%		7,06%
Total Geral			64,97%		74,09%

Flavio Pinto de Oliveira Vasconcelos
Arquiteto - CAU: A87095-1



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO



MEMORIAL DESCRITIVO CONSTRUÇÃO BLOCO A

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM OBRAS DE ENGENHARIA PARA A CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL DO CENTO OURO, LOCALIZADA NA COMUNIDADE CENTRO OURO, ALTO MOJU, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOJ/PA.

Área da Edificação: **409,30 M²**

Pavimento: **Térreo**



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO



DISPOSIÇÕES GERAIS

EXECUÇÃO DA OBRA

A execução da obra de reforma e construção da escola ficará a cargo da empresa contratada, Empreiteira, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da Obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a Empreiteira e o ente contratante. Para a execução dos serviços serão necessários ainda os procedimentos normais de regularização do Responsável Técnico da Empreiteira, junto ao contratante, com relação ao comando da obra (residência), diário de obra, licenças e alvarás.

ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

Serviços Preliminares: Deverá ser afixada Placa de Obras padrão em local de boa visibilidade. Deverá ser de lona de poliéster capaz de resistir às intempéries, durante o período da obra. Terá dimensões de 1,20x1,20m e deverá ser pintada obedecendo à proporcionalidade do modelo.

MAIS UMA OBRA DA PREFEITURA	
VALOR TOTAL DA OBRA:	PRAZO DE EXECUÇÃO:
MUNICÍPIO:	
LOCAL:	
AGENTES PARTICIPANTES:	
OBJETO:	
	



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO



DISPOSIÇÕES GERAIS

1 – EXECUÇÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO

A execução da edificação da Escola do Centro Ouro, localizada na Comunidade do Centro Ouro, ficará a cargo da empresa contratada, Empreiteira, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da Obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a Empreiteira e a Prefeitura Municipal de Moju. Para a execução dos serviços serão necessários ainda os procedimentos normais de regularização do Responsável Técnico da Empreiteira, junto ao contratante, com relação ao comando da obra (residência), diário de obra, licenças e alvarás.

2 – TERRENO

O terreno deverá ser preferencialmente plano e em formato retangular com as seguintes dimensões mínimas: 25,00 metros lineares de frente e de fundos e 20,00 metros lineares ao longo de cada lado, com área superficial total de 500,00 m². Possuir ainda fácil acesso aos serviços de transporte públicos.

3 – TIPO DE SOLO

O tipo de solo deverá ser, preferencialmente, argiloso, com média permeabilidade, seco *in natura*, permitindo, se necessário, uso normal de dreno a fim de não constituir problemas futuros. Deverá ter boa capacidade de carga de suporte à ruptura, com valor mínimo de 2 Kgf/cm² (0,2 MPa), permitindo o uso de fundações diretas (do tipo sapata), com solo firme a uma profundidade máxima de 2,00 metros lineares.

ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

1.0 – NORMAS GERAIS

1.1. Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação dos Projetos de Arquitetura, Memória de Cálculo e Planilha Orçamentária.

1.2. A Memória de Cálculo e a Planilha Orçamentária foram elaborados a partir do desenvolvimento do projeto arquitetônico e visitas técnicas “in loco”, implantado em um terreno específico, em que a fundação prevista é superficial do tipo direta, com sapatas isoladas e vigas baldrame. As dimensões das peças especificadas nesses documentos foram adotadas apenas para servir de base para se estimar o custo de construção. Com isso, faz-se necessária uma revisão geral desses documentos e compatibilizá-los com seus projetos complementares.

1.3. Caso existam dúvidas de interpretação sobre as peças que compõem o Projeto de Arquitetura, elas deverão ser dirimidas antes do início da obra com a equipe técnica da Secretaria de Obras e Urbanismo, que dará sua anuência aprovativa ou não.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

1.4. Para eventual necessidade nas alterações de materiais e (ou) serviços propostos, bem como de projeto sinalizados pela Empreiteira, deverão ser previamente apreciados pela equipe técnica da Secretaria de Obras e Urbanismo, que poderá exigir informações complementares, testes ou análise para embasar Parecer Técnico final à sugestão alternativa apresentada.

1.5. Todas as peças gráficas deverão obedecer ao modelo padronizado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, devendo ser rubricadas pelo profissional Responsável Técnico da Empresa Contratada.

1.6. São obrigações da Empreiteira e do seu Responsável Técnico:

- Obediência às Normas da ABNT.
- Visitar previamente o terreno em que será construída a edificação, a fim de verificar as suas condições atuais e avaliar, por meio de sondagens, o tipo de fundação a ser executada para a edificação.
- Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao conveniente, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão.
- Empregar operários devidamente uniformizados e especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra.
- Na fase de execução da obra, caso sejam verificadas divergências e inconsistências no projeto, comunicar aos técnicos da Secretaria de Obras, para que as devidas providências sejam tomadas.
- Manter atualizados no Canteiro de Obra: Diário, Alvará, Certidões, Licenças, evitando interrupções por embargos.
- Estabelecer um serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução que por ventura venham a ocorrer nela.
- Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro.
- Providenciar a colocação das placas exigidas pela Secretaria de Obras e Urbanismo.
- Para a execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da Empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e tudo o mais que se fizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços previstos.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

LACISPRO
Fls: 309
[Handwritten signature]

2.0 – FISCALIZAÇÃO

- 2.1. A Fiscalização dos serviços será feita pelo Responsável Técnico do contrato, portanto, em qualquer ocasião, a Empreiteira deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.
- 2.2. A Empreiteira manterá na obra, à frente dos serviços, um profissional devidamente habilitado e residente, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pelo (contratante) ao preposto da Empresa executora terão eficácia plena e total, e serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro. Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. Ressaltado seja, que o profissional devidamente habilitado, preposto da Empresa executora, deverá estar registrado no CREA local, como Responsável Técnico pela Obra que será edificada.
- 2.3. Fica a Empreiteira obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ser realizada dentro de 24 (vinte e quatro) horas.
- 2.4. Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.
- 2.5. A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade da Empreiteira perante a legislação vigente.
- 2.6. Deverá ser mantido no escritório da obra um jogo completo e atualizado do projeto de arquitetura e dos projetos complementares, as especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos técnicos pertinentes à edificação, que tenham sido aprovados pela Secretaria de Obras e Urbanismo, bem como o Diário de Obra, que será o meio de comunicação entre (Contratante) e a Empreiteira, no que se refere ao bom andamento da obra.

3.0 – MATERIAIS E MÃO DE OBRA

- 3.1. As normas aprovadas ou recomendadas, as especificações, os métodos e ensaios, os padrões da ABNT referentes aos materiais já normalizados, a mão de obra e execução de serviços especificados, serão rigorosamente exigidos.
- 3.2. Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, poderá a Fiscalização exigir análise em instituto oficial, correndo as despesas por conta da Empreiteira.
- 3.3. A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos necessários à execução das obras, de propriedade do conveniente, assim como das já construídas e ainda não recebidas definitivamente, serão de total responsabilidade da empreiteira.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO



4.0 - INSTALAÇÕES DA OBRA

4.1. Ficarão a cargo exclusivo da Empreiteira todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, mão de obra, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios tais como: barracão; andaimes, tapumes, instalações de sanitários, de luz e telefone, de água, etc. Os serviços de terraplenagem serão da inteira responsabilidade do ente federado (contratante da obra).

5.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES

5.1. Abastecimento e Distribuição de Energia Elétrica e Água Potável.

5.1.1. A Empreiteira deverá executar, às suas expensas, as redes provisórias de energia elétrica e água potável e esgoto sanitário.

5.2. A Empreiteira deverá providenciar a colocação das placas Padrão do Governo Federal, assim como aquelas determinadas pelo CREA.

5.3. A limpeza e preparo do terreno ficará a cargo da **Secretaria de Obras e Urbanismo**, com emprego de todo maquinário necessário e suficiente, e remoção do entulho resultante desta limpeza.

5.4. Em virtude da obra estar localizada ao lado da Escola Boa Esperança, fica acordado a utilização de um espaço cedido para a construção provisória pela empreiteira de depósito, escritório, sanitários, refeitório, etc., numa área mínima de 10,00m², com paredes divisórias em tábuas de madeira, cobertura em telha de fibrocimento 4mm e piso cimentado em todas as dependências, previsão de vasos sanitários com caixa de descarga universal, lavatórios e pia de cozinha.

6.0 - LOCAÇÃO DA OBRA

6.1. Ficará sob responsabilidade direta da Empreiteira a locação da obra, que deverá ser executada com rigor técnico, observando-se atentamente o projeto arquitetônico e o de implantação, quanto a níveis e cotas estabelecidas neles.

6.2. A ocorrência de erro na locação da obra implicará à Empreiteira a obrigação de proceder, por sua conta e dentro dos prazos estipulados no contrato, as devidas modificações, demolições e reposições que assim se fizerem necessárias, sob aprovação, ou não, da Fiscalização do ente federado.

6.3. A Empreiteira deverá solicitar, junto ao contratante, a demarcação do lote, passeio público e caixa da rua. Caso exista alguma divergência entre o levantamento topográfico, urbanização e o projeto aprovado, ela deverá comunicar o fato, por escrito, à fiscalização do Contratante.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO



6.4. Qualquer omissão de informação que implique na não obtenção de licenciamentos, alvará, habite-se, ou em reparos e demolições para atendimento de exigências dos órgãos municipais, serão de inteira responsabilidade da Empreiteira, que arcará com todos os custos pertinentes.

6.5. Após ser finalizada a locação, a Empreiteira procederá ao aferimento das dimensões, alinhamentos, ângulos (esquadros) e de quaisquer outras indicações que constam no projeto aprovado, de acordo com as reais condições encontradas no local da obra. Havendo relevantes divergências entre as reais condições existentes no local da obra e os elementos do projeto aprovado, os fatos ocorridos deverão ser comunicados, por escrito, à Fiscalização do contratante, que responderá em tempo hábil quais providências deverão ser tomadas.

7.0 – MOVIMENTO DE TERRA

7.1. As áreas externas à edificação, no interior do terreno previsto para sua construção, quando não perfeitamente caracterizadas nas plantas, deverão ser previamente regularizadas, de forma a permitir contínuo acesso às dependências da obra, assim como um perfeito escoamento das águas superficiais pela topografia natural do terreno.

7.2. Os trabalhos de escavação deverão ser executados com cuidados especiais, a fim de resguardar as estruturas por ventura existentes no terreno, de possíveis danos causados por carregamentos exagerados e (ou) assimétricos, ou pelo impacto gerado pelos equipamentos que forem utilizados. Todo movimento de terra será executado em função das cotas apontadas no projeto de implantação, e com o mínimo de incômodo para com a vizinhança (terrenos adjacentes).

7.3. Será executada escavação manual de valas, com dimensões mínimas de 0,20m (largura) x 0,30m (profundidade), prevista para os seguintes serviços: rede externa da entrada de instalação elétrica, rede externa da instalação telefônica, rede externa da instalação de água potável, rede externa da instalação de esgoto sanitário, rede externa da instalação de águas pluviais e rede externa das instalações provisórias.

7.4. Os reaterros dessas valas serão executados com material escolhido e selecionado, colhido da escavação manual, sem detritos e nem vegetais, em camadas sucessivas de 0,20 m de espessura, adequadamente molhados e energeticamente compactados por meio mecânico, a fim de se evitar a posterior ocorrência de fendas, trincas ou desníveis, em razão do recalque que poderá ocorrer nas camadas aterradas.

7.5. O aterro da projeção da obra (caixão) será executado com material granular argiloso de alta compactidade e resistência, ou seja, preferencialmente terra cascalho da região, sem torrões e nem vegetais, em camadas sucessivas de 0,10 m, altura média de 0,20 m, compactado manualmente até atingir a cota prevista em projeto,



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO



8.0 – INFRA-ESTRUTURA: FUNDAÇÕES

8.1. Inicialmente torna-se importante estabelecer que, caso seja constatada no terreno da construção existência de antigos aterros, será necessário de imediato realizar pesquisas geotécnicas (sondagens) para determinar as características de suporte à ruptura desse tipo de solo, inclusive cabendo à Empreiteira tomar todas as providências pertinentes à correção das deficiências que forem detectadas, a fim de que se alcance o objetivo de assentar as fundações num solo estabilizado e compatível com as cargas atuantes provindas da superestrutura.

8.2. A fundação prevista é superficial e do tipo direta (profundidade menor do que 2,00m), executada em um sistema composto de vigas baldrame em concreto armado, a fim de receber as paredes de alvenaria da edificação, e sapatas isoladas em concreto armado, que terão por função principal transferir ao solo subjacente as cargas oriundas da supraestrutura, solo este que deverá ter boa capacidade de carga à ruptura, com valor nominal mínimo de 2 Kgf/cm² (0,2 MPa).

8.3. O projeto de fundações deverá ser elaborado previamente pela Contratante, de acordo com a NBR 6122/2010.

8.4. As cavas para fundações deverão ser executadas, conforme o projeto elaborado, mas, principalmente, de acordo com a natureza do terreno existente sobre a projeção da obra. Caso seja necessário, deverão ser realizadas sondagens no referido terreno, a fim de se aferir sua resistência à ruptura, que não poderá ser inferior a 0,2 MPa (ou 2 Kgf/cm²), por cargas atuantes da supraestrutura.

8.5. As vigas baldrame serão em concreto armado, nas dimensões definidas no projeto e com um Fck mínimo de 20 MPa, que recepcionarão as paredes de alvenaria do térreo.

8.6. Os blocos isolados serão em concreto armado com Fck mínimo de 20 MPa, nas dimensões retangulares mínimas de 0,40 x 0,40m e 0,40m de altura, assentadas sobre solo que tenha resistência à ruptura acima de 0,2 MPa e lastro de concreto simples, concreto magro, com 3cm de espessura, nas quais também serão embutidos os “arranques” dos pilares, formando o “pescoço” de cada pilar, e que serão preenchidos com concreto de resistência característica mínima de 20 MPa.

9.0 – SUPERESTRUTURA

9.1. GENERALIDADES

9.1.1. Estas especificações abrangem toda a execução da estrutura de concreto armado da obra, quanto ao fornecimento de materiais, manufatura, cura e proteção. Neste caso deverão ser seguidas as normas, especificações e métodos brasileiros, principalmente, o atendimento à NBR 6118/2007, na qual deverá estar fundamentado o projeto estrutural, obrigatoriamente parte constante do acervo técnico na fase licitatória e executória da obra.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

9.1.2. Rigorosamente serão observadas e obedecidas todas as particularidades do projeto arquitetônico e estrutural, a fim de que haja perfeita concordância entre eles na execução dos serviços.

9.1.3. Nenhum elemento estrutural, ou seu conjunto, poderá ser executado sem a prévia e minuciosa verificação, tanto por parte da Empreiteira como da Fiscalização, das perfeitas disposições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como do exame da correta colocação da canalização elétrica, telefônica, hidráulica, águas pluviais, sanitária e outras que eventualmente serão embutidas na massa de concreto.

9.1.4. A execução de qualquer parte da estrutura, de acordo com o projeto estrutural fornecido, implicará na integral responsabilidade da Empreiteira pela sua resistência e estabilidade.

9.1.5. As passagens dos tubos pelos furos em vigas e outros elementos estruturais, deverão obedecer rigorosamente ao projeto, não sendo permitida mudança em suas posições. Sempre que necessário, será verificada a impermeabilização nas juntas dos elementos embutidos.

9.1.6. Sempre que a Fiscalização tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos estruturais, solicitará prova de carga para se avaliar a qualidade e resistência das peças, custos estes que ficarão a cargo exclusivo da Empreiteira.

9.1.7. A Empreiteira locará a estrutura com todo o rigor possível e necessário, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível, correndo por sua conta eventual demolição, assim como a reconstrução dos serviços julgados imperfeitos pela Fiscalização da contratante.

9.1.8. Antes de iniciar os serviços, a Empreiteira deverá verificar as cotas referentes ao nivelamento e locação do projeto, sendo a referência de nível (RN), tomada no local junta a Fiscalização.

9.2. MATERIAIS COMPONENTES

9.2.1. Aço para concreto armado

9.2.1.1. Todo o aço empregado será do tipo CA-50 e CA-60. As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto. De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e mecânicas, e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

9.2.2. Aditivos

9.2.2.1. Os tipos e marcas comerciais, bem como as suas proporções na mistura e os locais de utilização serão definidos após a realização de ensaios e aprovação pela Fiscalização do contratante.

9.2.3. Agregados

9.2.3.1. Miúdo



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

9.2.3.1.1. Deverá ser utilizada areia natural de quartzo ou areia artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com granulometria que se enquadre nas especificações da NBR 7211/2005 da ABNT. Este material deverá estar isento de substâncias nocivas à sua utilização, como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outras.

9.2.3.2. Graúdo

9.2.3.2.1. Deverão ser utilizadas pedras britadas nº 1 e nº 2, provenientes da britagem de rochas sãs, totalmente puras de substâncias nocivas, como torrões de argila, material pulverulento, graveto e outras. Sua composição granulométrica enquadrar-se-á rigorosamente no especificado da NBR 7211/2005.

9.2.4. Água

9.2.4.1. A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de materiais siltsos, sais, álcalis, ácidos, óleos, orgânicos ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. A princípio, água potável poderá ser utilizada, porém sempre que se suspeitar de que a água local ou a disponível possa conter substâncias prejudiciais, deverão ser providenciadas análises físico químicas. Cabe ressaltar que água com limite de turbidez até 2.000 partes por milhão, poderá ser utilizada. Se esse limite for ultrapassado, a água deverá ser previamente decantada.

9.2.5. Cimento

9.2.5.1. O cimento empregado no preparo do concreto deverá atender as especificações e os ensaios da ABNT. O Cimento Portland Comum atenderá a NBR 5732/1991, e o de alta resistência inicial a NBR 5733/1991. O armazenamento do cimento na obra será feito de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências ou idades.

9.2.5.2. O prazo máximo para armazenamento em locais secos e ventilados será de 30 dias. Vencido esse prazo, o cimento somente poderá ser usado com a aprovação da Fiscalização, que poderá indicar as peças (se houver) que receberão concreto com cimento além daquela idade. Para cada partida de cimento será fornecido o certificado de origem correspondente. Não será permitido o emprego de cimento com mais de uma marca ou procedência.

9.3. ARMAZENAMENTO

9.3.1. De um modo geral, os materiais deverão ser armazenados de forma a assegurar as características exigidas para seu emprego e em locais que não interfiram com a circulação nos canteiros.

9.3.1.1. Aços

9.3.1.1.1. Os aços deverão ser depositados em pátios cobertos com pedrisco, colocados sobre travessas de madeira e classificados conforme tipo e bitola.

9.3.1.2. Agregados



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

9.3.1.2.1. Os agregados serão estocados conforme sua granulometria em locais limpos e drenados, de modo que não sejam contaminados por ocasião das chuvas. A quantidade a ser estocada deverá ser suficiente para garantir a continuidade dos serviços na obra.

9.3.1.3. Cimento

9.3.1.3.1. O armazenamento, após o recebimento na obra, far-se-á em depósitos isentos de umidade, à prova d'água, adequadamente ventilados e providos de assoalho isolado do solo. Devem ser atendidas as prescrições da NBR 5732/1991 sobre o assunto.

9.3.1.4. Madeiras

9.3.1.4.1. As madeiras serão armazenadas em locais abrigados, com suficiente espaçamento entre as pilhas, para prevenção de incêndio. O material proveniente da desforma, quando não for mais aproveitável, será retirado das áreas de trabalho, sendo proibida sua doação a terceiros.

9.4. FORMAS

9.4.1. Generalidades

9.4.1.1. A planta das formas será parte integrante do Projeto Estrutural, sendo que sua execução deverá atender às prescrições constantes na NBR 6118/2007 e às demais normas pertinentes aos materiais empregados (madeira e aço).

9.4.2. Materiais:

9.4.2.1. Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada bruta.

9.4.2.2. Para as partes aparentes, será exigido o uso de chapas compensadas (tipo madeirite), madeira aparelhada, madeira em bruto revestida com chapa metálica, ou simplesmente outros tipos de materiais, conforme a conveniência da execução, desde que sua utilização seja previamente aprovada pela Fiscalização.

9.4.2.3. O reaproveitamento dos materiais usados nas formas será permitido desde que se realize a conveniente limpeza e se verifique que eles estão isentos de deformações, também a critério da Fiscalização.

9.4.3. Execução

9.4.3.1. As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis.

9.4.3.2. As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural.

9.4.3.3. Garantir-se-á a vedação das formas, de modo a não permitir fuga da nata de cimento.

9.4.3.4. A amarração e o espaçamento das formas deverão ser feitas através de tensor passando por tubo plástico rígido de diâmetro conveniente e com espaçamento uniforme.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO



9.4.3.5. Após a desforma e retirada dos tubos, seus vazios serão vedados com argamassa.

9.4.3.6. A ferragem será mantida afastada das formas por meio de pastilhas de concreto, ou espaçadores próprios em material plástico injetado, porém não se admitirá uso de tacos de madeira.

9.4.3.7. Os pregos serão usados de modo a não permanecerem encravados no concreto após a desforma. No caso de alvenaria com tijolos de barro, poder-se-á utilizar a elevação destas, como forma na execução de pilares e o respaldo das paredes como fundo de forma das vigas, desde que as dimensões das peças estruturais sejam respeitadas e que as demais faces das peças sejam fechadas com cuidados específicos de vedação, alinhamento, prumo e travamento.

9.4.3.8. Na forma dos pilares deverão ser previstas janelas (abertura) no local da emenda, para limpeza da junta concretada.

9.4.4. Escoramento

9.4.4.1. As formas deverão ser providas de escoramento e travamento, convenientemente dimensionados e dispostos, de modo a evitar deformações superiores a 5 mm, em obediência ao que prescreve a NBR 6118/2007.

9.4.5. Precauções anteriores ao lançamento do concreto

9.4.5.1. Antes do lançamento do concreto, serão conferidas as medidas e as posições das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com tolerâncias previstas na NBR 6118/2007.

9.4.5.2. As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos. As formas absorventes serão convenientemente molhadas até a saturação, fazendo-se furos para escoamento de água em excesso.

9.5. ARMADURAS

9.5.1. Generalidades

9.5.1.1. As armaduras serão constituídas por vergalhões de aço do tipo CA-50A e fios do tipo CA-60, bitolas especificadas em projeto e deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações contidos na NBR 6118/2007. Para efeito de aceitação de cada lote de aço, a Empreiteira providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo, de acordo com as NBR ISO 6892/2002 e NBR 6153/1988 da ABNT. Os lotes serão aceitos ou rejeitados de conformidade com os resultados dos ensaios exigidos na NBR 7480/2007.

9.5.1.2. Para montagem das armaduras, será utilizado o arame recozido nº 18 em laçada dupla, sendo permitida a solda apenas se atendidas condições previstas na NBR 6118/2007.

9.5.1.3. A Empreiteira deverá executar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário, para a perfeita execução desses serviços de acordo, com as indicações do projeto ou determinações da Fiscalização.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

9.5.1.4. Para armaduras de espera, indicadas em projeto, utilizar revestimento polimérico inibidor de corrosão para proteger suas extremidades, empregando-o da seguinte forma: como substrato, devendo as armaduras estar limpas e isentas de ferrugem, óleo, graxa, nata de cimento e outras substâncias incrustas, mediante lixamento ou jateamento de areia; como aplicador, garantida a perfeita mistura ao aplicar o revestimento inibidor de corrosão com trincha de cerdas médias, até atingir a espessura aproximada de 0,5mm. A segunda demão será feita em 2 ou 3 horas após a primeira, ficando a espessura final de película para duas demãos estimada em 1mm.

9.5.1.5. As armaduras serão de preferência revestidas em toda a superfície com o revestimento inibidor de corrosão.

9.5.1.6. É recomendável que as superfícies de concreto adjacentes às armaduras tratadas com o revestimento inibidor de corrosão, também sejam revestidas com o mesmo material, em duas demãos, aplicadas a trincha.

9.5.1.7. Antes de aplicar a argamassa de reparo propriamente dita, aguardar no mínimo 24 horas.

9.5.2. Cobertura de concreto

9.5.2.1. Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas na NBR 6118/2007.

9.5.2.2. Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão confeccionadas pastilhas de concreto com espessuras iguais à cobertura prevista. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames para fixação nas armaduras.

9.5.3. Limpeza

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

9.5.3.2. De preferência, desde que viável, a limpeza da armadura será feita fora das respectivas formas.

9.5.3.3. Quando feita em armaduras já montadas nas formas, será cuidadosamente executada, de modo a garantir que os materiais provenientes dessa limpeza não permaneçam retidos nas próprias formas.

9.5.4. Dobramento

9.5.4.1. O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos na NBR 6118/2007.

9.5.4.2. As barras não poderão ser dobradas junto a emendas com solda.

9.5.5. Emendas

9.5.5.1. As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, respeitando-se as prescrições contidas na NBR 6118/2007.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

9.5.5.2. As que não forem previstas, só poderão ser localizadas e executadas conforme a mencionada norma.

9.5.6. Fixadores e espaçadores

9.5.6.1. Para manter o posicionamento da armadura e durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, é permitido o uso de fixadores e espaçadores, desde que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e que sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

9.5.7. Proteção

9.5.7.1. Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretarem deslocamento nas armaduras.

9.5.7.2. As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação através de pintura com nata de cimento ou óleo solúvel e, na retomada da concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.

9.6. PREPARO DO CONCRETO

9.6.1. Generalidades

9.6.1.1. O preparo do concreto será executado mediante equipamento apropriado e bem dimensionado, em função das quantidades e prazos estabelecidos da obra.

9.6.1.2. O concreto empregado na execução das peças deverá satisfazer rigorosamente às condições de resistência, durabilidade e impermeabilidade adequada as condições de exposição, assim como obedecer, além destas especificações, as recomendações das normas vigentes da ABNT.

9.6.2. Materiais

9.6.2.1. Será exigido o emprego de materiais com qualidade rigorosamente uniforme, sendo os agregados de uma só procedência, a correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de acordo com as dimensões das peças a serem concretadas, e fixação do fator água-cimento, tendo em vista a resistência e a trabalhabilidade do concreto compatível com as dimensões e acabamento das peças.

9.6.2.2. O cimento, a areia e a pedra a serem empregados no preparo do concreto aparente, deverão ser sempre da mesma procedência, atestada pelas notas fiscais dos fornecedores e comprovadas por inspeções visuais, antes do recebimento, complementadas pelos testes necessários, a critério da Fiscalização.

9.6.2.3. No caso de uso de aditivos aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar impermeabilizantes, esses serão prescritos pela Fiscalização em consonância com o projeto estrutural. Vedar-se-á o uso de aditivos que contenham cloreto de cálcio.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO



9.6.2.4. Cimentos especiais, tais como os de alta resistência inicial, só poderão ser utilizados com a autorização da Fiscalização, cabendo à Empreiteira apresentar toda a documentação, em apoio e justificativa da utilização pretendida.

9.6.3. Ensaaios

9.6.3.1. Os ensaios para caracterização dos materiais e os testes para fixação dos traços, serão realizados por laboratórios idôneos e os resultados apresentados para aprovação da Fiscalização, antes do início de cada etapa do trabalho.

9.6.3.2. Todos os materiais recebidos na obra ou utilizados em usina serão previamente testados para comprovação de sua adequação ao traço adotado.

9.6.3.3. Os corpos de prova a serem testados serão retirados dos locais abaixo relacionados.

9.6.3.4. Sapatas ou blocos de fundação: 2 séries; vigas baldrame: 3 séries; pilares até o 1º piso: 2 séries; vigas de respaldo da cobertura: 2 séries.

