

**PROJETO BÁSICO**  
**OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

**TOMADA DE PREÇOS Nº \_\_\_\_\_/2021**

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº \_\_\_\_\_/2021**

**1. OBJETO**

- 1.1. Contratação de empresa de engenharia para construção da Praça São Lourenço e Reforma da Quadra Municipal do Povoado São Lourenço, no município de Tuntum/MA.
- 1.2. O objeto da licitação tem a natureza de serviço não comum de engenharia/obra.
- 1.3. O contrato terá vigência pelo período de 12 meses, prorrogáveis na forma do art. 57, II, da Lei de Licitações.

**2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO**

- 2.1. A fim de proporcionar um ambiente de lazer à população do Povoado São Lourenço, no município de Tuntum/MA, é que se faz necessária a construção da Praça São Lourenço e a reforma da Quadra Coberta. Para tanto, o presente termo visa a contratação de empresa de engenharia para execução do projeto.
- 2.2. A execução dos serviços visa, além de construir um novo bem público, reformar um já existente, a fim de conservar sua capacidade funcional.

**3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO**

- 3.1. A Secretaria Municipal de Infraestrutura é responsável pela construção e reforma de determinadas obras do município, a exemplo da referida praça e quadra municipal.
- 3.2. Demais soluções encontram-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Projeto Básico.

**4. DA CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO E FORMA DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR**

- 4.1. Trata-se de serviço não comum de engenharia/obra, a ser contratado mediante licitação, na modalidade Tomada de Preços, conforme Lei nº 8.666/1993.
- 4.2. Os serviços a serem contratados enquadram-se nos pressupostos do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, não se constituindo em quaisquer das atividades, previstas no art. 3º do aludido decreto, cuja execução indireta é vedada.
- 4.3. A execução do contrato não gerará vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

**5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

- 5.1. Declaração do licitante de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para o cumprimento do contrato.
- 5.2. As obrigações da Contratada e Contratante estão previstas neste Projeto Básico.

**6. VISTORIA PARA A LICITAÇÃO**

6.1. Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 08 horas às 12 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente no Setor de Engenharia, localizado na Prefeitura Municipal de Tuntum/MA.

6.2. O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.

## **7. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO**

7.1. A Contratada realizará a execução dos serviços mediante ordem de serviços emitida pela Contratante para cada imóvel, discriminando o tipo de serviços, início e prazo para a execução dos mesmos.

7.2. Os serviços serão realizados sempre em atendimento à ORDEM DE SERVIÇO.

7.3. Os serviços, objetos desta contratação, deverão observar rigorosamente as Especificações Técnicas constantes nas planilhas do instrumento convocatório.

7.4. Será de responsabilidade da empresa contratada o recolhimento de todos os encargos e impostos decorrentes da realização dos serviços.

7.5. A execução dos serviços será realizada, conforme cronograma em anexo.

## **8. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO**

8.1. A fiscalização se exercerá em caráter permanente por intermédio de pessoal especializado da contratante, designado para este mister.

8.2. Caberá exclusivamente à CONTRATADA, refazer os serviços não aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

8.3. Todas as instruções, reclamações e quaisquer entendimentos entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA e vice-versa far-se-á sempre por escrito, não sendo levadas em consideração quaisquer alegações fundamentadas em ordens ou declarações verbais.

8.4. A FISCALIZAÇÃO terá plena autoridade para suspender os serviços, total ou parcialmente, sempre que o julgar conveniente por motivos técnicos de segurança, disciplinares ou outros.

## **9. MATERIAIS A SEREM DISPONIBILIZADOS**

9.1. Para a perfeita execução dos serviços, a CONTRATADA deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades estabelecidas, planilhas em anexo, promovendo sua substituição quando necessário.

## **10. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

10.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

10.2. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor ou comissão especialmente designada, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;

10.3. Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas;

10.4. Pagar à Contratada o valor resultante da prestação do serviço, conforme cronograma físico-financeiro;

10.5. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da Contratada, em conformidade com o Anexo XI, Item 6 da IN SEGES/MP nº 5/2017;

10.6. Não praticar atos de ingerência na administração da Contratada, tais como:



10.6.1. exercer o poder de mando sobre os empregados da Contratada, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação prever o atendimento direto;

10.6.2. direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas Contratadas;

10.6.3. promover ou aceitar o desvio de funções dos trabalhadores da Contratada, mediante a utilização destes em atividades distintas daquelas previstas no objeto da contratação e em relação à função específica para a qual o trabalhador foi contratado; e

10.6.4. considerar os trabalhadores da Contratada como colaboradores eventuais do próprio órgão ou entidade responsável pela contratação, especialmente para efeito de concessão de diárias e passagens.

10.7. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;

10.8. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;

10.9. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela Contratada;

10.10. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas;

10.11. Exigir da Contratada que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:

10.11.1. "as built", elaborado pelo responsável por sua execução;

10.11.2. comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;

10.11.3. laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;

10.11.4. carta "habite-se", emitida pela prefeitura;

10.11.5. certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;

10.11.6. a reparação dos vícios verificados dentro do prazo de garantia do serviço, tendo em vista o direito assegurado à Contratante no art. 69 da Lei nº 8.666/93 e no art. 12 da Lei nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor).

10.12. Fiscalizar o cumprimento dos requisitos legais, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pelo art. 3º, § 5º, da Lei nº 8.666, de 1993.

## 11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

11.1. Executar o contrato conforme especificações deste Projeto Básico e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste Projeto Básico e em sua proposta;

11.2. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços/obras efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

11.3. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia prestada, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;

11.4. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos do objeto a ser executado, em conformidade com as normas e determinações em vigor;

11.5. Vedar a utilização, na execução dos serviços, de empregado que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança no órgão Contratante, nos termos do artigo 7º do Decreto nº 7.203, de 2010;



- 11.6. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a empresa contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante as Fazendas Estadual, Distrital e Municipal do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, conforme alínea "c" do item 10.2 do Anexo VIII-B da IN SEGES/MP n. 5/2017;
- 11.7. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade à Contratante;
- 11.8. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.
- 11.9. Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho, inclusive equipamentos e instalações, em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho;
- 11.10. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.
- 11.11. Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.
- 11.12. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato.
- 11.13. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram este Projeto Básico, no prazo determinado.
- 11.14. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.
- 11.15. Submeter previamente, por escrito, à Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo.
- 11.16. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- 11.17. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 11.18. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social, bem como as regras de acessibilidade previstas na legislação, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pela Lei nº 13.146, de 2015.
- 11.19. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 11.20. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993;
- 11.21. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Contratante;
- 11.22. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;

11.23. Assegurar à CONTRATANTE, em conformidade com o previsto no subitem 6.1, “a” e “b”, do Anexo VII – F da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 25/05/2017:

11.23.1. O direito de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos, inclusive sobre as eventuais adequações e atualizações que vierem a ser realizadas, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, permitindo à Contratante distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações;

11.23.2. Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da Contratante, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.

11.24. Realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos da contratante ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços.

11.25. Manter os empregados nos horários predeterminados pela Contratante;

11.26. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá;

11.27. Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;

11.28. Atender às solicitações da Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste Projeto Básico;

11.29. Manter preposto aceito pela Contratante nos horários e locais de prestação de serviço para representá-la na execução do contrato com capacidade para tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos;

11.30. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da Contratante;

11.31. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.

11.32. Providenciar junto ao CREA e/ou ao CAU-BR as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas pertinentes (Leis ns. 6.496/77 e 12.378/2010);

11.33. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;

11.34. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.

11.35. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido no instrumento contratual, neste Projeto Básico e seus anexos, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

11.36. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de: (a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (c) florestas plantadas; e (d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

11.37. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

11.37.1. Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;

11.37.2. Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou

Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e Instrução Normativa IBAMA nº 5, de 15/03/2014, e legislação correlata;

11.37.3.Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória.

11.37.3.1. Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, a CONTRATADA deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

11.38. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

11.38.1.O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;

11.38.2.Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

11.38.2.1. resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros;

11.38.2.2. resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

11.38.2.3. resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;

11.38.2.4. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

11.38.3.Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas;

11.38.4.Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

11.39. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

11.39.1.Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;

11.39.2.Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-

10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90, e legislação correlata;

11.39.3. Nos termos do artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes;

11.40. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por qualquer causa de destruição, danificação, defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens da Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto à obra.

11.41. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto neste Projeto Básico e demais documentos anexos;

11.42. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone, etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação, etc.);

11.43. No caso de execução de obra:

11.43.1. Cumprir o Acordo, Dissídio, Convenção Coletiva ou equivalente, relativo à categoria profissional abrangida no contrato bem como da legislação em vigor e não havendo na região Acordo, Dissídio ou Convenção Coletiva relativa à categoria profissional abrangida no contrato, garantir os direitos trabalhistas, fixado em regulamento de trabalho ou profissão de natureza similar da região mais próxima;

11.43.2. Aceitar que a Administração Pública não se vincula às disposições contidas em Acordos, Dissídios ou Convenções Coletivas que tratem de pagamento de participação dos trabalhadores nos lucros ou resultados da empresa contratada, de matéria não trabalhista, ou que estabeleçam direitos não previstos em lei, tais como valores ou índices obrigatórios de encargos sociais ou previdenciários, bem como de preços para os insumos relacionados ao exercício da atividade;

11.43.3. Aceitar a rescisão do contrato por ato unilateral e escrito da contratante e a aplicação das penalidades cabíveis para os casos do não pagamento dos salários e demais verbas trabalhistas, bem como pelo não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato;

11.43.4. Reconhecer sua responsabilidade exclusiva da contratada sobre a quitação dos encargos trabalhistas e sociais decorrentes do contrato;

11.43.5. Apresentar a comprovação, conforme solicitado pela contratada, do cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato;

11.43.6. Aceitar, em caso de descumprimento da obrigação acima, a retenção do pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada e não havendo quitação das obrigações por parte da contratada no prazo de quinze dias, aceitar que contratante efetue o pagamento das obrigações diretamente aos empregados da contratada que tenham participado da execução dos serviços objeto do contrato;

11.43.7. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;

11.43.8. Subcontratar somente empresas que aceitem expressamente as obrigações estabelecidas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018.

11.43.9. Inscrever a Obra no Cadastro Nacional de Obras – CNO da Receita Federal do Brasil em até 30 (trinta) dias contados do início das atividades, em conformidade com a Instrução Normativa RFB nº 1845, de 22 de Novembro de 2018.

## 12. DA SUBCONTRATAÇÃO

12.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

## 13. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

13.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

## 14. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

14.1. O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços, dos materiais, técnicas e equipamentos empregados, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, que serão exercidos por um ou mais representantes da Contratante, especialmente designados, na forma dos arts. 67 e 73 da Lei nº 8.666, de 1993

14.2. O representante da Contratante deverá ter a qualificação necessária para o acompanhamento e controle da execução dos serviços e do contrato.

14.3. A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos neste Projeto Básico.

14.4. A fiscalização do contrato, ao verificar que houve subdimensionamento da produtividade pactuada, sem perda da qualidade na execução do serviço, deverá comunicar à autoridade responsável para que esta promova a adequação contratual à produtividade efetivamente realizada, respeitando-se os limites de alteração dos valores contratuais previstos no § 1º do artigo 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

14.5. A conformidade do material/técnica/equipamento a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da Contratada que contenha a relação detalhada dos mesmos, de acordo com o estabelecido neste Projeto Básico, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

14.6. O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993.

14.7. O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada, sobretudo quanto às obrigações e encargos sociais e trabalhistas, ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Projeto Básico e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 87 da Lei nº 8.666, de 1993.

14.8. As atividades de gestão e fiscalização da execução contratual devem ser realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática, podendo ser exercidas por servidores, equipe de fiscalização ou único servidor, desde que, no exercício dessas atribuições, fique assegurada a distinção dessas atividades e, em razão do volume de trabalho, não comprometa o desempenho de todas as ações relacionadas à Gestão do Contrato.

14.9. O fiscal técnico deverá apresentar ao preposto da CONTRATADA a avaliação da execução do objeto ou, se for o caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

14.10. Em hipótese alguma, será admitido que a própria CONTRATADA materialize a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

14.11. A CONTRATADA poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pelo fiscal técnico, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador.

14.12. Na hipótese de comportamento contínuo de desconformidade da prestação do serviço em relação à qualidade exigida, bem como quando esta ultrapassar os níveis mínimos toleráveis previstos nos indicadores,



além dos fatores redutores, devem ser aplicadas as sanções à CONTRATADA de acordo com as regras previstas no ato convocatório.

## 15. DO RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO DO OBJETO

15.1. A emissão da Nota Fiscal/Fatura deve ser precedida do recebimento definitivo dos serviços, nos termos abaixo.

15.1.1. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, a Contratada apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, através de planilha e memória de cálculo detalhada.

15.1.2. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

15.1.3. A Contratada também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

15.2. O recebimento provisório será realizado pelo fiscal técnico, após a entrega da documentação acima.

15.2.1. A contratante realizará inspeção minuciosa de todos os serviços executados, por meio de profissionais técnicos competentes, acompanhados dos profissionais encarregados pelo serviço, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários.

15.2.1.1. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

15.2.1.2. A Contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

15.2.1.3. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

15.2.1.4. A aprovação da medição prévia apresentada pela Contratada não a exime de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação definitiva dos serviços executados.

## 16. DO PAGAMENTO

16.1. O pagamento será efetuado pela Contratante no prazo de 30 (trinta) dias, contados do recebimento da Nota Fiscal/Fatura.

16.2. A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida do recebimento definitivo do serviço, conforme este Projeto Básico.

16.3. O setor competente para proceder o pagamento deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

16.3.1. o prazo de validade;

16.3.2. a data da emissão;

16.3.3. os dados do contrato e do órgão contratante;

16.3.4. o período de prestação dos serviços;

16.3.5. o valor a pagar; e

16.3.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

16.4. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta

hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante;

16.5. Nos termos do item 1, do Anexo VIII-A da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, será efetuada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:

16.5.1. não produziu os resultados acordados;

16.5.2. deixou de executar as atividades contratadas, ou não as executou com a qualidade mínima exigida;

16.5.3. deixou de utilizar os materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizou-os com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

16.5.4. será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

16.6. No caso de obras, caso não seja apresentada a documentação comprobatória do cumprimento das obrigações de que trata a IN SEGES/MP nº 6, de 2018, a contratante comunicará o fato à contratada e reterá o pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada.

16.6.1. Na hipótese prevista no subitem anterior, não havendo quitação das obrigações por parte da contratada no prazo de quinze dias, a contratante poderá efetuar o pagamento das obrigações diretamente aos empregados da contratada que tenham participado da execução dos serviços objeto do contrato.

16.6.2. O contrato poderá ser rescindido por ato unilateral e escrito da contratante e a aplicação das penalidades cabíveis para os casos do não pagamento dos salários e demais verbas trabalhistas, bem como pelo não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato.

16.7. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$EM = I \times N \times VP$ , sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$I = (TX) \quad I = (6 / 100) \quad I = 0,00016438$

TX = Percentual da taxa anual = 6%

## 17. REAJUSTE

17.1. Os preços são fixos e irremovíveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

17.1.2. Dentro do prazo de vigência do contrato e mediante solicitação da contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, aplicando-se o índice INCC exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

17.2. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

17.3. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

## 18. GARANTIA DA EXECUÇÃO

18.1. O adjudicatário prestará garantia de execução do contrato, nos moldes do art. 56 da Lei nº 8.666, de 1993, com validade durante a execução do contrato e por 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato.

18.2. No prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do contratante, contados da assinatura do contrato, a contratada deverá apresentar comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária.

18.2.1. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).

18.2.2. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei n. 8.666 de 1993.