9.6.3.5. Cada série será representada por quatro corpos de prova onde dois deles serão rompidos aos sete dias de moldagem e os demais com 28 dias.

9.6.3.6. Caso utilizado concreto usinado deverá se obter uma série de cada caminhão betoneira.

9.6.4. Dosagem

9.6.4.1. Todos os materiais componentes do concreto serão dosados ou proporcionados de maneira a produzir uma mistura trabalhável em que as quantidades de cimento e água sejam mínimas necessárias para obtenção de um concreto denso, resistente e durável.

9.6.4.2. Na dosagem cuidados especiais deverão ser tomados a fim de que a elevação da temperatura seja a mínima possível.

9.7. MISTURA E AMASSAMENTO DO CONCRETO

9.7.1. O concreto preparado no canteiro de serviços deverá ser misturado em betoneiras, a fim de possibilitar maior uniformidade e rapidez na mistura.

9.7.2. O amassamento mecânico em canteiro durará, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos; a duração necessária aumentará com o volume de concreto amassado e será tanto maior quanto mais seco for o concreto.

9.7.3. O tempo mínimo para o amassamento deverá atender à NBR 6118/2007, e a adição da água será efetuada sob o controle da Fiscalização.

9.7.4. No caso de mistura do concreto em usina, esta deverá ser acompanhada no local por técnicos especialmente designados pela Empreiteira e pela Fiscalização.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO



9.8. TRANSPORTE DO CONCRETO

9.8.1. O concreto será transportado até as formas no menor intervalo de tempo possível.

9.8.2. Nesse sentido, os meios de transporte serão tais, que fique assegurado o mínimo de tempo gasto no percurso e que se evite a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura.

9.8.3. Para tanto, seguir-se-á o disposto na NBR 6118/2007.

9.9. LANÇAMENTO DO CONCRETO

9.9.1. O lançamento do concreto obedecerá ao plano prévio específico e aprovado pela Fiscalização, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano. No caso de pilares, deve-se concretá-los até o nível do fundo das vigas, antes de colocar as armações das respectivas lajes e vigas.

9.9.2. A Empreiteira comunicará previamente à Fiscalização, e em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, que somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação, a ser dada pela própria Fiscalização.

9.9.3. O início de cada operação de lançamento está condicionado à realização dos ensaios de abatimento (SLUMP TEST), pela Empreiteira e na presença da Fiscalização, em cada betonada ou caminhão-betoneira. Para todo concreto estrutural o SLUMP admitido estará compreendido entre 5 e 1.

9.9.4. O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies estiverem inteiramente conclusos e aprovados.

9.9.5 Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem serão limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.

9.9.6. Especiais cuidados serão tomados na limpeza das formas com ar comprimido e equipamentos manuais, especialmente em pontos baixos, onde a Fiscalização poderá exigir abertura de filtros ou janelas nas formas, para remoção de sujeiras.

9.9.7. O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

9.9.8. No caso de pilares, para evitar formação de vazios antes da sua concretagem, deve-se colocar na forma (na base do pilar) uma argamassa de cimento e areia usando e mesmo fator água e cimento do concreto, com 3 a 4 cm de altura.

9.9.9. Nos locais de grande densidade de armadura, deve-se eliminar a pedra nº. 2 do concreto, lançando nesses locais uma argamassa referida, para garantir a mesma resistência.

9.9.10. A queda vertical livre além de 2,0 metros não é permitida. A utilização de tremonha (tubo com funil) é recomendável.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

9.9.11. O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto.

9.9.12. Uma vez iniciada a concretagem de um lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas preestabelecidas. Por outro lado, a operação de lançamento deverá ser tal que o efeito de retração inicial do concreto seja mínimo possível.

9.9.13. Caso seja realmente necessária a interrupção de uma peça qualquer (viga, laje, parede, etc.), a junta de concreto deverá ser executada perpendicular ao eixo da peça e onde forem menores os esforços de cisalhamento.

9.9.14. Deverão ser tomadas precauções para garantir a resistência que poderá agir na superfície da junta, com base em se deixar barras suplementares no concreto mais velho. Antes de reiniciar-se o lançamento, deverá ser removida a nata e feita limpeza na superfície da junta.

9.9.15. Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade e deverão ser evitados vazios ou ninhos, de tal maneira que o concreto seja perfeitamente confinado junto às formas e peças embutidas.

9.10. ADENSAMENTO DO CONCRETO

9.10.1. Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será cuidadoso para que o concreto preencha todos os vazios das formas.

9.10.2. Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregação dos materiais; dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

9.10.3. O adensamento do concreto se fará por meio de equipamentos mecânicos através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas, a critério da Fiscalização.

9.10.4. Para as lajes poderão ser utilizados vibradores de placa. A utilização de vibradores de forma estará condicionada à autorização da Fiscalização e a medidas especiais, visando assegurar a imobilidade e indeformabilidade dos moldes.

9.10.5. Os vibradores de imersão não serão operados contra formas, peças embutidas e armaduras. A vibração deverá ser completada por meio de ancinhos e equipamentos manuais, principalmente onde a aparência e qualidade da peça estrutural é requisito importante.

9.10.6. Sempre será observado, rigorosa e estritamente, o contido nas prescrições da norma NBR 6118/2007.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO



9.11. JUNTAS DE CONCRETAGEM

9.11.1. Nos locais previstos para se criar juntas de concreto, far-se-á a lavagem da superfície da junta por meio de jato de água e ar sob pressão, com a finalidade de remover todo o material solto e toda nata de cimento que tenha ficado sobre ela, tornando-a assim mais áspera possível.

9.11.2. Se eventualmente a operação só puder processar-se após o endurecimento do concreto, a limpeza da junta far-se-á mediante o emprego de jato de ar comprimido e areia.

9.11.3. A Fiscalização não autorizará o reinício da concretagem se a operação da limpeza não for realizada com o devido rigor. O tratamento da junta de dilatação será com silicone ou similar. Também, seguir-se-á o disposto na norma NBR 6118/2007.

9.12. CURA DO CONCRETO

9.12.1. Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, com o objetivo de impedir a perda da água destinada à hidratação do cimento.

9.12.2. Durante o período de endurecimento do concreto, suas superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

9.12.3. Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água, durante pelo menos 7 (sete) dias após o lançamento. Como alternativa, poderá ser aplicado agente químico de cura, de modo que a superfície seja protegida pela formação de uma película impermeável.

9.12.4. Não poderão ser usados processos de cura que descolorem as superfícies expostas do concreto ou que reduzam a aderência ou penetração das camadas de acabamento que vierem a ser aplicadas.

9.12.5. Todo o concreto não protegido por formas e todo aquele já desformado, deverá ser curado imediatamente após ele ter endurecido o suficiente para evitar danos nas suas superfícies.

9.12.6. O método de cura dependerá das condições no campo e do tipo de estrutura em que será executada.

9.13. DESFORMA DA ESTRUTURA

9.13.1. As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio e as demais cargas atuantes, e as superfícies tenham suficiente dureza para não sofrerem danos na ocasião da sua retirada

9.13.2. A Empreiteira providenciará a retirada das formas, obedecendo à NBR 6118/2007, de maneira e não prejudicar as peças executadas.

9.13.3. Os prazos mínimos para a retirada das formas deverão ser de 3 (três) dias para faces laterais das vigas, 14 (quatorze) dias para faces inferiores, deixando-se pontalotes bem cunhados e convenientemente espaçados, a fim de garantir estabilidade mecânica à estrutura.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO



9.13.4. Ficará a critério da Fiscalização, sob sua responsabilidade, autorizar desformas com prazos inferiores àqueles estabelecidos na NBR 6118/2007.

9.14. REPAROS ESTRUTURAIS

9.14.1. No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, a serem aprovados pela Fiscalização, à vista de cada caso. Registrando-se graves defeitos, a critério da Fiscalização, será ouvido o projetista (calculista).

9.14.2. As pequenas cavidades, falhas menores ou imperfeições que eventualmente resultarem em superfícies defeituosas, obrigatoriamente serão reparadas, de modo a se obter as características do concreto inicial. A programação e execução de reparos serão acompanhadas e aprovadas pela Fiscalização.

9.14.3. As rebarbas e saliências maiores que eventualmente ocorrerem serão eliminadas.

9.15. PILARES

9.15.1. Deverão ser executados de acordo com o projeto estrutural, respeitando suas especificações, locação, dimensão e prumo, com resistência mínima à compressão de 20 MPa.

9.16. VIGAS

9.16.1. Também deverão ser executadas em obediência ao projeto estrutural, quanto a dimensões, alinhamento, esquadro e prumo, bem como terão resistência mínima à compressão de 20 MPa.

9.17. VERGAS

9.18.1. Todos os vãos de portas e janelas levarão vergas de concreto armado com $F_{ck} = 15$ MPa, de altura compatível com o vão (mínimo 10cm) e ferragem mínima de 2 vezes o diâmetro de 6,3mm, com estribo de 5.0 mm a cada 15cm. Deverão ultrapassar em, pelo menos, 30 cm de cada lado do vão.

9.18. PILARETES DE AMARRAÇÃO E RUFOS NA COBERTURA

9.19.1. Serão em concreto armado, com $F_{ck} = 20$ MPa e dimensões de acordo com o contido no projeto estrutural.

9.19. TOLERÂNCIA NA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA

9.20.1. Na construção da estrutura da obra não serão tolerados desvios dos alinhamentos, níveis e dimensões fixadas nos desenhos que excedam aos limites indicados a seguir descritos: a) dimensões de pilares, vigas e lajes: por falta 5 mm e por excesso 10 mm; b) dimensões das fundações: por falta 10 mm e por excesso 30 mm.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

9.20. ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA

9.21.1. Satisfeitas as condições do projeto estrutural e destas especificações, a aceitação da estrutura far-se-á mediante o contido nas prescrições da norma NBR 6118/2007.

10.0 – PAREDES

10.1. Todas as paredes internas e externas serão assentadas em 1/2 vez (em pé), conforme projeto arquitetônico, executados com tijolos de barro cozido, de 8 furos, de boa qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com ranhuras nas faces e quebra máxima de 3% (três por cento), coloração uniforme, sem manchas nem empenamentos, com taxa de absorção de umidade máxima de 20% e taxa de compressão de 14 kg/cm², que atendam à EB 20, com dimensão mínima (0,09 x 0,19 x 0,19m),

10.2. A alvenaria deverá ser assentada com argamassa mista no traço de 1: 2: 8 (cal hidratada e areia), revolvida em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 15 mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas constantes no projeto arquitetônico.

10.3. As superfícies de concreto que tiveram contato com alvenaria levarão previamente chapisco de cimento e areia grossa no traço 1:3, e os tijolos deverão ser bem molhados antes da sua colocação.

10.4. O assentamento dos tijolos será executado com juntas de amarração e as fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas e apumadas. As juntas terão 15 mm de espessura máxima, alisadas com ponta de colher.

10.5. As alvenarias apoiadas nas vigas baldrame serão executadas, no mínimo, 24 horas após a impermeabilização desses elementos. Nesses serviços de impermeabilização deverão ser tomados todos os cuidados para garantir que a alvenaria fique estanque e, conseqüentemente, evitar o aparecimento de umidade ascendente.

10.6. A alvenaria será impermeabilizada com aditivos nas primeiras três fiadas, com relação à base da viga baldrame.

11.0 – ESQUADRIAS, FERRAGENS

11.1. Portas de Madeira e janelas de madeira

11.1.1. Todas as portas de madeira serão em material semi-oco, do tipo prancheta, próprias para pintura em esmalte sintético, devidamente encabeçadas, com aduelas e alizares, também em madeira e diretamente chumbados na alvenaria, confeccionadas de acordo com o projeto.

11.1.2. As ferragens destas portas deverão ser da marca Papaiz, Alianza, Imab ou similar, com fechadura de cilindro em latão cromado de 70 mm, maçaneta do tipo alavanca e dobradiças, em número de 3 (três), de aço laminado com eixo e bolas de latão de 3 1/2" x 3" x 2,4mm.

11.2. Portas de Ferro



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

11.2.1. As esquadrias em grade ferro deverão ter a aprovação prévia da Fiscalização, que poderá rejeitá-las. Deverão ser confeccionadas em ferro 5/8", chumbadas diretamente na alvenaria, e suas ferragens (fechaduras e dobradiças) serão da marca Papaiz, Alianza, Imab ou similar.

11.3. Janelas de madeira

11.1.3. Todas as janelas de madeira serão em material semi-oco, do tipo prancheta, próprias para pintura em esmalte sintético, devidamente encabeçadas, com aduelas e alizares, também em madeira e diretamente chumbados na alvenaria, confeccionadas de acordo com o projeto.

11.1.2. As ferragens destas janelas deverão ser da marca Papaiz, Alianza, Imab ou similar, com fechadura de cilindro em latão cromado de 70 mm, maçaneta do tipo alavanca e dobradiças, em número de 3 (três), de aço laminado com eixo e bolas de latão de 3 ½" x 3" x 2,4mm.

12.0 – COBERTURA

12.1. A estrutura de apoio do telhado será composta de madeira de lei, bem seca, isenta de brocas e sem nós que comprometam sua durabilidade e resistência. Essa estrutura deverá ser apoiada na laje e obedecer à inclinação prevista para as telhas de 18°.

12.2. Serão empregadas telhas tipo PLAN, e sujeitas à aprovação da Fiscalização do contratante.

12.3. Todos os acessórios e arremates, como parafusos, arruelas e cumeeiras, serão obrigatoriamente da mesma procedência e marca das telhas empregadas, para evitar problemas de concordância.

12.4. As telhas e os acessórios deverão apresentar uniformidade e serão isentos de defeitos, tais como furos, rasgos, cantos quebrados, fissuras, protuberâncias, depressões e grandes manchas.

13.0 – REVESTIMENTO DE PAREDES

13.1. Considerações Gerais

13.1.1. Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a Empreiteira adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, niveladas e apumadas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento, como também fornecer e aplicá-lo em todas as superfícies onde especificado e (ou) indicado nos desenhos do Projeto Arquitetônico.

13.1.2. Os revestimentos em geral serão sempre executados por profissionais com perícia reconhecidamente comprovada e deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, apumados, alinhados e nivelados, as arestas vivas e os planos de concordância perfeitamente delineados.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

13.1.3 A preparação da mistura de argamassa para revestimento será sempre executada com particular cuidado, especialmente quanto às superfícies das paredes que deverão estar bem limpas, mediante emprego de vassoura de cerda, e abundantemente molhadas, antes do início dos trabalhos.

13.1.4. Todas as instalações hidráulicas e elétricas deverão ser executadas antes da aplicação do chapisco e da argamassa de areia fina desempenada, evitando-se dessa forma retoques nos revestimentos recém concluídos.

13.1.5. Na finalização de todos os serviços de revestimento, remover-se-á toda a sujeira deixada por eles, tanto no chão, nos vidros como em outros locais da intervenção.

13.2. Chapisco

13.2.1. Após instalação de todas as tubulações previstas no projeto, bem como a limpeza das superfícies das paredes de alvenaria, será aplicado chapisco grosso com peneira fina, constituído por cimento Portland comum (saco de 50 Kg) e areia grossa, no traço 1:3.

13.3. Argamassas de Revestimento – Emboço e Reboco

13.3.1. A aplicação da argamassa de revestimento será iniciada após a completa pega entre a alvenaria e o chapisco. Será preparada com betoneira, misturando-se primeiramente o agregado miúdo (areia), peneirado em malha fina, com os aglomerantes (cal hidratada e cimento comum Portland) no traço 1: 4: 5, além da água necessária para dar uma consistência plástica adequada. Por ocasião do uso da argamassa, adicionar-se-á cimento na proporção de 1: 9, ou seja, uma parte de cimento para nove partes de argamassa já "curtida".

13.3.2. A composição da argamassa será constituída por areia fina (peneirada), cal hidratada e cimento, no traço 1:4:5, medido em volume, utilizando lata de 18 litros como padrão de referência.

13.3.3. Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a serem executados em cada etapa, de maneira a ser evitado o início do endurecimento antes de seu emprego.

13.3.4. A argamassa deverá ser utilizada dentro de duas horas e meia, a partir do primeiro contato do cimento com a água. Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la.

13.3.5. A espessura máxima tanto do emboço como do reboco, contada a partir do tijolo chapiscado, será de 15 mm, tanto para as paredes internas como para as externas. O seu acabamento deverá ser desempenado com régua de alumínio e com desempenadeira. Qualquer um destes revestimentos deverá apresentar aspectos uniformes, com parâmetro perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície revestida. No caso do reboco, o acabamento final será executado com desempenadeira revestida com feltro.

13.3.6. Será permitida a utilização de argamassa industrial (pré - preparada), em sacos de 20 a 25 Kg, marca Votorantim, Quartzolit ou similar, com especial atenção às recomendações do fabricante, quanto à aplicação e dosagem do produto.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

13.4. Azulejo

13.4.1. Nos lugares determinados em projeto serão aplicados azulejos brancos 33x45 cm, assentados sobre emboço, na cor branca, e rejuntados com rejunte industrial, também na cor branca, sendo ambos os produtos da marca Quartzolit ou similar, conforme especificações do fabricante. Os azulejos deverão ser assentados até a altura do teto.

14.0 – PAVIMENTAÇÃO

15.1. Contra piso e camada regularizadora

15.1.1. Caso o solo do aterro (caixão interno) seja de baixa resistência, deverá ser substituído e eventualmente outro tipo de solução poderá ser adotada.

15.1.2. Em caso de dúvidas, a Fiscalização deverá ser notificada e consultada, a fim de que ela providencie consultoria especializada sobre o assunto.

15.1.3. Todas as superfícies internas da edificação serão preparadas para receber o contra piso, com os devidos procedimentos de nivelamento e compactação manual e (ou) mecanizada do aterro interno (caixão), precedidos pela colocação e embutimento de todas as tubulações previstas nos projetos de instalações.

15.1.4. Deverão ser tomadas precauções no recobrimento das canalizações sob o piso e no esquadrejamento entre paredes e contra piso, que deverão ter seus arremates adequados, a fim de não danificar as tubulações previstas em projeto.

15.1.5. Após o cumprimento dos serviços preliminares acima descritos, será executado o contra piso em concreto simples, misturado em betoneira, $F_{ck} = 15 \text{ Mpa}$, espessura mínima de 6 cm, superfície com caimento mínimo de 0,5% para as portas externas, e que sofrerá cura por 7 (sete) dias ininterruptos. Em seguida será executada a regularização do contra piso, em argamassa de cimento e areia média, $e = 2 \text{ cm}$, no traço de 1: 4, com o mesmo caimento.

15.1.2. Na execução do contra piso sobre o terreno localizado em áreas internas da obra (caixão), deve-se incorporar aditivo impermeabilizante ao concreto, da marca Sika ou similar, na proporção indicada pelo fabricante.

15.2. Piso cerâmico e piso tátil

15.2.1. Nas áreas indicadas no projeto arquitetônico será executado piso cerâmico do tipo extra PEI-4, com dimensões nominais de 35 x 35 cm, material uniforme de fundo claro, não vermelho, faces e arestas lisas, cor a ser escolhida pela Fiscalização do contratante, assentado sobre camada regularizadora com argamassa industrializada da marca Quartzolit ou similar.

15.2.2. As juntas entre cerâmicas terão gabarito de 3 a 5 mm (no máximo), com espaçadores de PVC, e serão rejuntadas com rejunte industrial, da marca Quartzolit ou similar, na mesma cor do piso cerâmico.

15.3. Calçadas pública e pátio externo



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

15.3.1. A calçada deverá ser executada em concreto simples, misturado em betoneira, Fck = 15 Mpa, espessura mínima de 8 cm, com juntas plásticas a cada 1,00 m, formando retângulos perfeitos, superfície com caimento mínimo de 0,5% para o jardim e sarjetas.

16.0 – RODAPÉS E PEITORIS

16.1. Rodapés

16.1.1. Nos ambientes onde o piso for cerâmico será também colocado rodapé do mesmo tipo, com 7 cm de altura e rejuntado com rejunte industrial, da marca Quartzolit ou similar, na mesma cor do piso.

16.2. Peitoris e Arremates em Azulejo nos Vãos de Portas e Janelas

16.2.1. De acordo com o projeto arquitetônico, nos ambientes referentes às áreas laváveis e almoxarifado, os peitoris serão em azulejo branco, assentados sobre emboço com argamassa industrial colante, e rejuntados com rejunte industrial cor branca, ambos os produtos da marca Quartzolit ou similar.

16.2.2. Os arremates nas áreas laváveis e almoxarifado, ao longo dos vãos de portas e janelas, também serão em azulejo branco, assentados e rejuntados de acordo com o mesmo procedimento aplicado para os peitoris, inclusive quanto à argamassa colante e o rejunte.

16.3. Peitoris de argamassa

16.3.1. Nos ambientes onde as paredes serão revestidas com reboco (argamassa única), os peitoris das janelas deverão ser do mesmo tipo de revestimento.

17.0 – PINTURA

17.1. Normas Gerais

17.1.1. Os serviços serão executados por profissionais de comprovada competência.

17.1.2. Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar firmes, lisas, isentas de mofo e, principalmente, secas, com o tempo de "cura" do reboco novo em cerca de 30 dias, conforme a umidade relativa do ar.

17.1.3. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo esperar um intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas.

17.1.4. Os trabalhos de pintura serão terminantemente suspensos em tempos de chuva.

17.1.5. Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.). Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos quando a tinta estiver seca, empregando-se removedor adequado.

17.1.6. Se as cores não estiverem claramente definidas no projeto, cabe à Empreiteira consultar à Fiscalização do contratante, para obter sua anuência e aprovação.



**ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO**

17.1.7. Nas esquadrias em geral, deverão ser removidos ou protegidos com papel colante os espelhos, fechos, rosetas, puxadores, etc., antes dos serviços de pintura.

17.1.8. Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois com um pano seco, para remover todo o pó, antes de aplicar a demão seguinte de tinta.

17.1.9. Toda a superfície pintada deve apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho (fosco, semifosco ou brilhante).

17.1.10. Só serão utilizadas tintas de primeira linha de fabricação.

17.1.11. As tintas deverão ser entregues na obra em embalagem original de fábrica, intactas.

17.2. Pintura Acrílica

17.2.1. As paredes externas serão pintadas com tinta acrílica da marca Coral, Sherwin Williams, Suvinil, Ypiranga ou similar, em duas demãos, sem emassamento e sobre selador acrílico, também da mesma marca da tinta que for aplicada.

17.2.2. Tanto as paredes internas como os tetos, serão primeiramente emassados e depois pintados com tinta acrílica em duas demãos, das marcas Coral, Sherwin Williams, Suvinil, Ypiranga ou similar.

17.3. Pintura em Esmalte Sintético

17.3.1. Todas as portas de madeira e as faixas de pintadas na faixa com a altura de 1,10 m, bem como suas aduelas e alizares, deverão primeiramente ser regularizados, emassados e robustamente lixados, para, posteriormente, receber tinta esmalte sintético da marca Coral, Sherwin Williams, Suvinil, Ypiranga ou similar, em duas demãos, cor e tonalidade a ser definida pela Fiscalização do contratante, caso estas não estejam previstas no projeto arquitetônico.

17.3.2. Todas as portas e janelas de ferro serão devidamente preparadas com lixa de ferro textura nº. 60, a fim de receber antiferruginoso (zarcão) e, por último, duas demãos de esmalte sintético da mesma marca das portas, na cor e tonalidade a ser definida pela Fiscalização do contratante

18.0 – INSTALAÇÃO ELÉTRICA E TELEFÔNICA (DADOS E VOZ)

18.1. Considerações Gerais

18.1.1. As instalações elétricas serão executadas de acordo com o projeto elétrico de baixa tensão, fundamentado na NBR 5410/2004, e os de telefonia (Dados e Voz) com o respectivo projeto que terá por base a NBR 14565/2007, ficando a elaboração de ambos por conta do Ente Federado (Contratante) e (ou) pela Empreiteira (Contratada), sendo que neste caso deverá obrigatoriamente ter anuência e aprovação do contratante, uma vez que a Coordenação de Engenharia do FNAS disponibilizará apenas os pontos para cada projeto.

18.1.2. Todos os serviços deverão utilizar mão-de-obra de alto padrão técnico, não sendo permitido o emprego de profissionais desconhecidos da boa técnica e da segurança.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO



18.1.3. Todos os materiais básicos componentes como aparelhos e equipamentos a serem instalados, deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT, assim como às especificações complementares da concessionária local.

18.1.4. As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigorosamente. Cabe única e exclusivamente à Fiscalização aceitar ou não a similaridade dos materiais, marcas e fabricantes, que não estejam expressamente citados nestas especificações.

18.1.5. Também as especificações referentes a todos os serviços deverão ser seguidas rigidamente e complementadas pelo que está prescrito nas Normas Brasileiras pertinentes, no caso de eventual omissão. Qualquer alteração que se fizer necessária deverá ser submetida à apreciação da Fiscalização, para a sua devida aprovação ou não.

18.1.6. A denominação genérica dos símbolos técnicos nos projetos, tanto de instalação elétrica como telefônica, abrangerá os seguintes itens:

- Entrada e medição para energia elétrica e QGDT para telefônica.
- Quadros de distribuição de circuitos e respectivos cabos alimentadores para a elétrica.
- Caixas de passagem telefônicas para o sistema dados e voz.
- Distribuição de circuitos de iluminação, interruptores e tomadas.
- Distribuição de tubulações de telefonia (dados e voz) e cabeamento estruturado.
- Fornecimento e colocação de luminárias internas e externas.

18.2. Sistemas de Instalação e Procedimentos Executivos

18.2.1. Entrada e medição

18.2.1.1. O ramal de serviço (de responsabilidade da concessionária local) será aéreo e (ou) subterrâneo, e irá até o poste instalado na mureta, junto ao portão principal do CRAS. Para a energia elétrica o ramal de entrada e a medição serão em baixa tensão, instalados em mureta de alvenaria, enquanto que para a telefonia o ramal de entrada irá da rede aérea pública até o QGDT, no interior do CRAS.

18.2.2. Alimentador Geral

18.2.2.1. Do disjuntor automático, ou chave blindada, instalado no quadro de medição, sairão os cabos alimentadores com bitola compatível com a carga instalada, do tipo sintenax ou similar, pelo interior de dutos subterrâneos de PVC rígido rosqueável da marca Tigre, Fortilit ou similar, envolvidos ("envelopados") por concreto no traço 1:3:5 (cimento, areia e brita) com 5 cm de espessura, enterrados numa cava de 0,50 m de profundidade, com trajetória retilínea até o quadro central de distribuição dos circuitos.

18.2.2.2. A entrada e a medição da energia elétrica, bem como a entrada de telefonia, obedecerão rigorosamente aos padrões das concessionárias locais, respectivamente.

18.2.3. Quadro Elétrico



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO



18.3.1. A alimentação entre os quadros será por meio de dutos subterrâneos e cabos sintenax, sendo que cada quadro unitário (inclusive o geral) será formado pelo seguinte sistema:

- Barramento em cobre com parafusos e conectores.
- Disjuntores unipolares, do tipo "quick-lag" (com suporte e parafusos), de 15 a 20A, e bipolares de 20 a 30 A, da marca Lorenzetti, GE, Fabrimar ou similar.
- Disjuntor geral trifásico de proteção de até 50^a, marca acima referenciada.
- Caixa com porta metálica e pintura eletrostática com chaves.

18.3.2. No quadro geral (QDGT) – nº 03 (40 x 40 x 10 cm) -, serão fixados tantos blocos (BLI's), de acordo com a demanda exigida pelo sistema telefônico da edificação.

18.3.3. Circuitos Elétricos Alimentadores

18.3.4. De cada quadro de distribuição partirão os circuitos alimentadores para atender à iluminação, aos interruptores e às tomadas do interior da edificação, sendo que cada circuito será protegido por um disjuntor do tipo termomagnético, expresso no projeto elétrico.

18.3.5. Toda a rede de distribuição e alimentação de energia elétrica será executada com eletrodutos de PVC rígido rosqueável da marca Tigre, Fortilit ou similar, bitolas compatíveis com o número de condutores que passam pelo seu interior, sendo que nos locais sujeitos à umidade poderão ser usados cabos do tipo sintenax, para maior segurança no fluxo das cargas elétricas. Todos os circuitos deverão ter sistema de proteção (aterramento).

18.3.6. Toda a rede de telefonia (dados/voz) também será executada com eletrodutos de PVC rígido rosqueável, bitolas em função do cabeamento estruturado a ser instalado.

18.3.7. Condutores Elétricos

18.3.8. Para o alimentador geral de energia elétrica, será utilizado cabo de cobre, têmpera mole, com isolamento para 750 V, do tipo sintenax, temperatura de serviço 70°C e seção nominal variando de 10mm² a 25mm², marca Pirelli ou similar.

18.3.9. Para a alimentação elétrica interna da edificação, deverá ser empregado fio de cobre com capa plástica e isolamento para 750 V, ou cabo de cobre (cabinho), também da marca Pirelli ou similar, com seções nominais variando de 1,5mm² a 4mm².

18.3.10. Todos os condutores deverão ser submetidos ao teste de continuidade, sendo que os últimos pontos de cada circuito deverão ser testados quanto à voltagem e amperagem disponíveis na rede da concessionária local, com todas as luminárias acesas, permitindo-se nesta situação somente uma queda máxima de 4%.

18.4. Caixas de Passagem



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

18.4.1. Para a rede de energia elétrica serão empregadas caixas de passagem estampadas de embutir, formatos octogonal (4"x4"), hexagonal (3"x3") e retangular (4"x2"), todas confeccionadas em chapa de ferro esmaltada nº 18, com orelhas de fixação e "know – out" para tubulações de até 1" (25mm).

18.4.2. As caixas de telefonia serão de embutir, chapa metálica nº 18, com dimensões de 10 x 10 x 5 cm, entrada/saída de até 1" (25mm), com tampa cega na cor cinza e furo central para passagem do cabo telefônico.

18.4.3. Luminárias, Interruptores e Tomadas

18.4.4. As luminárias serão do tipo LED 12/13 W, sem reator.

18.4.5. Os soquetes serão do tipo com ação telescópica, para evitar queda de lâmpadas, contato por pressão, grande durabilidade e resistência mecânica, isentos de corrosão nos contatos e ausência de trincas no corpo.

18.4.6. Os interruptores empregados serão de uma ou duas seções e three – way, silenciosos e com teclas de embutir, unipolares de 10A e tensão nominal conforme estabelecida na rede elétrica local, placa em poliestireno cinza (alto impacto), marca Pial, Lorezetti ou similar.

18.4.7. As tomadas serão de embutir na parede, tipo universal, redondas e fosforescentes, com haste para pinos chatos e redondos, segundo normatização recente da ABNT, unipolares de 15 A e com tensão nominal segundo a rede elétrica local, com placa de poliestireno cinza de alto impacto, da marca Pial, Lorezetti ou similar. Deverão também ser testadas por voltímetros para maior certeza de sua produção efetiva.

19.0. Diversos

19.1. Todos os aparelhos de iluminação, interruptores e tomadas deverão ser aterrados, em obediência à Lei Federal nº. 11.337, de 26 de julho de 2006, que disciplina a obrigatoriedade do sistema de aterramento nas instalações elétricas das edificações, mesmo aquelas de pequeno porte, com a utilização de um condutor - terra em cada aparelho elétrico.

20.0 – INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

20.1. Considerações Gerais

20.1.1. Todas as instalações de água potável deverão ser executadas de acordo com o projeto hidráulico, que estará fundamentado na NBR 5626/98.

20.1.2. O abastecimento de água potável para o CRAS se dará de forma independente, mediante cavalete próprio de entrada da água com medidor, segundo padrões da concessionária local, e atenderá toda a demanda necessária prevista no projeto.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

20.1.3. O sistema de alimentação utilizado será o indireto, ou seja, a partir do cavalete com medidor, o líquido potável fluirá até os dois reservatórios elevados, constituídos por material de fibrocimento ou poliuretano e com capacidade de 1.000 litros cada um, dispostos em série (um ao lado do outro) e estacionados sobre laje elevada de concreto armado, situada em projeção acima dos sanitários para PNE.

20.1.4. A tubulação prevista no projeto hidráulico alimentará, por gravidade, todos os pontos de uso efetivo da edificação.

20.1.5. Todos os dutos da rede de água potável serão testados contra eventuais vazamentos, hidrostaticamente e sob pressão, por meio de bomba manual de pistão, e antes do fechamento dos rasgos em alvenarias e das valas abertas pelo solo.

20.2. Dutos e Conexões

20.2.1. Os dutos condutores de água fria, assim como suas conexões, serão de material fabricado em PVC soldável (classe marrom), da marca Tigre, Fortilit, Amanco ou similar, e bitolas compatíveis com o estabelecido no próprio projeto.

20.2.2. Não serão aceitos tubos e conexões que forem "esquentados" para formar "ligações hidráulicas" duvidosas, assim como materiais fora do especificado, devendo todas as tubulações e ligações estar de conformidade com a NBR 5626/98, inclusive as conexões e os conectores específicos, de acordo com o tipo de material e respectivo diâmetro solicitado no projeto.

21.0 – INSTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

21.1. Considerações Gerais

21.1.1. As instalações de captação de águas pluviais serão executadas de acordo com o respectivo projeto, que deverá estar fundamentado na NBR 10.844/89.

21.1.2. A tubulação da rede prevista no projeto escoará, por gravidade, todo o volume de água pluvial captada e acumulada nas calhas da cobertura da edificação.

21.1.3. As descidas da rede de captação serão lançadas diretamente nas caixas de areia (dimensões de 40 x 40 x 40 cm), situadas na área externa da edificação, que serão interligadas entre si por meio dos dutos de PVC (mínimo de 100 mm), envelopados com concreto simples na profundidade de 0,50m e envolvidos com areia grossa antes do re aterro das valas, sendo que as águas captadas terão por destino final as sarjetas das vias públicas e (ou) o próprio terreno da obra, que contenha área verde.

21.2. Tubos e Conexões

21.2.1. Tanto os tubos como as conexões serão de PVC leve branco do tipo esgoto, marca Tigre, Fortilit, Amanco ou similar, e bitolas compatíveis com o prescrito no projeto.

21.2.2. Na saída de cada ramal captador, nas extremidades das calhas de cobertura, deverá ser prevista a instalação de ralos hemisféricos em ferro galvanizado, diâmetro compatível com o tubo de queda, a fim de se evitar o acúmulo de detritos e o conseqüente entupimento do ramal.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

22.0 – INSTALAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO

22.1. Considerações Gerais

22.1.1. As instalações de esgoto sanitário serão executadas de conformidade com o exigido no respectivo projeto, que deverá estar alinhado e de acordo com a NBR 8160/99.

22.1.2. Estas instalações deverão ser executadas por profissionais especializados e conhecedores da boa técnica executiva, assim como os materiais aplicados deverão ter procedência nacional e qualidade de primeira linha, descartando-se quaisquer produtos que não atendam as normas pertinentes da ABNT e do Inmetro.

22.1.3. Nos ambientes geradores de esgoto sanitário do Posto de Saúde, como sanitários, copa e área de serviço, cada ramal secundário será interligado ao seu respectivo primário, seguindo este até a primeira caixa de passagem mais próxima, quando então será constituída a rede externa que se estenderá até a caixa de inspeção, antes do sistema fossa/sumidouro, no qual serão lançados os efluentes finais do esgoto doméstico. Caso exista na localidade do ente federado rede pública de esgoto, obrigatoriamente os efluentes serão nela lançados.

22.1.4. As tubulações da rede externa de esgoto, quando enterradas, devem ser assentadas sobre terreno com base firme e recobrimento mínimo de 0,40m. Caso nestes trechos não seja possível o recobrimento, ou onde a tubulação esteja sujeita a fortes compressões por choques mecânicos, então a proteção será no sentido de aumentar sua resistência mecânica.

22.1.5. Ainda deverá ser prevista no projeto de esgoto sanitário, tubulação vertical de ventilação, “suspiro”, conectada a cada ramal primário, que deverá ter continuidade além da cobertura, em pelo menos 1,00 m acima desta.

22.1.6. A fim de se verificar a possibilidade de algum vazamento, que eventualmente venha a ocorrer na rede de esgoto por deficiências executivas, todas as tubulações, tanto a primária como a secundária, serão submetidas ao teste de fumaça ou ao teste da coluna de água.

22.1.7. Após a execução deste teste, toda a tubulação do esgoto sanitário que passa pelo piso da edificação será envolvida com areia lavada para proteção do material, antes do re aterro e compactação das cavas.

22.2. Tubos e Conexões

22.2.1. Para o esgoto primário interno, os tubos serão de PVC rígido branco, diâmetro mínimo de 100 mm e com ponta e bolsa de virola, junta elástica (anel de borracha), conexões também no mesmo padrão, todos da marca Tigre, Fortilit, Amanco ou similar.

22.2.2. Os ramais de esgoto secundário interno, bem como suas conexões, serão em tubo de PVC rígido com ponta e bolsa soldável, bitolas variando de 40 a 75 mm, todos da marca Tigre, Fortilit, Amanco ou similar, não sendo permitido o aquecimento de tubos e conexões para formar emendas ou curvas.

23.3. Caixa Sifonada e de Gordura



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

23.3.1. Deverão ser instaladas caixas e ralos sifonados nos locais indicados em projeto, além de uma caixa de gordura na área de serviço coberta, todas as peças em material de PVC da marca Tigre, Fortilit ou similar, dimensões mínimas de 150 x 150 mm e saídas de 50 a 75 mm, com caixilhos, grelhas metálicas e sistema de fecho hídrico.

23.3.2. As caixas de passagem e de inspeção serão locadas conforme o projeto, sendo que a primeira, nas dimensões de 60 x 60 x 60 cm, deverá ser confeccionada em alvenaria revestida com massa e tampa de concreto, enquanto que a segunda será do tipo pré- moldada Ø 60 cm e também com tampa de concreto.

24.4. Sistema Fossa – Sumidouro

24.4.1. A fossa séptica, por ser uma unidade de tratamento primário de esgoto doméstico, na qual é feita a separação e transformação da matéria sólida contida no lodo, e o sumidouro um compartimento sem laje de fundo, que permite a penetração do efluente líquido da fossa séptica no solo, este sistema deverá ser previsto e executado, com base na NBR 7229/93, caso a localidade do ente federado não disponha de rede pública para esgoto sanitário.

23.0 – LOUÇAS E METAIS

23.1. Considerações gerais

23.1.1. A colocação de louças e metais será executada por profissionais especializados e conhecedores da boa técnica executiva, devendo cada peça ser devidamente colocada na posição indicada no projeto arquitetônico, com especial atenção às indicações que constarem nos projetos de instalação hidráulica e de esgoto sanitário. Tão logo instalados, tanto as louças como os metais serão envoltos em papel e fita adesiva a fim de protegê-los de respingos da pintura final.

23.1. Louças e Bancadas

23.1.1. Todas as louças serão da cor branca e da marca Incepa, Deca, Celite ou similar.

26.1.2. Os vasos sanitários serão possuidores de sifão interno, fixados com parafusos de metal cromado tipo castelo, vedação no pé do vaso com bolsa de borracha, cromado, tubo de ligação cromado para entrada d'água da parede ao vaso metálico e canopla cromada, todas as peças com diâmetro nominal de 38 mm (1.½”).

23.1.3. Os lavatórios serão sem coluna de 45 x 33 cm, aproximadamente, de primeira qualidade, fixados com buchas do tipo S8 e parafusos metálicos.

23.1.4. O tanque da área de serviço coberta será fixado com buchas S10 e parafusos metálicos.

23.1.5. A pia da cozinha conjugada à bancada, terá formato retangular em aço inoxidável, fosco e não imantado, tamanho nº 2 (30x40x25), em material de procedência nacional AISI 304.

23.1.5. Saboneteiras, porta toalhas e papeleiras serão de louça branca, marca Deca ou similar.

23.2. Metais



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO



23.2.1. Válvula de descarga cromada com canopla, diâmetro nominal de Ø 38 mm (1 ½”), da marca Hydra ou similar.

23.2.2. Os metais que irão complementar as louças deverão ter marca Deca, Esteves ou similar e colocados segundo a seguinte descrição: ligação flexível metálica de ½” (13 mm), sifão de copo e válvula de escoamento, ambos metálicos cromados de Ø 38 mm x 25mm. Para o tanque estes metais serão compatíveis com sua vazão de escoamento.

23.2.3. As torneiras serão cromadas, também da marca Deca, Esteves ou similar.

23.2.4. Os registros de gaveta serão de bronze, colocados de acordo com as dimensões e a localização do projeto de instalações de água fria, e serão em cruzeta e canopla de metal cromados, todos da marca Deca ou similar.

24.0 – SERVIÇOS FINAIS

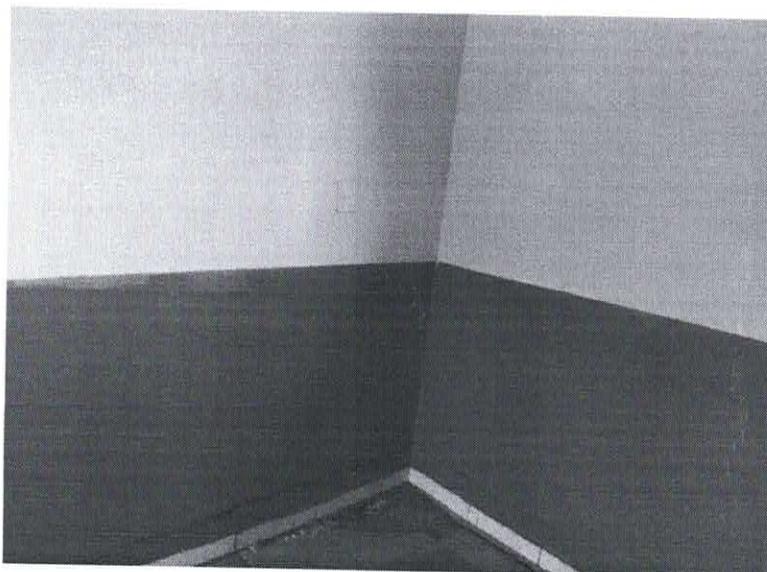
24.1. A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todos os equipamentos deverão apresentar funcionamento perfeito com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz e telefone).

24.2. Todo o entulho deverá ser removido do terreno da obra pela Empreiteira.

25.0 – EXECUÇÃO DA OBRA DE REFORMA DO PISO

25.1. Pisos às vezes afundam quando estão sobre terrenos instáveis (macios), normalmente causados por drenagem imprópria ou erosão. A única maneira de permanentemente corrigir isso é estabilizar o terreno e permitir que a água seja drenada ou estabilizar o aterro.

No caso da sala de aula da escola Centro Ouro a má compactação do aterro favoreceu para o afundamento do piso situado nos fundos da sala de aula, como pode ser visto na figura abaixo:





ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO



Neste caso, será necessário a demolição do piso e a retirada do aterro comprometido para que se possa ser repostado novamente e compactado manualmente até que se torne mais denso e reduza os vazios.

26.0 – PECOMPOSIÇÃO DO PISO

26.1. Após a etapa de reconstrução da base com a compactação do aterro, se faz necessária a execução do contra piso para que se possa se assentado novamente o revestimento cerâmico.

Moju, xxxx de xxxxxx de 202xx

Flavio Pinto de Oliveira Vasconcelos
Arquiteto e Urbanista

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS/ OBRA									
Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU				MUNICÍPIO/ MOJU-PA				
Objeto:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DO NOVO BLOCO DE SALAS DE AULA NA ESCOLA CENTRO OURO								
Endereço Da Obra:	COMUNIDADE CENTRO OURO - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOJU								
BDI (%):	24,52%	 PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU SECRETÁRIA DE OBRAS E URBANISMO			DATA-BASE:		COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU (03/2021)	ENCARGOS SOCIAIS (%)	
Responsável Técnico:	ARQ. FLAVIO PINTO				REGISTRO PROFISSIONAL:		CAU: A87095-1	64,97% (HORISTA)	
	ENG. EDMILSON SOUZA						CREA: 151608875-1	74,09% (MENSALISTA)	
ORÇAMENTO SINTÉTICO - CONSTRUÇÃO BLOCO B									
x	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					3.302,20	1,41 %
1.1	1	PMM	Placa de obra em lona com plotagem de gráfica	m²	1,44	138,77	172,79	248,82	0,11 %
1.2	2	PMM	Locação convencional de obra utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00 m - 2 utilizações	m²	409,30	5,99	7,46	3.053,38	1,31 %
2.0			FUNDAÇÃO					14.365,75	6,15 %
2.1	3	PMM	Escavação manual ate 1.50m de profundidade (Blocos)	m³	1,47	25,20	31,38	46,19	0,02 %
2.2	4	PMM	(composição representativa) execução de estruturas de concreto armado, para edificação institucional térrea, FCK = 25 MPA. (bloco)	m³	1,47	2.348,83	2.924,77	4.305,26	1,84 %
2.3	4	PMM	(composição representativa) execução de estruturas de concreto armado, para edificação institucional térrea, FCK = 25 MPA. (pecinta)	m³	3,42	2.348,83	2.924,77	10.014,30	4,28 %
3.0			PILAR					10.178,20	4,35 %
3.1	4	PMM	(composição representativa) execução de estruturas de concreto armado, para edificação institucional térrea, FCK = 25 MPA. (pilar retangular e cilindrico) perda 10%	m³	3,48	2.348,83	2.924,77	10.178,20	4,35 %
4.0			PECINTA DA COBERTURA					13.386,09	5,73 %
4.1	4	PMM	(composição representativa) execução de estruturas de concreto armado, para edificação institucional térrea, FCK = 25 MPA. (pecinta retangular da cobertura das salas e do administrativo)	m³	3,14	2.348,83	2.924,77	9.174,42	3,93 %
3.2	4	PMM	(composição representativa) execução de estruturas de concreto armado, para edificação institucional térrea, FCK = 25 MPA. (pecinta pilar cilindrico da circulação e refetório)	m³	1,44	2.348,83	2.924,77	4.211,67	1,80 %
5.0			ALVENARIA					13.807,38	5,91 %
5.1	5	PMM	(composição representativa) do serviço de alvenaria de vesação de blocos cerâmicos de 9X19X19CM (espessura 9cm), para edificação institucional	m²	225,98	49,07	61,10	13.807,38	5,91 %
6.0			ATERRO COMPACTADO					6.160,63	2,64 %
6.1	6	PMM	Aterro/ reaterro manual com solo argiloso-arenoso	m³	95,42	51,84	64,56	6.160,63	2,64 %
7.0			CALÇAMENTO CIRCULAÇÃO E REFETÓRIO					8.993,49	3,85 %
7.1	7	PMM	Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento liso, espessura 4 cm, preparo mecânico da argamassa	m²	107,08	42,37	52,76	5.649,54	2,42 %
7.2	8	PMM	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto moldado in loco, feito na obra , acabamento convencional, não armado	m²	4,83	555,81	692,10	3.343,95	1,43 %
8.0			PISO					5.210,88	2,23 %
8.1	9	PMM	(composição representativa) do serviço de revestimento cerâmico para piso com placas de gres de dimensões 35X35 cm, para edificação pública padrão	m²	120,79	34,65	43,14	5.210,88	2,23 %
9.0			REVESTIMENTO DE PAREDE					26.648,96	11,40 %
9.1	10	PMM	Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	m²	487,46	7,70	9,59	4.674,74	2,00 %
9.2	11	PMM	Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.	m²	446,13	31,38	39,07	17.430,30	7,46 %
9.3	12	PMM	Emboço com argamassa 1:6:Adit. Plast.	m²	42,34	30,10	37,48	1.586,75	0,68 %
9.4	13	PMM	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 33X45 cm aplicada em ambientes de área menor que 5 m² na altura inteira das paredes	m²	42,34	56,10	69,85	2.957,17	1,27 %
10.0			COBERTURA					45.935,84	25,96 %
10.1	14	PMM	Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhado de mais que 2 águas para telha de encaixe de cerâmica tipo PLAN, incluso transporte vertical	m²	412,50	59,51	74,10	30.566,25	13,08 %
10.2	15	PMM	Cobertura - telha plan	m²	412,50	24,13	30,04	12.391,50	5,30 %
10.3	16	PMM	Calha em chapa galvanizada	m	18,00	64,85	80,76	1.453,68	0,62 %
10.4	17	PMM	Tesoura em mad. de lei p/ vao de 8.0m	unid.	18,00	3,00	3,74	67,32	0,34 %
10.4	18	PMM	Reguado em madeira lei p/ beiral (c/ barroteamento)	m²	9,92	59,04	73,52	729,55	0,31 %
10.5	19	PMM	Cumeeira para telha cerâmica emboçada traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para telhados com até 2 águas, incluso transporte vertical	m	33,10	17,65	21,98	727,54	0,31 %
11.0			HIDROSSANITÁRIO					7.791,36	3,33 %
11.1	20	PMM	Ponto de esgoto (incl. tubos, conexoes,cx. e ralos)	pt	4,00	268,77	334,67	1.338,68	0,57 %
11.2	21	PMM	Ponto de agua (incl. tubos e conexoes)	pt	4,00	312,37	388,96	1.555,84	0,67 %



11.3	22	PMM	Caixa em alvenaria de 40x40x40cm c/ tpo. concreto	pt	3,00	224,26	279,24	837,72	0,36 %
11.4	23	PMM	Caixa de gordura simples em alvenaria 40x40x40 cm	pt	1,00	128,05	159,45	159,45	0,07 %
11.5	24	PMM	Tanque séptico/ Sumidouro em alvenaria com tijolos cerâmicos, dimensões 1,4 X 2,00 X 1,8 m, volume util: 640 L (para 32 contribuintes)	pt	1,00	2.984,92	3.716,82	3.716,82	1,59 %



11.6	25	PMM	Tubo em PVC - 100mm (LS)	m	5,00	26,44	32,93	164,65	0,07 %
11.7	26	PMM	Tubo em PVC - 75mm (LS)	m	4,00	2,09	2,60	10,40	0,00 %
11.8	27	PMM	Tubo em PVC - 40mm (LS)	m	3,00	2,09	2,60	7,80	0,00 %
12.0			LOUÇAS SANITÁRIAS					3.796,19	1,62 %
12.1	28	PMM	Lavatório louça branca com coluna, *44 X 35,5* cm, padrão popular - Fornecimento e instalação	um	2,00	192,27	239,41	478,82	0,20 %
12.2	29	PMM	Bacia sifonada c/cx. descarga acoplada c/ assentof	um	6,00	396,61	493,86	2.963,16	1,27 %
12.3	30	PMM	Torneira cromada de mesa 1/2 ou 3/4, para lavatório, padrão popular - fornecimento e instalação	um	2,00	0,41	0,51	1,02	0,00 %
12.4	31	PMM	Bancada de granito cinza polido de 1,50 X 0,60 m, para cozinha - fornecimento e instalação	um	1,00	283,64	353,19	353,19	0,15 %
13.0			INSTALAÇÕES ELETRICA					15.294,86	6,54 %
13.1	32	PMM	Entrda de energia elétrica aerea trifásica 40 A (poste de entrada)	pt	1,00	960,89	1.196,50	1.196,50	0,51 %
13.2	33	PMM	Caixa polifásica padrão Celpa (parede interna)	pt	1,00	140,61	175,09	175,09	0,07 %
13.3	34	PMM	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizada, de embutir, com barramento trifásico, para 18 disjuntores DIN 100A fornecimento e instalação	unid.	1,00	821,03	1.022,35	1.022,35	0,44 %
13.4	35	PMM	Ponto de iluminação, tomada residencial, incluindo interruptor simples e tomada 10A/250V, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento (excluindo lâmpada)	pt	43,00	136,20	169,59	7.292,37	3,12 %
13.5	36	PMM	Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação	m	300,00	5,28	6,57	1.971,00	0,84 %
13.6	37	PMM	Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação	m	150,00	5,28	6,57	985,50	0,42 %
13.7	38	PMM	Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação	m	100,00	8,64	10,76	1.076,00	0,46 %
13.8	39	PMM	Quadro e distribuição de energia de embutir, em chapa metálica para 6 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento bifásico. Fornecimento e instalação	Pt	1,00	158,33	197,15	197,15	0,08 %
13.9	40	PMM	Disjuntores termomagnéticos bipolar padrão NEMA (Americano) 10 A 50A 240V, Fornecimento e instalação	Pt	4,00	46,16	57,48	229,92	0,10 %
13.10	41	PMM	Luminária tipo plafon, de sobrepor com 1 tomada LED de 12/13 W, sem reator - Fornecimento e instalação	Pt	25,00	31,64	39,40	985,00	0,42 %
13.11	42	PMM	Luminaria arandela tipo taartaruga se sobrepor, com 1 lampada LED de 6 W, sem reator - Fornecimento e instalação	Pt	2,00	65,85	81,99	163,98	0,07 %
14.0			FORRO PVC					1.956,72	0,84 %
14.1	43	PMM	Barroteamento em madeira de lei p/ forro PVC	m²	24,00	38,42	47,84	1.148,16	0,49 %
14.2	44	PMM	Forro em lambri de PVC	m²	24,00	27,06	33,69	808,56	0,35 %
15.0			PORTAS P1					2.702,20	1,16 %
15.1	45	PMM	Kit porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou media), padrão popular, 80X210 cm, espessura 3,50 cm, itens inclusos: dobradiças, montagem, fechadura com execução do furo - Fornecimento e instalação	unid.	4,00	542,52	675,55	2.702,20	1,16 %
16.0			GRADE METÁLICA DE PORTAS					6.313,04	2,70 %
16.1	46	PMM	Grade de ferro 5/8" (incl. pint. anti-corrosiva)	m²	18,33	276,59	344,41	6.313,04	2,70 %
17.0			JANELAS E BALANCINS J1/B1					3.035,55	1,30 %
17.1	47	PMM	Verga pré-moldada para janelas com mais de 1,50 m de vão	m	20,21	46,31	57,67	1.165,51	0,50 %
17.2	48	PMM	Contraverga pré-moldada para janelas com mais de 1,50 m de vão	m	20,21	29,53	36,77	743,12	0,32 %
17.3	49	PMM	Janela de madeira - angelim ou equivalente da região - de abrir com 2 folhas, com batente, alizar e ferragens. Acabamento e contramarco. Fornecimento e instalação	unid.	1,00	663,23	825,86	825,86	0,35 %
17.4	50	PMM	Balancim de vidro temperado 50 x 40 cm, espessura 8 mm, inclusive acessórios	unid.	2,00	120,89	150,53	301,06	0,13 %
18.0			GRADE METÁLICA DE JANELAS E BALANCINS					1.377,63	0,59 %
18.1	51	PMM	Grade de ferro 5/8" (incl. pint. anti-corrosiva)	m²	4,50	245,86	306,14	1.377,63	0,59 %
19.0			PINTURA					39.418,94	16,87 %
20.1	52	PMM	Aplicação manual de pintura com tinta latex acrílica em paredes, duas demãos	m²	983,42	11,82	14,72	14.475,94	6,19 %
20.2	53	PMM	Aplicação manual de massa acrílica em paredes internas e externas, uma demão	m²	983,42	12,06	15,01	14.761,13	6,32 %
20.3	54	PMM	Aplicação manual de pintura com tinta latex PVA em estrutura da cobertura, duas demãos	m²	385,81	9,38	11,68	4.506,26	1,93 %
20.4	55	PMM	Esmalte parede com selador (barra)	m²	70,45	26,24	32,68	2.302,31	0,99 %
20.5	56	PMM	Esmalte madeira c/ selador sem massa	m²	21,08	18,27	22,76	479,78	0,21 %
20.6	57	PMM	Esmalte sobre grade de ferro (superf. aparelhada) - portas, janelas e balancins	m²	27,32	37,06	46,14	1.260,54	0,54 %
20.7	58	PMM	Pintura acrílica em piso, duas demãos	m²	107,08	12,25	15,25	1.632,97	0,70 %
20.0			URBANIZAÇÃO E OUTROS					2.991,21	1,28 %
20.1	59	PMM	Placa de inauguração em alumínio 0,40X0,60M - Fornecimento e colocação	unid.	1,00	568,20	707,52	707,52	0,30 %
20.2	60	PMM	Plantio de grama (incl. terra preta)	m²	75,36	17,60	21,91	1.651,14	0,71 %
20.3	61	PMM	Plantio de arbusto ou cerca viva	unid.	15,00	33,87	42,17	632,55	0,27 %