18.3. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período de 90 dias após o término da vigência contratual, conforme item 3.1 do Anexo VII-F da IN SEGES/MP nº 5/2017.

18.4. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

18.4.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

18.4.2. prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

18.4.3. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

18.4.4. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela contratada, quando couber.

## 19. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

19.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 8.666, de 1993, a CONTRATADA que:

19.1.1. inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

19.1.2. ensejar o retardamento da execução do objeto;

19.1.3. falhar ou fraudar na execução do contrato;

19.1.4. comportar-se de modo inidôneo; ou

19.1.5. cometer fraude fiscal.

19.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

19.2.1. **Advertência por escrito**, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado;

19.2.2. **Multa de:**

19.2.2.1. 0,1% (um décimo por cento) até 0,2% (dois décimos por cento) por dia sobre o valor adjudicado em caso de atraso na execução dos serviços, limitada a incidência a 15 (quinze) dias. Após o décimo quinto dia e a critério da Administração, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não-aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;

19.2.2.2. 0,1% (um décimo por cento) até 10% (dez por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de atraso na execução do objeto, por período superior ao previsto no subitem acima, ou de inexecução parcial da obrigação assumida;

19.2.2.3. 0,1% (um décimo por cento) até 15% (quinze por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de inexecução total da obrigação assumida;

19.2.2.4. 0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do contrato, conforme detalhamento constante das **tabelas 1 e 2**, abaixo; e

19.2.2.5. 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), observado o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autorizará a Administração CONTRATANTE a promover a rescisão do contrato;

19.2.2.6. as penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

19.2.3. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

19.2.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

19.3. As sanções previstas nos subitens 19.2.1, 19.2.3 e 19.2.4 poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

19.4. Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 1 e 2:

**Tabela 1**

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato
2	0,4% ao dia sobre o valor mensal do contrato
3	0,8% ao dia sobre o valor mensal do contrato
4	1,6% ao dia sobre o valor mensal do contrato
5	3,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato

**Tabela 2**

INFRAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou conseqüências letais, por ocorrência;	05
2	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais por dia e por unidade de atendimento;	04
3	Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia;	03
4	Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização, por serviço e por dia;	02
<b>Para os itens a seguir, deixar de:</b>		
7	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência;	02
8	Substituir empregado que se conduza de modo inconveniente ou não atenda às necessidades do serviço, por funcionário e por dia;	01
9	Cumprir quaisquer dos itens do Edital e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência;	03
10	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no edital/contrato;	01

19.5. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:



19.5.1. tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

19.5.2. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

19.5.3. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

19.6. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.

19.7. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

19.8. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

19.9. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

19.10. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

19.10.1 As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

19.11. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

19.12. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

## **20. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR**

20.1. As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no edital.

20.2. Os critérios de qualificação econômica a serem atendidos pelo fornecedor estão previstos no edital.

20.3. Os critérios de qualificação técnica a serem atendidos pelo fornecedor serão:

20.3.1. Para fins de comprovação de aptidão técnica, será exigida dos licitantes a apresentação de atestado (s) de capacidade técnica, emitido (s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, atestando a realização de serviços descritos;

20.3.2. Será permitida a soma de atestados de capacidade técnica para fins de comprovação da aptidão.

20.3.3. Os atestados deverão ter seu devido registro nos respectivos conselhos de classe.

20.4. Os critérios de aceitabilidade de preços serão:

20.4.1. Valor Global: **R\$ 369.233,29** (trezentos e sessenta e nove mil, duzentos e trinta e três reais e vinte e nove centavos).

20.4.2. Valores unitários: conforme planilha de composição de preços anexa ao edital.

20.4.3. Caso o Regime de Execução seja o de empreitada por preço global ou empreitada integral, será desclassificada a proposta ou lance vencedor nos quais se verifique que qualquer um dos seus custos unitários supera o correspondente custo unitário de referência fixado pela Administração, salvo se o preço de cada uma das etapas previstas no cronograma físico-financeiro não superar os valores de referência discriminados nos projetos anexos.

20.5. O critério de julgamento da proposta é o menor preço global.

20.6. As regras de desempate entre propostas serão as discriminadas no edital.

## 21. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS

21.1. O custo estimado da contratação é o previsto no valor global máximo.

21.2. Tal valor foi obtido a partir de orçamento analítico, em anexo.

## 22. DOS ANEXOS

22.1. Segue:

- Anexo I – Documento de Formalização de Demanda;
- Anexo II – Recursos Orçamentários;
- Anexo III – Caderno de Discriminações Técnicas contendo:
  - III.1 – Memorial Descritivo;
  - III.2 – Especificação Técnica;
  - III.3 – Composição de BDI;
  - III.4 – Encargos Sociais;
  - III.5 – Planilha Resumo;
  - III.6 – Memória de Cálculo;
  - III.7 – Planilha Orçamentária;
  - III.8 – Composição de Custos Unitários;
  - III.9 – Cronograma físico-financeiro;
  - III.10 – Documentos referentes à responsabilidade técnica (ART/RRT referentes à totalidade das peças técnicas produzidas por profissional habilitado, consoante previsão do art. 10 do Decreto n. 7983/2013);
  - III.11 – Plantas;
  - III.12 – CD.

Tuntum (MA), 09 de julho de 2021.



**AUGUSTO FERREIRA ANDRADE**  
Engenheiro Civil – CREA 1915792029  
Matrícula nº 0938



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM  
Fis. \_\_\_\_\_  
Rúbrica  
C.P.M. \_\_\_\_\_  
**PREFEITURA MUNICIPAL  
TUNTUM**  
MAIS QUE TRABALHO,  
CUIDAR DA NOSSA GENTE!

**CADERNO DE DISCRIMINAÇÕES TÉCNICAS - CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SÃO LOURENÇO E REFORMA DA QUADRA MUNICIPAL NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA**

*Franklin Pereira da Silva Matos*  
Engenheiro Civil  
CPF: 800.801.852-33





PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM  
Fis. \_\_\_\_\_  
CNPJ \_\_\_\_\_  
**TUNTUM**  
MAIS QUE TRABALHO,  
CUIDAR DA NOSSA GENTE!



## ÍNDICE

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

COMPOSIÇÃO DE BDI

ENCARGOS SOCIAIS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ART

PLANTAS

CD

*Franklyn Nogueira de Jesus Matos*  
Eng. Ambiental Civil  
CPF: 650.801.832-53



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM  
Fls. \_\_\_\_\_  
*Rubrica*  
CPL  
**TUNTUM**  
MAIS QUE TRABALHO,  
CUIDAR DA NOSSA GENTE!



## Memorial Descritivo

*Francisco Adriano de Mello*  
Engenheiro Civil  
C.R.C. 001.300.000-1/2014-2015



#### INFORMAÇÕES BÁSICAS DO EMPREENDIMENTO

- **Proponente:** Prefeitura municipal de TUNTUM - MA
- **Obra:** CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SÃO LOURENÇO E REFORMA DA QUADRA MUNICIPAL NO MUNICIPIO DE TUNTUM/MA
- **Características:** Obra pública
- **Endereço:** no município de TUNTUM/MA.
- **Responsável técnico (projeto):** Lesse-Leny de Sousa Viana
- CREA n.º: 111587903 - 0
- **Tempo provável para execução da obra:**  
O prazo de execução das obras civis será de aproximadamente 180 dias.

#### SITUAÇÃO

No município de TUNTUM viu-se a necessidade de CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SÃO LOURENÇO E REFORMA DA QUADRA MUNICIPAL, afim de melhorar as condições físicas dos prédios existentes e proporcionar um ambiente de Lazer, visando um maior conforto para a população, resultando em uma estrutura que proporcionará uma qualidade maior no atendimento e lazer.

#### CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

Durante a obra será feita periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local.

Competirá à empreiteira fornecer todo o ferramental, instalações provisórias, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra, ou ainda caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar a Fiscalização de Obras que, se necessário, buscará junto aos departamentos e divisões na Rede Física o apoio para essa definição e para maiores esclarecimentos a fim de que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade, em todos os níveis da edificação.

Este Memorial Descritivo tem a função de propiciar a perfeita compreensão do projeto e de orientar o construtor objetivando a boa execução da obra.

Os serviços deverão ser feitos rigorosamente de acordo com o projeto de execução. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações.

Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução da mesma. É de sua responsabilidade manter atualizados, no canteiro de obras, Alvará, Certidões e Licenças, evitando interrupções por embargo, assim como ter um jogo completo, aprovado e atualizado dos projetos, especificações.

*Franklin Mendes Neto*  
Engenheiro Civil  
CPF: 650.801.832-50



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM  
Fis. \_\_\_\_\_  
**TUNTUM**  
MAIS QUE TRABALHO,  
CUIDAR DA NOSSA GENTE!



#### FINALIDADE DA CONSTRUÇÃO

Nossa proposta é melhorar a qualidade do ambiente, visando logo assim em contribuir com o papel principal de oferecer serviços de qualidade para o município.

#### OBJETIVO

- Melhorar as condições físicas dos prédios;
- Contribuir para a manutenção do bem-estar da população e praticante de esportes.

Trabalho realizado em Tuntum  
em 15/05/2011  
CPF: 000.801.002-00



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM  
Fls. \_\_\_\_\_  
**PREFEITURA MUNICIPAL  
TUNTUM**  
MAIS QUE TRABALHO,  
CUIDAR DA NOSSA GENTE!



---

## Especificação Técnica

---

Francisco Nery de S. Alves  
*Francisco Nery de S. Alves*  
CPF: 000.000.000-00



## SERVIÇOS INICIAS

### Placa de obra

Será confeccionada a placa da Obra, conforme padrão.

Será de responsabilidade da CONTRATADA providenciar a afixação das placas de obra e dos responsáveis técnicos pela execução, em local visível, de acordo com as exigências do CREA.

## ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO

### Administração da obra

Despesas Gerais e de Administração local da obra

Correrão igualmente por conta da Construtora, outras despesas que incidem indiretamente sobre o custo das obras, como:

Manutenção das instalações provisórias acima citadas.

Administração local de obra (engenheiro, auxiliares, mestres e encarregados, apontadores e almoxarifes).

Vigias, serventes para arrumação e limpeza da obra, guincheiro, etc.

Transportes internos e externos.

Seguro contrafogo (obra) e seguro de responsabilidade civil (construtor), extintores, capacetes de segurança, luvas, etc.

Diversos: medicamentos de urgência, materiais de consumo, ruptura de corpos de prova, etc.

Caberá a Construtora o estudo do custo-benefício quanto ao aproveitamento de água de mina, de chuva, de reciclagem e aproveitamento do entulho e outros redutores de custos e desperdícios.

### Mobilização e Desmobilização

Quanto à mobilização, a Contratada deverá iniciar imediatamente após a liberação da Ordem de Serviço, e em obediência ao cronograma. A mobilização compreenderá o transporte de máquinas e equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para a perfeita execução das obras.

A desmobilização compreenderá a completa limpeza dos locais da obra, retirada dos materiais e dos equipamentos da obra e o deslocamento dos empregados da Contratada.

## SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM

### Escavação e carga em material para aterro

A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área do empréstimo.

As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da necessidade exigida na execução da obra.

*Handwritten signature and stamp:*  
Engenheiro Civil  
CPF: 030.801.002-03



### **Transporte local de material para aterro DMT =5km**

O material discriminado no item anterior será transportado por meio de caminhões basculantes. Adotou-se a Distância Média de Transporte igual a 5Km.

### **Espalhamento de material para aterro**

As operações de espalhamento serão executadas utilizando-se equipamentos adequados complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da necessidade exigida na execução da obra, estando o solo na umidade em torno de ótima.

### **Compactação de aterro a 100% com placa vibratória**

As operações de espalhamento serão executadas utilizando-se equipamentos adequados complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da necessidade exigida na execução da obra, estando o solo na umidade em torno de ótima.

A execução da base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais realizados na central de mistura, bem como o espalhamento, compactação e acabamento no terreno devidamente preparado na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para a execução de Base granular: Motoniveladora pesada com escarificador; carro tanque distribuidor de água; rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso-vibratório e pneumático; grade de discos; pulvimisturador e central de mistura.

## **LOCAÇÃO**

### **Locação**

Para locação da obra deverão ser utilizados marcos e gabaritos que definam o seu perfeito esquadrejamento e alinhamento, estando a Contratada sujeita, a qualquer momento da obra, a correção de todos os serviços executados, em caso de erro da locação.

Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, à Fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito.

Periodicamente, a CONTRATADA procederá a rigorosa verificação no sentido de comprovar se a obra está sendo executada de acordo com a locação.

## **DRENAGEM SUPERFICIAL**

### **Execução de meio-fio c/ sarjeta**

A base sobre a qual serão assentadas as guias e executadas as sarjetas, será de concreto com espessura uniforme de 6,00 cm e da largura de 30,00cm.

As guias serão com pedra preta e argamassa 1:4 (cimento e areia) moldada in loco, com dimensões de acordo com projeto. A construção da sarjeta consistirá nos serviços de forma, preparo, lançamento e acabamento de concreto, cujo fck será de 15Mpa, e execução de juntas a cada 6,00m.

*Franklynny de A. Silva*  
Engenheira Civil  
CPF: 000.801.000-00



## PISOS

### Contra piso/lastro concreto 1:4 c/betoneira e=3cm

O lastro de concreto magro será executado com argamassa no traço 1:4:3 (cimento, areia média e brita) e espessura de 3cm, que servirá como base para colocação do piso. Esta regularização deverá ser feita com declividade de 0,5% no mínimo, em direção aos pontos de escoamento de água.

### Piso de Alta resistência

Será executado um piso de alta resistência, precedido de argamassa de regularização no traço de 1:3 (cimento e areia grossa), com espessura de 12mm.

O piso de alta resistência deverá ter uma composição de 50% de arenito preto e 50% de arenito branco. Após a execução do mesmo deverá ser observado um prazo mínimo de cura da

Argamassa para que se inicie o corte mecânico do mesmo para o polimento. Terá juntas de nylon na cor bronze formando quadros de (1,0x1,0) m.

Após um a dois dias do endurecimento da camada superficial acabada com régua vibradora, faz-se o esmerilhamento superficial removendo a nata de cimento e expondo os agregados, tornando a superfície mais uniforme e resistente à abrasão.

## PAISAGISMO

### Terra preta

Será composto por uma camada de 10 cm de areia lavada média, de granulometria e composição indicada conforme projeto. Com a incorporação de 2,5 % de composto orgânico industrializado e adubos químicos, que se constituirão a base do TOPSOIL que receberá o gramado.

A textura deve ser de 80% de areia média, ou seja, entre 0,4 e 0,8 mm, e não tenha mais de 10% de silte, argila e areia fina na sua composição, além de se livre de impurezas (pedras, lixo, entulhos, etc) e de qualquer resíduo químico ou industrial. A procedência da areia é da jazida e a isenção de ervas daninha é um fator de suma importância na escolha deste material o restante do material será de 20% orgânico. Após a adição do TOPSOIL deverá ser feita a compactação do material.

### Plantio de gramas em mudas incluindo preparo da terra e conserva

Os canteiros receberão grama, locadas conforme projeto específico.

Terão de ser tomadas as seguintes providências para o plantio de grama:

- Perfeito revolvimento e afofamento da terra até 30cm de profundidade;
- é necessário ser incorporado, nesse ato, estrume de curral, curtido na proporção de 6 kg/m<sup>3</sup>, bem esmiuçado e distribuído;
- Precisam ser eliminadas pedras, tocos, torrões duros, entulho e outros materiais estranhos.

*[Assinatura]*  
EQUIPE DE PROJETO  
CNPJ 00.501.000/00





## **CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUE**

### **Locação**

Para locação da obra deverão ser utilizados marcos e gabaritos que definam o seu perfeito esquadramento e alinhamento, estando a Contratada sujeita, a qualquer momento da obra, a correção de todos os serviços executados, em caso de erro da locação.

Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, à Fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito.

Periodicamente, a CONTRATADA procederá a rigorosa verificação no sentido de comprovar se a obra está sendo executada de acordo com a locação

### **Escavação e carga em material para aterro**

A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área do empréstimo.

As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da necessidade exigida na execução da obra.

### **Alicerce e baldrame em pedra argamassada**

Será executada em baldrame com pedra bruta argamassada, colocando-se as pedras maiores em baixo e usando os menores para preenchimento dos vazios. O traço da argamassa de assentamento será 1:4 (cimento e areia), com 30 % de pedra de mão.

### **Concreto armado Fck 20 MPa, formas armações e desmontagem**

#### **NORMAS**

A execução das fundações deverá satisfazer às normas da ABNT atinentes ao assunto, especialmente à NB-51 / ABNT e ao Código de Fundações e Escavações;

Ocorrerá por conta da CONTRATADA a execução de todos os escoramentos julgados necessários.

#### **MATERIAIS**

##### **- Aço:**

Conforme NBR-6118/2003 - ABNT, item 8.3:

As barras de aço não apresentarão excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. Caso apresentem algum dos "danos" citados, deverá ser feita limpeza adequada e a sua deverá ser avaliada e liberada pela FISCALIZAÇÃO.

Antes e durante o lançamento do concreto as plataformas de serviço estarão dispostas de modo a não provocar deslocamentos das armaduras. Deverá fazer uso de espaçadores de armadura para manter os cobrimentos necessários pedidos em projeto.

A armadura não deverá ficar em contato direto com a fôrma, observando-se, para isto, o cobrimento previsto pela NBR-6118/2003, indicado na tabela 7.2 da Norma.

*Handwritten signature and stamp:*  
Sra. Patrícia Maria de Siqueira  
CPF: 000.000.000-00



Serão adotadas providências no sentido de evitar a oxidação excessiva das barras de espera. Antes do reinício da concretagem deverão estar limpas e isentas de quaisquer impurezas. A FISCALIZAÇÃO deverá avaliar as esperas antes de sua reutilização.

- O aço comum destinado a armar concreto, vulgarmente denominado ferro, obedecerá ao disposto na EB-3/85 (NBR-7480).

As barras de aço torcidas a frio para concreto armado obedecerão também à EB-3 / ABNT.

O aço será do tipo CA50 e CA60.

#### - Aglomerantes:

De cimento; Comum.

- De alta resistência inicial.

Serão de fabricação recente, só podendo ser aceito na obra com a embalagem e a rotulagem de fábrica intacta. O cimento Portland comum para concretos, pastas e argamassas, satisfará rigorosamente à EB-1, MB-1 e MB-516 / ABNT e ao TB-76 / ABNT.

- Agregados (Areia e Brita)

a) Areia

Será quartzosa, isenta de substâncias nocivas em proporções prejudiciais, tais como: torrões de argila, gravetos, grânulos tenros e friáveis, impurezas orgânicas, cloreto de sódio, outros sais deliquescentes, etc.

A areia para concreto satisfará à EB-4 / ABNT e às necessidades da dosagem para cada caso.

b) Brita

A pedra britada para confecção de concreto deverá satisfazer à EB-4 / ABNT – Agregados para Concreto - e às necessidades das dosagens adotadas para cada caso. Deverá ser evitado o uso de seixo rolado na execução do concreto.

#### - Arame

a) De Aço Galvanizado

Será o fio de aço estirado, brando e galvanizado a zinco, de bitola adequada a cada caso.

b) De Aço Recozido

O arame para armaduras de concreto armado será fio de aço recozido preto n.º 16 ou 18 SWG.

#### - Concreto

Disposições Gerais

a) O concreto será o produto final resistente e artificialmente obtido pela mistura racional dos seus componentes. Todo concreto estrutural será, de preferência, usinado. Neste caso, a dosagem ficará sob responsabilidade da concreteira.

b) No caso do concreto ser preparado na concreteira, deverá ser observado:

*Handwritten signature and stamp:*  
Eng.º Roberto Luiz  
Responsável Civil  
C.R. 000.801.000-00



A concreteira apresentará, obrigatoriamente, guias e Notas Fiscais dos materiais fornecidos e dos serviços executados explicitando, além da quantidade de concreto, a hora do seu carregamento, a tensão (mínima 20 Mpa) e sua consistência, esta expressa pelo abatimento do Tronco de Cone;

Não será permitido qualquer tipo de concreto ou argamassa preparado manualmente;

A concreteira deverá apresentar laudo com as resistências características do concreto e suas respectivas idades (usualmente 7,14 e 21 dias). Para isso será necessária a retirada de corpos de prova para estudo em laboratório especializado.

c) A compactação será obtida pôr vibração esmerada.

d) A agulha do vibrador será introduzida rapidamente e retirada com lentidão, sendo de três para um até cinco para um, a relação entre as duas velocidades.

e) O período mínimo de vibração é de 20 min/m<sup>3</sup> de concreto.

f) As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto e protegidas da ação dos raios solares com sacos, lonas, ou filme opaco de polietileno.

g) Na hipótese de fluir aguada de cimento pôr abertura de junta de fôrma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará pôr lançamento com mangueira de água sob pressão. O endurecimento da aguada de cimento sobre o concreto aparente acarretará diferenças de tonalidades.

- Dosagem

a) O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental, conforme preconizado na NBR-6118/2003ABNT.

b) Caso não haja conhecimento do desvio padrão  $S_n$ , a CONTRATADA indicará, para efeito da dosagem inicial, o modo como pretende conduzir a construção de acordo com o qual será fixada a resistência média à compressão FCK, seguindo um dos três critérios estabelecidos no item 8.3.1.2 da NBR-6118/2003ABNT

#### Bloco de concreto armado

#### Cinta em concreto armado

#### Pilar de concreto armado

#### Viga de concreto armado

#### Laje de Cobertura

Lajes são estruturas laminares, empregadas como cobertura, forro ou piso de uma edificação, São pré-fabricadas as lajes nervuradas, armadas em uma ou nas duas direções, formadas por vigotas pré-fabricadas de concreto estrutural, executadas industrialmente, ou mesmo em canteiro de obra, sob rigorosas condições de controle de qualidade e intermediadas por elementos de enchimento (como blocos cerâmicos, de concreto, EPS etc) capeados por camada de concreto lançado na obra. As lajes de cobertura serão do tipo pré-moldadas, com espessura de 12 cm, compostas por vigotas de concreto, preenchimento com tabelas cerâmicas e capa de concreto armado com resistência a compressão igual a 200 kg/cm<sup>2</sup> (fck=25Mpa)

*Handwritten signature and stamp:*  
Tuntum, Maranhão  
Rua Frederico Coelho Nº 411  
Tuntum - Maranhão  
CEP. 65763-000



### Alvenaria de Vedação

As alvenarias serão confeccionadas em tijolos cerâmicos nas dimensões de 10x15x20cm, assentados de meia vez, com juntas de 2cm de forma que a alvenaria proporcione uma estrutura plena e eficaz. Os níveis das alvenarias estão descritos em projeto executivo.

Terão arestas vivas e superfícies ásperas para maior facilidade de aderência da argamassa, devendo a alvenaria ser executada rigorosamente a prumo.

Apresentarão resistência suficiente para suportar os esforços de compressão - nunca inferior a 40 kg/cm<sup>2</sup>.

Serão assentes com argamassa de cimento e barro no traço 1:5.

Os tijolos deverão ser de primeira qualidade, bem cozido, duros, com dimensões uniformes e não vitrificados. Apresentarão faces planas e arestas vivas.

### Esquadrias alumínio de correr

Todos os materiais utilizados nas esquadrias deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto arquitetônico e planilha, e serão isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto indicado.

### Porta de Rolo

A porta de rolo deve ser composta de chapa de aço galvanizada 24, de enrolar raizada todo em material industrial de alta resistência. Chumbado em com argamassa direto na estrutura.

### Regularização de base

O lastro de concreto magro será executado com argamassa no traço 1:4:8 (cimento, areia média e brita) e espessura de 10cm, que servirá de recuperação do piso.

Esta regularização deverá ser feita com declividade de 0,5% no mínimo, em direção aos pontos de escoamento de água, no caso da calçada.

### Contrapiso/lastro concreto 1:4 c/betoneira e=4cm

O lastro de concreto magro será executado com argamassa no traço 1:3:3 (cimento, areia média e brita) e espessura de 5cm, que servirá como base para colocação do piso. Esta regularização deverá ser feita com declividade de 0,5% no mínimo, em direção aos pontos de escoamento de água.

### Piso cerâmico

Sobre a superfície do contra - piso, suficientemente rugosa e abundantemente molhada, deverá ser fixada a cerâmica PEI 4, aplicando no verso da peça, argamassa de cimento e areia no traço 1:4, na espessura necessária ao nivelamento do piso.

As peças deverão ser molhadas antes da sua aplicação, salvo indicação contrária do fabricante.

J. A. Batista  
Rua Frederico Coelho nº 411  
65763-000



### **Estrutura em trama de madeira para telhas metálicas**

A cobertura das edificações à serem construída deverão ser estruturadas por peças de em madeira de primeira qualidade, com ótima resistência, bem limpa, isenta de imperfeições, ferrugens ou furos desnecessários, não ardido e sem nós ou fendas que comprometam sua durabilidade, resistência ou aparência.

### **Telha cerâmica metálica**

O telhamento será executado com telha metálica, do tipo trapezoidal, e estas não deverão apresentar defeitos sistemáticos, tais com fissuras, esfoliações, quebras ou rebarbas.

As telhas deverão ser da mesma tonalidade em toda a área da cobertura e não deverão apresentar distorções que venham a prejudicar o encaixe. Deverão apresentar na face inferior, gravada em alto ou baixo relevo, a marca do fabricante e a sua procedência.

### **Chapisco**

O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia sem peneirar no traço volumétrico 1:3, com espessura máxima de 5mm. A argamassa deverá ser lançada energeticamente sobre a superfície a ser chapiscada.

As superfícies a serem chapiscadas, deverão ser previamente molhadas, de forma a evitar a absorção da água necessária à cura da argamassa.

### **Emboço**

O emboço será executado com argamassa no traço 1:2:8 (cimento e areia) sobre superfícies de alvenaria previamente chapiscadas. Nas áreas onde serão aplicados revestimentos.

### **Revestimento cerâmico**

Será aplicado revestimento cerâmico nas dimensões e altura indicadas no projeto arquitetônico. O revestimento será de primeira qualidade tipo A. Serão assentados com argamassa pré – misturada, com junta de 3,00 cm, a prumo.

O rejuntamento será feito com pasta de cimento Portland branco e água, sendo terminantemente proibido o acréscimo da cal à pasta.

### **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (QUIOSQUE)**

#### **- MATERIAIS E PROCESSOS EXECUTIVOS**

- a) Todas as extremidades livres dos tubos serão antes e durante os serviços convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade.
- b) Os quadros elétricos de distribuição deverão ser equivalentes aos modelos especificados e detalhados contidos no projeto.
- c) Deverão ser equipados com os disjuntores e demais equipamentos dimensionados e indicados nos diagramas unifilares e trifilares.

Todos os cabos e/ou fios deverão ser arrumados no interior dos quadros utilizando-se canaletas, fixadores, abraçadeiras, e serão identificados com marcadores apropriados para tal fim.

*Handwritten signature and stamp:*  
S. A. ...  
Eng. ...  
CPF: 000.000.000-00



e) As plaquetas de identificação dos quadros elétricos deverão ser feitas em acrílico, medindo 50 x 20 mm e parafusadas nas portas dos mesmos.

f) Após a instalação dos quadros, os diagramas unifilares dos mesmos deverão ser armazenados no seu interior em porta planta confeccionado em plástico apropriado.

g) A fiação elétrica será feita com condutores de cobre, de fabricação de boa qualidade, tipo 0,6 KV a 1 KV, ou similar. O cabo de menor seção a ser utilizado será de 2,5mm<sup>2</sup>.

h) Os condutores deverão ser instalados de forma que os isente de esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência, ou com a do isolamento ou revestimento. Nas deflexões os condutores serão curvados segundo raios iguais ou maiores que os raios mínimos admitidos para seu tipo.

i) Todas as emendas dos fios e cabos deverão ser sempre efetuadas em caixas de passagem. Igualmente o desencapamento dos fios, para emendas, será cuidadoso, só ocorrendo no interior das caixas. O isolamento das emendas e derivações deverá ter características no mínimo equivalentes às dos condutores a serem usados, devendo ser efetuado com fita isolante de auto-fusão.

j) As ligações dos condutores aos bornes dos aparelhos e dispositivos deverão ser feitas de modo a assegurar resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, sendo que os fios de quaisquer seções serão ligados por meio de terminais adequados.

k) Todos os cabos e fios serão afixados através de abraçadeiras apropriadas. Deverão ser utilizados marcadores para marcar todos os fios e cabos elétricos, os quais terão as seguintes cores:

- Condutores de fase - Preto, branco e vermelho;
- Condutores de neutro - Azul claro;
- Condutores de retorno – Cinza;
- Condutores positivos em tensão DC – Vermelho;
- Condutores negativos em tensão DC – Preto;
- Condutores de terra - Verde ou Verde/Amarelo.

l) Para os rabichos de ligação das luminárias serão utilizados cabos PP 3 x 1,5mm<sup>2</sup>.

#### ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, E CAIXAS DE DERIVAÇÕES

a) A distribuição deverá ser feita sob o forro, utilizando-se eletrocalhas, eletrodutos de PVC rígido, condutes e caixas de passagem, conforme projeto.

b) Os eletrodutos serão em PVC rígido incombustíveis (a menor bitola será  $\varnothing = 3/4''$ ) serão utilizados para alimentação dos circuitos de iluminação, tomadas de serviço e interruptores, a partir do quadro de distribuição.

c) Toda derivação ou mudança de direção dos eletrodutos, tanto na horizontal como na vertical, deverá ser executada através de condutes de PVC ou das caixas de passagem representadas no projeto, não sendo permitido o emprego de curva pré-fabricada, nem curvatura no próprio eletroduto, salvo indicação em contrário nos casos específicos estabelecidos no projeto.

d) Sempre que possível serão evitadas as emendas dos eletrodutos. Quando inevitáveis estas emendas serão executadas através de luvas roscadas às extremidades a serem emendadas, de modo

*Paulo Roberto de Jesus*  
Eng.º em Eletricidade  
CRP 001.000.000-00



a) permitir continuidade da superfície interna do eletroduto e resistência mecânica equivalente à tubulação.

e) Todos os circuitos de iluminação serão lançados, a partir do QDF em fase, neutro e terra.

Todas as luminárias fluorescentes deverão ser aterradas para garantir segurança e partida adequada dos reatores eletrônicos dimerizáveis.

f) A distribuição dos circuitos sob o piso será efetuada em eletrodutos de PVC rígido rosqueável de acordo com o projeto.

h) Todas as partes metálicas não destinadas à condução de energia, como quadros, caixas, carcaças de motores, equipamentos, etc., serão solidamente aterradas interligando-se à malha de aterramento a ser executada e depois ligada a malha de terra existente.

#### ILUMINAÇÃO

a) Será prevista utilização de diversos tipos de luminárias conforme especificado no Projeto elétrico. Todas elas deverão ser perfeitamente fixadas nas estruturas e com perfeito acabamento na superfície de forros.

b) Os aparelhos para luminárias, empregados nesta obra, obedecerão, naquilo que lhes for aplicável, à EB-142/ABNT, sendo construídos de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço para permitir as ligações necessárias. Buscarão antes de tudo a melhor eficiência energética possível.

c) Todas as luminárias serão protegidas contra corrosão mediante pintura, esmaltação, zincagem ou outros processos equivalentes.

d) As luminárias devem ser construídas de material incombustível e que não seja danificado sob condições normais de serviço. Seu invólucro deve abrigar todas as partes vivas ou condutores de corrente, condutos porta lâmpadas e lâmpadas permitindo-se, porém, a fácil substituição de lâmpadas e de reatores. Devem ser construídas de forma a impedir a penetração de umidade em eletroduto, porta lâmpadas e demais partes elétricas.