21.0			LIMPEZA FINAL					1.061,94	0,45%
21.1	62	PMM	Limpeza geral e entrega da obra	m²	176,99	4,82	6,00	1.061,94	0,45 %
TOTAL GERAL								233.729,05	106,31%



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DO NOVO BLOCO DE SALAS DE AULA NA ESCOLA CENTRO OURO

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
1	PMM	Placa de obra em lona com plotagem de gráfica	m²			138,77
		Carpinteiro	H	0,40	14,97	5,99
		Servente	H	0,40	12,05	4,82
		Pernamanca 3" x 2" 4 m - madeira branca	Dz	0,41	120,00	49,20
		Lona com plotagem de gráfica	m²	1,00	77,60	77,60
		Prego 1 1/2"x13	KG	0,10	11,60	1,16
2	PMM	Locação convencional de obra utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00 m - 2 utilizações	m²			37,80
		Carpinteiro	H	0,36	16,82	5,99
		Servente	H	0,71	14,28	10,18
		Serra circular de bancada com motor elétrico potencia de 5HP, com coifa para disco 10"	H	0,004	19,73	0,08
		Concreto macro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia/ brita 1) - Preparo manual	m³	0,00	393,61	1,81
		Marcação de pontos em gabarito ou cavalete	um	1,50	1,58	2,36
		Peça de madeira não aprelhada *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") maçaranduba, angelin ou equivalente da região	KG	0,41	18,85	7,77
		Prego de aço polido com cabeça 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,11	11,76	1,31
		Sarafa de madeira não aparelhada *2,5 X 7* cm, maçaranduba, angelin ou equivalente da região	m	0,74	5,24	3,90
		Tabua de madeira não aprelhada *2,5 X 23* CM (1 x 9 ") pinus, mista ou equivalente da região	m	0,55	6,93	3,81
		Tinta acrílica premium, cor branco fosco	m²	0,03	22,86	0,59
Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
3	PMM	Escavação manual ate 1.50m de profundidade	m³			25,20
		Servente	H	3,00	8,40	25,20
Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
4	PMM	(composição representativa) execução de estruturas de concreto armado, para edificação institucional térrea, FCK = 25 MPA. (bloco)	m³			2.348,83
		Concreto c/ seixo Fck= 25MPA (incl. langamento e adensamento)	M³	1,00	575,36	575,36
		Armagao p/ concreto	KG	80,00	10,47	837,76
		Desforma	m²	12,00	3,61	43,30
		Formas para concreto em chapa de madeira compensada resinada e=15mm (REAP 1x)	m²	12,00	74,37	892,42
Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
5	PMM	Alvenaria tijolo de barro a cutelo	m²			49,07
		PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	15,11	15,11
		SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	12,05	6,02
		Argamassa de cimento,areia e adit. plast. 1:6	M³	0,02	308,59	6,17
		Tijolo de barro 14x19x9	m²	34,00	0,64	21,76
Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
6	PMM	Aterro/ reaterro manual com solo argiloso-arenoso	m³			51,84
		Servente	H	3,00	13,55	40,66
		Argila, argila vermelha ou argila arenosa (retirada na jazida, sem transporte	m³	1,25	8,95	11,18
Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
7	PMM	Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento liso, espessura 4 cm, preparo mecânico da argamassa	m²			42,37
		ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA UMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m³	0,05	579,56	30,72
		SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,21	13,55	2,83
		PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,42	17,00	7,11
		CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	0,50	0,79	0,40
		JUNTA PLASTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	M	1,67	0,79	1,32
Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total

8	PMM	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto moldado in loco, feito na obra, acabamento convencional, não armado	m³			555,81
		CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	1,21	349,06	422,96
		CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,25	14,95	33,64
		SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	4,23	12,05	50,96
		PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,98	15,11	29,92
		SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO -	m	2,00	1,90	3,81
		SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM	m	2,50	6,05	15,12
		Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
9		(composição representativa) do serviço de revestimento cerâmico para piso com placas de gres de dimensões 35X35 cm, para edificação pública padrão	m²			34,65
		REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA	m²	0,33	37,61	12,41
		REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA	m²	0,05	42,62	2,13
		REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA	m²	0,60	33,51	20,10
		Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
10		Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	m²			7,70
		Pedreiro	H	0,23	15,11	3,48
		Servente	H	0,23	12,05	2,77
		Argamassa de cimento e areia no traço 1:3	m³	0,003	484,74	1,45
		Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
11		Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.	m²			31,38
		Ajudante	H	0,87	15,11	13,15
		Pedreiro	H	0,87	12,09	10,52
		Argamassa de cimento, areia e adit. plast. 1:6	m³	0,025	308,59	7,71
		Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
12		Emboço com argamassa 1:6:Adit. Plast.	m²			30,10
		Ajudante	H	0,70	13,60	9,52
		Pedreiro	H	0,70	17,00	11,90
		Argamassa de cimento, areia e adit. plast. 1:6	m³	0,03	347,17	8,68
		Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
13		Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 33X45 cm aplicadas em ambientes de área menor que 5 m² na altura inteira das paredes	m²			56,10
		Azulejista	H	0,97	17,98	17,44
		Servente	H	0,48	13,55	6,51
		Argamassa colante AC I para cerâmicas	KG	6,14	0,63	3,87
		Rejunte colorido, cimentício	KG	0,22	3,70	0,81
		Revestimento em cerâmica esmaltada extra, PEI menor ou igual a 3	m²	1,09	25,20	27,47
		Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
14		Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de mais que 2 águas para telha de encaixe de cerâmica, incluso transporte vertical	m²			59,51
		GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	chp	0,04	15,71	0,63
		GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	chp	0,06	14,77	0,89
		AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,48	14,28	6,86
		CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,64	16,82	10,77
		CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	m	1,97	9,64	18,99
		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	kg	0,07	13,02	0,91
		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 19 X 36 (3 1/4 X 9)	kg	0,05	11,75	0,59
		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)	kg	0,03	11,85	0,36
		RIPA NAO APARELHADA, *1,5 X 5* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	3,31	1,84	6,08
		VIGA NAO APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,66	20,39	13,45
		Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
15		Telhamento com telha cerâmica tipo plan, com 2 águas, incluso transporte vertical	m²			24,13
		GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	chp	0,03	15,71	0,47

Licitação
 N.º: 344

	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1.25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	chp	0,05	14,77	0,74
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,39	13,55	5,29
	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,13	16,81	2,19
	TELHA DE BARRO / CERAMICA, NAO ESMALTADA, TIPO COLONIAL, CANAL, PLAN, PAULISTA, COMPRIMENTO DE *44 A 50* CM, RENDIMENTO DE COBERTURA DE *26* TELHAS/M2	m²	0,02	772,20	15,44
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
16	Calha em chapa galvanizada	m²			64,85
	Armador	H	0,50	16,91	8,46
	Servente	H	0,80	13,55	10,84
	Pedreiro	H	0,30	17,00	5,10
	Chapa de fo go no 26 (1,00x2,00m)	ch	0,50	80,91	40,46
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
17	Tesoura em mad. de lei p/ vao de 8.0m	UN			1.511,31
	Carpinteiro	H	45,00	14,97	673,56
	Servente	H	22,00	12,05	265,06
	Estribo 1 3/16" x 1/4" x 70cm	UN	2,00	13,74	27,47
	Parafuso 5/16" x 5"	UN	2,00	1,02	2,03
	Prego (preço médio)	KG	2,70	11,12	30,02
	Linha 3" x 4" ser.	M	8,00	23,62	188,99
	Asna 3" x 3 1/2" ser.	M	4,00	20,04	80,16
	Perna 3" x 6" ser.	M	8,00	26,50	212,03
	Pendural 3" x 3" ser.	M	1,85	17,29	31,98
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
18	Reguado em madeira lei p/ beiral (s/ barroamento)	M²			59,04
	Carpinteiro	H	0,80	14,97	11,97
	Ajudante	H	0,80	12,70	10,16
	Ripão em madeira de lei 2"x1" serr.	H	0,09	112,00	10,08
	Rêgua 2"x1" 4 m apar.	dz	0,21	120,00	25,20
	Prego 1"x16	Kg	0,10	16,32	1,63
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
19	Cumeeira para telha cerâmica emboçada traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para telhados com até 2 águas, incluso transporte vertical	M			17,65
	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,01	15,71	0,10
	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,01	14,77	0,13
	Argamassa traço 1:2:9 em volume de cimento, cal e areia media umida) para emboço/ massa única/ assentamento de alvenaria de vedação, preparo com mistura de eixo horizontal de 300 KG.	m³	0,01	518,32	6,06
	Servente	H	0,21	13,55	2,83
	Telhadista	H	0,16	16,81	2,76
	Cumeeira para telha cerâmica, comprimento de *41* cm, rendimento de *3* telhas/ m	UN	3,00	2,00	5,99
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
20	Ponto de esgoto (incl. tubos, conexoes,cx. e ralos)	Pt			268,77
	Ajudante de encanador	H	8,00	11,60	92,80
	Encanador	H	8,00	14,72	117,76
	Junção simples inv.45 em PVC - JS - 75x75mm (LS)	UN	0,25	12,47	3,12
	Caixa sifonada de PVC c/ grelha - 100x100x50mm	UN	0,25	12,30	3,07
	Te longo em PVC - JS - 100x75mm (LS)	UN	0,25	9,70	2,42
	Joelho/Cotovelo 90° em PVC - JS - 40mm-LH	UN	0,50	3,20	1,60
	Curva 45 em PVC - JS - 75mm (LH)	UN	0,50	17,86	8,93
	Tubo em PVC - 40mm (LS)	M	4,00	5,70	22,82
	Tubo em PVC - 50mm (LS)	M	1,50	9,31	13,97

		UN	0,25	9,12	2,28
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
21	Ponto de agua (incl. tubos e conexoes)	Pt			312,37
	Ajudante de encanador	H	8,00	11,60	92,80
	Encanador	H	6,00	14,72	88,32
	Adaptador curto em PVC 3/4" (LH)	UN	1,00	3,81	3,81
	Cotovelo em PVC 3/4" x 3/4" (LH)	UN	2,00	2,26	4,51
	Adaptador curto em PVC 1 1/2" (LH)	UN	0,75	0,75	0,56
	Tubo em PVC 3/4" (LH)	M	9,00	3,46	31,18
	Te em PVC 3/4" x 3/4" (LH)	UN	0,75	2,26	1,69
	Tubo em PVC 1 1/2" (LH)	M	3,00	29,83	89,50
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
22	Caixa em alvenaria de 40x40x40cm c/ tpo. concreto	UN			224,26
	Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	m²	0,97	8,65	8,39
	Cimentado liso e=2cm traço 1:3	m²	0,16	39,11	6,26
	Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.	m²	0,97	34,39	33,36
	Escavação manual ate 1.50m de profundidade	m³	0,26	40,66	10,57
	Lastro de concreto magro c/ seixo	m³	0,03	525,50	13,14
	Concreto armado Fck=15 MPA c/forma mad. branca	m³	0,03	2.547,10	86,60
	Alvenaria tijolo de barro a singelo	m²	0,88	74,93	65,94
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
23	Caixa de gordura simples em alvenaria 40x40x40 cm	UN			128,05
	Ajudante	H	0,70	12,94	9,06
	Pedreiro	H	0,70	16,22	11,35
	Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	m²	0,57	8,12	4,63
	Cimentado liso e=2cm traço 1:3	m²	0,09	36,39	3,27
	Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.	m²	0,57	32,99	18,81
	Escavação manual ate 1.50m de profundidade	m³	0,15	38,77	5,82
	Lastro de concreto magro c/ seixo	m³	0,02	460,40	8,29
	Concreto armado Fck=15 MPA c/forma mad. branca	m³	0,01	2.088,59	12,53
	Alvenaria tijolo de barro a singelo	m²	0,80	67,87	54,30
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
24	Tanque séptico/ Sumidouro em alvenaria com tijolos cerâmicos, dimensões 1,4 X 2,00 X 1,8 m, volume util: 640 L (para 32 contribuintes)	UN			2.984,92
	Ajudante	H	24,00	16,22	389,23
	Pedreiro	H	60,00	12,92	775,44
	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga balbrame, em madeira serrada, E=25 mm, 4 utilizações	m²	2,00	41,78	83,56
	Alvenaria tijolo de barro a singelo	m²	12,24	67,87	830,72
	Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-60 de 4.2 mm - montagem	KG	15,80	9,92	156,70
	Concreto FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (cimento/ areia/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 L.	m³	1,32	345,83	456,50
	Lastro com preparo fundo, largura maior ou igual a 1,5 m, com camada de brita, lançamento mecanizado, em local com nível baixo de interferência	m³	0,28	128,93	36,10
	Argamassa traço 1:4 (em volume de cimento e areia grossa umida) para chapisco convencional, preparo mecânico com betoneira 400 L.	m³	0,02	329,64	5,11
	Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média umida) com adição de impermeabilizante, preparo mecânico com betoneira 400 L.	m³	0,46	546,87	251,56
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
25	Tubo em PVC - 100mm (LS)	m			26,44
	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS	H	0,45	14,72	6,62

Licitação
Fls: 346

	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,45	11,60	5,22
	Solução limpadora	L	0,01	39,92	0,40
	Adesivo p/ PVC - 75g	TB	0,18	7,20	1,30
	Tubo em PVC - 100mm (LS)	M	1,05	12,29	12,90
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
26	Tubo em PVC - 75mm (LS)	m			24,24
	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	14,72	4,42
	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	11,60	3,48
	Adesivo p/ PVC - 75g	TB	0,15	7,20	1,08
	Solução limpadora	L	0,01	39,92	0,20
	Tubo em PVC - 75mm (LS)	m	1,05	10,37	10,89
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
27	Tubo em PVC - 40mm (LS)	m			2,09
	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,18	11,60	2,09
	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,18	14,72	2,65
	Adesivo p/ PVC - 75g	TB	0,10	7,20	0,72
	Solução limpadora	L	0,00	39,92	0,03
	Tubo em PVC - 75mm (LS)	m	1,05	5,70	5,99
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
28	Lavatorio louca branca com coluna, *44 X 35,5* cm, padrão popular - Fornecimento e instalação	UN			192,27
	Encanador	H	0,88	16,56	14,55
	Ajudante de encanador	H	0,44	13,55	6,02
	Lavatório louca branca com coluna *44 X 35,5* cm	UN	1,00	101,26	101,26
	Parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado para fixar oca sanitária, inclui porca cega. Arruela e bucha de nylon tamanho S-8	UN	6,00	10,75	64,48
	Rejunte epoxi branco	KG	0,08	77,91	5,96
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
29	Bacia sifonada c/cx. descarga acoplada c/ assento	UN			396,61
	Ajudante de encanador	H	4,20	11,92	50,06
	Encanador	H	4,20	14,72	61,82
	Adesivo p/ PVC - 75g	TB	0,01	7,20	0,06
	Solução limpadora	L	0,00	39,92	0,01
	Bolsa plastica (vaso sanitario)	UN	1,00	2,24	2,24
	Bacia sifonada c/ cx. descarga acoplada	UN	1,00	220,00	220,00
	Anel de borracha de 1"	UN	1,00	1,12	1,12
	Tubo de ligacao em PVC c/ canopla (LS)	UN	1,00	29,66	29,66
	Assento plastico	UN	1,00	25,60	25,60
	Parafuso niquelado para loucas sanitarias	UN	2,00	3,02	6,03
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
30	Torneira cromada de mesa 1/2 ou 3/4, para lavatório, padrão popular - fornecimento e instalação	UN			0,41
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,03	13,55	0,41
	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,10	16,56	1,59
	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	um	0,02	2,70	0,06
	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, PADRAO POPULAR, 1/2 " OU 3/4 " (REF 1193)	um	1,00	35,01	35,01
31	Bancada de granito cinza polido de 1,50 X 0,60 m, para cozinha - fornecimento e instalação	UN			283,64
	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,49	17,47	26,03
	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,98	13,55	13,28
	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	um	6,00	0,77	4,64

	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	m²	1,01	193,05	194,02
	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	kg	0,52	29,76	15,48
	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	kg	0,02	77,91	1,56
	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	unid.	2,00	14,32	28,64
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
32	Entrda de energia eletrica aerea trifásica 40 A (poste de entrada)	Pt			960,89
	Auxiliar de eletrcista	H	8,00	16,37	130,97
	Eletrecista	H	8,00	12,85	102,82
	Fita inox para cintar poste, L = 19 mm, E = 0,5 mm (rolo 30 m)	unid.	0,13	51,18	6,65
	Cinta circular em aço galvanizado de 150 mm de diametro para fixação de caixa de medição, incluindo parafusos e porcas	unid.	2,00	18,28	36,56
	Cabo de cobre nú 16 mm² meio-duro	M	3,00	7,92	23,76
	Fio de cobre, solido, classe 1, isolamento em PVC/A, antichama BWF-B, 450/750V, seção nominal 10 mm²	M	27,00	4,83	130,49
	Caixa de proteção para 1 medidor bifásico (padrão concessionaria local)	unid.	1,00	172,26	172,26
	Armação vertical, com haste e contra-pino, em chapa de aço galvanizado 3/16", com 3 estribos e 3 isoladores	UN	2,00	47,08	94,16
	Conector metalico tipo parafuso fendido (SPLIT BOLT), para cabos até 16 mm²	UN	6,00	4,51	27,05
	Luva em PVC rigido roscavel de 1", para eletroduto	UN	4,00	0,98	3,92
	Disjuntor tipo NEMA, tripolar 10 até 50A, tensão nominal máxima de 15 V	UN	1,00	49,24	49,24
	Eletroduto de PVC rigido roscavel de 1", sem luva	M	8,00	3,32	26,57
	Tubo de aço galvanizado com costura classe leve, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 mm, *3,48* KG/M (NBR 5580)	M	3,00	27,14	81,41
	Haste de aterramento em aço com 3,00 m de comprimento e DN+ 5/8", revestida com baixa camada de cobre, sem condutor	UN	1,00	42,47	42,47
	Parafuso de ferro polido sextavado, com rosca parcial, diametro 5/8", comprimento 6", com porca e arruela de pressão média	UN	2,00	6,36	12,73
	Arruela redonda de latão, diametro externo = 34 MM, espessura = 2,5 mm, diametro do furo = 17 mm	UN	2,00	5,72	11,45
	Curva 180 graus, de PVC rigido roscavel, de 3/4", para eletroduto	UN	2,00	2,80	5,60
	Bucha em aluminio, com rosca, de 1", para eletroduto	UN	2,00	0,80	1,60
	Arruela em aluminio, com rosca de 1", para eletroduto	UN	2,00	0,59	1,19
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
33	Caixa polifásica padrão Celpa (parede interna)	UN			140,61
	Eletrecista	H	1,40	16,37	22,92
	Auxiliar de eletrcista	H	0,70	12,85	9,00
	Caixa polifásica padrão Celpa	UN	1,00	108,69	108,69
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
34	Quadro de distribui-ção de energia em chapa de aço galvanizada, de embutir, com barramento trifásico, para 18 disjuntores DIN 100A - fornecimento e	unid.			821,03
	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	m³	0,01	19,04	0,25
	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,53	14,99	7,94
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,53	286,00	151,58
	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES DIN, 100 A, INCLUINDO BARRAMENTO	um	1,0000	661,26	661,26
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
35	Ponto de iluminação, tomada residencial, incluindo interruptor simples e tomada 10A/250V, caixa eletrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento (excluindo lâmpada)	UN			136,20
	Eletroduto flexivel corrugado, PVC, DN 20 mm (1/2"), para circuitos terminais, instalados em laje - Fornecimento e instalação	M	2,00	3,45	6,89
	Eletroduto flexivel corrugado, PVC, DN 20 mm (1/2"), para circuitos terminais, instalados em parede - Fornecimento e instalação	M	2,20	5,09	11,19
	Cabo de cobre flexivel isolado 1,5 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação	M	8,40	2,39	20,03
	Cabo de cobre flexivel isolado 2,5 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação	M	12,60	1,66	20,87
	Caixa octagonal 3" X 3", PVC, instalado em laje - Fornecimento e instalação	UN	0,38	9,39	3,52
	Caixa retangular 4" X 2" media (1,30 M do piso), PVC, instalado em parede - Fornecimento e instalação	UN	1,00	6,77	6,77

	Interruptor simples (1 MÓDULO) com 1 tomada de embutir 2P+T 10 A, incluindo suporte e placa - Fornecimento e instalação	UN	1,00	35,70	35,70
	Rasgo em alvenaria para eletrodutos com diâmetro menores ou iguais a 40 mm	M	2,20	8,83	19,42
	Quebra em alvenaria para instalação de caixa de tomada (4X4 OU 4X2).	UN	1,00	2,67	2,67
	Chumbamento linear para ramais/ distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm	M	2,20	4,15	9,13
36	Cabo de cobra flexível isolado, 2,5 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação	M			2,41
	Auxiliar de eletrcista	H	0,03	13,49	0,40
	Eletrecista	H	0,03	17,14	0,51
	Cabo de cobra flexível, classe 4 ou 5, isolado em PVC/A, antichama BWF-B, 1 condutor, 450/750 V, seção nominal 2,5 mm ²	M	1,19	1,22	1,46
	Fita isolante adesiva antichama, uso até 750 V, em rolo de 19 mm X 5 m	UN	0,01	3,58	0,03
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
37	Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação	M			5,28
	Auxiliar de eletrcista	H	0,05	13,49	0,70
	Eletrecista	H	0,05	17,14	0,89
	Cabo de cobra flexível, classe 4 ou 5, isolado em PVC/A, antichama BWF-B, 1 condutor, 450/750 V, seção nominal 6,0 mm ²	M	1,19	3,07	3,65
	Fita isolante adesiva antichama, uso até 750 V, em rolo de 19 mm X 5 m	UN	0,01	3,50	0,03
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
38	Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação	M			8,64
	Auxiliar de eletrcista	H	0,08	13,49	1,04
	Eletrecista	H	0,08	17,14	1,32
	Cabo de cobra flexível, classe 4 ou 5, isolado em PVC/A, antichama BWF-B, 1 condutor, 450/750 V, seção nominal 10,00 mm ²	M	1,19	5,26	6,25
	Fita isolante adesiva antichama, uso até 750 V, em rolo de 19 mm X 5 m	UN	0,01	3,50	0,03
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
39	Quadro e distribuição de energia de embutir, em chapa metálica para 6 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento bifásico. Fornecimento e instalação	UN			158,33
	Auxiliar de eletrcista	H	3,00	13,49	40,47
	Eletrecista	H	3,00	17,14	51,41
	Quadro de distribuição com barramento bifásico, de embutir, em chapa de aço galvanizado, para 6 disjuntores DIN, 100 A	UN	1,00	66,45	66,45
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
40	Disjuntor termomagnético bipolar padrão NEMA (AMERICANO) 10 a 50A 240V, Fornecimento e instalação	UN			46,16
	Eletrecista	H	0,15	17,14	2,57
	Disjuntor tipo NEMA, bipolar 10 até 50 A, tensão máxima 415 V	UN	1,00	43,59	43,59
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
41	Luminária tipo plafon, de sobrepor com 1 tomada LED de 12/13 W, sem reator - Fornecimento e instalação	UN			31,64
	Auxiliar de eletrcista	H	0,22	13,49	3,01
	Eletrecista	H	0,54	17,14	9,18
	Luminaria LED plafon redondo de sobrepor bivolt 12/13 W, D = *17* cm	UN	1,00	19,46	19,46
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
42	Luminaria arandela tipo tartaruga se sobrepor, com 1 lampada LED de 6 W, sem reator - Fornecimento e instalação	UN			65,85
	Auxiliar de eletrcista	H	0,23	13,49	3,10
	Eletrecista	H	0,55	17,14	9,46
	Lampada LED 6 W bivolt branca, formato tradicional (BASE E27)	UN	1,00	7,36	7,36
	Luminária tipo tartaruga para área estesa em alumínio, com grade, para 1 lampada, base E27, potência máxima 40/60 W	UN	1,00	45,93	45,93
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
43	Barroteamento em madeira de lei p/ forro PVC	m ²			38,42
	Ajudante	H	0,90	12,70	11,43
	Carpinteiro	H	0,90	14,97	13,47
	Prego 1 1/2"x13	KG	0,20	11,60	2,32
	Ripão em madeira de lei 2"x1" serr.	Dz	0,10	112,00	11,20
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
44	Forro em lambri de PVC	m ²			27,06
	Ajudante	H	0,30	12,70	3,81

Licitação
 nº: 349

	Carpinteiro	H	0,30	14,97	4,49	
	Forro em lambri de PVC	m²	1,00	18,76	18,76	
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
45	Kit porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou media), padrão popular, 80X210 cm, espessura 3,50 cm, itens inclusos: dobradiças, montagem, fechadura com execução do furo - Fornecimento e instalação	UN				542,52
	Porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou media), 80X210 cm, espessura de 3,5 cm, incluso dobradiças - Fornecimento e instalação	UN	1,00	259,52		259,52
	Fechadura de embutir com cilindro, estena, completa, acabamento padrão popular, incluso execução de furo - Fornecimento e instalação	UN	1,00	64,20		64,20
	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO POPULAR. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019_P	UN	1,00	180,19		180,19
	Alizar de 5X1,5 cm para porta fixado com pregos, padrão popular - Fornecimento e instalação	M	10,00	3,86		38,61
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
46	Grade de ferro 5/8" (incl. pint. anti-corrosiva)	m²				276,59
	Argamassa de cimento e areia 1:6	m³	0,05	354,79		17,74
	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,50	13,60		20,40
	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,85	17,00		31,45
	Grade de ferro 5/8" (incl. pint. anti-corrosiva)	m²	1,00	207,00		207,00
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
47	Verga pré-moldada para janelas com mais de 1,50 m de vão	M				46,31
	Pedreiro	h	0,068	17,00		1,16
	servente	h	0,094	13,55		1,27
	Fabricação de fôrma para vigas, com madeira serrada E = 25 MM.	m²	0,217	119,72		25,98
	Corte e dobra de aço CA-50, DIAMETRO DE 8,0 mm, utilizado em estrutura diversas	KG	0,790	8,69		6,86
	Concreto FCK = 20MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia / brita 1) - preparo mecanico na betoneira 600 L.	m³	0,024	385,53		9,25
	Argamassa traço 1:2:9 (em volume de cimento, cal e areia media umida) para emboço/ massa única/ assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecanico com betoneira 600 L.	m³	0,002	519,88		0,99
	Desmolde protetor de fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em agua	L	0,007	6,26		0,04
	Espaçador/ distanciador circular com entrada lateral, em plastico para vergalhão *4,2 A 12,5* mm, cobrimento 20 mm	UN	6,000	0,13		0,76
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
48	Contraverga pré-moldada para janelas com mais de 1,50 m de vão	M				29,53
	Pedreiro	H	0,068	16,22		1,10
	Servente	H	0,094	12,92		1,21
	Fabricação de fôrma para vigas, com madeira serrada E = 25 MM.	m²	0,217	60,63		13,16
	Corte e dobra de aço CA-50, DIAMETRO DE 8,0 mm, utilizado em estrutura diversas	KG	0,790	5,35		4,22
	Concreto FCK = 20MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia / brita 1) - preparo mecanico na betoneira 600 L.	m³	0,024	345,83		8,30
	Argamassa traço 1:2:9 (em volume de cimento, cal e areia media umida) para emboço/ massa única/ assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecanico com betoneira 600 L.	m³	0,002	416,96		0,79
	Desmolde protetor de fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em agua	L	0,007	5,27		0,04
	Espaçador/ distanciador circular com entrada lateral, em plastico para vergalhão *4,2 A 12,5* mm, cobrimento 20 mm	UN	6,000	0,12		0,70
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
49	Janela de madeira - angelim ou equivalente da região - de abrir com 2 folhas, com batente, alizar e ferragens. Acabamento e contramarco. Fornecimento e	m²				663,23
	Carpinteiro de esquadria	H	1,73	17,91		31,04
	Servente	H	0,87	14,36		12,44
	Caibro de madeira não aprelhada *5 X 6* cm, maçaramduba, angelim ou equivalente da região	m	1,73	8,47		14,62
	Janela de madeira - angelim ou equivalente da região - de abrir com 2 folhas, com batente, alizar e ferragens, cabamento e contramarco, inclusive ferragens. Fornecimento e instalação	m²	1,00	620,87		580,00
	Prego de aço cabeça polida 16 X 24 (2 1/4 X 12)	Kg	0,05	10,13		0,51
	Selante plastico monocomponente a base de pollioretano (PU) para juntas diversas	310 ml	0,84	29,49		24,63

Licitação
 Nº: 350

	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
50	Balancim de vidro temperado 50 x 40 cm, espessura 8 mm, inclusive acessórios	UN			120,89
	Vidraceiro	H	0,30	16,27	4,88
	Puxador em resina	UN	1,00	35,91	35,91
	Jogo de ferragens	CJ	1,00	58,50	58,50
	Vidro temperado incolor E = 8 MM	m²	0,20	108,00	21,60
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
51	Grade de ferro 5/8" (incl. pint. anti-corrosiva)	m²			245,86
	Argamassa de cimento e areia 1:6	m³	0,05	315,37	15,77
	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,50	12,09	18,13
	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,85	15,11	27,96
	Grade de ferro 5/8" (incl. pint. anti-corrosiva)	m²	1,00	184,00	184,00
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
52	Aplicação manual de pintura com tinta latex acrílica em paredes, duas demãos	m²			11,82
	Pintor	H	0,34	17,90	6,09
	Servente	H	0,09	13,55	1,17
	Tinta acrílica premiun, cor branco	L	0,20	22,86	4,57
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
53	Aplicação manual de massa acrílica em paredes externas de casas, uma demão	m²			12,06
	Pintor	H	0,43	17,90	7,68
	Servente	H	0,11	13,55	1,45
	Massa acrílica para paredes interior/ exterior	GL	0,16	17,70	2,90
	Lixa em folha para parede ou madeira, numero 120 (cor vermelha)	UN	0,06	0,39	0,02
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
54	Esmalte parede c/ massa e selador	m²			26,24
	Pintor	H	0,75	15,91	11,93
	Servente	H	0,60	12,05	7,23
	Massa acrílica	GL	0,03	33,24	1,00
	Tinta esmalte	GL	0,05	85,96	4,30
	Lixa para parede	UN	0,80	0,64	0,51
	Liquido selador p/ parede	GL	0,03	24,36	0,73
	Aguarraz	GL	0,01	54,40	0,54
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
55	Aplicação manual de pintura com tinta latex PVA em estrutura da cobertura, duas demãos	m²			9,38
	Pintor	H	0,13	17,00	2,21
	Servente	H	0,05	13,55	0,65
	Tinta latex PVA premium, cor branca	L	0,33	19,76	6,52
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total

56	Esmalte madeira c/ selador sem massa	m ²			18,27
	Pintor	H	0,40	15,91	6,36
	Servente	H	0,35	12,05	4,22
	Tinta esmalte	GL	0,04	85,96	3,44
	Lixa para madeira	UN	0,40	0,80	0,32
	Aguarraz	GL	0,01	54,40	0,54
	Liquido selador p/madeira	GL	0,04	84,76	3,39
57	Esmalte sobre grade de ferro (superf. aparelhada) - portas, janelas e balancins	m ²			37,06
	Pintor	H	1,10	15,91	17,50
	Servente	H	1,10	12,05	13,25
	Lixa p/ ferro	GL	0,50	1,20	0,60
	Tinta esmalte	GL	0,06	85,96	5,16
	Aguarraz	GL	0,01	54,40	0,54
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
58	Pintura acrílica em piso duas demãos	m ²			12,25
	Pintor	H	0,35	17,90	6,27
	Servente	H	0,25	13,55	3,39
	Tinta acrílica premium para piso	L	0,17	15,26	2,59
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
59	Placa de inauguração em alumínio 0,40X0,60M - Fornecimento e colocação	UN			568,20
	Pedreiro	H	1,50	17,00	25,50
	Placa de inauguração metálica, *40* CM X *60* CM	UN	1,00	542,70	542,70
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
60	Plantio de grama (incl. terra preta)	m ²			17,60
	Servente	H	0,30	12,05	3,61
	Jardineiro	H	0,30	14,65	4,39
	Grama em placa	m ²	1,05	6,80	7,14
	Terra preta vegetal	m ³	0,05	49,00	2,45
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
61	Plantio de arbusto ou cerca viva	UN			33,87
	Servente	H	0,10	13,55	1,38
	Jardineiro	H	0,03	16,48	0,42
	Muda de arbusto folhagem, sanso do campo ou equivalente da região H= *50 A 70* cm	UN	1,00	32,07	32,07
	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
62	Limpeza geral e entrega da obra	m ²			4,82
	Servente	H	0,40	12,05	4,82



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DO NOVO BLOCO DE SALAS DE AULA NA ESCOLA CENTRO OURO

MEMORIA DE CÁLCULO

	DESCRIMINAÇÃO	UNIDADE	LARGURA (m)	ALTURA (m)	DIAMETRO (m)	COMPRIMENTO (m)	TOTAL	UNIDADE (UN)	VÃOS (UM)	TOTAL GERAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.1	Placa de obra em lona com plotagem de gráfica	m ²	1,20	1,20			1,44	1,00		1,44
1.2	Locação da obra	m ²					409,3			409,30
7.0	FUNDAÇÃO									
7.1	Escavação manual ate 1.50m de profundidade (Blocos)	m ³	0,40	0,40		0,40	0,06	23,00		1,47
7.2	(composição representativa) execução de estruturas de concreto armado, para edificação institucional térrea, FCK = 25 MPA. (bloco)	m ³	0,40	0,40		0,40	0,06	23,00		1,47
7.3	(composição representativa) execução de estruturas de concreto armado, para edificação institucional térrea, FCK = 25 MPA. (pecinta)	m ³	0,12	0,30		95,11	3,42			3,42
8.0	PILAR									
8.1	(composição representativa) execução de estruturas de concreto armado, para edificação institucional térrea, FCK = 25 MPA. (pilar retangular e cilíndrico) perda 10%	m ³						3,48		3,48
9.0	PECINTA DA COBERTURA									
9.1	(composição representativa) execução de estruturas de concreto armado, para edificação institucional térrea, FCK = 25 MPA. (pecinta retangular da cobertura das salas e do administrativo)	m ³	0,12	0,20		130,70	3,14			3,14
8.2	(composição representativa) execução de estruturas de concreto armado, para edificação institucional térrea, FCK = 25 MPA. (pecinta pilar cilíndrico da circulação e refeitório)	m ³						1,44		1,44
11.0	ALVENARIA									
11.1	(composição representativa) do serviço de alvenaria de vesação de blocos cerâmicos de 9X19X19CM (espesura 9cm), para edificação institucional	m ²		3,00		78,16	234,48		8,50	225,98
12.0	ATERRO COMPACTADO									
12.1	Aterro/ reaterro manual com solo argiloso-arenoso	m ³	10,74	0,25		35,54	95,42			95,42

13.0 CALÇAMENTO CIRCULAÇÃO E REFEITÓRIO									
13.1	Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento liso, espessura 4 cm, preparo mecânico da argamassa	m²					107,08		107,08
13.2	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto moldado in loco, feito na obra, acabamento convencional, não armado	m³	0,04				120,79		4,83
14.0 REVESTIMENTO CERÂMICO									
14.1	(composição representativa) do serviço de revestimento cerâmico para piso com placas de gres de dimensões 35X35 cm, para edificação pública padrão	m²					120,79		120,79
15.0 REVESTIMENTO DE PAREDE									
15.1	Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	m²	3,00		165,32	495,96		8,50	487,46
15.2	Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.	m²	2,75		165,32	454,63	1,00	8,50	446,13
15.3	Emboço com argamassa 1:6:Adit. Plast.	m²	1,80		23,52	42,34	1,00		42,34
15.4	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 33X45 cm aplicada em ambientes de área menor que 5 m² na altura inteira das paredes	m²	1,80		23,52	42,34	1,00		42,34
16.0 COBERTURA									
16.1	Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhado de mais que 2 águas para telha de encaixe de cerâmica tipo PLAN, incluso transporte vertical	m²				412,50			412,50
16.2	Cobertura - telha plan	m²				412,50			412,50
16.3	Calha em chapa galvanizada	m					18,00		18,00
16.4	Tesoura em mad. de lei p/ vao de 8.0m	unid					3,00		3,00
16.4	Reguado em madeira lei p/ beiral (c/ barroejamento)	m²	0,14		70,88		9,92		9,92
16.5	Cumeeira para telha cerâmica emboçada traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para telhados com até 2 águas, incluso transporte vertical	m				33,10	33,10		33,10
17.0 HIDROSSANITÁRIO									
17.1	Ponto de esgoto (incl. tubos, conexoes, cx. e ralos)	Pt					4,00		4,00
17.2	Ponto de agua (incl. tubos e conexoes)	Pt					4,00		4,00
17.4	Caixa em alvenaria de 40x40x40cm c/ tpo. Concreto	Pt					3,00		3,00
17.5	Caixa de gordura simples em alvenaria 40x40x40 cm	Pt					1,00		1,00
17.6	Tanque séptico/ Sumidouro em alvenaria com tijolos cerâmicos, dimensões 1,4 X 2,00 X 1,8 m, volume util: 640 L (para 32 contribuintes)	Pt					1,00		1,00
17.9	Tubo em PVC - 100mm (LS)	m			5,00				5,00
17.10	Tubo em PVC - 75mm (LS)	m			4,00				4,00
17.11	Tubo em PVC - 40mm (LS)	m			3,00				3,00
18.0 LOUÇAS SANITÁRIAS									
18.1	Lavatorio louça branca com coluna, *44 X 35,5* cm, padrão popular - Fornecimento e instalação	Pt				2,00			2,00
18.4	Bacia sifonada c/cx. descarga acoplada c/ assento	Pt				6,00			6,00
18.6	Torneira cromada de mesa 1/2 ou 3/4, para lavatório, padrão popular - fornecimento e instalação	um				2,00			2,00
18.7	Bancada de granito cinza polido de 1,50 X 0,60 m, para cozinha - fornecimento e instalação	um				1,00			1,00



19.0	INSTALAÇÕES ELETRICA								
19.1	Entrda de energia eletrica aerea trifásica 40 A	Pt						1,00	1,00
19.2	Caixa polifásica padrão Concessionaria região Norte	Pt						1,00	1,00
19.3	Quadro de distribui-ção de energia em chapa de aço galvanizada, de embutir, com barramento trifásico, para 18 disjuntores DIN 100A - fornecimento e instalação	Pt						1,00	1,00
19.4	Ponto de iluminação, tomada residencial, incluindo interruptor simples e tomada 10A/250V, caixa eletrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento (excluindo lâmpada)	Pt						43,00	43,00
19.5	Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação	m						300,00	300,00
19.6	Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação	m						150,00	150,00
19.7	Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Fornecimento e instalação	m						100,00	100,00
19.8	Quadro e distribuição de energia de embutir, em chapa metálica para 6 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico. Fornecimento e instalação	Pt						1,00	1,00
19.9	Disjuntores termomagnéticos bipolar padrão NEMA (Americano) 10 A 50A 240V, Fornecimento e instalação	Pt						4,00	4,00
19.10	Luminária tipo plafon de sobrepor, com 1 lâmpada de LED de 12/13 W, sem reator - Fornecimento e instalação	Pt						25,00	25,00
19.11	Luminária arandela tipo tartaruga, de sobrepor, com 1 lâmpada LED de 6 W, sem reator - Fornecimento e instalação	Pt						2,00	2,00
20.0	FORRO PVC								
20.1	Barroteamento em madeira de lei p/ forro PVC	m ²						24,00	24,00
20.2	Forro em lambri de PVC	m ²						24,00	24,00
	PORTAS P1								
20.1	Kit porta de madeira para pintura, 80x210 cm, espessura 3,5 cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação de batente, fechadura com execução de furo - Fornecimento e instalação	unid.						4,00	4,00
20.1	Kit porta de madeira para pintura, 90x210 cm, espessura 3,5 cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação de batente, fechadura com execução de furo - Fornecimento e instalação	unid.						1,00	1,00
22.0	GRADE METÁLICA DE PORTAS								
22.1	Grade de ferro 5/8" (incl. pint. anti-corrosiva)								18,33
	Vão sala de aula e portas	m ²						18,33	18,33
23.0	JANELAS E BALANCINS J1/B1								
23.1	Verga pré-moldada para janelas com mais de 1,50 m de vão	m						20,21	20,21
23.2	Contraverga pré-moldada para janelas com mais de 1,50 m de vão	m						20,21	20,21
23.3	Janela de madeira - angelim ou equivalente da região - de abrir com 2 folhas, com batente, alizar e ferragens. Acabamento e contramarco. Fornecimento e instalação	unid.						1,00	1,00
23.4	Balancim de vidro temperado 50 x 40 cm, espessura 8 mm, inclusive acessórios	unid.						2,00	2,00
24.0	GRADE METÁLICA DE JANELAS E BALANCINS								
24.1	Grade de ferro 5/8" (incl. pint. anti-corrosiva)								4,50
	Janela e casa gás	m ²						4,50	4,50
25.0	PINTURA								
25.1	Aplicação manual de pintura com tinta latex acrílica em paredes, duas demãos	m ²	3,00		165,32	495,96	1,00	8,50	983,42
25.2	Aplicação manual de massa acrílica em paredes internas e externas, uma demão	m ²	3,00		165,32	495,96	1,00	8,50	983,42
25.3	Aplicação manual de pintura com tinta latex PVA em estrutura da cobertura, duas demãos	m ²				412,50		26,69	385,81
25.4	Esmalte parede com selador (barra)	m ²				70,45			70,45
25.5	Esmalte madeira c/ selador sem massa	m ²					21,08		21,08
25.6	Esmalte sobre grade de ferro (superf. aparelhada) - portas, janelas e balancins	m ²							27,32
25.7	Pintura acrílica em piso, duas demãos	m ²						107,08	107,08
27.0	URBANIZAÇÃO E OUTROS								
27.1	Placa de ianuguração em alumínio 0,40X0,60M - Fornecimento e colocação	unid.						1,00	1,00
27.2	Plantio de grama (incl. terra preta)	m ²				75,36			75,36
27.3	Plantio de arbusto ou cerca viva	unid.						15,00	15,00
28.0	LIMPEZA FINAL								
28.1	Limpeza geral e entrega da obra	m ²						280,49	280,49



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU

SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

Cronograma Físico-Financeiro



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DO NOVO BLOCO DE SALAS DE AULA NA ESCOLA CENTRO OURO

GERAL

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MÊS			VALOR	%
		1º	2º	3º		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	3.302,20			3.302,20	1,41%
2	FUNDAÇÃO	7.182,87	7.182,87		14.365,75	6,15%
3	PILAR	5.089,10	5.089,10		10.178,20	4,35%
4	PECINTA DA COBERTURA		13.386,09		13.386,09	5,73%
5	ALVENARIA		13.807,38		13.807,38	5,91%
6	ATERRO COMPACTADO	6.160,63			6.160,63	2,64%
7	CALÇAMENTO CIRCULAÇÃO E REFEITÓRIO		4.496,75	4.496,75	8.993,49	3,85%
8	PISO	2.605,44	2.605,44		5.210,88	2,23%
9	REVESTIMENTO DE PAREDE		13.324,48	13.324,48	26.648,96	11,40%
10	COBERTURA		45.935,84		45.935,84	19,65%
11	HIDROSSANITÁRIO			7.791,36	7.791,36	3,33%
12	LOUÇAS SANITÁRIAS			3.796,19	3.796,19	1,62%
13	INSTALAÇÕES ELETRICA		7.647,43	7.647,43	15.294,86	6,54%
14	FORRO PVC			1.956,72	1.956,72	0,84%
15	PORTAS P1			2.702,20	2.702,20	1,16%
16	GRADE METÁLICA DE PORTAS			6.313,04	6.313,04	2,70%
17	JANELAS E BALANCINS J1/B1			3.035,55	3.035,55	1,30%
18	GRADE METÁLICA DE JANELAS E BALANCINS			1.377,63	1.377,63	0,59%
19	PINTURA			39.418,94	39.418,94	16,87%
20	URBANIZAÇÃO E OUTROS			2.991,21	2.991,21	1,28%
21	LIMPEZA FINAL			1.061,94	1.061,94	0,45%
SUB-TOTAIS		24.340,24	113.475,38	95.913,43	233.729,05	100,00%
TOTAL PARCIAL		24.340,24	137.815,62	233.729,05		
TOTAL ACUMULADO		10,41%	58,96%	100,00%	233.729,05	100,00%



ESTADO DO PARÁ
PREFEIRURA MUNICIPAL DE MOJU

COMPOSIÇÃO BDI

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DO NOVO BLOCO DE SALAS DE AULA NA ESCOLA CENTRO OURO

DESCRIÇÃO DOS ITENS	PERCENTUAL
Administração Central (AC)	3,00%
Seguro e Garantia (S + G)	0,80%
Taxa de Risco (R)	0,97%
Bonificação / Lucro Bruto (B)	6,16%
Impostos	
PIS	0,65%
COFINS	3,00%
ISSQN	2,00%
CPRB	4,50%
Total de Impostos (I)	10,15%
Despesas Financeiras (F)	0,59%

$$\text{BDI (\%)} = \frac{(((1+AC+S+G+R) \times (1+F) \times (1+B)) - 1) \times 100}{(1-I)}$$

24,52%

Obs.: Conforme legislação municipal:

Base de cálculo do ISS 40,00%
Alíquota do ISS 5,00%

Flávio Pinto de Oliveira Vasconcelos
Arquiteto
CAU: A87095-1



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO
ENCARGOS SOCIAIS - SEM DESONERAÇÃO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DO NOVO BLOCO DE SALAS DE AULA NA ESCOLA CENTRO OURO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA		MENSALISTA	
		%		%	
GRUPO A					
A1	ISS	0,00%		20,00%	
A2	SESI	1,50%		1,50%	
A3	SENAI	1,00%		1,00%	
A4	INCRA	0,20%		0,20%	
A5	SEBRAE	0,60%		0,60%	
A6	Salário Educação	2,50%		2,50%	
A7	Seguro Contra Acidente de Trabalho	3,00%		3,00%	
A8	FGTS	8,00%		8,00%	
A9	SECONCI	0,00%		0,00%	
A	Total		16,80%		36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	0,00%		Não Incide	
B2	Feriados	0,00%		Não Incide	
B3	Auxílio - Enfermidade	0,93%		0,70%	
B4	13º Salário	11,10%		8,33%	
B5	Licença Paternidade	0,07%		0,05%	
B6	Faltas Justificadas	0,74%		0,56%	
B7	Dias de Chuvas	2,83%		Não Incide	
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%		0,08%	
B9	Férias Gozadas	11%		8,15%	
B10	Salário Maternidade	0,03%		0,02%	
B	Total		26,67%		17,89%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	7,14%		5,36%	
C2	Avizo Prévio Trabalhado	0,17%		0,13%	
C3	Férias Indenizadas	3,20%		2,41%	
C4	Depósito Resisão Sem Justa Causa	5,31%		3,99%	
C5	Indenização Adicional	0,60%		0,45%	
C	Total		16,42%		12,34%
GRUPO D					
D1	Reincidência do Grupo A sobre Grupo B	4,45%		6,58%	
D2	Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,63%		0,48%	
D	Total		5,08%		7,06%
Total Geral			64,97%		74,09%

Flavio Pinto de Oliveira Vasconcelos
Arquiteto - CAU: AR7095-1



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO



MEMORIAL DESCRITIVO CONSTRUÇÃO BLOCO B

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE NOVO BLOCO DE SALAS DE AULA NA ESCOLA CENTRO OURO.

Área da Edificação: **409,30 M²**

Pavimento: **Térreo**



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

DISPOSIÇÕES GERAIS

EXECUÇÃO DA OBRA

A execução da obra de reforma e construção da escola ficará a cargo da empresa contratada, Empreiteira, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da Obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a Empreiteira e o ente contratante. Para a execução dos serviços serão necessários ainda os procedimentos normais de regularização do Responsável Técnico da Empreiteira, junto ao contratante, com relação ao comando da obra (residência), diário de obra, licenças e alvarás.

ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

Serviços Preliminares: Deverá ser afixada Placa de Obras padrão em local de boa visibilidade. Deverá ser de lona de poliéster capaz de resistir às intempéries, durante o período da obra. Terá dimensões de 1,20x1,20m e deverá ser pintada obedecendo à proporcionalidade do modelo.

**MAIS UMA OBRA
DA PREFEITURA**

VALOR TOTAL DA OBRA:
MUNICÍPIO:
LOCAL:
AGENTES PARTICIPANTES:
OBJETO:

PRAZO DE EXECUÇÃO:

PREFEITURA DE
MOJU
JUNTOS PELO TRABALHO



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO



DISPOSIÇÕES GERAIS

1 – EXECUÇÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO

A execução da edificação da Escola do Centro Ouro, localizada na Comunidade do Centro Ouro, ficará a cargo da empresa contratada, Empreiteira, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da Obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a Empreiteira e a Prefeitura Municipal de Moju. Para a execução dos serviços serão necessários ainda os procedimentos normais de regularização do Responsável Técnico da Empreiteira, junto ao contratante, com relação ao comando da obra (residência), diário de obra, licenças e alvarás.

2 – TERRENO

O terreno deverá ser preferencialmente plano e em formato retangular com as seguintes dimensões mínimas: 25,00 metros lineares de frente e de fundos e 20,00 metros lineares ao longo de cada lado, com área superficial total de 500,00 m². Possuir ainda fácil acesso aos serviços de transporte públicos.

3 – TIPO DE SOLO

O tipo de solo deverá ser, preferencialmente, argiloso, com média permeabilidade, seco *in natura*, permitindo, se necessário, uso normal de dreno a fim de não constituir problemas futuros. Deverá ter boa capacidade de carga de suporte à ruptura, com valor mínimo de 2 Kgf/cm² (0,2 MPa), permitindo o uso de fundações diretas (do tipo sapata), com solo firme a uma profundidade máxima de 2,00 metros lineares.

ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

1.0 – NORMAS GERAIS

1.1. Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação dos Projetos de Arquitetura, Memória de Cálculo e Planilha Orçamentária.

1.2. A Memória de Cálculo e a Planilha Orçamentária foram elaborados a partir do desenvolvimento do projeto arquitetônico e visitas técnicas “in loco”, implantado em um terreno específico, em que a fundação prevista é superficial do tipo direta, com sapatas isoladas e vigas baldrame. As dimensões das peças especificadas nesses documentos foram adotadas apenas para servir de base para se estimar o custo de construção. Com isso, faz-se necessária uma revisão geral desses documentos e compatibilizá-los com seus projetos complementares.

1.3. Caso existam dúvidas de interpretação sobre as peças que compõem o Projeto de Arquitetura, elas deverão ser dirimidas antes do início da obra com a equipe técnica da Secretaria de Obras e Urbanismo, que dará sua anuência aprovativa ou não.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO



1.4. Para eventual necessidade nas alterações de materiais e (ou) serviços propostos, bem como de projeto sinalizados pela Empreiteira, deverão ser previamente apreciados pela equipe técnica da Secretaria de Obras e Urbanismo, que poderá exigir informações complementares, testes ou análise para embasar Parecer Técnico final à sugestão alternativa apresentada.

1.5. Todas as peças gráficas deverão obedecer ao modelo padronizado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, devendo ser rubricadas pelo profissional Responsável Técnico da Empresa Contratada.

1.6. São obrigações da Empreiteira e do seu Responsável Técnico:

- Obediência às Normas da ABNT.
- Visitar previamente o terreno em que será construída a edificação, a fim de verificar as suas condições atuais e avaliar, por meio de sondagens, o tipo de fundação a ser executada para a edificação.
- Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao conveniente, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão.
- Empregar operários devidamente uniformizados e especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra.
- Na fase de execução da obra, caso sejam verificadas divergências e inconsistências no projeto, comunicar aos técnicos da Secretaria de Obras, para que as devidas providências sejam tomadas.
- Manter atualizados no Canteiro de Obra: Diário, Alvará, Certidões, Licenças, evitando interrupções por embargos.
- Estabelecer um serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução que por ventura venham a ocorrer nela.
- Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro.
- Providenciar a colocação das placas exigidas pela Secretaria de Obras e Urbanismo.
- Para a execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da Empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e tudo o mais que se fizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços previstos.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

2.0 – FISCALIZAÇÃO

2.1. A Fiscalização dos serviços será feita pelo Responsável Técnico do contrato, portanto, em qualquer ocasião, a Empreiteira deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.

2.2. A Empreiteira manterá na obra, à frente dos serviços, um profissional devidamente habilitado e residente, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pelo (contratante) ao preposto da Empresa executora terão eficácia plena e total, e serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro. Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. Ressaltado seja, que o profissional devidamente habilitado, preposto da Empresa executora, deverá estar registrado no CREA local, como Responsável Técnico pela Obra que será edificada.

2.3. Fica a Empreiteira obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ser realizada dentro de 24 (vinte e quatro) horas.

2.4. Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.

2.5. A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade da Empreiteira perante a legislação vigente.

2.6. Deverá ser mantido no escritório da obra um jogo completo e atualizado do projeto de arquitetura e dos projetos complementares, as especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos técnicos pertinentes à edificação, que tenham sido aprovados pela Secretaria de Obras e Urbanismo, bem como o Diário de Obra, que será o meio de comunicação entre (Contratante) e a Empreiteira, no que se refere ao bom andamento da obra.