#### MALHA DE ATERRAMENTO

a) Deverá ser executada uma malha de terra constituída de hastes de aterramento de 5/8 "x 3 m, interligadas pôr cordoalha de cobre nu de 50 mm<sup>2</sup> através de solda exotérmica.

Deverão ser instaladas quantas hastes forem necessárias para que obtenha resistência máxima de 10 Ohms em terreno seco. Tanto as hastes quanto a cordoalha de interligação deverão ser enterradas a uma profundidade mínima de 50 cm.

Deverá ser executada uma caixa de inspeção da haste principal construída em alvenaria com tampa de ferro fundido tipo T-16.

b) A malha de aterramento executada deverá ser interligada às malhas de aterramento porventura existentes nas proximidades.

#### EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

a) As especificações descritas a seguir se destinam a definir os equipamentos e materiais a serem fornecidos e/ou instalados para execução dos serviços em pauta, que deverão ser utilizados como guia para seleção dos mesmos.

*Handwritten signature and stamp:*  
Rubrica  
CP  
CPF: 000.000.000-00



g) as caixas de inspeção serão executadas em alvenaria, possuirá tubulação de ventilação, tampa em concreto com alça escamoteável para a sua remoção, revestida com material de acabamento idêntico ao do piso em que for instalada.

h) A instalação será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, com o projeto respectivo e com as especificações que se seguem.

i) as furações, rasgos e aberturas necessárias em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão locados e tomados com tacos, buchas ou bainhas, antes da concretagem. Medidas devem ser tomadas para que não venham a sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais e para que fiquem assegurada a possibilidade de dilatações e contrações.

Os tubos - de modo geral - serão assentes com a bolsa voltada em sentido oposto ao do escoamento.

k) as extremidades das tubulações de esgotos serão vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários com bujões de rosca ou plugues, convenientemente apertados, sendo vedado o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim.

l) durante a execução das obras deverão tomadas especiais precauções para se evitar a entrada de detritos nas tubulações.

m) serão tomadas todas as precauções para se evitar infiltrações em paredes e pisos, bem como obstruções de ralos, caixas, ramais ou redes coletoras.

n) Antes da entrega a instalação será convenientemente testada pela fiscalização.

o) Todas as canalizações primárias da instalação de esgotos sanitários deverão ser testadas com água ou ar comprimido, sob pressão mínima de 3 m de coluna d'água, antes da instalação dos aparelhos.

p) os aparelhos serão cuidadosamente montados de forma a proporcionar perfeito funcionamento, permitir fácil limpeza e remoção, bem como evitar a possibilidade de contaminação da água potável.

q) toda instalação será executada tendo em vista as possíveis e futuras operações de desobstrução.

r) os sifões serão visitáveis ou inspecionáveis na parte correspondente ao fecho hídrico, por meio de bujões com rosca de metal ou outro meio de fácil inspeção.

s) O sistema de ventilação da instalação de esgoto deverá ser conectado à coluna de ventilação existente. A conexão deverá ser executada sem a menor possibilidade dos gases emanados dos coletores entrarem no ambiente interno da edificação.

#### Caixa Sifonada:

Em PVC com bujão para limpeza e tampa em grade, de seção circular  $\varnothing$  150mm, porta grelha e grelha em latão. Orifício de saída de 50mm e os entrada de 40mm.

#### Caixa de Inspeção:

Serão quadradas com l = 0,60 e profundidade h= 0,60, em alvenaria de tijolos cerâmicos e = 5 cm, revestidas com argamassa de cimento e areia média, traço 1;4, espessura mínima do revestimento igual a 2,5 cm, impermeabilizado.

#### Fossa:

Será executada em alvenaria nas dimensões – ver projeto. Será chapiscada com argamassa de cimento e areia fina 1:3, reboco, cimento e areia fina 1:4 e impermeabilizada com manta asfáltica





b) Os modelos e equipamentos citados são para efeito orientativo, não estabelecendo necessariamente que estes sejam das marcas ou dos fabricantes citados.

c) Os equipamentos propostos deverão atender integralmente as características construtivas e condições operacionais dos equipamentos especificados, devendo a CONTRATADA enviar os catálogos técnicos com dimensões físicas, pontos de operação, características técnicas, etc., dos equipamentos alternativos.

#### CONDUTOS, DUTOS E ACESSÓRIOS

a) Só serão aceitos condutos e dutos que tragam impressos indicação de marca, classe e procedência.

b) Os eletrodutos (salvo especificação em contrário) serão de PVC rígido, fornecidos em barras de 3 m de comprimento, nas bitolas indicadas no projeto, podendo ser adotadas medidas em mm ou polegadas.

c) Os acessórios tais como buchas, arruelas, adaptadores luvas, curvas, conduletes, abraçadeiras e outros, deverão ser preferencialmente da mesma linha e fabricação dos respectivos dutos.

#### CONDUTORES

a) Os condutores destinados à distribuição de luz, força, controle ou sinalização deverão atender ao que se segue:

b) Serão todos do tipo "cabo", constituídos por condutores trançados de cobre eletrolítico e isolamento termoplástico anti-chama (PVC), do tipo 0,6 KV, para bitolas inferiores a 16mm<sup>2</sup> e do 1,0 KV (PVC-PVC) para bitolas superiores a 16 mm<sup>2</sup>.

#### LUMINÁRIAS

a) Os aparelhos para luminárias sejam fluorescentes ou incandescentes, obedecerão no que for aplicável a EB 142/ABNT, devendo ser construídas de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.

b) Todas as luminárias deverão apresentar em local visível, as seguintes informações: marca modelo e/ou nome do fabricante, tensão de alimentação, potências máximas.

c) Em função dos cálculos luminotécnicos e da distribuição das luminárias nos ambientes foram adotadas as luminárias constantes do projeto,

d) Todos os reatores deverão ser de partida instantânea e de alto fator de potência.

#### EQUIPAMENTOS

- Quadros Elétrico (Conforme projeto)

Quadro Geral grau de proteção IP-55 conforme NBR 6146, modelo de embutir, instalação abrigada, com as seguintes características:

Chave geral bipolar;

Barramento bifásico In= 50 A;

Barramento de neutro;

Barramento de terra;

J. da Silva  
Engenheiro de Civil  
CRP 000.000.000.000



com espessura de 3 mm. Sobre a laje de fundo deve ser aplicado piso cimentado 1:3, espessura de 3 cm.

Serão providas de dispositivos que possibilitem a remoção do lodo digerido, de forma rápida e sem contato do operador. A remoção poderá ser efetuada por bomba ou pressão hidrostática, para facilitar esta operação o fundo será inclinado na proporção de 1:3, no sentido da localização do dispositivo de limpeza.

#### Sumidouro:

Será executado em alvenaria de tijolo cerâmico, esp.=20cm, tampa em concreto armado FCK 15 MPa, assentados com argamassa de cimento e areia média, traço 1:6, com espaçamento lateral de 10 cm entre os tijolos. Tampa em concreto armado FCK 15 MPa, Ø indicado no projeto e profundidade indicada no projeto, devendo ter no fundo uma camada de no mínimo 30 cm de brita n.º 2.

Vaso com caixa acoplada.

Cuba em louça.

Lavatório louça branca, sem coluna, torneira metálica cromada simples, sifão e válvula de plástico.

### **INSTALAÇÕES HIDRAÚLICAS**

#### **- MATERIAIS E PROCESSOS EXECUTIVOS**

##### **ÁGUA FRIA**

- a) Todas as tubulações de água potável serão de PVC rígido soldável.
- b) os diâmetros mínimos serão de 25 mm, e nas saídas de alimentação de lavatórios e filtros serão colocados joelhos de 25 x 15 mm para ligação das peças. Estes terão conexões rosqueadas em metal maleável, tipo conexões reforçadas.
- c) para facilitar futuras desmontagens das tubulações, serão colocadas, em locais adequados, uniões ou flanges, conforme o caso.
- d) os registros de gaveta serão de bronze com rosca, com acabamento idêntico aos demais metais sanitários em conformidade com as especificações do projeto de arquitetura.
- e) As tubulações embutidas serão protegidas com tecidos de juta e serão chumbadas na alvenaria com argamassa de "vermiculita".
- f) as colunas para alimentação do sanitário e da cozinha, serão dotadas de registro de gaveta, colocado a 1,80 m do piso e nos locais indicados no projeto.
- g) toda tubulação de alimentação de água fria, da alimentação até o registro da coluna, será de PVC rígido, tipo soldável, nos diâmetros indicados nos projetos.
- h) Antes do fechamento das passagens dos tubos na alvenaria, as tubulações deverão ser submetidas a um teste de estanqueidade, com pressão hidrostática igual ao dobro da pressão de serviço.
- i) A instalação será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, com o projeto respectivo e com as especificações que se seguem.
- j) as canalizações serão assentes antes da execução das alvenarias.



k) As canalizações serão fixadas em paredes e/ou suspensas em lajes, os tipos, dimensões e quantidades dos elementos suportantes ou de fixação - braçadeiras, perfilados "U", bandejas etc. - serão determinados de acordo com o diâmetro, peso e posição das tubulações.

l) as furações, rasgos e aberturas necessários em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão locados e forrados com tacos, buchas ou bainhas antes da concretagem. Medidas que devem ser tomadas para que não venham a sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais, e para que fique assegurada a possibilidade de dilatações e contrações.

m) as curvaturas dos tubos, quando inevitáveis, devem ser feitas sem prejuízo de sua resistência à pressão interna, da seção de escoamento e da resistência a corrosão e sempre através de conexões apropriadas.

n) durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou papel para tal fim.

o) as tubulações de distribuição de água serão - antes de eventual pintura ou fechamento dos rasgos das alvenarias ou de seu envolvimento pôr capas de argamassa - lentamente cheias de água, para eliminação completa de ar, e, em seguida, submetidas à prova de pressão interna.

p) essa prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer, em ponto algum da canalização, a menos de 1,0 kgf/cm<sup>2</sup>. A duração da prova será de 6 horas, pelo menos.

q) de um modo geral, toda a instalação de água será convenientemente verificada pela FISCALIZAÇÃO, quanto às suas perfeitas condições técnicas de execução e funcionamento.

r) A vedação das roscas das conexões deve ser feita pôr meio de um vedante adequado sobre os filetes, recomendando a NB-115/ABNT as fitas de Teflon, solução de borracha ou similares, para juntas que tenham que ser desfeitas, e resinas do tipo epóxi para juntas não desmontáveis. As conexões soldáveis serão feitas da seguinte forma:

- Lixa-se a ponta do tubo e bolsa da conexão pôr meio de uma lixa d'água;

- Limpa-se com solução própria as partes lixadas;

-Aplicação de adesivo, uniformemente, nas duas partes e serem soldadas, encaixando-as rapidamente e removendo-se o excesso com solução própria;

- Antes da solda é recomendável que se marque a profundidade da bolsa sobre a ponta do tubo objetivando a perfeição do encaixe, que deve ser bastante justo, uma vez que a ausência da pressão não estabelece a soldagem.

#### Tubos:

Em PVC soldável rígido marrom, fabricados de acordo com a NBR-5648, e terão pressão de serviço igual a 7,5 Kgf/cm<sup>2</sup>.

#### Conexões:

Em PVC soldável marrom e em PVC soldável azul, com bucha de latão;

As conexões serão do mesmo material e do mesmo fabricante das tubulações.

*Handwritten signature and stamp:*  
Handwritten signature: *[Illegible]*  
Stamp: *[Illegible]*



### Válvulas e Registros:

Registro de pressão de bronze, com canopla cromada, para pressão mínima de 10 Kgf/cm<sup>2</sup>.

Registro de gaveta bruto.

## **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PRAÇA**

### Postes tubular metálico

O Poste deverá ser Cônico Contínuo Reto de material metálico galvanizado a fogo (ABNT 7414 e 6323 e SAE 1010 e 1020), deverá também suportar ventos de até 160 km/h, com altura livre de 9 metros e diâmetro de 145,0 mm inferior. Deverá ser fixado ao solo por meio de chumbadores ou através de engastamento em bloco de concreto ao solo, o que facilitará e torna segura sua instalação. NBR 14744; NBR 6123; NBR 6323.

No poste deverá ser gravado de forma legível e indelével: nome ou marca do fabricante; data (dia, mês e ano de fabricação); comprimento nominal em metros; resistência nominal em dan.

+ 50mm para o comprimento nominal.

+ 5m para as dimensões transversais.

Capacidade (esforço): 130 kgf a 30cm do topo até 3m.

### Lâmpada de LED p/ iluminação pública.

As instalações das lâmpadas deveram respeitar as normas e os regulamentos e as boas práticas para o bom funcionamento. Para que a lâmpada tenha um bom desempenho durante sua utilização, deverá adequado na sua emissão luminosa, depreciação e vida útil é necessário respeitar as especificações publicadas pelo fabricante e que estão, normalmente.

Deverá ser de LED com filamento de tungstênio, que apresentam vida mediana de 10.000 horas.

- Temp. de cor: 3600K
- Índice de reprodução: 62 IRC
- Potência: 150 W
- Fluxo Luminoso: 3100lm
- Comprimento máximo: 153mm
- Diâmetro: 71mm
- Base: E27
- Vida mediana: 10.000 horas

SUPORTE PARA LUMINÁRIAS EM TOPO DE POSTE será de Material (corpo e braços): aço carbono ABNT 1010 e 1020 de Tratamento: galvanização por imersão a quente de acordo com a NBR 7399, 7400 e 6323 e SAE 1010 e 1020.

### Caixa de passagem 30x30x40 com tampa e dreno brita

As caixas de passagem deverão ser construídas em alvenaria com impermeabilização adequada com dimensões de 30x30x40 cm, fundo com pedra brita n.º 2 em camada de 10 cm, com tampa e providas de sistema de drenagem e dispor de tampa de concreto armado, com os esforços a que ficar submetida.

*Handwritten signature and stamp in blue ink.*



Espelho de proteção;

Acessórios de instalação;

Acabamento com pintura eletrostática à pó epóxi-poliéster na cor RAL 7032 - texturizada.

- Demais Quadros

Os demais quadros, de distribuição, passagem, etc., serão em chapa de aço, n.º 16 e equipados com os dispositivos especificados no projeto, com porta, fechadura de cilindro, espelho e porta etiquetas.

As dimensões dos quadros, disposição e ligação obedecerão às Normas e à boa técnica, bem como às indicações dos respectivos desenhos apresentados no projeto.

- Dispositivos de Manobra e Proteção

Interruptores - Serão do tipo e valores nominais adequados para as cargas que comandam. Serão do tipo comum, de embutir, base de baquelite e funcionamento brusco.

Disjuntores - Serão do tipo TQC, com capacidade de interrupção de 5 KA, monoplares e bipolares.

Outros dispositivos de comando e proteção tais como, chaves, contatores, botoeiras, relés e etc., deverão atender às especificações contidas no projeto e específicas para cada caso onde for empregado.

#### CONDIÇÕES PARA ACEITAÇÃO DA INSTALAÇÃO

As instalações elétricas e telefônicas só serão recebidas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento, ligadas à rede existente, perfeitamente dimensionada e balanceada e dentro das especificações.

Todos os equipamentos e instalações deverão ser garantidos por 24 (vinte e quatro) meses a contar do recebimento definitivo das instalações.

### INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

#### ESGOTO SANITÁRIO

- a) As tubulações para esgoto sanitário serão em PVC e PVC-R e devem obedecer ao que prescreve a norma EB-608 da ABNT.
- b) A tubulação será executada de modo a garantir uma declividade homogênea em toda a sua extensão.
- c) As juntas e as conexões do sistema deverão estar de acordo com os materiais da tubulação a que estiverem conectadas e às tubulações existentes onde serão interligadas.
- d) as tubulações de esgoto primário serão interligadas à rede existente, conforme indicação no projeto.
- e) os ralos simples (secos) serão de PVC rígido, com grelhas de latão cromado, saída de 40 mm.
- f) os ralos sifonados serão de PVC rígido, com grelha de latão cromado, saída de 75 mm, fecho hídrico, diâmetro mínimo de 150 mm.

*Handwritten signature and stamp:*  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM  
Rua Frederico Coelho Nº411  
65763-000 - Tuntum - Maranhão



### CONDUTORES

- a) Os condutores destinados à distribuição de luz, força, controle ou sinalização deverão atender ao que se segue:
- b) Serão todos do tipo "cabo", constituídos por condutores trançados de cobre eletrolítico e isolamento termoplástico anti-chama (PVC), 0,6 KV, para bitolas inferiores a 16mm<sup>2</sup> e do tipo 1,0 KV (PVC-PVC) para bitolas superiores a 16 mm<sup>2</sup>
- c) os eletrodutos (salvo especificação em contrário) serão de PVC rígido, fornecidos em barras de 3 m de comprimento, nas bitolas indicadas no projeto, podendo ser adotadas medidas em mm ou polegadas.
- e) os acessórios tais como buchas, arruelas, adaptadores luvas, curvas, conduletes, abraçadeiras e outros, deverão ser preferencialmente da mesma linha e fabricação dos respectivos dutos.

### HASTES DE TERRAMENTO

Características Básicas: Material do Núcleo: Aço (SAE 1020), Revestimento: camada de cobre com espessura mínima de 0,254mm (10 mils), Formato: cilindro, com extremidade pontiaguda e com Dimensões: 5/8" x 3m), As Conexões: soldas exotérmicas ou conectores, Deverá ser

Executada uma malha de terra constituída de hastes de aterramento tipo, interligadas por cordoalha de cobre nu de 50 mm<sup>2</sup> através de solda exotérmica.

### CONDIÇÕES PARA ACEITAÇÃO DA INSTALAÇÃO

As instalações só serão recebidas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento, ligadas à rede existente, perfeitamente dimensionada e balanceada e dentro das especificações.

Todos os equipamentos e instalações deverão ser garantidos por 24 (vinte e quatro) meses a contar do recebimento definitivo das instalações.

### SERVIÇOS COMPLEMENTARES

#### Lixeira

Lixeira de fibra de Vidro com capacidade de 50l com suporte de aço possibilitando o movimento vai vem.

#### Banco em concreto

Todos os bancos deveram ser compostos de alvenaria e revestido com concreto com medidas estabelecidas em plantas arquitetônicas.

#### Mesa de concreto

A mesa deverá ser composta de concreto armado respeitando a estética e resistência adequada para uso, todos os componentes e como assentos e mesa deveram ser chumbados ao piso.

#### Grade para fechamento do Parque e academia

Toda a estrutura do cercado deverá ser formada por barras 1/2"x1/2 com espaçamento de 10 cm - montantes de Tubo de aço galvanizado na bitola de 2 polegadas de espaçamento e ficado ao solo com resistência suficiente a sua utilização.

*Handwritten signature and stamp in blue ink.*



### Equipamento de Ginastica e play aventura

Todos os brinquedos e equipamento deverão ser fixados e formados por matérias de aço galvanizado e resistência considerada segura para a sua utilização, seguindo normas vigentes. Conforme orientação do fabricante.

Simulador de caminhada Aço Galvanizado

Alongado Aço Galvanizado

Rotação diagonal Aço Galvanizado

GANGORRA COM 3 PRANCHAS EM AÇO INDUSTRIAL OU MADEIRA.

### **PINTURA**

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, sendo conveniente observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificação em contrário.

Os trabalhos de pintura em locais não totalmente abrigados, serão suspensos em tempo de chuva.

Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pintura (vidros, ferragens de esquadrias, etc...).

A pintura das paredes internas será em tinta acrílica PVA (duas demãos), para aplicação seguir a especificação do seu Fabricante.

A pintura das paredes externas será em tinta látex PVA (duas demãos), para aplicação seguir a especificação do seu Fabricante.

### **LIMPEZA FINAL**

#### Limpeza da obra

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentara perfeito funcionamento em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos.

Na execução dos serviços de limpeza deverão ser tomadas todas as precauções no sentido de se evitar danos aos materiais de acabamento.

O desentulho da obra deverá ser feito periodicamente e de acordo com as recomendações da FISCALIZAÇÃO.

Ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

*Handwritten signature and date in blue ink.*



### COMPOSIÇÃO DE BDI (%)

\* Para cálculo do BDI, deverá ser adotada a seguinte fórmula:

$$\text{BDI} = (((1+\text{AC}+\text{S}+\text{R}+\text{G}) * (1+\text{DF}) * (1+\text{L})) / (1-\text{I})) - 1$$

Onde:

AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL
DF	DESPESAS FINANCEIRAS
R	SEGURO, RISCO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO
L	LUCRO
I	TRIBUTOS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	(%)
<b>AC</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO CENTRAL</b>	
	Administração central	4,00%
	Total AC =	<b>4,00%</b>
<b>DF</b>	<b>DESPESAS FINANCEIRAS</b>	
	Despesas financeiras	0,59%
	Total DF =	<b>0,59%</b>
<b>S, R e G</b>	<b>SEGURO, RISCO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO</b>	
	taxa de seguros	0,40%
	taxa de riscos	0,97%
	taxa de garantias	0,40%
	Total R =	<b>1,77%</b>
<b>L</b>	<b>LUCRO</b>	
	Lucro bruto	6,16%
	Total L =	<b>6,16%</b>
<b>I</b>	<b>TRIBUTOS</b>	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISSQN	2,50%
	CPRB	4,50%
	Total I =	<b>10,65%</b>
	<b>TOTAL (BDI) =</b>	<b>26,41%</b>

Eng.º *[Assinatura]*  
Francilina Vieira da Silva Matos  
Engenheira Civil  
CREA: 110393427-9  
CPF: 660.801.852-53





ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>			
A1	INSS	0,00	0,00
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 ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,00	1,00
<b>A</b>	<b>TOTAL</b>	<b>17,80</b>	<b>17,80</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	0,00
B2	FERIADOS	3,95	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,86	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,70	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,71	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,46	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	14,04	10,93
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03
<b>B</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A</b>	<b>49,80</b>	<b>20,66</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,44	3,46
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,10	0,08
C3	FÉRIAS (INDENIZADAS)	0,00	0,00
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,94	3,07
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,37	0,29
<b>C</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE A</b>	<b>8,85</b>	<b>6,90</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,86	3,68
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,37	0,29
<b>D</b>	<b>TOTAL</b>	<b>9,23</b>	<b>3,97</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>85,68</b>	<b>49,33</b>

*Emmanuel*  
 Engenheiro de Edifícios  
 CREA 000000000000000000

PROPONENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA  
OBJETO: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SÃO LOURENÇO E REFORMA DA QUADRA MUNICIPAL NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA  
REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO - 2021)  
BDI=26,41%  
LOCAL: MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA



Encargos Sociais=85,68%

### PLANILHA RESUMO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR
1.0	OBJETO: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SÃO LOURENÇO NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA	R\$ 278.933,56
2.0	OBJETO: REFORMA DA QUADRA COBERTA NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA	R\$ 91.522,48
<b>TOTAL GERAL DA PLANILHA</b>		<b>R\$ 370.456,04</b>

Importa o presente orçamento em:

trezentos e setenta mil, quatrocentos e cinquenta e seis reais e quatro centavos

TUNTUM - MA, 12 Julho de 2021

Franknilya Vieira da Silva Matos  
CREA: 10.000.000-9  
CPF: 660.801.852-53



PROPONENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA  
OBJETO: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SÃO LOURENÇO NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO - 2021)

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

### 1.0 SERVIÇOS INICIAIS

#### 1.1 PLACA DA OBRA

$$2,00 \times 3,00 = 6,00 \text{ m}^2$$

### 2.0 ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO

#### 2.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA - PRAÇA

$$\text{Quantidade} = 6,00 \text{ Mês}$$

#### 2.2 MOBILIZAÇÃO

$$\text{Quantidade} = 1,00 \text{ Und}$$

#### 2.3 DESMOBILIZAÇÃO

$$\text{Quantidade} = 1,00 \text{ Und}$$

### 3.0 SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM

#### 3.1 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF\_07/2020

$$\text{Área de intervenção} = 454,83 \text{ M}^2$$

#### 3.1 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF\_07/2020

$$\begin{array}{l} \text{Área de Intervenção (m}^2\text{)} \\ 454,83 \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Espessura (m)} \\ 0,20 \end{array} = 90,97 \text{ m}^3$$

#### 3.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA INTERNA (DENTRO DO CANTEIRO - UNIDADE: TXKM). AF\_07/2020

$$\begin{array}{l} \text{Escavação e carga (m}^3\text{)} \\ 90,97 \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Empolamento (25\%)} \\ 1,25 \end{array} \times \begin{array}{l} \text{DMT} \\ 5,00 \end{array} = 568,56 \text{ m}^3$$

#### 3.3 ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF\_11/2019

$$\text{Escavação e carga (m}^3\text{)} = 454,83 \text{ m}^3$$

#### 3.4 COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF\_09/2017

$$\text{Escavação e carga (m}^3\text{)} = 90,97 \text{ m}^3$$

### 4.0 LOCAÇÃO

#### 4.1 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF\_10/2018

$$\text{Perímetro de intervenção} = 90,65 \text{ m}$$

### 5.0 DRENAGEM SUPERFICIAL

#### 5.1 GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF\_06/2016

$$\text{Perímetro (m)} = 90,65 \text{ m}$$

#### 5.2 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF\_06/2016

$$\text{Perímetro (m)} = 90,65 \text{ m}$$

*Handwritten signature and stamp:*  
Proj. Arquit. Eng.º Civil  
Eng.º Civil  
CPF: 000.001.822-00





PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA  
Objeto: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SÃO LOURENÇO NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO - 2021)

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Cinta Superior de concreto armado

Perimetro (m)		Base(m)		Altura (m)			
24,43	x	0,15	x	0,25	=	0,92	m <sup>3</sup>

Volume total	=	3,58	m <sup>3</sup>
--------------	---	------	----------------

8.5 LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF\_11/2020

Área de Laje	=	50,16	m <sup>2</sup>
--------------	---	-------	----------------

8.6 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M<sup>2</sup> SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF\_06/2014

Alvenaria 01	Perimetro (m)		Altura (m)				
	24,43	x	2,45	=	59,85	m <sup>2</sup>	

Alvenaria 02			Alvenaria de empena	=	11,42	m <sup>2</sup>	
--------------	--	--	---------------------	---	-------	----------------	--

Área total de alvenaria	=	71,27	m <sup>2</sup>
-------------------------	---	-------	----------------

8.7 PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Largura (m)		Altura (m <sup>2</sup> )		Quantidade (und)			
0,80	x	2,10	x	2,00	=	3,36	m <sup>2</sup>

8.8 PORTA DE AÇO CHAPA 24, DE ENROLAR, RAIADA, LARGA COM ACABAMENTO GALVANIZADO NATURALPISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 12MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLIMENTO MECANIZADO

Largura (m)		Altura (m <sup>2</sup> )		Quantidade (und)			
1,50	x	1,00	x	2,00	=	3,00	m <sup>2</sup>

8.9 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF\_06/2014

Área total de piso	=	20,00	m <sup>2</sup>
--------------------	---	-------	----------------

8.10 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF\_06/2014

Área total de piso	=	20,00	m <sup>2</sup>
--------------------	---	-------	----------------

8.11 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M<sup>2</sup>. AF\_06/2014

Área total de piso	=	20,00	m <sup>2</sup>
--------------------	---	-------	----------------

8.12 TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS DE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019

Área de Cobertura	=	38,56	m <sup>2</sup>
-------------------	---	-------	----------------

8.13 TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019

Área de Cobertura	=	38,56	m <sup>2</sup>
-------------------	---	-------	----------------

8.14 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF\_06/2014

Área de Alvenaria		2 lados					
71,27	x	2,00	=	142,54	m <sup>2</sup>		

*Handwritten signature and stamp:*  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA  
Engenheiro Civil  
CPL



PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA  
Objeto: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SÃO LOURENÇO NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO - 2021)

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

8.15 EMOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM

$$\text{Área de revestimento} = 142,54 \text{ m}^2$$

8.16 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF\_06/2014

$$\text{Área de revestimento} = 142,54 \text{ m}^2$$

### 9.0 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

\*Ver projeto de instalações hidráulicas

### 10.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

\*Ver projeto de instalações elétricas

### 11.0 PINTURA

11.1 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF\_05/2021

Perímetro de meio Fio (m)		Face superior (m)			
90,65	x	0,10	=	9,07	m²

Perímetro de meio Fio (m)		Face Lateral (m)			
90,65	x	0,30	=	27,20	m²

$$\text{Área de Pintura} = 36,27 \text{ m}^2$$

### 12.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

12.1 LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO, CAPACIDADE 50L, COM SUPORTE (POSTE)

Quantidade	2,00	und
------------	------	-----

12.2 BANCO EM ALVENARIA 4,00X0,40X0,57 (C\*L\*A)

Quantidade	6,00	und
------------	------	-----

12.3 MESA DE CONCRETO COM 02 BANCOS INTEGRADOS

Quantidade	4,00	und
------------	------	-----

12.4 GRADIL DE FERRO 1/2"X1/2"ESPAÇAMENTO 10CM-MONTANTES DE TUBO DE AÇO GALV. Ø 2"ESPAÇAMENTO 3M INCLUSIVE ASSENTAMENTO

Perímetro (m)		Altura (m)			
58,00	x	1,10	=	63,80	m²

12.5 BRINQUEDO - PLAY AVENTURA, MODELO M-205, DA LÚDICO BRINQUEDOS INTELIGENTES OU SIMILAR - FORNECIMENTO E MONTAGEM

Quantidade	1,00	und
------------	------	-----

*M. M. M. M.*  
Franklin Divina da Silva Mello  
Engenheira Civil  
CREA: 111.000.000-0  
CPF: 60.801.882-20

PROPONENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA  
OBJETO: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SÃO LOURENÇO NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO - 2021)



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

### 12.6 GANGORRA COM 3 PRANCHAS EM AÇO INDUSTRIAL OU MADEIRA

Quantidade 1,00 und

### 12.7 EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA - SIMULADOR DE CAMINHADA DUPLO - GALVANIZADO

Quantidade 3,00 und

### 12.8 EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA - ALONGADOR - GALVANIZADO - REV 01

Quantidade 1,00 und

### 12.9 EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA - ROTAÇÃO DIAGONAL DUPLO - GALVANIZADO

Quantidade 1,00 und

### 13.0 LIMPEZA GERAL DA OBRA

#### 13.1 LIMPEZA DA OBRA

Área de Limpeza = 454,83 m<sup>2</sup>

*Francilene Viana da Silva Matos*  
Engenheira Civil  
CREA: 110393427-9  
CPF: 600.801.852-53

PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA  
 Objeto: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SÃO LOURENÇO NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 Referência - Data Base : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO - 2021)  
 BDI=26,41%  
 Local: MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA



ENCARGOS SOCIAIS=85,68%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	Preço Unitário sem BDI	Preço Unitário com BDI	PREÇO TOTAL
<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>							<b>2.337,48</b>
1.1	CPU - 001	PLACA DA OBRA	M2	6,00	308,19	389,58	2.337,48
<b>ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO</b>							<b>13.870,06</b>
2.1	CPU - 002	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA - PRAÇA	MÊS	6,00	1.505,34	1.902,90	11.417,40
2.2	CPU - 003	MOBILIZAÇÃO	UND	1,00	970,12	1.226,33	1.226,33
2.3	CPU - 003	DESMOBILIZAÇÃO	UND	1,00	970,12	1.226,33	1.226,33
<b>SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM</b>							<b>2.839,13</b>
3.1	101114	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	M3	454,83	2,74	3,46	1.575,36
3.2	100949	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA INTERNA (DENTRO DO CANTEIRO - UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	90,97	4,26	5,39	489,88
3.3	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	454,83	0,94	1,19	540,45
3.4	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2017	M2	90,97	2,03	2,57	233,44
<b>LOCAÇÃO</b>							<b>4.871,25</b>
4.1	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	90,65	42,51	53,74	4.871,25
<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>							<b>7.957,18</b>
5.1	94265	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	M	90,65	30,83	38,97	3.532,83
5.2	94281	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M	90,65	38,61	48,81	4.424,35
<b>PISOS</b>							<b>63.597,48</b>
6.1	87630	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	M2	428,30	32,04	40,50	17.346,91
6.2	CPU - 004	PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTÊNCIA, ESPESSURA 12MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	M2	428,30	85,43	107,99	46.250,57
<b>PAISAGISMO</b>							<b>105,74</b>
7.1	7253	TERRA VEGETAL (GRANEL)	M3	0,30	167,14	211,28	63,38
7.2	98504	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	M2	2,96	11,32	14,31	42,36
<b>CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUE</b>							<b>66.336,44</b>
<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>							
8.1	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	24,43	42,51	53,74	1.312,79
8.2	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.	M3	8,79	49,48	62,55	549,79
<b>INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA</b>							
8.3	101166	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	M3	3,91	496,55	627,69	2.454,26
8.4	95952	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO), FCK = 25	M3	3,58	1.958,81	2.476,13	8.864,55
8.5	101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) =	M2	50,16	159,58	201,73	10.118,53
<b>ALVENARIA E ESQUADRIAS</b>							
8.6	87471	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E	M2	71,27	46,49	58,77	4.188,40
8.7	91338	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	3,36	632,72	799,82	2.687,40
8.8	CPU - 005	PORTA DE AÇO CHAPA 24, DE ENROLAR, RAIADA, LARGA COM ACABAMENTO GALVANIZADO NATURAL PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTÊNCIA, ESPESSURA 12MM,	M2	3,00	577,89	730,51	2.191,53
<b>PISOS</b>							
8.9	87620	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM.	M2	20,00	25,67	32,45	648,99
8.10	87622	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014	M2	20,00	27,48	34,74	694,75
8.11	87257	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2.	M2	20,00	89,40	113,01	2.260,21
<b>COBERTURA</b>							
8.12	92571	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS DE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE	M2	38,56	144,86	183,12	7.061,01
8.13	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF_07/2019	M2	38,56	81,87	103,49	3.990,65
<b>REVESTIMENTO</b>							
8.14	87891	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA	M2	142,54	9,11	11,52	1.641,48

1573,71  
 490,32  
 541,24  
 233,79



PROponente : Prefeitura Municipal de Tuntum/MA  
 Objeto: Construção da Praça São Lourenço no Município de Tuntum - MA  
 Referência - Data Base : SINAPI com Desoneração (Maio - 2021)  
 BDI=26,41%  
 Local: Município de Tuntum/MA



ENCARGOS SOCIAIS=85,68%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	Preço Unitário sem BDI	Preço Unitário com BDI	PREÇO TOTAL
8.15	87553	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE	M2	142,54	12,66	16,00	2.281,14
8.16	87266	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M <sup>2</sup>	M2	142,54	58,50	73,95	10.540,81
<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>							
8.17	91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	UN	6,00	25,03	31,64	189,84
8.18	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	UN	2,00	19,57	24,74	49,48
8.19	97583	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR FLUORESCENTE DE 18 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	UN	2,00	52,61	66,50	133,01
8.20	101876	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	2,00	67,72	85,60	171,21
8.21	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	2,00	121,43	153,50	307,00
8.22	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	110,12	5,10	6,45	709,93
8.23	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	13,26	6,24	7,89	104,59
8.24	91862	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	35,13	6,75	8,53	299,75
8.25	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	4,42	7,87	9,95	43,97
8.26	101890	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	8,00	12,85	16,24	129,95
8.27	CPU - 008	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 40KA - 175V	UND	1,00	129,51	163,71	163,71
<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>							
8.28	91793	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU	M	11,32	66,45	84,00	950,87
8.29	91792	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU	M	3,00	41,22	52,11	156,32
8.30	89482	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF 12/2014	UN	2,00	23,41	29,59	59,19
8.31	86893	BANCADA DE MÁRMORE BRANCO POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	2,00	546,37	690,67	1.381,33
<b>9.0 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS 947,59</b>							
9.1	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014	M	8,11	8,12	10,26	83,25
9.2	89403	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014	M	30,19	14,78	18,68	564,05
9.3	CPU - 006	TORNEIRA CROMADA PARA JARDIM	UND	1,00	64,66	81,74	81,74
9.4	94495	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016	UN	3,00	57,63	72,85	218,55
<b>10.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 32.391,74</b>							
10.1	CPU - 007	POSTE DE AÇO CONICO CONTÍNUO RETO, FLANGEADO, H=6M, INCLUSIVE LUMINÁRIAS, SEM LÂMPADAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 11/2019	UND	8,00	1.561,14	1.973,43	15.787,46
10.2	101938	CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR MONOFÁSICO DE EMBUTIR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1,00	91,14	115,21	115,21
10.3	101875	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1,00	399,68	505,24	505,24
10.4	101632	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020	UN	8,00	23,18	29,30	234,41
10.5	101658	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020	UN	8,00	962,60	1.216,82	9.734,58
10.6	CPU - 008	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 40KA - 175V	UND	2,00	129,51	163,71	327,41
10.7	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	315,45	6,24	7,89	2.488,26
10.8	96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017	UN	1,00	43,61	55,13	55,13
10.9	91853	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	105,15	5,68	7,18	754,99
10.10	101893	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	3,00	75,68	95,67	287,00
10.11	97887	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF 12/2020	UN	8,00	207,86	262,76	2.102,05
<b>11.0 PINTURA 44,93</b>							
11.1	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF 05/2021	M	36,27	0,98	1,24	44,93
<b>12.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES 82.411,79</b>							
12.1	CPU - 009	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO, CAPACIDADE 50L, COM SUPORTE (POSTE)	UND	2,00	392,08	495,63	991,26
12.2	CPU - 010	BANCO EM ALVENARIA 4,00X0,40X0,57 (C*L*A)	UND	6,00	620,15	783,93	4.703,57

Franklina Vieira da Silva Matos  
 Engenheira Civil  
 CREA: 10000000000000000000  
 CPF: 660.301.862-53

PROPONENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA  
 OBJETO: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SÃO LOURENÇO NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO - 2021)  
 BDI=26,41%  
 LOCAL: MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA



ENCARGOS SOCIAIS=85,68%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	Preço Unitário sem BDI	Preço Unitário com BDI	PREÇO TOTAL
12.3	CPU - 011	MESA DE CONCRETO COM 02 BANCOS INTEGRADOS	UND	4,00	697,34	881,51	3.526,04
12.4	CPU - 013	GRADIL DE FERRO 1/2"X1/2"ESPAÇAMENTO 10CM-MONTANTES DE TUBO DE AÇO GALV Ø 2"ESPAÇAMENTO 3M INCLUSIVE ASSENTAMENTO	M2	63,80	408,46	516,34	32.942,21
		<b>BRINQUEDOS</b>					
12.5	CPU - 014	BRINQUEDO - PLAY AVENTURA, MODELO M-205, DA LÚDICO BRINQUEDOS INTELIGENTES OU SIMILAR - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UND	1,00	12.192,27	15.412,24	15.412,24
12.6	CPU - 015	GANGORRA COM 3 PRANCHAS EM AÇO INDUSTRIAL OU MADEIRA	UND	1,00	1.980,00	2.502,92	2.502,92
		<b>EQUIPAMENTOS DE GINASTICA</b>					
12.7	CPU - 016	EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA - SIMULADOR DE CAMINHADA DUPLO - GALVANIZADO	UND	3,00	4.216,07	5.329,53	15.988,59
12.8	CPU - 017	EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA - ALONGADOR - GALVANIZADO - REV 01	UND	1,00	2.638,68	3.335,55	3.335,55
12.9	CPU - 018	EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA - ROTAÇÃO DIAGONAL DUPLO - GALVANIZADO	UND	1,00	2.380,68	3.009,41	3.009,41
<b>13.0</b>		<b>LIMPEZA GERAL DA OBRA</b>					<b>1.222,75</b>
13.1	CPU - 019	LIMPEZA DA OBRA	M2	454,83	2,13	2,69	1.222,75
<b>TOTAL GERAL DA PLANILHA</b>							<b>R\$ 278.933,56</b>

Importa o presente orçamento em:  
 duzentos e setenta e oito mil, novecentos e trinta e três reais e cinquenta e seis centavos

TUNTUM - MA, 12 Julho de 2021

Frankiely Vieira da Silva Matos  
 CPF: 000.001.852-00



PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA  
Objeto: REFORMA DA QUADRA COBERTA NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO - 2021)

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

### 1.0 SERVIÇOS INICIAIS

#### 1.1 PLACA DA OBRA

$$2,00 \quad \times \quad 3,00 \quad = \quad 6,00 \quad \text{m}^2$$

### 2.0 ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO

#### 2.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA - QUADRA

$$\text{Quantidade} \quad 6,00 \quad \text{Mês}$$

#### 2.2 MOBILIZAÇÃO - QUADRA

$$\text{Quantidade} \quad 1,00 \quad \text{Und}$$

#### 2.3 DESMOBILIZAÇÃO - QUADRA

$$\text{Quantidade} \quad 1,00 \quad \text{Und}$$

### 3.0 PISOS

#### 3.1 POLIMENTO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA (EXISTENTE)

$$\text{Área de Piso da praça} \quad = \quad 480,00 \quad \text{m}^2$$

### 4.0 ALAMBRADO

#### 4.1 REVISÃO DE ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO.

Perimetro(m <sup>2</sup> )		h (altura) -m			
76,00	x	1,50	=	114,00	m <sup>2</sup>
16,10		1,50	=	24,15	m <sup>2</sup>
				Área de alambrado	= 138,15 m <sup>2</sup>

### 6.0 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

\*Ver projeto de instalações hidráulicas

### 7.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

\*Ver projeto de instalações elétricas

### 8.0 PINTURA

#### 8.1 PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF\_05/2021

$$\text{Área de Piso} \quad = \quad 480,00 \quad \text{m}^2$$

#### 8.2 PINTURA ACRILICA DE FAIXAS DE DEMARCAÇÃO EM QUADRA POLIESPORTIVA, 5 CM DE LARGURA

$$\text{Perimetro de Faixas} \quad = \quad 386,66 \quad \text{m}^2$$

*Franklin Vieira da Silva Martins*  
Engenheira Civil  
CREA: 110393427-9  
CPF: 660.801.852-53



PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA  
Objeto: REFORMA DA QUADRA COBERTA NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
Referência - Data Base : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO - 2021)

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

8.3 PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF\_05/2021

Área de Arquibancadas = 200,78 m<sup>2</sup>

8.4 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014

Área dos pilares

Face 01 e 2 (m <sup>2</sup> )		Face 03 e 4 (m <sup>2</sup> )		Quantidade pilares (unid)	=		m <sup>2</sup>
10,12	x	1,35	x	14,00	=	191,27	m <sup>2</sup>

Área alvenaria fachada e fundo

Área face 01		2 lados		Quantidade alvenarias (unid)	=		m <sup>2</sup>
139,46	x	2,00	x	2,00	=	557,84	m <sup>2</sup>

Fachada banheiros

Perímetro (m)					=		m <sup>2</sup>
25,70	x	0,40	=	10,28	=		m <sup>2</sup>

Laje = 88,55 m<sup>2</sup>

Área de Pintura = 847,94 m<sup>2</sup>

8.5 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014

Área de Pintura = 847,94 m<sup>2</sup>

## 9.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

9.1 CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM

Quantidade = 1,00 m<sup>2</sup>

## 10.0 LIMPEZA GERAL DA OBRA

10.1 LIMPEZA DA OBRA

Área de Limpeza = 480,00 m<sup>2</sup>

Franklin Soares  
Engenheiro Civil  
CREA: 110399427-9  
CPF: 660.801.852-53

PROPONENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA  
 OBJETO: REFORMA DA QUADRA COBERTA NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO - 2021)  
 BDI=26,41%  
 LOCAL: MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA



ENCARGOS SOCIAIS=85,68%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	Preço Unitário sem BDI	Preço Unitário com BDI	PREÇO TOTAL
<b>1.0</b>		<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>					<b>2.337,48</b>
1.1	CPU - 001	PLACA DA OBRA	M2	6,00	308,19	389,58	2.337,48
<b>2.0</b>		<b>ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO</b>					<b>4.659,30</b>
2.1	CPU - 020	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA - QUADRA	MÊS	6,00	501,78	634,30	3.805,80
2.2	CPU - 021	MOBILIZAÇÃO - QUADRA	UND	1,00	337,59	426,75	426,75
2.3	CPU - 021	DESMOBILIZAÇÃO - QUADRA	UND	1,00	337,59	426,75	426,75
<b>3.0</b>		<b>PISOS</b>					<b>8.771,07</b>
3.1	CPU - 022	POLIMENTO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA (EXISTENTE)	M2	480,00	14,46	18,27	8.771,07
<b>4.0</b>		<b>ALAMBRADO</b>					<b>10.731,18</b>
4.1	CPU - 023	REVISÃO DE ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE ACO GALVANIZADO.	M2	138,15	61,45	77,68	10.731,18
<b>5.0</b>		<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>					<b>236,97</b>
5.1	CPU - 024	REVISÃO DE PONTO SANITÁRIO	PT	6,00	31,24	39,49	236,97
<b>6.0</b>		<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>					<b>1.734,61</b>
6.1	CPU - 025	REVISÃO DE PONTO DE ÁGUA TIPO 2	PT	22,00	36,92	46,67	1.026,63
6.2	86915	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	7,00	80,01	101,14	707,98
<b>7.0</b>		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>					<b>3.520,66</b>
7.1	CPU - 026	REVISÃO DE QUADROS ELÉTRICOS.	PT	1,00	295,58	373,64	373,64
7.2	CPU - 027	REVISÃO DE PONTO DE INTERRUPTOR COM REPOSIÇÃO DO INTERRUPTOR E FIAÇÃO	PT	7,00	79,79	100,87	706,06
7.3	CPU - 028	REVISÃO DE PONTO DE TOMADA DE FORÇA TIPO 1	PT	12,00	53,70	67,88	814,57
7.4	101647	LÂMPADA MISTA 500 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	20,00	64,33	81,32	1.626,39
<b>8.0</b>		<b>PINTURA</b>					<b>52.512,51</b>
		<b>DEMARCAÇÃO DE PISO</b>					
8.1	102494	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	M2	480,00	36,06	45,58	21.880,05
8.2	CPU - 029	PINTURA ACRÍLICA DE FAIXAS DE DEMARCAÇÃO EM QUADRA POLIESPORTIVA, 5 CM DE LARGURA	M	386,66	8,63	10,91	4.219,61
		<b>ARQUIBANCADA</b>					
8.3	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	200,78	13,69	17,31	3.474,60
		<b>ALVENARIA E PILARES</b>					
8.4	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	847,94	9,74	12,31	10.440,12
8.5	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	847,94	11,66	14,74	12.498,13
<b>9.0</b>		<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>					<b>5.728,29</b>
9.1	CPU - 030	CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA	UND	1,00	4.531,52	5.728,29	5.728,29
<b>10.0</b>		<b>LIMPEZA GERAL DA OBRA</b>					<b>1.290,41</b>
10.1	CPU - 019	LIMPEZA DA OBRA	M2	480,00	2,13	2,69	1.290,41
<b>TOTAL GERAL DA PLANILHA</b>							<b>R\$ 91.522,48</b>

Importa o presente orçamento em:  
 noventa e um mil, quinhentos e vinte e dois reais e quarenta e oito centavos

TUNTUM - MA, 12 Julho de 2021

Franklley Vieira da Silva Matos  
 Engenheiro Civil  
 CREA: 01/0000000-0  
 CPF: 660.801.862-55



PROPONENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

OBJETO: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SÃO LOURENÇO NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO - 2021)

BDI=26,41%

ENCARGOS SOCIAIS=85,68%

### COMPOSIÇÃO SINTÉTICA

CPU - 001	PLACA DA OBRA	UND	M2
-----------	---------------	-----	----

#### COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	12,51	25,02
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	16,59	16,59
<b>MATERIAL</b>					
94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,01	274,66	2,75
4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,00	6,53	6,53
4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4,00	7,59	30,36
4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	M2	1,00	225,00	225,00
5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,11	17,65	1,94
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>					
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
	0,00	41,61	266,58	0,00	<b>308,19</b>

CPU - 002	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA - PRAÇA	UND	MES
-----------	-------------------------------	-----	-----

#### COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	18,00	83,63	1505,34
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>					
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇOS	CUSTO TOTAL
	0,00	1505,34	0,00	00,00	<b>1505,34</b>

CPU - 003	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - PRAÇA	UND	UND
-----------	--------------------------------------	-----	-----

#### COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	15,38	30,76
<b>EQUIPAMENTO</b>					
	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS	H	3,00	313,12	939,36
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>					
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
	939,36	30,76	0,00	0,00	<b>970,12</b>

#### COMPOSIÇÃO AUXILIAR

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	15,38	15,38
<b>EQUIPAMENTO</b>					
37745	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 13000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 7925 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 189 CV (INCLUI C	UN	0,00050000	358.500,00	179,25
4221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	L	25,50	4,40	112,20
4229	GRAXA LUBRIFICANTE	KG	0,20	30,83	6,29
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>					
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
	297,74	15,38	0,00	00,00	<b>313,12</b>

CPU - 004	PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 12MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLASTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	UND	M2
-----------	--	-----	----

#### COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,70	16,78	11,75
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,37	12,51	42,16
<b>EQUIPAMENTO</b>					
95276	POLIDORA DE PISO (POUTRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - CHP DIURNO. AF_09/2016	CHP	2,00	2,62	5,24
<b>MATERIAL</b>					
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	12,000	0,66	7,92
3671	JUNTA PLASTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	M	2,000	0,79	1,58
4824	GRANILHA/ GRANA/ PEDRISCO OU AGREGADO EM MARMORE/ GRANITO/ QUARTZO E CALCARIO, PRETO, CINZA, PALHA OU BRANCO	KG	22,000	0,51	11,22
7353	RESINA ACRILICA BASE AGUA - COR BRANCA	L	0,21176	26,26	5,56
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>					
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
	5,24	53,90	26,28	0,00	<b>85,43</b>

*Françesca Vieira da Silva Matos*  
 Engenheira Civil  
 CREA: 110393427-9  
 CPF: 660.801.852-53



PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

Objeto: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SÃO LOURENÇO NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO - 2021)

BDI=26,41%

ENCARGOS SOCIAIS=85,68%

### COMPOSIÇÃO SINTÉTICA

CPU - 005	PORTA DE AÇO CHAPA 24, DE ENROLAR, RAIADA, LARGA COM ACABAMENTO GALVANIZADO NATURAL PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 12MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PI				UND	M2
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA						
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,80	16,78	13,42	
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,80	12,51	22,52	
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,00	12,51	37,53	
MATERIAL						
88627	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANI	M3	0,006	451,40	2,71	
4910	PORTA DE ENROLAR MANUAL COMPLETA, PERFIL MEIA CANA CEGA, EM AÇO GALVANIZADO NATURAL, CHAPA NUMERO 24 (SEM INSTALACAC	M2	1,00	501,71	501,71	

#### RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
0,00	73,47	504,42	0,00	<b>577,89</b>

CPU - 006	TORNEIRA CROMADA PARA JARDIM				UND	UND
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA						
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,340	12,51	4,25	
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,340	16,30	5,54	
MATERIAL						
11762	TORNEIRA CROMADA COM BICO PARA JARDIM/TANQUE 1/2 " OU 3/4 " (REF 1153)	UN	1,000	53,88	53,88	
3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,30	3,28	0,98	

#### RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
0,00	9,80	54,86	0,00	<b>64,66</b>

CPU - 007	POSTE DE AÇO CONICO CONTÍNUO RETO, FLANGEADO, H=6M, INCLUSIVE LUMINÁRIAS, SEM LÂMPADAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019				UND	UND
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA						
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,931	12,71	11,83	
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,025	16,94	51,24	
MATERIAL						
863	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	9,000	30,40	273,60	
3798	LUMINARIA ABERTA P/ ILLUMINACAO PUBLICA, TIPO X-57 PETERCO OU EQUIV	UN	2,000	53,34	106,68	
5050	POSTE CONICO CONTINUO EM AÇO GALVANIZADO, RETO, FLANGEADO, H = 3 M, DIAMETRO INFERIOR = *95* MM	UN	1,000	505,86	505,86	
39746	CHUMBADOR DE AÇO, 1" X 600 MM, PARA POSTES DE AÇO COM BASE, INCLUSO PORCA E ARRUELA	UN	4,000	145,01	580,04	
SERV. TERCEIRO						
5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 5200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,180	177,11	31,88	

#### RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
0,00	63,08	1466,18	31,88	<b>1561,14</b>

CPU - 008	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 40KA - 175V				UND	UND
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA						
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	12,51	3,75	
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	16,94	5,08	
MATERIAL						
39475	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 385 V, CORRENTE MÁXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	1,00	120,67	120,67	

#### RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
0,00	8,84	120,67	0,00	<b>129,51</b>

CPU - 009	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO, CAPACIDADE 50L, COM SUPORTE (POSTE)				UND	UND
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA						
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	16,78	5,03	
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	12,51	3,75	
MATERIAL						
11237/ORSE	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO, COM CAPACIDADE 50L, COM SUPORTE (POSTE), FIBERGLASS, REF. CLPD1085 OU SIMILAR	UND	1,00	311,00	311,00	
94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400	M3	0,20	349,10	69,82	
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,05	49,48	2,47	

#### RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
0,00	8,79	383,29	0,00	<b>392,08</b>

*Frankline Vieira da Silva Martins*  
 Engenheira Civil  
 CREA: 110393427-9  
 CPF: 660.801.852-53

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUTUMBUA  
 OBJETO: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SÃO LOURENÇO NO MUNICÍPIO DE TUTUMBUA - MA  
 REFERÊNCIA - DATA BASE: SIMAP/ COM DESONERACÃO(MMO - 2021)

ENCARGOS SOCIAIS=435,68%

**COMPOSIÇÃO SINTÉTICA**

CPV - 010 BANCO EM ALVENARIA 4,40X10,40X0,57 (C/1\*1)

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	COMPOSIÇÃO ANALÍTICA		CUSTO TOTAL		
			UN	QTD		CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88309	PEREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,40	16,78	6,71	12,26
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,98	12,51		12,26
<b>MATERIAL</b>							
87371	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FIJADOS NA VERTICAL DE 9X19X9CM (ESPESURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA	M2	5,48	46,49	254,95		
49035	ACQ CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHO	KG	14,66	9,61	140,88		
94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/AREIA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400	M3	0,16	349,10	56,55		
87343	MASSA LÍQUIDA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA OU CERÂMICA, ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADO COM EQUI	M2	1,54	21,25	32,73		
87872	CHAPISCO APLICADO SOMENTE EM ESTRUTURAS DE CONCRETO EM ALVENARIAS INTERNAS, COM DESEMPENADEIRA DENTADA, ARGAMASSA	M2	1,54	12,22	18,82		
88489	APLICACÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOIS, AF_06/2014	M2	8,34	11,66	97,24		
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>							
EQUIPAMENTO		MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL		
0,00		18,97	601,18	0,00	<b>620,15</b>		

CPV - 011 MESA DE CONCRETO COM 02 BANCOS INTEGRADOS

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	COMPOSIÇÃO ANALÍTICA		CUSTO TOTAL		
			UN	QTD		CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88309	PEREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,00	16,78	16,78	
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,00	12,51	12,51	
<b>MATERIAL</b>							
140/ORSE	ACQ CA - 50 Ø 6,3 A 12,5MM, INCLUSIVE CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, PARA SUPERESTRUTURAS E FUNDAÇÕES - R1	KG	22,30	14,20	316,66		
3346/ORSE	CONCRETO SIMPLES USINADO FCK=30MPA, BOMBADO, LANÇADO E ADERIDO EM SUPERESTRUTURA	M3	0,22	417,56	92,82		
3739/ORSE	FORMA PLANA PARA ESTRUTURAS, EM COMPENSADO PLASTIFICADO DE 12MM, 12 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO - REVISADA 07.2015	M2	4,62	32,23	148,90		
1678/ORSE	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA 16 X 150MM	UND	8,00	5,50	44,00		
2455/ORSE	ALUGUEL DE CAMINHÃO GUINDAUTO 3,0 T (M. BENZ - 1215 C/48 - 143,0 HP	H	0,50	101,57	50,79		
2347/ORSE	PARAFUSO J 19 X 200MM	UND	2,00	7,44	14,88		
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>							
EQUIPAMENTO		MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL		
0,00		29,29	668,05	0,00	<b>697,34</b>		

CPV - 012 BANCO SIMPLES COM ASSENTO EM MADEIRA, DIM=1500X600X37MM

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	COMPOSIÇÃO ANALÍTICA		CUSTO TOTAL		
			UN	QTD		CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88309	PEREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,00	16,78	16,78	
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,00	12,51	12,51	
<b>MATERIAL</b>							
140/ORSE	ACQ CA - 50 Ø 6,3 A 12,5MM, INCLUSIVE CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, PARA SUPERESTRUTURAS E FUNDAÇÕES - R1	KG	22,30	14,22	317,11		
3346/ORSE	CONCRETO SIMPLES USINADO FCK=30MPA, BOMBADO, LANÇADO E ADERIDO EM SUPERESTRUTURA	M3	0,22	417,56	92,82		
3739/ORSE	FORMA PLANA PARA ESTRUTURAS, EM COMPENSADO PLASTIFICADO DE 12MM, 12 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO - REVISADA 07.2015	M2	4,62	32,23	148,90		
1678/ORSE	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA 16 X 150MM	UND	8,00	5,50	44,00		
2455/ORSE	ALUGUEL DE CAMINHÃO GUINDAUTO 3,0 T (M. BENZ - 1215 C/48 - 143,0 HP	H	0,50	101,57	50,79		
2347/ORSE	PARAFUSO J 19 X 200MM	UND	2,00	7,44	14,88		
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>							
EQUIPAMENTO		MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL		
0,00		29,29	668,50	0,00	<b>697,79</b>		

CPV - 013 GRADIL DE FERRO 1,27X1,27XESPALCAMENTO 10CM-MONTANTES DE TUBO DE AÇO GALV. Ø 27XESPALCAMENTO 3M INCLUSIVE ASSENTAMENTO

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	COMPOSIÇÃO ANALÍTICA		CUSTO TOTAL		
			UN	QTD		CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88309	PEREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,00	16,78	16,78	
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,20	12,51	15,01	
36/ORSE	MÃO-DE-OBRA PARA CONFEÇÃO DE GRADIL, PADRÃO CHC/P INCLUSIVE SOLDA	M2	1,00	155,00	155,00		
<b>MATERIAL</b>							
261/OSSE	BARBA QUADRADA DE FERRO 1/2" (1,27 KG/M)	M	2,50	11,33	28,33		
2313/OSSE	TUBO DE AÇO GALVANIZADO LEVE C/ COSTURA C/ ROSCA B/P Ø = 60,30MM (1" 3/4), E = 2,65MM, L = 6000MM NBR 5580	M	2,40	80,56	193,34		
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>							
EQUIPAMENTO		MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL		
0,00		186,79	221,67	0,00	<b>408,46</b>		

*Fyffm*  
 Franézinha Vieira da Silva Maia  
 Engenheira Civil  
 CREA: 110399-4/27-9  
 CPF: 660.801.852-53







PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

Objeto: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SÃO LOURENÇO NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO - 2021)

BDI=26,41%

ENCARGOS SOCIAIS=85,68%

### COMPOSIÇÃO SINTÉTICA

#### CPU - 014 BRINQUEDO - PLAY AVENTURA, MODELO M-205, DA LÚDICO BRINQUEDOS INTELIGENTES OU SIMILAR - FORNECIMENTO E MONTAGEM

CÓDIGO	SERV. TERCEIRO	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
95/ORSE	CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=13,5 MPA, LANÇADO E ADENSADO	M3	0,704	443,56	312,27
11960/ORSE	BRINQUEDO - PLAY AVENTURA, MODELO M-205, DA LÚDICO BRINQUEDOS INTELIGENTES OU SIMILAR	UND	1,00	11880,00	11880,00

#### RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
0,00	0,00	0,00	12192,27	12192,27

#### CPU - 015 GANGORRA COM 3 PRANCHAS EM AÇO INDUSTRIAL OU MADEIRA

CÓDIGO	SERV. TERCEIRO	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
1043/ORSE	GANGORRA COM 3 PRANCHAS, EM AÇO INDUSTRIAL OU MADEIRA, SERGIPARK OU SIMILAR	UND	1,000	1980,00	1980,00

#### RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
0,00	0,00	0,00	1980,00	1980,00

#### CPU - 016 EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA - SIMULADOR DE CAMINHADA DUPLO - GALVANIZADO

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	16,78	16,78
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	12,51	12,51
<b>MATERIAL</b>					
95/ORSE	CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=13,5 MPA, LANÇADO E ADENSADO	M3	0,128	443,56	56,78
9442/ORSE	EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA - SIMULADOR DE CAMINHADA DUPLO - GALVANIZADO	UND	1,00	4130,00	4130,00

#### RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
0,00	29,29	4186,78	0,00	4216,07

#### CPU - 017 EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA - ALONGADOR - GALVANIZADO - REV 01

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	16,78	16,78
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	12,51	12,51
<b>MATERIAL</b>					
95/ORSE	CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=13,5 MPA, LANÇADO E ADENSADO	M3	0,064	443,56	28,39
9437/ORSE	EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA - ALONGADOR COM 03 ALTURAS - GALVANIZADO	UND	1,00	2581,00	2581,00

#### RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
0,00	29,29	2609,39	0,00	2638,68

#### CPU - 018 EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA - ROTAÇÃO DIAGONAL DUPLO - GALVANIZADO

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	16,78	16,78
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	12,51	12,51
<b>MATERIAL</b>					
95/ORSE	CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=13,5 MPA, LANÇADO E ADENSADO	M3	0,064	443,56	28,39
9437/ORSE	EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA - ROTAÇÃO DIAGONAL DUPLO - GALVANIZADO	UND	1,00	2323,00	2323,00

#### RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
0,00	29,29	2351,39	0,00	2380,68

#### CPU - 019 LIMPEZA DA OBRA

CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,17	12,51	2,13

#### RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
0,00	2,13	0,00	0,00	02,13

*Franklin Vieira da Silva M<sup>o</sup>s*  
Engenheiro Civil  
CREA: 110393427-9  
CPF: 600.801.852-53



PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA  
 Objeto: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SÃO LOURENÇO NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 Referência - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO - 2021)  
 BDI=26,41% ENCARGOS SOCIAIS=85,68%

**COMPOSIÇÃO SINTÉTICA**

**CPU - 020 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA - QUADRA** UND MÊS

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA					UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
MÃO-DE-OBRA								
90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				H	6,00	83,63	501,78
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>								
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇOS				<b>CUSTO TOTAL</b>
	0,00	501,78	0,00	00,00				<b>501,78</b>

**CPU - 021 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - QUADRA** UND UND

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA					UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
MÃO-DE-OBRA								
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				H	2,00	15,38	30,76
EQUIPAMENTO								
C. AUXILIAR	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS				H	1,00	306,83	306,83
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>								
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO				<b>CUSTO TOTAL</b>
	306,83	30,76	0,00	0,00				<b>337,59</b>
<b>COMPOSIÇÃO AUXILIAR</b>								
MÃO-DE-OBRA								
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				H	1,00	15,38	15,38
EQUIPAMENTO								
37745	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 13000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 7925 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 189 CV (INCLUI C				UN	0,00050000	358.500,00	179,25
4221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM				L	25,50	4,40	112,20
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>								
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO				<b>CUSTO TOTAL</b>
	291,45	15,38	0,00	00,00				<b>306,83</b>

**CPU - 022 POLIMENTO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA (EXISTENTE)** UND M2

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA					UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
CÓDIGO	SERV. TERCEIRO							
14/ORSE	POLIMENTO DE PISO DE ALTA RESITÊNCIA - EXISTENTE				M2	1,00	14,00	14,00
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32				KG	0,69	0,66	0,46
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>								
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO				<b>CUSTO TOTAL</b>
	0,00	0,00	0,00	14,46				<b>14,46</b>

**CPU - 023 REVISÃO DE ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO.** UND M2

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA					UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA							
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				H	0,3258	16,69	5,44
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				H	0,3258	12,51	4,08
<b>MATERIAL</b>								
94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETC				M3	0,0015	274,66	0,41
7162	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 3,4 MM (10 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M				M2	0,3401	51,01	17,35
7696	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)				M	0,2035	89,37	18,19
7698	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/4", E = *3,25* MM, PESO *3,14* KG/M (NBR 5580)				M	0,2900	53,35	15,47
11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM				KG	0,0008	31,59	0,03
43130	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)				KG	0,0266	18,40	0,49
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>								
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO				<b>CUSTO TOTAL</b>
	0,00	9,51	51,94	0,00				<b>61,45</b>

*Franklino Vieira da Silva*  
 Engenheira Civil  
 CREA: 110393427-9  
 CPF: 000.000.1092-09



PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

Objeto: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SÃO LOURENÇO NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO - 2021)

BDI=26,41%

ENCARGOS SOCIAIS=85,68%

### COMPOSIÇÃO SINTÉTICA

**CPU - 024 REVISÃO DE PONTO SANITÁRIO** UND PT

CÓDIGO		MÃO-DE-OBRA	COMPOSIÇÃO ANALÍTICA		UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88267			ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,3460	16,30	5,64
88316			SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,3150	12,51	3,94
<b>MATERIAL</b>								
1966			CURVA PVC CURTA 90 GRAUS, 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL		UN	0,10	22,58	2,26
9836			TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)		M	0,30	15,00	4,50
122			ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR		UN	0,25	59,62	14,91
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>								
		EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	<b>CUSTO TOTAL</b>		
		0,00	9,58	21,66	0,00	<b>31,24</b>		

**CPU - 025 REVISÃO DE PONTO DE ÁGUA TIPO 2** UND PT

CÓDIGO		MÃO-DE-OBRA	COMPOSIÇÃO ANALÍTICA		UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88267			ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,3460	16,30	5,64
88316			SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,3150	12,51	3,94
<b>MATERIAL</b>								
3501			JOELHO, PVC SOLDÁVEL, 45 GRAUS, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL		UN	0,10	5,34	0,53
9869			TUBO PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)		M	1,598	10,28	16,43
122			ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR		UN	0,174	59,62	10,37
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>								
		EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	<b>CUSTO TOTAL</b>		
		0,00	9,58	27,34	0,00	<b>36,92</b>		

**CPU - 026 REVISÃO DE QUADROS ELÉTRICOS.** UND PT

CÓDIGO		MÃO-DE-OBRA	COMPOSIÇÃO ANALÍTICA		UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88247			AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	3,00	12,71	38,13
88264			ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	3,00	16,94	50,82
<b>MATERIAL</b>								
101890			DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020		UN	12,00	12,85	154,20
91927			CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/		M	6,00	5,10	30,60
91928			CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2/		M	3,00	6,24	18,72
21127			FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M		UN	1,00	3,11	3,11
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>								
		EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	<b>CUSTO TOTAL</b>		
		0,00	88,95	206,63	0,00	<b>295,58</b>		

**CPU - 027 REVISÃO DE PONTO DE INTERRUPTOR COM REPOSIÇÃO DO INTERRUPTOR E FIAÇÃO** UND PT

CÓDIGO		MÃO-DE-OBRA	COMPOSIÇÃO ANALÍTICA		UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88247			AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,00	12,71	12,71
88264			ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	2,00	16,94	33,88
<b>MATERIAL</b>								
939			FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2		M	12,00	2,44	29,28
20111			FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M		UN	0,05	8,25	0,41
43132			ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)		KG	0,01	18,40	0,11
1117/ORSE			INTERRUPTOR EMBUTIR 01 SEÇÃO SIMPLES COM PLACA		UND	1,00	3,40	3,40
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>								
		EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	<b>CUSTO TOTAL</b>		
		0,00	46,59	33,20	0,00	<b>79,79</b>		

*mmmk*  
**Franklino Vieira da Silva Moraes**  
 Engenheiro Civil  
 CREA: 110993427-9  
 CPF: 860.801.852-53



PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

Objeto: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SÃO LOURENÇO NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO - 2021)

BDI=26,41%

ENCARGOS SOCIAIS=85,68%

**COMPOSIÇÃO SINTÉTICA**

CPU - 028 REVISÃO DE PONTO DE TOMADA DE FORÇA TIPO 1				UND	PT
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA					
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,126	12,71	14,31
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,044	16,94	17,69
<b>MATERIAL</b>					
1008	CABO DE COBRE, RIGIDO, CLASSE 2, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2	M	1,205	6,18	7,45
2674	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4", SEM LUVA	M	0,472	3,11	1,47
2685	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVA	M	0,315	4,86	1,53
20111	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	UN	0,015	8,25	0,12
39175	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	0,200	0,98	0,20
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,002	18,40	0,04
4024/ORSE	TOMADA 3P, 220V, 20A	UND	1,00	10,90	10,90

**RESUMO DA COMPOSIÇÃO**

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
0,00	32,00	21,70	0,00	<b>53,70</b>

CPU - 029 PINTURA ACRILICA DE FAIXAS DE DEMARCAÇÃO EM QUADRA POLIESPORTIVA, 5 CM DE LARGURA				UND	M
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA					
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10	17,79	1,78
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	12,51	6,26
<b>MATERIAL</b>					
7348	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	L	0,03	15,12	0,45
12815	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	UN	0,02	7,27	0,15

**RESUMO DA COMPOSIÇÃO**

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
0,00	8,03	0,60	0,00	<b>8,63</b>

*Franklin Vieira da Silva Martins*  
 Engenharia Civil  
 CREA: 110399-4/27-9  
 CPF: 660.801.852-53



PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

Objeto: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SÃO LOURENÇO NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO - 2021)

BDI=26,41%

ENCARGOS SOCIAIS=85,68%

### COMPOSIÇÃO SINTÉTICA

CPL - 030	CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E R	UND	UND		
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA					
CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	12,51	25,02
25398	<b>MATERIAL</b> CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM	UN	1,00	4.506,50	4506,50
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>					
	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
	0,00	25,02	4506,50	0,00	<b>4531,52</b>

*Franklino Vieira da Silva*  
Engenheira Civil  
CREA: 110393427-9  
CPF: 060.801.955-53

PROPOSTANTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA  
 OBJETO: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SÃO LOURENÇO NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO - 2021)  
 BDI=26,41%  
 LOCAL: MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA

ENCARGOS SOCIAIS=85,68%

**CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DA ETAPA	VALOR (R\$)	%	MENSAL						
				1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	
1.0	SERVIÇOS INICIAIS	2.337,48	0,84	100%						
2.0	ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO	13.870,06	4,97	20%	15%	15%	15%	15%	20%	
3.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	2.839,13	1,02	100%						
4.0	LOCAÇÃO	4.871,25	1,75	100%						
5.0	DRENAGEM SUPERFICIAL	7.957,18	2,85	50%	50%					
6.0	PISOS	63.597,48	22,80		30%	30%	30%	10%		
7.0	PAISAGISMO	105,74	0,04			40%	40%	20%		
8.0	CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUE	66.336,44	23,78			20%	30%	50%		
9.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	947,59	0,34			30%	35%	35%		
10.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	32.391,74	11,61			30%	35%	35%		
11.0	PINTURA	44,93	0,02					20%	80%	
12.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	82.411,79	29,55						100%	
13.0	LIMPEZA GERAL DA OBRA	1.222,75	0,44						100%	
	TOTAIS PARCIAIS			16.800,46	25.138,34	44.471,14	52.771,75	53.307,38	86.444,50	
	PERCENTUAIS PARCIAIS			6,02%	9,01%	15,94%	18,92%	19,11%	30,99%	
	TOTAIS ACUMULADOS			16.800,46	41.938,81	86.409,94	139.181,69	192.489,06	278.933,56	
	PERCENTUAIS ACUMULADOS			6,02%	15,04%	30,98%	49,90%	69,01%	100,00%	
	<b>TOTAL GERAL PLANILHA</b>	<b>278.933,56</b>	<b>100,00</b>							

*Francimária Vieira da Silva Matos*  
**Engenheira Civil**  
 CREA: 110393427-9  
 CPF: 660.801.852-53



PROPONENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA  
 OBJETO: REFORMA DA QUADRA COBERTA NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(MAIO - 2021)  
 BDI=26,41%  
 LOCAL: MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA

ENCARGOS SOCIAIS=85,68%

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO										
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DA ETAPA	VALOR (R\$)	%	MENSAL						
				1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	
1.0	SERVIÇOS INICIAIS	2.337,48	2,55	100%						
2.0	ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO	4.659,30	5,09	20%	15%	15%	15%	15%	15%	20%
3.0	PISOS	8.771,07	9,58	100%						
4.0	ALAMBRADO	10.731,18	11,73		100%					
5.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	236,97	0,26		100%					
6.0	INSTALAÇÕES HIDRAÚLICAS	1.734,61	1,90			100%				
7.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	3.520,66	3,85			100%				
8.0	PINTURA	52.512,51	57,38			15%	25%	30%	30%	
9.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	5.728,29	6,26			20%	50%	15%	15%	
10.0	LIMPEZA GERAL DA OBRA	1.290,41	1,41							100%
	TOTAIS PARCIAIS			12.040,41	11.667,05	14.976,70	16.691,17	17.311,89	18.835,27	
	PERCENTUAIS PARCIAIS			13,16%	12,75%	16,36%	18,24%	18,92%	20,58%	
	TOTAIS ACUMULADOS			12.040,41	23.707,46	38.684,15	55.375,32	72.687,21	91.522,48	
	PERCENTUAIS ACUMULADOS			13,16%	25,90%	42,27%	60,50%	79,42%	100,00%	
	<b>TOTAL GERAL PLANILHA</b>	<b>91.522,48</b>	<b>100,00</b>							

*Frankenila Vieira da Silva Mats*  
 Engenheira Civil  
 CREA: 110393427-9  
 CPF: 060.801.852-53





# CREA-MA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão  
CNPJ: 06.062.038/0001-75

Rua 28 de Julho, nº 214, Centro, São Luís/MA  
CEP: 65010-680  
Tel: + 55 (98) 2106-8300

## COBRANÇA DE A.R.T.

**Pagador**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM-MA  
**CPF/CNPJ**  
06.138.911/0001-66  
**Endereço**  
RUA FREDERICO COELHO, 411  
CENTRO - TUNTUM - MA - 65763000



### Representação numérica:

<b>Agência / Código Beneficiário</b> 0027 / 052261-9	<b>Número do Documento</b> 1400008303331489-4	<b>Data Emissão</b> 29/07/2021	<b>Data Vencimento</b> 08/08/2021
<b>Parcela</b> 1/1	<b>Valor do Documento</b> R\$ 233,94		

### Detalhes da Cobrança

ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

MA20210440297 R\$ 233,94

RECIBO DO PAGADOR

Autenticação Mecânica

# CAIXA

Banco  
104-0

## Indisponível

Local de Pagamento				Vencimento	
PREFERENCIALMENTE NAS CASAS LOTÉRICAS ATÉ O VALOR LIMITE.				08/08/2021	
Beneficiário				Agência / Código Beneficiário	
CREA-MA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão				0027 / 052261-9	
Data Documento	Documento	Espec. Doc.	Moeda	Data Processamento	Nosso Número
29/07/2021	8303331489	DM	R	05/08/2021	1400008303331489-4
Uso do Documento	Carteira	Espec. Moeda	Quantidade Moeda	Valor Moeda	(=) Valor do Documento
	RG	R\$		X	233,94
Instruções (Texto de responsabilidade do beneficiário)				(-) Desconto	
PREFERENCIALMENTE NAS CASAS LOTÉRICAS ATÉ O VALOR LIMITE. NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO REFERENTE À COBRANÇA DE A.R.T.				(-) Outras Deduções / Abatimento	
				(+) Mora / Multa / Juros	
				(+) Outros Acréscimos	
Unidade Beneficiada				(=) Valor Cobrado	
CREA-MA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão 06.062.038/0001-75 Rua 28 de Julho, nº 214, Centro, São Luís/MA					
Pagador				Código de Baixa	
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM-MA 06.138.911/0001-66 RUA FREDERICO COELHO, 411 CENTRO - TUNTUM - MA - 65763000				Autenticação Mecânica	

Código de Barras

Autenticação Mecânica

FICHA DE COMPENSAÇÃO





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-MA**

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº MA20210440297



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

**FRANKNILVA VIEIRA DA SILVA MATOS**  
Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL

RNP: 1103934279  
Registro: 1103934279MA

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM-MA  
**RUA FREDERICO COELHO**  
Complemento:  
Cidade: TUNTUM

Bairro: CENTRO  
UF: MA

CPF/CNPJ: 06.138.911/0001-66  
Nº: 411  
CEP: 65763000

Contrato: Não especificado  
Valor: R\$ 370.456,04  
Ação Institucional: Outros

Celebrado em:  
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

3. Dados da Obra/Serviço

**RUA FREDERICO COELHO**

Nº: 411

Complemento:  
Cidade: TUNTUM

Bairro: CENTRO  
UF: MA

CEP: 65763000

Data de Início: 20/07/2021

Previsão de término: 29/07/2021

Coordenadas Geográficas: -5.257796, -44.648240

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM-MA

CPF/CNPJ: 06.138.911/0001-66

4. Atividade Técnica

15 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #TOS_3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	454,83	m³
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #TOS_3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	454,83	m³
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #TOS_1.1.1.1 - DE ALVENARIA	2,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #TOS_1.1.1.1 - DE ALVENARIA	2,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #TOS_1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	38,30	m
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #TOS_1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	38,30	m
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE TUBULAÇÃO PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #TOS_11.10.2.3 - PARA FINS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	9,00	pontos
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE TUBULAÇÃO PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #TOS_11.10.2.3 - PARA FINS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	9,00	pontos

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

PROJETO E ORÇAMENTO DA