3.0 – MATERIAIS E MÃO DE OBRA

3.1. As normas aprovadas ou recomendadas, as especificações, os métodos e ensaios, os padrões da ABNT referentes aos materiais já normalizados, a mão de obra e execução de serviços especificados, serão rigorosamente exigidos.

3.2. Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, poderá a Fiscalização exigir análise em instituto oficial, correndo as despesas por conta da Empreiteira.

3.3. A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos necessários à execução das obras, de propriedade do conveniente, assim como das já construídas e ainda não recebidas definitivamente, serão de total responsabilidade da empreiteira.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO



4.0 – INSTALAÇÕES DA OBRA

4.1. Ficarão a cargo exclusivo da Empreiteira todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, mão de obra, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios tais como: barracão; andaimes, tapumes, instalações de sanitários, de luz e telefone, de água, etc. Os serviços de terraplenagem serão da inteira responsabilidade do ente federado (contratante da obra).

5.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

5.1. Abastecimento e Distribuição de Energia Elétrica e Água Potável.

5.1.1. A Empreiteira deverá executar, às suas expensas, as redes provisórias de energia elétrica e água potável e esgoto sanitário.

5.2. A Empreiteira deverá providenciar a colocação das placas Padrão do Governo Federal, assim como aquelas determinadas pelo CREA.

5.3. A limpeza e preparo do terreno ficará a cargo da **Secretária de Obras e Urbanismo**, com emprego de todo maquinário necessário e suficiente, e remoção do entulho resultante desta limpeza.

5.4. Em virtude da obra estar localizada ao lado da Escola Boa Esperança, fica acordado a utilização de um espaço cedido para a construção provisória pela empreiteira de depósito, escritório, sanitários, refeitório, etc., numa área mínima de 10,00m², com paredes divisórias em tábuas de madeira, cobertura em telha de fibrocimento 4mm e piso cimentado em todas as dependências, previsão de vasos sanitários com caixa de descarga universal, lavatórios e pia de cozinha.

6.0 – LOCAÇÃO DA OBRA

6.1. Ficará sob responsabilidade direta da Empreiteira a locação da obra, que deverá ser executada com rigor técnico, observando-se atentamente o projeto arquitetônico e o de implantação, quanto a níveis e cotas estabelecidas neles.

6.2. A ocorrência de erro na locação da obra implicará à Empreiteira a obrigação de proceder, por sua conta e dentro dos prazos estipulados no contrato, as devidas modificações, demolições e reposições que assim se fizerem necessárias, sob aprovação, ou não, da Fiscalização do ente federado.

6.3. A Empreiteira deverá solicitar, junto ao contratante, a demarcação do lote, passeio público e caixa da rua. Caso exista alguma divergência entre o levantamento topográfico, urbanização e o projeto aprovado, ela deverá comunicar o fato, por escrito, à fiscalização do Contratante.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO



6.4. Qualquer omissão de informação que implique na não obtenção de licenciamentos, alvará, habite-se, ou em reparos e demolições para atendimento de exigências dos órgãos municipais, serão de inteira responsabilidade da Empreiteira, que arcará com todos os custos pertinentes.

6.5. Após ser finalizada a locação, a Empreiteira procederá ao aferimento das dimensões, alinhamentos, ângulos (esquadros) e de quaisquer outras indicações que constam no projeto aprovado, de acordo com as reais condições encontradas no local da obra. Havendo relevantes divergências entre as reais condições existentes no local da obra e os elementos do projeto aprovado, os fatos ocorridos deverão ser comunicados, por escrito, à Fiscalização do contratante, que responderá em tempo hábil quais providências deverão ser tomadas.

7.0 – MOVIMENTO DE TERRA

7.1. As áreas externas à edificação, no interior do terreno previsto para sua construção, quando não perfeitamente caracterizadas nas plantas, deverão ser previamente regularizadas, de forma a permitir contínuo acesso às dependências da obra, assim como um perfeito escoamento das águas superficiais pela topografia natural do terreno.

7.2. Os trabalhos de escavação deverão ser executados com cuidados especiais, a fim de resguardar as estruturas por ventura existentes no terreno, de possíveis danos causados por carregamentos exagerados e (ou) assimétricos, ou pelo impacto gerado pelos equipamentos que forem utilizados. Todo movimento de terra será executado em função das cotas apontadas no projeto de implantação, e com o mínimo de incômodo para com a vizinhança (terrenos adjacentes).

7.3. Será executada escavação manual de valas, com dimensões mínimas de 0,20m (largura) x 0,30m (profundidade), prevista para os seguintes serviços: rede externa da entrada de instalação elétrica, rede externa da instalação telefônica, rede externa da instalação de água potável, rede externa da instalação de esgoto sanitário, rede externa da instalação de águas pluviais e rede externa das instalações provisórias.

7.4. Os reaterros dessas valas serão executados com material escolhido e selecionado, colhido da escavação manual, sem detritos e nem vegetais, em camadas sucessivas de 0,20 m de espessura, adequadamente molhados e energeticamente compactados por meio mecânico, a fim de se evitar a posterior ocorrência de fendas, trincas ou desníveis, em razão do recalque que poderá ocorrer nas camadas aterradas.

7.5. O aterro da projeção da obra (caixão) será executado com material granular argiloso de alta compactidade e resistência, ou seja, preferencialmente terra cascalho da região, sem torrões e nem vegetais, em camadas sucessivas de 0,10 m, altura média de 0,20 m, compactado manualmente até atingir a cota prevista em projeto,



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

8.0 – INFRA-ESTRUTURA: FUNDAÇÕES

8.1. Inicialmente torna-se importante estabelecer que, caso seja constatada no terreno da construção existência de antigos aterros, será necessário de imediato realizar pesquisas geotécnicas (sondagens) para determinar as características de suporte à ruptura desse tipo de solo, inclusive cabendo à Empreiteira tomar todas as providências pertinentes à correção das deficiências que forem detectadas, a fim de que se alcance o objetivo de assentar as fundações num solo estabilizado e compatível com as cargas atuantes providas da superestrutura.

8.2. A fundação prevista é superficial e do tipo direta (profundidade menor do que 2,00m), executada em um sistema composto de vigas baldrame em concreto armado, a fim de receber as paredes de alvenaria da edificação, e sapatas isoladas em concreto armado, que terão por função principal transferir ao solo subjacente as cargas oriundas da supraestrutura, solo este que deverá ter boa capacidade de carga à ruptura, com valor nominal mínimo de 2 Kgf/cm² (0,2 MPa).

8.3. O projeto de fundações deverá ser elaborado previamente pela Contratante, de acordo com a NBR 6122/2010.

8.4. As cavas para fundações deverão ser executadas, conforme o projeto elaborado, mas, principalmente, de acordo com a natureza do terreno existente sobre a projeção da obra. Caso seja necessário, deverão ser realizadas sondagens no referido terreno, a fim de se aferir sua resistência à ruptura, que não poderá ser inferior a 0,2 MPa (ou 2 Kgf/cm²), por cargas atuantes da supraestrutura.

8.5. As vigas baldrame serão em concreto armado, nas dimensões definidas no projeto e com um Fck mínimo de 20 MPa, que recepcionarão as paredes de alvenaria do térreo.

8.6. Os blocos isolados serão em concreto armado com Fck mínimo de 20 MPa, nas dimensões retangulares mínimas de 0,40 x 0,40m e 0,40m de altura, assentadas sobre solo que tenha resistência à ruptura acima de 0,2 MPa e lastro de concreto simples, concreto magro, com 3cm de espessura, nas quais também serão embutidos os “arranques” dos pilares, formando o “pescoço” de cada pilar, e que serão preenchidos com concreto de resistência característica mínima de 20 MPa.

9.0 – SUPERESTRUTURA

9.1. GENERALIDADES

9.1.1. Estas especificações abrangem toda a execução da estrutura de concreto armado da obra, quanto ao fornecimento de materiais, manufatura, cura e proteção. Neste caso deverão ser seguidas as normas, especificações e métodos brasileiros, principalmente, o atendimento à NBR 6118/2007, na qual deverá estar fundamentado o projeto estrutural, obrigatoriamente parte constante do acervo técnico na fase licitatória e executória da obra.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

9.1.2. Rigorosamente serão observadas e obedecidas todas as particularidades do projeto arquitetônico e estrutural, a fim de que haja perfeita concordância entre eles na execução dos serviços.

9.1.3. Nenhum elemento estrutural, ou seu conjunto, poderá ser executado sem a prévia e minuciosa verificação, tanto por parte da Empreiteira como da Fiscalização, das perfeitas disposições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como do exame da correta colocação da canalização elétrica, telefônica, hidráulica, águas pluviais, sanitária e outras que eventualmente serão embutidas na massa de concreto.

9.1.4. A execução de qualquer parte da estrutura, de acordo com o projeto estrutural fornecido, implicará na integral responsabilidade da Empreiteira pela sua resistência e estabilidade.

9.1.5. As passagens dos tubos pelos furos em vigas e outros elementos estruturais, deverão obedecer rigorosamente ao projeto, não sendo permitida mudança em suas posições. Sempre que necessário, será verificada a impermeabilização nas juntas dos elementos embutidos.

9.1.6. Sempre que a Fiscalização tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos estruturais, solicitará prova de carga para se avaliar a qualidade e resistência das peças, custos estes que ficarão a cargo exclusivo da Empreiteira.

9.1.7. A Empreiteira locará a estrutura com todo o rigor possível e necessário, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível, correndo por sua conta eventual demolição, assim como a reconstrução dos serviços julgados imperfeitos pela Fiscalização da contratante.

9.1.8. Antes de iniciar os serviços, a Empreiteira deverá verificar as cotas referentes ao nivelamento e locação do projeto, sendo a referência de nível (RN), tomada no local junta a Fiscalização.

9.2. MATERIAIS COMPONENTES

9.2.1. Aço para concreto armado

9.2.1.1. Todo o aço empregado será do tipo CA-50 e CA-60. As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto. De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e mecânicas, e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

9.2.2. Aditivos

9.2.2.1. Os tipos e marcas comerciais, bem como as suas proporções na mistura e os locais de utilização serão definidos após a realização de ensaios e aprovação pela Fiscalização do contratante.

9.2.3. Agregados

9.2.3.1. Miúdo



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

9.2.3.1.1. Deverá ser utilizada areia natural de quartzo ou areia artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com granulometria que se enquadre nas especificações da NBR 7211/2005 da ABNT. Este material deverá estar isento de substâncias nocivas à sua utilização, como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outras.

9.2.3.2. Graúdo

9.2.3.2.1. Deverão ser utilizadas pedras britadas nº 1 e nº 2, provenientes da britagem de rochas sãs, totalmente puras de substâncias nocivas, como torrões de argila, material pulverulento, graveto e outras. Sua composição granulométrica enquadrar-se-á rigorosamente no especificado da NBR 7211/2005.

9.2.4. Água

9.2.4.1. A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de materiais silteosos, sais, álcalis, ácidos, óleos, orgânicos ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. A princípio, água potável poderá ser utilizada, porém sempre que se suspeitar de que a água local ou a disponível possa conter substâncias prejudiciais, deverão ser providenciadas análises físico químicas. Cabe ressaltar que água com limite de turbidez até 2.000 partes por milhão, poderá ser utilizada. Se esse limite for ultrapassado, a água deverá ser previamente decantada.

9.2.5. Cimento

9.2.5.1. O cimento empregado no preparo do concreto deverá atender as especificações e os ensaios da ABNT. O Cimento Portland Comum atenderá a NBR 5732/1991, e o de alta resistência inicial a NBR 5733/1991. O armazenamento do cimento na obra será feito de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências ou idades.

9.2.5.2. O prazo máximo para armazenamento em locais secos e ventilados será de 30 dias. Vencido esse prazo, o cimento somente poderá ser usado com a aprovação da Fiscalização, que poderá indicar as peças (se houver) que receberão concreto com cimento além daquela idade. Para cada partida de cimento será fornecido o certificado de origem correspondente. Não será permitido o emprego de cimento com mais de uma marca ou procedência.

9.3. ARMAZENAMENTO

9.3.1. De um modo geral, os materiais deverão ser armazenados de forma a assegurar as características exigidas para seu emprego e em locais que não interfiram com a circulação nos canteiros.

9.3.1.1. Aços

9.3.1.1.1. Os aços deverão ser depositados em pátios cobertos com pedrisco, colocados sobre travessas de madeira e classificados conforme tipo e bitola.

9.3.1.2. Agregados



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO



9.3.1.2.1. Os agregados serão estocados conforme sua granulometria em locais limpos e drenados, de modo que não sejam contaminados por ocasião das chuvas. A quantidade a ser estocada deverá ser suficiente para garantir a continuidade dos serviços na obra.

9.3.1.3. Cimento

9.3.1.3.1. O armazenamento, após o recebimento na obra, far-se-á em depósitos isentos de umidade, à prova d'água, adequadamente ventilados e providos de assoalho isolado do solo. Devem ser atendidas as prescrições da NBR 5732/1991 sobre o assunto.

9.3.1.4. Madeiras

9.3.1.4.1. As madeiras serão armazenadas em locais abrigados, com suficiente espaçamento entre as pilhas, para prevenção de incêndio. O material proveniente da desforma, quando não for mais aproveitável, será retirado das áreas de trabalho, sendo proibida sua doação a terceiros.

9.4. FORMAS

9.4.1. Generalidades

9.4.1.1. A planta das formas será parte integrante do Projeto Estrutural, sendo que sua execução deverá atender às prescrições constantes na NBR 6118/2007 e às demais normas pertinentes aos materiais empregados (madeira e aço).

9.4.2. Materiais:

9.4.2.1. Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada bruta.

9.4.2.2. Para as partes aparentes, será exigido o uso de chapas compensadas (tipo madeirite), madeira aparelhada, madeira em bruto revestida com chapa metálica, ou simplesmente outros tipos de materiais, conforme a conveniência da execução, desde que sua utilização seja previamente aprovada pela Fiscalização.

9.4.2.3. O reaproveitamento dos materiais usados nas formas será permitido desde que se realize a conveniente limpeza e se verifique que eles estão isentos de deformações, também a critério da Fiscalização.

9.4.3. Execução

9.4.3.1. As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis.

9.4.3.2. As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural.

9.4.3.3. Garantir-se-á a vedação das formas, de modo a não permitir fuga da nata de cimento.

9.4.3.4. A amarração e o espaçamento das formas deverão ser feitas através de tensor passando por tubo plástico rígido de diâmetro conveniente e com espaçamento uniforme.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

9.4.3.5. Após a desforma e retirada dos tubos, seus vazios serão vedados com argamassa.

9.4.3.6. A ferragem será mantida afastada das formas por meio de pastilhas de concreto, ou espaçadores próprios em material plástico injetado, porém não se admitirá uso de tacos de madeira.

9.4.3.7. Os pregos serão usados de modo a não permanecerem encravados no concreto após a desforma. No caso de alvenaria com tijolos de barro, poder-se-á utilizar a elevação destas, como forma na execução de pilares e o respaldo das paredes como fundo de forma das vigas, desde que as dimensões das peças estruturais sejam respeitadas e que as demais faces das peças sejam fechadas com cuidados específicos de vedação, alinhamento, prumo e travamento.

9.4.3.8. Na forma dos pilares deverão ser previstas janelas (abertura) no local da emenda, para limpeza da junta concretada.

9.4.4. Escoramento

9.4.4.1. As formas deverão ser providas de escoramento e travamento, convenientemente dimensionados e dispostos, de modo a evitar deformações superiores a 5 mm, em obediência ao que prescreve a NBR 6118/2007.

9.4.5. Precauções anteriores ao lançamento do concreto

9.4.5.1. Antes do lançamento do concreto, serão conferidas as medidas e as posições das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com tolerâncias previstas na NBR 6118/2007.

9.4.5.2. As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos. As formas absorventes serão convenientemente molhadas até a saturação, fazendo-se furos para escoamento de água em excesso.

9.5. ARMADURAS

9.5.1. Generalidades

9.5.1.1. As armaduras serão constituídas por vergalhões de aço do tipo CA-50A e fios do tipo CA-60, bitolas especificadas em projeto e deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações contidos na NBR 6118/2007. Para efeito de aceitação de cada lote de aço, a Empreiteira providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo, de acordo com as NBR ISO 6892/2002 e NBR 6153/1988 da ABNT. Os lotes serão aceitos ou rejeitados de conformidade com os resultados dos ensaios exigidos na NBR 7480/2007.

9.5.1.2. Para montagem das armaduras, será utilizado o arame recozido nº 18 em laçada dupla, sendo permitida a solda apenas se atendidas condições previstas na NBR 6118/2007.

9.5.1.3. A Empreiteira deverá executar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário, para a perfeita execução desses serviços de acordo, com as indicações do projeto ou determinações da Fiscalização.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

9.5.1.4. Para armaduras de espera, indicadas em projeto, utilizar revestimento polimérico inibidor de corrosão para proteger suas extremidades, empregando-o da seguinte forma: como substrato, devendo as armaduras estar limpas e isentas de ferrugem, óleo, graxa, nata de cimento e outras substâncias incrustas, mediante lixamento ou jateamento de areia; como aplicador, garantida a perfeita mistura ao aplicar o revestimento inibidor de corrosão com trincha de cerdas médias, até atingir a espessura aproximada de 0,5mm. A segunda demão será feita em 2 ou 3 horas após a primeira, ficando a espessura final de película para duas demãos estimada em 1mm.

9.5.1.5. As armaduras serão de preferência revestidas em toda a superfície com o revestimento inibidor de corrosão.

9.5.1.6. É recomendável que as superfícies de concreto adjacentes às armaduras tratadas com o revestimento inibidor de corrosão, também sejam revestidas com o mesmo material, em duas demãos, aplicadas a trincha.

9.5.1.7. Antes de aplicar a argamassa de reparo propriamente dita, aguardar no mínimo 24 horas.

9.5.2. Cobertura de concreto

9.5.2.1. Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas na NBR 6118/2007.

9.5.2.2. Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão confeccionadas pastilhas de concreto com espessuras iguais à cobertura prevista. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames para fixação nas armaduras.

9.5.3. Limpeza

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

9.5.3.2. De preferência, desde que viável, a limpeza da armadura será feita fora das respectivas formas.

9.5.3.3. Quando feita em armaduras já montadas nas formas, será cuidadosamente executada, de modo a garantir que os materiais provenientes dessa limpeza não permaneçam retidos nas próprias formas.

9.5.4. Dobramento

9.5.4.1. O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos na NBR 6118/2007.

9.5.4.2. As barras não poderão ser dobradas junto a emendas com solda.

9.5.5. Emendas

9.5.5.1. As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, respeitando-se as prescrições contidas na NBR 6118/2007.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

9.5.5.2. As que não forem previstas, só poderão ser localizadas e executadas conforme a mencionada norma.

9.5.6. Fixadores e espaçadores

9.5.6.1. Para manter o posicionamento da armadura e durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, é permitido o uso de fixadores e espaçadores, desde que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e que sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

9.5.7. Proteção

9.5.7.1. Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretarem deslocamento nas armaduras.

9.5.7.2. As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação através de pintura com nata de cimento ou óleo solúvel e, na retomada da concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.

9.6. PREPARO DO CONCRETO

9.6.1. Generalidades

9.6.1.1. O preparo do concreto será executado mediante equipamento apropriado e bem dimensionado, em função das quantidades e prazos estabelecidos da obra.

9.6.1.2. O concreto empregado na execução das peças deverá satisfazer rigorosamente às condições de resistência, durabilidade e impermeabilidade adequada as condições de exposição, assim como obedecer, além destas especificações, as recomendações das normas vigentes da ABNT.

9.6.2. Materiais

9.6.2.1. Será exigido o emprego de materiais com qualidade rigorosamente uniforme, sendo os agregados de uma só procedência, a correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de acordo com as dimensões das peças a serem concretadas, e fixação do fator água-cimento, tendo em vista a resistência e a trabalhabilidade do concreto compatível com as dimensões e acabamento das peças.

9.6.2.2. O cimento, a areia e a pedra a serem empregados no preparo do concreto aparente, deverão ser sempre da mesma procedência, atestada pelas notas fiscais dos fornecedores e comprovadas por inspeções visuais, antes do recebimento, complementadas pelos testes necessários, a critério da Fiscalização.

9.6.2.3. No caso de uso de aditivos aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar impermeabilizantes, esses serão prescritos pela Fiscalização em consonância com o projeto estrutural. Vedar-se-á o uso de aditivos que contenham cloreto de cálcio.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

9.6.2.4. Cimentos especiais, tais como os de alta resistência inicial, só poderão ser utilizados com a autorização da Fiscalização, cabendo à Empreiteira apresentar toda a documentação, em apoio e justificativa da utilização pretendida.

9.6.3. Ensaaios

9.6.3.1. Os ensaios para caracterização dos materiais e os testes para fixação dos traços, serão realizados por laboratórios idôneos e os resultados apresentados para aprovação da Fiscalização, antes do início de cada etapa do trabalho.

9.6.3.2. Todos os materiais recebidos na obra ou utilizados em usina serão previamente testados para comprovação de sua adequação ao traço adotado.

9.6.3.3. Os corpos de prova a serem testados serão retirados dos locais abaixo relacionados.

9.6.3.4. Sapatas ou blocos de fundação: 2 séries; vigas baldrame: 3 séries; pilares até o 1º piso: 2 séries; vigas de respaldo da cobertura: 2 séries.

9.6.3.5. Cada série será representada por quatro corpos de prova onde dois deles serão rompidos aos sete dias de moldagem e os demais com 28 dias.

9.6.3.6. Caso utilizado concreto usinado deverá se obter uma série de cada caminhão betoneira.

9.6.4. Dosagem

9.6.4.1. Todos os materiais componentes do concreto serão dosados ou proporcionados de maneira a produzir uma mistura trabalhável em que as quantidades de cimento e água sejam mínimas necessárias para obtenção de um concreto denso, resistente e durável.

9.6.4.2. Na dosagem cuidados especiais deverão ser tomados a fim de que a elevação da temperatura seja a mínima possível.

9.7. MISTURA E AMASSAMENTO DO CONCRETO

9.7.1. O concreto preparado no canteiro de serviços deverá ser misturado em betoneiras, a fim de possibilitar maior uniformidade e rapidez na mistura.

9.7.2. O amassamento mecânico em canteiro durará, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos; a duração necessária aumentará com o volume de concreto amassado e será tanto maior quanto mais seco for o concreto.

9.7.3. O tempo mínimo para o amassamento deverá atender à NBR 6118/2007, e a adição da água será efetuada sob o controle da Fiscalização.

9.7.4. No caso de mistura do concreto em usina, esta deverá ser acompanhada no local por técnicos especialmente designados pela Empreiteira e pela Fiscalização.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO



9.8. TRANSPORTE DO CONCRETO

- 9.8.1. O concreto será transportado até as formas no menor intervalo de tempo possível.
- 9.8.2. Nesse sentido, os meios de transporte serão tais, que fique assegurado o mínimo de tempo gasto no percurso e que se evite a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura.
- 9.8.3. Para tanto, seguir-se-á o disposto na NBR 6118/2007.

9.9. LANÇAMENTO DO CONCRETO

- 9.9.1. O lançamento do concreto obedecerá ao plano prévio específico e aprovado pela Fiscalização, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano. No caso de pilares, deve-se concretá-los até o nível do fundo das vigas, antes de colocar as armações das respectivas lajes e vigas.
- 9.9.2. A Empreiteira comunicará previamente à Fiscalização, e em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, que somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação, a ser dada pela própria Fiscalização.
- 9.9.3. O início de cada operação de lançamento está condicionado à realização dos ensaios de abatimento (SLUMP TEST), pela Empreiteira e na presença da Fiscalização, em cada betonada ou caminhão-betoneira. Para todo concreto estrutural o SLUMP admitido estará compreendido entre 5 e 1.
- 9.9.4. O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies estiverem inteiramente conclusos e aprovados.
- 9.9.5. Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem serão limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.
- 9.9.6. Especiais cuidados serão tomados na limpeza das formas com ar comprimido e equipamentos manuais, especialmente em pontos baixos, onde a Fiscalização poderá exigir abertura de filtros ou janelas nas formas, para remoção de sujeiras.
- 9.9.7. O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.
- 9.9.8. No caso de pilares, para evitar formação de vazios antes da sua concretagem, deve-se colocar na forma (na base do pilar) uma argamassa de cimento e areia usando o mesmo fator água e cimento do concreto, com 3 a 4 cm de altura.
- 9.9.9. Nos locais de grande densidade de armadura, deve-se eliminar a pedra nº. 2 do concreto, lançando nesses locais uma argamassa referida, para garantir a mesma resistência.
- 9.9.10. A queda vertical livre além de 2,0 metros não é permitida. A utilização de tremonha (tubo com funil) é recomendável.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

9.9.11. O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto.

9.9.12. Uma vez iniciada a concretagem de um lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas preestabelecidas. Por outro lado, a operação de lançamento deverá ser tal que o efeito de retração inicial do concreto seja mínimo possível.

9.9.13. Caso seja realmente necessária a interrupção de uma peça qualquer (viga, laje, parede, etc.), a junta de concreto deverá ser executada perpendicular ao eixo da peça e onde forem menores os esforços de cisalhamento.

9.9.14. Deverão ser tomadas precauções para garantir a resistência que poderá agir na superfície da junta, com base em se deixar barras suplementares no concreto mais velho. Antes de reiniciar-se o lançamento, deverá ser removida a nata e feita limpeza na superfície da junta.

9.9.15. Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade e deverão ser evitados vazios ou ninhos, de tal maneira que o concreto seja perfeitamente confinado junto às formas e peças embutidas.

9.10. ADENSAMENTO DO CONCRETO

9.10.1. Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será cuidadoso para que o concreto preencha todos os vazios das formas.

9.10.2. Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregação dos materiais; dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

9.10.3. O adensamento do concreto se fará por meio de equipamentos mecânicos através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas, a critério da Fiscalização.

9.10.4. Para as lajes poderão ser utilizados vibradores de placa. A utilização de vibradores de forma estará condicionada à autorização da Fiscalização e a medidas especiais, visando assegurar a imobilidade e indeformabilidade dos moldes.

9.10.5. Os vibradores de imersão não serão operados contra formas, peças embutidas e armaduras. A vibração deverá ser completada por meio de ancinhos e equipamentos manuais, principalmente onde a aparência e qualidade da peça estrutural é requisito importante.

9.10.6. Sempre será observado, rigorosa e estritamente, o contido nas prescrições da norma NBR 6118/2007.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

9.11. JUNTAS DE CONCRETAGEM

9.11.1. Nos locais previstos para se criar juntas de concreto, far-se-á a lavagem da superfície da junta por meio de jato de água e ar sob pressão, com a finalidade de remover todo o material solto e toda nata de cimento que tenha ficado sobre ela, tornando-a assim mais áspera possível.

9.11.2. Se eventualmente a operação só puder processar-se após o endurecimento do concreto, a limpeza da junta far-se-á mediante o emprego de jato de ar comprimido e areia.

9.11.3. A Fiscalização não autorizará o reinício da concretagem se a operação de limpeza não for realizada com o devido rigor. O tratamento da junta de dilatação será com silicone ou similar. Também, seguir-se-á o disposto na norma NBR 6118/2007.

9.12. CURA DO CONCRETO

9.12.1. Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, com o objetivo de impedir a perda da água destinada à hidratação do cimento.

9.12.2. Durante o período de endurecimento do concreto, suas superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

9.12.3. Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água, durante pelo menos 7 (sete) dias após o lançamento. Como alternativa, poderá ser aplicado agente químico de cura, de modo que a superfície seja protegida pela formação de uma película impermeável.

9.12.4. Não poderão ser usados processos de cura que descolorem as superfícies expostas do concreto ou que reduzam a aderência ou penetração das camadas de acabamento que vierem a ser aplicadas.

9.12.5. Todo o concreto não protegido por formas e todo aquele já desformado, deverá ser curado imediatamente após ele ter endurecido o suficiente para evitar danos nas suas superfícies.

9.12.6. O método de cura dependerá das condições no campo e do tipo de estrutura em que será executada.

9.13. DESFORMA DA ESTRUTURA

9.13.1. As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio e as demais cargas atuantes, e as superfícies tenham suficiente dureza para não sofrerem danos na ocasião da sua retirada.

9.13.2. A Empreiteira providenciará a retirada das formas, obedecendo à NBR 6118/2007, de maneira e não prejudicar as peças executadas.

9.13.3. Os prazos mínimos para a retirada das formas deverão ser de 3 (três) dias para faces laterais das vigas, 14 (quatorze) dias para faces inferiores, deixando-se pontaletes bem cunhados e convenientemente espaçados, a fim de garantir estabilidade mecânica à estrutura.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO



9.13.4. Ficará a critério da Fiscalização, sob sua responsabilidade, autorizar desformas com prazos inferiores àqueles estabelecidos na NBR 6118/2007.

9.14. REPAROS ESTRUTURAIS

9.14.1. No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, a serem aprovados pela Fiscalização, à vista de cada caso. Registrando-se graves defeitos, a critério da Fiscalização, será ouvido o projetista (calculista).

9.14.2. As pequenas cavidades, falhas menores ou imperfeições que eventualmente resultarem em superfícies defeituosas, obrigatoriamente serão reparadas, de modo a se obter as características do concreto inicial. A programação e execução de reparos serão acompanhadas e aprovadas pela Fiscalização.

9.14.3. As rebarbas e saliências maiores que eventualmente ocorrerem serão eliminadas.

9.15. PILARES

9.15.1. Deverão ser executados de acordo com o projeto estrutural, respeitando suas especificações, locação, dimensão e prumo, com resistência mínima à compressão de 20 MPa.

9.16. VIGAS

9.16.1. Também deverão ser executadas em obediência ao projeto estrutural, quanto a dimensões, alinhamento, esquadro e prumo, bem como terão resistência mínima à compressão de 20 MPa.

9.17. VERGAS

9.18.1. Todos os vãos de portas e janelas levarão vergas de concreto armado com $F_{ck} = 15$ MPa, de altura compatível com o vão (mínimo 10cm) e ferragem mínima de 2 vezes o diâmetro de 6,3mm, com estribo de 5.0 mm a cada 15cm. Deverão ultrapassar em, pelo menos, 30 cm de cada lado do vão.

9.18. PILARETES DE AMARRAÇÃO E RUFOS NA COBERTURA

9.19.1. Serão em concreto armado, com $F_{ck} = 20$ MPa e dimensões de acordo com o contido no projeto estrutural.

9.19. TOLERÂNCIA NA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA

9.20.1. Na construção da estrutura da obra não serão tolerados desvios dos alinhamentos, níveis e dimensões fixadas nos desenhos que excedam aos limites indicados a seguir descritos: a) dimensões de pilares, vigas e lajes: por falta 5 mm e por excesso 10 mm; b) dimensões das fundações: por falta 10 mm e por excesso 30 mm.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

9.20. ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA

9.21.1. Satisfeitas as condições do projeto estrutural e destas especificações, a aceitação da estrutura far-se-á mediante o contido nas prescrições da norma NBR 6118/2007.

10.0 – PAREDES

10.1. Todas as paredes internas e externas serão assentadas em 1/2 vez (em pé), conforme projeto arquitetônico, executados com tijolos de barro cozido, de 8 furos, de boa qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com ranhuras nas faces e quebra máxima de 3% (três por cento), coloração uniforme, sem manchas nem empenamentos, com taxa de absorção de umidade máxima de 20% e taxa de compressão de 14 kg/cm², que atendam à EB 20, com dimensão mínima (0,09 x 0,19 x 0,19m),

10.2. A alvenaria deverá ser assentada com argamassa mista no traço de 1: 2: 8 (cal hidratada e areia), revolvida em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 15 mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas constantes no projeto arquitetônico.

10.3. As superfícies de concreto que tiveram contato com alvenaria levarão previamente chapisco de cimento e areia grossa no traço 1:3, e os tijolos deverão ser bem molhados antes da sua colocação.

10.4. O assentamento dos tijolos será executado com juntas de amarração e as fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas e apumadas. As juntas terão 15 mm de espessura máxima, alisadas com ponta de colher.

10.5. As alvenarias apoiadas nas vigas baldrame serão executadas, no mínimo, 24 horas após a impermeabilização desses elementos. Nesses serviços de impermeabilização deverão ser tomados todos os cuidados para garantir que a alvenaria fique estanque e, conseqüentemente, evitar o aparecimento de umidade ascendente.

10.6. A alvenaria será impermeabilizada com aditivos nas primeiras três fiadas, com relação à base da viga baldrame.

11.0 – ESQUADRIAS, FERRAGENS

11.1. Portas de Madeira e janelas de madeira

11.1.1. Todas as portas de madeira serão em material semi-oco, do tipo prancheta, próprias para pintura em esmalte sintético, devidamente encabeçadas, com aduelas e alizares, também em madeira e diretamente chumbados na alvenaria, confeccionadas de acordo com o projeto.

11.1.2. As ferragens destas portas deverão ser da marca Papaiz, Alianza, Imab ou similar, com fechadura de cilindro em latão cromado de 70 mm, maçaneta do tipo alavanca e dobradiças, em número de 3 (três), de aço laminado com eixo e bolas de latão de 3 ½" x 3" x 2,4mm.

11.2. Portas de Ferro



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

11.2.1. As esquadrias em grade ferro deverão ter a aprovação prévia da Fiscalização, que poderá rejeitá-las. Deverão ser confeccionadas em ferro 5/8", chumbadas diretamente na alvenaria, e suas ferragens (fechaduras e dobradiças) serão da marca Papaiz, Alianza, Imab ou similar.

11.3. Janelas de madeira

11.1.3. Todas as janelas de madeira serão em material semi-oco, do tipo prancheta, próprias para pintura em esmalte sintético, devidamente encabeçadas, com aduelas e alizares, também em madeira e diretamente chumbados na alvenaria, confeccionadas de acordo com o projeto.

11.1.2. As ferragens destas janelas deverão ser da marca Papaiz, Alianza, Imab ou similar, com fechadura de cilindro em latão cromado de 70 mm, maçaneta do tipo alavanca e dobradiças, em número de 3 (três), de aço laminado com eixo e bolas de latão de 3 1/2" x 3" x 2,4mm.

12.0 – COBERTURA

12.1. A estrutura de apoio do telhado será composta de madeira de lei, bem seca, isenta de brocas e sem nós que comprometam sua durabilidade e resistência. Essa estrutura deverá ser apoiada na laje e obedecer à inclinação prevista para as telhas de 18°.

12.2. Serão empregadas telhas tipo PLAN, e sujeitas à aprovação da Fiscalização do contratante.

12.3. Todos os acessórios e arremates, como parafusos, arruelas e cumeeiras, serão obrigatoriamente da mesma procedência e marca das telhas empregadas, para evitar problemas de concordância.

12.4. As telhas e os acessórios deverão apresentar uniformidade e serão isentos de defeitos, tais como furos, rasgos, cantos quebrados, fissuras, protuberâncias, depressões e grandes manchas.

13.0 – REVESTIMENTO DE PAREDES

13.1. Considerações Gerais

13.1.1. Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a Empreiteira adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, niveladas e aprumadas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento, como também fornecer e aplicá-lo em todas as superfícies onde especificado e (ou) indicado nos desenhos do Projeto Arquitetônico.

13.1.2. Os revestimentos em geral serão sempre executados por profissionais com perícia reconhecidamente comprovada e deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados, as arestas vivas e os planos de concordância perfeitamente delineados.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

13.1.3 A preparação da mistura de argamassa para revestimento será sempre executada com particular cuidado, especialmente quanto às superfícies das paredes que deverão estar bem limpas, mediante emprego de vassoura de cerda, e abundantemente molhadas, antes do início dos trabalhos.

13.1.4. Todas as instalações hidráulicas e elétricas deverão ser executadas antes da aplicação do chapisco e da argamassa de areia fina desempenada, evitando-se dessa forma retoques nos revestimentos recém concluídos.

13.1.5. Na finalização de todos os serviços de revestimento, remover-se-á toda a sujeira deixada por eles, tanto no chão, nos vidros como em outros locais da intervenção.

13.2. Chapisco

13.2.1. Após instalação de todas as tubulações previstas no projeto, bem como a limpeza das superfícies das paredes de alvenaria, será aplicado chapisco grosso com peneira fina, constituído por cimento Portland comum (saco de 50 Kg) e areia grossa, no traço 1:3.

13.3. Argamassas de Revestimento – Emboço e Reboco

13.3.1. A aplicação da argamassa de revestimento será iniciada após a completa pega entre a alvenaria e o chapisco. Será preparada com betoneira, misturando-se primeiramente o agregado miúdo (areia), peneirado em malha fina, com os aglomerantes (cal hidratada e cimento comum Portland) no traço 1: 4: 5, além da água necessária para dar uma consistência plástica adequada. Por ocasião do uso da argamassa, adicionar-se-á cimento na proporção de 1: 9, ou seja, uma parte de cimento para nove partes de argamassa já "curtida".

13.3.2. A composição da argamassa será constituída por areia fina (peneirada), cal hidratada e cimento, no traço 1:4:5, medido em volume, utilizando lata de 18 litros como padrão de referência.

13.3.3. Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a serem executados em cada etapa, de maneira a ser evitado o início do endurecimento antes de seu emprego.

13.3.4. A argamassa deverá ser utilizada dentro de duas horas e meia, a partir do primeiro contato do cimento com a água. Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la.

13.3.5. A espessura máxima tanto do emboço como do reboco, contada a partir do tijolo chapiscado, será de 15 mm, tanto para as paredes internas como para as externas. O seu acabamento deverá ser desempenado com régua de alumínio e com desempenadeira. Qualquer um destes revestimentos deverá apresentar aspectos uniformes, com parâmetro perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície revestida. No caso do reboco, o acabamento final será executado com desempenadeira revestida com feltro.

13.3.6. Será permitida a utilização de argamassa industrial (pré - preparada), em sacos de 20 a 25 Kg, marca Votorantim, Quartzolit ou similar, com especial atenção às recomendações do fabricante, quanto à aplicação e dosagem do produto.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO



13.4. Azulejo

13.4.1. Nos lugares determinados em projeto serão aplicados azulejos brancos 33x45 cm, assentados sobre emboço, na cor branca, e rejuntados com rejunte industrial, também na cor branca, sendo ambos os produtos da marca Quartzolit ou similar, conforme especificações do fabricante. Os azulejos deverão ser assentados até a altura do teto.

14.0 – PAVIMENTAÇÃO

15.1. Contra piso e camada regularizadora

15.1.1. Caso o solo do aterro (caixão interno) seja de baixa resistência, deverá ser substituído e eventualmente outro tipo de solução poderá ser adotada.

15.1.2. Em caso de dúvidas, a Fiscalização deverá ser notificada e consultada, a fim de que ela providencie consultoria especializada sobre o assunto.

15.1.3. Todas as superfícies internas da edificação serão preparadas para receber o contra piso, com os devidos procedimentos de nivelamento e compactação manual e (ou) mecanizada do aterro interno (caixão), precedidos pela colocação e embutimento de todas as tubulações previstas nos projetos de instalações.

15.1.4. Deverão ser tomadas precauções no recobrimento das canalizações sob o piso e no esquadrejamento entre paredes e contra piso, que deverão ter seus arremates adequados, a fim de não danificar as tubulações previstas em projeto.

15.1.5. Após o cumprimento dos serviços preliminares acima descritos, será executado o contra piso em concreto simples, misturado em betoneira, $F_{ck} = 15 \text{ Mpa}$, espessura mínima de 6 cm, superfície com caimento mínimo de 0,5% para as portas externas, e que sofrerá cura por 7 (sete) dias ininterruptos. Em seguida será executada a regularização do contra piso, em argamassa de cimento e areia média, $e = 2 \text{ cm}$, no traço de 1: 4, com o mesmo caimento.

15.1.2. Na execução do contra piso sobre o terreno localizado em áreas internas da obra (caixão), deve-se incorporar aditivo impermeabilizante ao concreto, da marca Sika ou similar, na proporção indicada pelo fabricante.

15.2. Piso cerâmico e piso tátil

15.2.1. Nas áreas indicadas no projeto arquitetônico será executado piso cerâmico do tipo extra PEI-4, com dimensões nominais de 35 x 35 cm, material uniforme de fundo claro, não vermelho, faces e arestas lisas, cor a ser escolhida pela Fiscalização do contratante, assentado sobre camada regularizadora com argamassa industrializada da marca Quartzolit ou similar.

15.2.2. As juntas entre cerâmicas terão gabarito de 3 a 5 mm (no máximo), com espaçadores de PVC, e serão rejuntadas com rejunte industrial, da marca Quartzolit ou similar, na mesma cor do piso cerâmico.

15.3. Calçadas pública e pátio externo



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

15.3.1. A calçada deverá ser executada em concreto simples, misturado em betoneira, Fck = 15 Mpa, espessura mínima de 8 cm, com juntas plásticas a cada 1,00 m, formando retângulos perfeitos, superfície com caimento mínimo de 0,5% para o jardim e sarjetas.

16.0 – RODAPÉS E PEITORIS

16.1. Rodapés

16.1.1. Nos ambientes onde o piso for cerâmico será também colocado rodapé do mesmo tipo, com 7 cm de altura e rejuntado com rejunte industrial, da marca Quartzolit ou similar, na mesma cor do piso.

16.2. Peitoris e Arremates em Azulejo nos Vãos de Portas e Janelas

16.2.1. De acordo com o projeto arquitetônico, nos ambientes referentes às áreas laváveis e almoxarifado, os peitoris serão em azulejo branco, assentados sobre emboço com argamassa industrial colante, e rejuntados com rejunte industrial cor branca, ambos os produtos da marca Quartzolit ou similar.

16.2.2. Os arremates nas áreas laváveis e almoxarifado, ao longo dos vãos de portas e janelas, também serão em azulejo branco, assentados e rejuntados de acordo com o mesmo procedimento aplicado para os peitoris, inclusive quanto à argamassa colante e o rejunte.

16.3. Peitoris de argamassa

16.3.1. Nos ambientes onde as paredes serão revestidas com reboco (argamassa única), os peitoris das janelas deverão ser do mesmo tipo de revestimento.

17.0 – PINTURA

17.1. Normas Gerais

17.1.1. Os serviços serão executados por profissionais de comprovada competência.

17.1.2. Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar firmes, lisas, isentas de mofo e, principalmente, secas, com o tempo de "cura" do reboco novo em cerca de 30 dias, conforme a umidade relativa do ar.

17.1.3. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo esperar um intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas.

17.1.4. Os trabalhos de pintura serão terminantemente suspensos em tempos de chuva.

17.1.5. Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.). Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos quando a tinta estiver seca, empregando-se removedor adequado.

17.1.6. Se as cores não estiverem claramente definidas no projeto, cabe a Empreiteira consultar à Fiscalização do contratante, para obter sua anuência e aprovação.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

17.1.7. Nas esquadrias em geral, deverão ser removidos ou protegidos com papel colante os espelhos, fechos, rosetas, puxadores, etc., antes dos serviços de pintura.

17.1.8. Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois com um pano seco, para remover todo o pó, antes de aplicar a demão seguinte de tinta.

17.1.9. Toda a superfície pintada deve apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho (fosco, semifosco ou brilhante).

17.1.10. Só serão utilizadas tintas de primeira linha de fabricação.

17.1.11. As tintas deverão ser entregues na obra em embalagem original de fábrica, intactas.

17.2. Pintura Acrílica

17.2.1. As paredes externas serão pintadas com tinta acrílica da marca Coral, Sherwin Williams, Suvinil, Ypiranga ou similar, em duas demãos, sem emassamento e sobre selador acrílico, também da mesma marca da tinta que for aplicada.

17.2.2. Tanto as paredes internas como os tetos, serão primeiramente emassados e depois pintados com tinta acrílica em duas demãos, das marcas Coral, Sherwin Williams, Suvinil, Ypiranga ou similar.

17.3. Pintura em Esmalte Sintético

17.3.1. Todas as portas de madeira e as faixas de pintadas na faixa da com a altura de 1,10 m, bem como suas aduelas e alizares, deverão primeiramente ser regularizados, emassados e robustamente lixados, para, posteriormente, receber tinta esmalte sintético da marca Coral, Sherwin Williams, Suvinil, Ypiranga ou similar, em duas demãos, cor e tonalidade a ser definida pela Fiscalização do contratante, caso estas não estejam previstas no projeto arquitetônico.

17.3.2. Todas as portas e janelas de ferro serão devidamente preparadas com lixa de ferro textura nº. 60, a fim de receber antiferruginoso (zarcão) e, por último, duas demãos de esmalte sintético da mesma marca das portas, na cor e tonalidade a ser definida pela Fiscalização do contratante

18.0 – INSTALAÇÃO ELÉTRICA E TELEFÔNICA (DADOS E VOZ)

18.1. Considerações Gerais

18.1.1. As instalações elétricas serão executadas de acordo com o projeto elétrico de baixa tensão, fundamentado na NBR 5410/2004, e os de telefonia (Dados e Voz) com o respectivo projeto que terá por base a NBR 14565/2007, ficando a elaboração de ambos por conta do Ente Federado (Contratante) e (ou) pela Empreiteira (Contratada), sendo que neste caso deverá obrigatoriamente ter anuência e aprovação do contratante, uma vez que a Coordenação de Engenharia do FNAS disponibilizará apenas os pontos para cada projeto.

18.1.2. Todos os serviços deverão utilizar mão-de-obra de alto padrão técnico, não sendo permitido o emprego de profissionais desconhecidos da boa técnica e da segurança.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

18.1.3. Todos os materiais básicos componentes como aparelhos e equipamentos a serem instalados, deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT, assim como às especificações complementares da concessionária local.

18.1.4. As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigorosamente. Cabe única e exclusivamente à Fiscalização aceitar ou não a similaridade dos materiais, marcas e fabricantes, que não estejam expressamente citados nestas especificações.

18.1.5. Também as especificações referentes a todos os serviços deverão ser seguidas rigidamente e complementadas pelo que está prescrito nas Normas Brasileiras pertinentes, no caso de eventual omissão. Qualquer alteração que se fizer necessária deverá ser submetida à apreciação da Fiscalização, para a sua devida aprovação ou não.

18.1.6. A denominação genérica dos símbolos técnicos nos projetos, tanto de instalação elétrica como telefônica, abrangerá os seguintes itens:

- Entrada e medição para energia elétrica e QGDT para telefônica.
- Quadros de distribuição de circuitos e respectivos cabos alimentadores para a elétrica.
- Caixas de passagem telefônicas para o sistema dados e voz.
- Distribuição de circuitos de iluminação, interruptores e tomadas.
- Distribuição de tubulações de telefonia (dados e voz) e cabeamento estruturado.
- Fornecimento e colocação de luminárias internas e externas.

18.2. Sistemas de Instalação e Procedimentos Executivos

18.2.1. Entrada e medição

18.2.1.1. O ramal de serviço (de responsabilidade da concessionária local) será aéreo e (ou) subterrâneo, e irá até o poste instalado na mureta, junto ao portão principal do CRAS. Para a energia elétrica o ramal de entrada e a medição serão em baixa tensão, instalados em mureta de alvenaria, enquanto que para a telefonia o ramal de entrada irá da rede aérea pública até o QGDT, no interior do CRAS.

18.2.2. Alimentador Geral

18.2.2.1. Do disjuntor automático, ou chave blindada, instalado no quadro de medição, sairão os cabos alimentadores com bitola compatível com a carga instalada, do tipo sintenax ou similar, pelo interior de dutos subterrâneos de PVC rígido rosqueável da marca Tigre, Fortilit ou similar, envolvidos ("envelopados") por concreto no traço 1:3:5 (cimento, areia e brita) com 5 cm de espessura, enterrados numa cava de 0,50 m de profundidade, com trajetória retilínea até o quadro central de distribuição dos circuitos.

18.2.2.2. A entrada e a medição da energia elétrica, bem como a entrada de telefonia, obedecerão rigorosamente aos padrões das concessionárias locais, respectivamente.

18.2.3. Quadro Elétrico



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

18.3.1. A alimentação entre os quadros será por meio de dutos subterrâneos e cabos sintenax, sendo que cada quadro unitário (inclusive o geral) será formado pelo seguinte sistema:

- Barramento em cobre com parafusos e conectores.
- Disjuntores unipolares, do tipo "quick-lag" (com suporte e parafusos), de 15 a 20A, e bipolares de 20 a 30 A, da marca Lorenzetti, GE, Fabrimar ou similar.
- Disjuntor geral trifásico de proteção de até 50ª, marca acima referenciada.
- Caixa com porta metálica e pintura eletrostática com chaves.

18.3.2. No quadro geral (QDGT) – nº 03 (40 x 40 x 10 cm) -, serão fixados tantos blocos (BLI's), de acordo com a demanda exigida pelo sistema telefônico da edificação.

18.3.3. Circuitos Elétricos Alimentadores

18.3.4. De cada quadro de distribuição partirão os circuitos alimentadores para atender à iluminação, aos interruptores e às tomadas do interior da edificação, sendo que cada circuito será protegido por um disjuntor do tipo termomagnético, expresso no projeto elétrico.

18.3.5. Toda a rede de distribuição e alimentação de energia elétrica será executada com eletrodutos de PVC rígido rosqueável da marca Tigre, Fortilit ou similar, bitolas compatíveis com o número de condutores que passam pelo seu interior, sendo que nos locais sujeitos à umidade poderão ser usados cabos do tipo sintenax, para maior segurança no fluxo das cargas elétricas. Todos os circuitos deverão ter sistema de proteção (aterramento).

18.3.6. Toda a rede de telefonia (dados/voz) também será executada com eletrodutos de PVC rígido rosqueável, bitolas em função do cabeamento estruturado a ser instalado.

18.3.7. Condutores Elétricos

18.3.8. Para o alimentador geral de energia elétrica, será utilizado cabo de cobre, têmpera mole, com isolamento para 750 V, do tipo sintenax, temperatura de serviço 70°C e seção nominal variando de 10mm² a 25mm², marca Pirelli ou similar.

18.3.9. Para a alimentação elétrica interna da edificação, deverá ser empregado fio de cobre com capa plástica e isolamento para 750 V, ou cabo de cobre (cabinho), também da marca Pirelli ou similar, com seções nominais variando de 1,5mm² a 4mm².

18.3.10. Todos os condutores deverão ser submetidos ao teste de continuidade, sendo que os últimos pontos de cada circuito deverão ser testados quanto à voltagem e amperagem disponíveis na rede da concessionária local, com todas as luminárias acesas, permitindo-se nesta situação somente uma queda máxima de 4%.

18.4. Caixas de Passagem



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

18.4.1. Para a rede de energia elétrica serão empregadas caixas de passagem estampadas de embutir, formatos octogonal (4"x4"), hexagonal (3"x3") e retangular (4"x2"), todas confeccionadas em chapa de ferro esmaltada nº 18, com orelhas de fixação e "know – out" para tubulações de até 1" (25mm).

18.4.2. As caixas de telefonia serão de embutir, chapa metálica nº 18, com dimensões de 10 x 10 x 5 cm, entrada/saída de até 1" (25mm), com tampa cega na cor cinza e furo central para passagem do cabo telefônico.

18.4.3. Luminárias, Interruptores e Tomadas

18.4.4. As luminárias serão do tipo LED 12/13 W, sem reator.

18.4.5. Os soquetes serão do tipo com ação telescópica, para evitar queda de lâmpadas, contato por pressão, grande durabilidade e resistência mecânica, isentos de corrosão nos contatos e ausência de trincas no corpo.

18.4.6. Os interruptores empregados serão de uma ou duas seções e three – way, silenciosos e com teclas de embutir, unipolares de 10A e tensão nominal conforme estabelecida na rede elétrica local, placa em poliestireno cinza (alto impacto), marca Pial, Lorezetti ou similar.

18.4.7. As tomadas serão de embutir na parede, tipo universal, redondas e fosforescentes, com haste para pinos chatos e redondos, segundo normatização recente da ABNT, unipolares de 15 A e com tensão nominal segundo a rede elétrica local, com placa de poliestireno cinza de alto impacto, da marca Pial, Lorezetti ou similar. Deverão também ser testadas por voltímetros para maior certeza de sua produção efetiva.

19.0. Diversos

19.1. Todos os aparelhos de iluminação, interruptores e tomadas deverão ser aterrados, em obediência à Lei Federal nº. 11.337, de 26 de julho de 2006, que disciplina a obrigatoriedade do sistema de aterramento nas instalações elétricas das edificações, mesmo aquelas de pequeno porte, com a utilização de um condutor - terra em cada aparelho elétrico.

20.0 – INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

20.1. Considerações Gerais

20.1.1. Todas as instalações de água potável deverão ser executadas de acordo com o projeto hidráulico, que estará fundamentado na NBR 5626/98.

20.1.2. O abastecimento de água potável para o CRAS se dará de forma independente, mediante cavalete próprio de entrada da água com medidor, segundo padrões da concessionária local, e atenderá toda a demanda necessária prevista no projeto.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

20.1.3. O sistema de alimentação utilizado será o indireto, ou seja, a partir do cavalete com medidor, o líquido potável fluirá até os dois reservatórios elevados, constituídos por material de fibrocimento ou poliuretano e com capacidade de 1.000 litros cada um, dispostos em série (um ao lado do outro) e estacionados sobre laje elevada de concreto armado, situada em projeção acima dos sanitários para PNE.

20.1.4. A tubulação prevista no projeto hidráulico alimentará, por gravidade, todos os pontos de uso efetivo da edificação.

20.1.5. Todos os dutos da rede de água potável serão testados contra eventuais vazamentos, hidrosticamente e sob pressão, por meio de bomba manual de pistão, e antes do fechamento dos rasgos em alvenarias e das valas abertas pelo solo.

20.2. Dutos e Conexões

20.2.1. Os dutos condutores de água fria, assim como suas conexões, serão de material fabricado em PVC soldável (classe marrom), da marca Tigre, Fortilit, Amanco ou similar, e bitolas compatíveis com o estabelecido no próprio projeto.

20.2.2. Não serão aceitos tubos e conexões que forem "esquentados" para formar "ligações hidráulicas" duvidosas, assim como materiais fora do especificado, devendo todas as tubulações e ligações estar de conformidade com a NBR 5626/98, inclusive as conexões e os conectores específicos, de acordo com o tipo de material e respectivo diâmetro solicitado no projeto.

21.0 – INSTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

21.1. Considerações Gerais

21.1.1. As instalações de captação de águas pluviais serão executadas de acordo com o respectivo projeto, que deverá estar fundamentado na NBR 10.844/89.

21.1.2. A tubulação da rede prevista no projeto escoará, por gravidade, todo o volume de água pluvial captada e acumulada nas calhas da cobertura da edificação.

21.1.3. As descidas da rede de captação serão lançadas diretamente nas caixas de areia (dimensões de 40 x 40 x 40 cm), situadas na área externa da edificação, que serão interligadas entre si por meio dos dutos de PVC (mínimo de 100 mm), envelopados com concreto simples na profundidade de 0,50m e envolvidos com areia grossa antes do re aterro das valas, sendo que as águas captadas terão por destino final as sarjetas das vias públicas e (ou) o próprio terreno da obra, que contenha área verde.

21.2. Tubos e Conexões

21.2.1. Tanto os tubos como as conexões serão de PVC leve branco do tipo esgoto, marca Tigre, Fortilit, Amanco ou similar, e bitolas compatíveis com o prescrito no projeto.

21.2.2. Na saída de cada ramal captador, nas extremidades das calhas de cobertura, deverá ser prevista a instalação de ralos hemisféricos em ferro galvanizado, diâmetro compatível com o tubo de queda, a fim de se evitar o acúmulo de detritos e o conseqüente entupimento do ramal.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

22.0 – INSTALAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO

22.1. Considerações Gerais

22.1.1. As instalações de esgoto sanitário serão executadas de conformidade com o exigido no respectivo projeto, que deverá estar alinhado e de acordo com a NBR 8160/99.

22.1.2. Estas instalações deverão ser executadas por profissionais especializados e conhecedores da boa técnica executiva, assim como os materiais aplicados deverão ter procedência nacional e qualidade de primeira linha, descartando-se quaisquer produtos que não atendam as normas pertinentes da ABNT e do Inmetro.

22.1.3. Nos ambientes geradores de esgoto sanitário do Posto de Saúde, como sanitários, copa e área de serviço, cada ramal secundário será interligado ao seu respectivo primário, seguindo este até a primeira caixa de passagem mais próxima, quando então será constituída a rede externa que se estenderá até a caixa de inspeção, antes do sistema fossa/sumidouro, no qual serão lançados os efluentes finais do esgoto doméstico. Caso exista na localidade do ente federado rede pública de esgoto, obrigatoriamente os efluentes serão nela lançados.

22.1.4. As tubulações da rede externa de esgoto, quando enterradas, devem ser assentadas sobre terreno com base firme e recobrimento mínimo de 0,40m. Caso nestes trechos não seja possível o recobrimento, ou onde a tubulação esteja sujeita a fortes compressões por choques mecânicos, então a proteção será no sentido de aumentar sua resistência mecânica.

22.1.5. Ainda deverá ser prevista no projeto de esgoto sanitário, tubulação vertical de ventilação, “suspiro”, conectada a cada ramal primário, que deverá ter continuidade além da cobertura, em pelo menos 1,00 m acima desta.

22.1.6. A fim de se verificar a possibilidade de algum vazamento, que eventualmente venha a ocorrer na rede de esgoto por deficiências executivas, todas as tubulações, tanto a primária como a secundária, serão submetidas ao teste de fumaça ou ao teste da coluna de água.

22.1.7. Após a execução deste teste, toda a tubulação do esgoto sanitário que passa pelo piso da edificação será envolvida com areia lavada para proteção do material, antes do re aterro e compactação das cavas.

22.2. Tubos e Conexões

22.2.1. Para o esgoto primário interno, os tubos serão de PVC rígido branco, diâmetro mínimo de 100 mm e com ponta e bolsa de virola, junta elástica (anel de borracha), conexões também no mesmo padrão, todos da marca Tigre, Fortilit, Amanco ou similar.

22.2.2. Os ramais de esgoto secundário interno, bem como suas conexões, serão em tubo de PVC rígido com ponta e bolsa soldável, bitolas variando de 40 a 75 mm, todos da marca Tigre, Fortilit, Amanco ou similar, não sendo permitido o aquecimento de tubos e conexões para formar emendas ou curvas.

22.3. Caixa Sifonada e de Gordura



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

23.3.1. Deverão ser instaladas caixas e ralos sifonados nos locais indicados em projeto, além de uma caixa de gordura na área de serviço coberta, todas as peças em material de PVC da marca Tigre, Fortilit ou similar, dimensões mínimas de 150 x 150 mm e saídas de 50 a 75 mm, com caixilhos, grelhas metálicas e sistema de fecho hídrico.

23.3.2. As caixas de passagem e de inspeção serão locadas conforme o projeto, sendo que a primeira, nas dimensões de 60 x 60 x 60 cm, deverá ser confeccionada em alvenaria revestida com massa e tampa de concreto, enquanto que a segunda será do tipo pré- moldada Ø 60 cm e também com tampa de concreto.

24.4. Sistema Fossa – Sumidouro

24.4.1. A fossa séptica, por ser uma unidade de tratamento primário de esgoto doméstico, na qual é feita a separação e transformação da matéria sólida contida no lodo, e o sumidouro um compartimento sem laje de fundo, que permite a penetração do efluente líquido da fossa séptica no solo, este sistema deverá ser previsto e executado, com base na NBR 7229/93, caso a localidade do ente federado não disponha de rede pública para esgoto sanitário.

23.0 – LOUÇAS E METAIS

23.1. Considerações gerais

23.1.1. A colocação de louças e metais será executada por profissionais especializados e conhecedores da boa técnica executiva, devendo cada peça ser devidamente colocada na posição indicada no projeto arquitetônico, com especial atenção às indicações que constarem nos projetos de instalação hidráulica e de esgoto sanitário. Tão logo instalados, tanto as louças como os metais serão envoltos em papel e fita adesiva a fim de protegê-los de respingos da pintura final.

23.1. Louças e Bancadas

23.1.1. Todas as louças serão da cor branca e da marca Incepa, Deca, Celite ou similar.

26.1.2. Os vasos sanitários serão possuidores de sifão interno, fixados com parafusos de metal cromado tipo castelo, vedação no pé do vaso com bolsa de borracha, cromado, tubo de ligação cromado para entrada d'água da parede ao vaso metálico e canopla cromada, todas as peças com diâmetro nominal de 38 mm (1.½”).

23.1.3. Os lavatórios serão sem coluna de 45 x 33 cm, aproximadamente, de primeira qualidade, fixados com buchas do tipo S8 e parafusos metálicos.

23.1.4. O tanque da área de serviço coberta será fixado com buchas S10 e parafusos metálicos.

23.1.5. A pia da cozinha conjugada à bancada, terá formato retangular em aço inoxidável, fosco e não imantado, tamanho nº 2 (30x40x25), em material de procedência nacional AISI 304.

23.1.5. Saboneteiras, porta toalhas e papeleiras serão de louça branca, marca Deca ou similar.

23.2. Metais



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

23.2.1. Válvula de descarga cromada com canopla, diâmetro nominal de Ø 38 mm (1 ½”), da marca Hydra ou similar.

23.2.2. Os metais que irão complementar as louças deverão ter marca Deca, Esteves ou similar e colocados segundo a seguinte descrição: ligação flexível metálica de ½” (13 mm), sifão de copo e válvula de escoamento, ambos metálicos cromados de Ø 38 mm x 25mm. Para o tanque estes metais serão compatíveis com sua vazão de escoamento.

23.2.3. As torneiras serão cromadas, também da marca Deca, Esteves ou similar.

23.2.4. Os registros de gaveta serão de bronze, colocados de acordo com as dimensões e a localização do projeto de instalações de água fria, e serão em cruzeta e canopla de metal cromados, todos da marca Deca ou similar.

24.0 – SERVIÇOS FINAIS

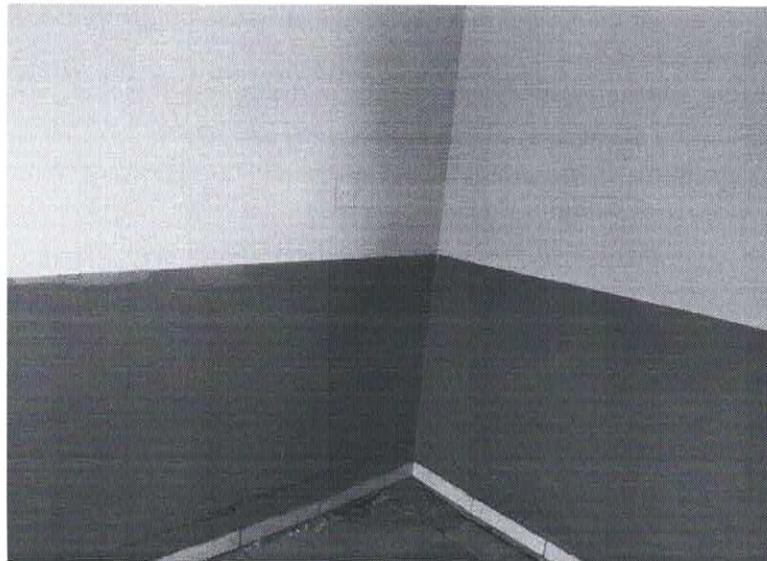
24.1. A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todos os equipamentos deverão apresentar funcionamento perfeito com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz e telefone).

24.2. Todo o entulho deverá ser removido do terreno da obra pela Empreiteira.

25.0 – EXECUÇÃO DA OBRA DE REFORMA DO PISO

25.1. Pisos às vezes afundam quando estão sobre terrenos instáveis (macios), normalmente causados por drenagem imprópria ou erosão. A única maneira de permanentemente corrigir isso é estabilizar o terreno e permitir que a água seja drenada ou estabilizar o aterro.

No caso da sala de aula da escola Centro Ouro a má compactação do aterro favoreceu para o afundamento do piso situado nos fundos da sala de aula, como pode ser visto na figura abaixo:





ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

Neste caso, será necessário a demolição do piso e a retirada do aterro comprometido para que se possa ser repostado novamente e compactado manualmente até que se torne mais denso e reduza os vazios.

26.0 – PECOMPOSIÇÃO DO PISO

26.1. Após a etapa de reconstrução da base com a compactação do aterro, se faz necessária a execução do contra piso para que se possa se assentado novamente o revestimento cerâmico.

Moju, xxxx de xxxxxx de 202xx

Flavio Pinto de Oliveira Vasconcelos
Arquiteto e Urbanista

PROJETO PRODUZIDO POR UMA VERSÃO DO AUTODESK PARA ESTUDANTES ANTES

PRODUZIDO POR UMA VERSÃO DO AUTODESK PARA ESTUDANTES

The architectural drawings include:

- Two floor plans: one on the left showing a symmetrical layout with two main rooms and a central corridor, and one on the right showing a more complex layout with multiple rooms and a central area.
- Two elevations: one on the left showing a simple facade with a central entrance, and one on the right showing a more detailed facade with a central entrance and decorative elements.
- Two sections: one on the left showing a cross-section of the building, and one on the right showing a longitudinal section.
- Two small perspective drawings at the bottom left showing the building from different angles.
- A table of contents or legend at the bottom right.
- A title block at the bottom right with the text "PRODUZIDO POR UMA VERSÃO DO AUTODESK PARA ESTUDANTES".

PRODUZIDO POR UMA VERSÃO DO AUTODESK PARA ESTUDANTES

PRODUZIDO POR UMA VERSAO DO AUTODESK PARA ESTUDANTES



PRC 'JZIDO POR UMA VERSAO DO AUTODESK PARA EST ANTES

PRODUZIDO POR UMA VERSAO DO AUTODESK PARA ESTUDANTES

PRODUZIDO POR UMA VERSAO DO AUTODESK PARA ESTUDANTES



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
CNPJ nº 05.105.135/0001-35
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES

ANEXO II

MODELO TERMO DE CREDENCIAMENTO

Através do presente, credenciamos o(a) Sr.(a) _____, portador(a) da cédula de identidade nº _____ e do CPF nº _____, a participar da licitação instaurada pelo Município de _____, na modalidade de **TOMADA DE PREÇOS, sob o Nº 202105120001 – TP/CPL/PMM**, na qualidade de **REPRESENTANTE LEGAL**, outorgando-lhe plenos poderes para pronunciar-se em nome da empresa _____, CNPJ nº _____, bem como formular propostas e praticar todos os demais atos inerentes ao certame.

Local e data.

**Assinatura do(s) dirigente(s) da empresa
(FIRMA RECONHECIDA)**

Nome do dirigente da empresa



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
CNPJ nº 05.105.135/0001-35
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES

ANEXO III

**MODELO DE DECLARAÇÃO COM BASE NO DISPOSTO NA LEI COMPLEMENTAR Nº. 123/2006
E ALTERAÇÕES POSTERIORES**

_____ (nome da empresa) _____, inscrita no CNPJ nº _____, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr.(a) _____ portador(a) da Carteira de Identidade nº _____ e de CPF nº _____ DECLARA, para fins do disposto no **Edital de TOMADA DE PREÇOS Nº. 202105120001 – TP/CPL/PMM**, sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da Lei, que esta empresa, na presente data, é considerada:

- MICROEMPRESA, conforme Inciso I, Art. 3º da Lei Complementar nº. 123/2006 e alterações;
- EMPRESA DE PEQUENO PORTE, conforme Inc. II, Art. 3º da Lei Complementar nº. 123/2006 e alterações.

DECLARA ainda que a empresa será excluída das vedações constantes do § 4º do Art. 3º da Lei Complementar nº. 123, de 14 de dezembro de 2006 e alterações.

Local e data.

Representante Legal

OBS: A declaração acima deverá ser assinalada com um "X", ratificando-se a condição jurídica da empresa licitante.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
CNPJ nº 05.105.135/0001-35
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES

ANEXO IV

MODELO PARA DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO SUPERVENIENTE

Para fins de participar na **TOMADA DE PREÇOS Nº 202105120001 – TP/CPL/PMM**, a empresa, CNPJ, declara sob as penas da lei, que até a presente data inexistente fato impeditivo para a sua habilitação, estando ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

Local e Data.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
CNPJ nº 05.105.135/0001-35
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES

ANEXO V

MODELO DE DECLARAÇÃO
(art. 27, inc. V da Lei 8.666/93)

....., inscrito no CNPJ nº....., no intermédio de seu representante legal o (a) Sr(a)....., portador(a) da Carteira de Identidade nº..... e do CPF nº....., DECLARA, para fins do disposto no inciso V do art. 27, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e não emprega menor de 16 (dezesesseis) anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz ().

Cidade - UF, de _____ de _____

(representante legal)



397
[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
CNPJ nº 05.105.135/0001-35
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES

ANEXO VI
MINUTA DE CONTRATO

TOMADA DE PREÇOS Nº 202105120001 – TP/CPL/PMM
CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 2020XXXX - SEMED/PMM

(MINUTA DE) CONTRATO QUE ENTRE SI FAZEM A PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, E A EMPRESA XXXXX, CONSOANTE AS CLÁUSULAS E CONDIÇÕES SEGUINTE:

A PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU/PA, pessoa jurídica de Direito Público Interno, com sede na Rua Lauro Sodré, s/nº, Bairro Centro, CEP: 68.450-000, Moju, Estado do Pará, inscrito no CNPJ sob o nº **05.105.135/0001-35**, devidamente representada neste ato pela Exma. Sra. Prefeita Municipal **MARIA NILMA SILVA DE LIMA**, brasileira, casada, portadora do RG nº 1960879 e do CPF nº 249.515.362-34, residente e domiciliada nesta cidade de Moju, através da **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**, devidamente representada neste ato pela Sra. Secretária Municipal **SANDRA HELENA ATAÍDE DE LIMA**, brasileira, solteira, portadora do RG nº 7317406 - SSP/PA e do CPF nº 081.938.942-00, residente e domiciliada nesta cidade de Moju, doravante denominados simplesmente de **CONTRATANTE** e a **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXX**, sediada à XXXXXXXXXXXXX, nº 000, Bairro: XXXXXX, inscrita no CNPJ sob nº 00.000.000/0001-00, neste ato representado por **XXXXXXXXXX**, portador do RG sob nº XXXXX-SSP/PA, e do CPF nº XXXXXXXX, doravante denominada **CONTRATADA**, ajustam para as finalidades e sob as condições declaradas e reciprocamente aceitas o que segue:

CLÁUSULA I - DA ORIGEM DO CONTRATO:

1.1. Este Contrato Administrativo tem como origem o Processo Licitatório na modalidade **TOMADA DE PREÇOS Nº 202105120001 – TP/CPL/PMM**.

CLÁUSULA II – DA LEGISLAÇÃO:

2.1. As cláusulas e condições deste Contrato moldam-se às disposições do artigo 54, parágrafos 1º e 2º e art. 55, incisos I a XIII da Lei Federal nº 8.666 de 21/06/93 e suas alterações posteriores a qual **CONTRATANTE** e **CONTRATADA** estão sujeitas.

CLÁUSULA III - DO OBJETO

3.1. O presente Contrato tem por objeto a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA A EXECUÇÃO DA OBRA DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA EMEF CENTRO OURO - LOCALIZADA NA COMUNIDADE CENTRO OURO, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOJU/PA**, conforme especificações, quantitativos e valores dispostos em relação anexa (**ANEXO I**) a este Contrato e consoante o procedimento licitatório **TOMADA DE PREÇOS Nº 202105120001 – TP/CPL/PMM**.

CLÁUSULA IV - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. Os recursos orçamentários necessários ao adimplemento das obrigações por parte da **CONTRATANTE** estão assegurados na seguinte funcional:

ORGÃO: 11 Fundo Municipal de Educação

UNIDADE ORÇAMENTÁRIA: 01 Fundo Municipal de Educação



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
CNPJ nº 05.105.135/0001-35
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES

ATIVIDADE: 12.361.0009.2.047 Manutenção do Fundo Municipal de Educação
ELEMENTO DE DESPESA: 3.3.9039.00 Outros Serviços de Terceiro - Pessoa Jurídica
FONTE DE RECURSOS: 1.001 Recursos Ordinários

ORGÃO: 11 Fundo Municipal de Educação
UNIDADE ORÇAMENTÁRIA: 01 Fundo Municipal de Educação
ATIVIDADE: 12.361.00009.2.085 Manutenção Programa Salário Educação - QSE
ELEMENTO DE DESPESA: 3.3.9039.00 Outros Serviços de Terceiro - Pessoa Jurídica
FONTE DE RECURSOS: 1.120 Transferências do Salário Educação

ORGÃO: 12 Fundo Municipal de Educação Básica
UNIDADE ORÇAMENTÁRIA: 01 Fundo Municipal de Educação Básica
ATIVIDADE: 12.361.0009.2.052 Educação Básica 40%
ELEMENTO DE DESPESA: 3.3.9039.00 Outros Serviços de Terceiro - Pessoa Jurídica
FONTE DE RECURSOS: 1.113 Transferências do FUNDEB 40%

4.2 As despesas para o exercício futuro correrão à conta das dotações orçamentárias indicadas em termo aditivo ou apostilamento.

CLÁUSULA V - DO PREÇO

5.1. Pela execução dos serviços, objeto deste Contrato, a **CONTRATANTE** pagará à **CONTRATADA** o valor global de **R\$ XXX.XXX,XX (XXXXXXX)**, referente aos itens: **01 – Reforma do Bloco A, Valor R\$ XXXXX**, e **02 - Construção do Bloco B, Valor R\$ XXXX**, conforme Proposta de Preço anexa a este Contrato – **ANEXO I**.

5.2. Todos os impostos, taxas e demais encargos decorrentes do presente Contrato, serão de inteira responsabilidade da **CONTRATADA**.

CLÁUSULA VI - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

6.2. O pagamento deverá ser realizado em até 30 (trinta) dias, contados a partir da data da apresentação da nota fiscal, bem como o atesto da prestação dos serviços pelo fiscal do contrato, mediante entrega da Nota Fiscal, em 02 (duas) vias junto à Secretaria Municipal de Finanças, mediante:

- a) Nota fiscal/Fatura deve apresentar discriminação resumida dos serviços executados, período da medição, número da licitação, número do Termo de Contrato e/ou Convênio, observação das normas constantes na Instrução Normativa RFB nº 971/2009 e alterações, sem rasuras e/ou entrelinhas.
- b) Cópia da Guia de Recolhimento da Previdência Social – GPS do período de execução do serviço, devidamente quitada e autenticada, acompanhada do Relatório GFIP/SEFIP, com recolhimentos na matrícula CEI da obra.
- c) Cópia da Guia de Recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, do período de execução do serviço, devidamente quitada e autenticada, acompanhada do Relatório Analítico da GRF.
- d) A **CONTRATADA** deverá emitir Nota Fiscal, Fatura ou Recibo de acordo com o estabelecido na Instrução Normativa da Receita Federal do Brasil nº 971, de 13 de novembro de 2009, e demais alterações.

6.2. A Prefeitura Municipal reserva-se no direito de recusar o a realizar o pagamento, se no ato da verificação e atesto pelo fiscal, o mesmo observar que os serviços não estão de acordo com as especificações apresentadas, devendo ser relato o fato por escrito. O pagamento só será realizado após as devidas correções pela contratada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
CNPJ nº 05.105.135/0001-35
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES



- 6.3. Havendo erro na nota fiscal/fatura ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, a nota fiscal/fatura será devolvida à **CONTRATADA** e o pagamento ficará pendente, até que a mesma providencie as medidas saneadoras.
- 6.4. O prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação ou reapresentação do documento fiscal, fato esse que não poderá acarretar qualquer ônus adicional para a **CONTRATANTE**, nem deverá haver prejuízo no fornecimento pela **CONTRATADA**.
- 6.5. A **CONTRATANTE** poderá deduzir do montante a pagar os valores correspondentes a eventuais multas e/ou indenizações devidas pela **CONTRATADA**.

CLÁUSULA VII – DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO

- 7.1. O presente contrato poderá ser alterado unilateralmente pela **CONTRATANTE** quando da ocorrência das hipóteses previstas no Artigo 65, I, da Lei Federal nº. 8.666/1993.
- 7.2. O contrato poderá ainda ser modificado através de acordo entre os contratantes quando ocorrerem as hipóteses previstas no artigo 65, II, da Lei 8.666/1993.
- 7.3. A **CONTRATADA** fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem na obra, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, e, no caso de reforma de edifício ou equipamento, até o limite de 50% (cinquenta por cento), nos termos do artigo 65, § 1º, da Lei Federal nº 8.666/1993.

CLÁUSULA VIII - DAS OBRIGAÇÕES

8.1. DA CONTRATANTE:

- 8.1.1. Acompanhar e supervisionar a execução da obra, objeto deste Contrato, através do Fiscal do Contrato designado pela Administração, denunciando quaisquer irregularidades constatadas.
- 8.1.2. Efetuar o pagamento conforme o acordado e previsto na Cláusula VI deste instrumento.

8.2. A CONTRATADA compromete-se a:

- 8.2.1. Executar a obra, objeto do presente Contrato, em tempo hábil, e em conformidade com a demanda repassada pela **CONTRATANTE**.
- 8.2.2. Responder pela qualidade e garantia dos serviços executados, obedecendo rigorosamente às regras contidas no procedimento licitatório **TOMADA DE PREÇOS Nº 202105120001 – TP/CPL/PMM**.
- 8.2.3. Providenciar a imediata correção das deficiências, falhas ou irregularidades apontadas pela **CONTRATANTE**, na execução da obra, objeto deste Contrato.
- 8.2.4. Responder pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução deste Contrato.

CLÁUSULA IX - DA RESPONSABILIDADE

- 9.1. A empresa contratada é responsável, com exclusividade, pela execução do objeto deste contrato, respondendo pelos danos que por si, seus prepostos, ou empregados causarem por dolo ou culpa à **CONTRATANTE**.

CLÁUSULA X - DAS PENALIDADES

- 10.1. As penalidades a serem aplicadas em caso de descumprimento das obrigações pela **CONTRATADA** são as previstas na Lei Federal nº 8.666 de 21.06.93, em seu Capítulo IV, assim considerando:
- a) Advertência;
 - b) Multa de 5% (cinco por cento) sobre o valor da parcela inadimplida, por infração de qualquer cláusula ou condição contratual;
 - c) Suspensão temporária de participação em licitações no âmbito da Administração Pública Municipal, com impedimento de contratar com essa Administração, por prazo não superior a dois (02) anos;
 - d) Rescisão unilateral do contrato, pelos motivos descritos no artigo 78, do mesmo Diploma Legal.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
CNPJ nº 05.105.135/0001-35
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES

CLÁUSULA XI - DA RESCISÃO

11.1. O presente Contrato Administrativo poderá ser rescindido:

- a)** Unilateralmente, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII, do art. 78, da Lei Federal nº 8.666, de 21.06.93;
- b)** Amigavelmente, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo de Dispensa de Licitação;
- c)** Judicialmente, nos termos da Legislação processual.

CLÁUSULA XII- DA VIGÊNCIA

12.1. O prazo de vigência do contrato será de **60 (Sessenta) dias**, contados a partir da publicação do mesmo;

12.2. O prazo para execução da obra será de **08 (Oito) semanas**, contados a partir da Ordem de Serviço;

12.3. Os prazos de início de etapa de execução, de conclusão e de entrega poderão ser prorrogados, desde que devidamente justificados e com base nos motivos apontados no art. 57, § 1º, incisos I a VI, da Lei Federal nº 8.666/1993.

CLÁUSULA XIII - DA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

13.1. A administração e fiscalização do presente Contrato caberá aos Srs. **FLÁVIO PINTO DE OLIVEIRA VASCONCELOS**, Arquiteto e Urbanista CAU nº A87095-1 e **EDMILSON SOUZA**, Engenheiro Civil CREA/PA nº 151608875-1, neste ato devidamente designados pela Administração Municipal como **Fiscal de Contrato**.

CLÁUSULA XIV - DO REAJUSTE

14.1 Só será admitido o reajuste de preços após decorrido o prazo de 12 (doze) meses contados a partir da data da apresentação da proposta, desde que o contratado não tenha dado causa ao atraso no cronograma físico da obra, e após a análise dos setores competentes sobre a admissibilidade.

14.2 O interessado deverá formalizar o pedido de reajuste juntamente com o pedido de pagamento da nota fiscal/fatura dos valores passíveis de reajuste, sob pena de preclusão lógica do direito.

14.3 O índice a ser aplicado deverá ser o INCC-M, da Fundação Getúlio Vargas.

14.4 Para cálculo do reajuste aplicar-se-á a seguinte formula:

$R = Pi \times li - I0$ onde:

R = valor do reajustamento;

Pi = preço inicial dos serviços a serem reajustados;

li = índice nacional da Construção Civil-INCC- M, publicado pela Fundação Getúlio Vargas – FGV no 13º mês, contados da data da apresentação da proposta.

I0 = índice publicado pela Fundação Getúlio Vargas – FGV, referente ao mês da apresentação da proposta.

CLÁUSULA XV: DA PUBLICAÇÃO

15.1. O presente Contrato será publicado em extrato, no Diário Oficial da União, Jornal de Grande Circulação, mural da Prefeitura Municipal e Portal de Transparência Municipal, após sua assinatura.

CLÁUSULA XVI - DO FORO

16.1. Para a solução de quaisquer dúvidas, litígios ou questões decorrentes deste Contrato Administrativo, fica declarado competente o Foro da Comarca de Moju, Estado do Pará, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E por estarem assim, justas e Contratadas, firmam o presente Termo em 03 (três) vias de igual teor e forma, na presença de 02 (duas) testemunhas abaixo assinadas, para que produza os efeitos legais.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
CNPJ nº 05.105.135/0001-35
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES

Moju/PA, XX de XXXXX de 20XX.

MARIA NILMA SILVA DE LIMA
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU
CONTRATANTE

SANDRA HELENA ATAÍDE DE LIMA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
CONTRATANTE

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1 _____

Nome:

Cl:

2 _____

Nome:

Cl: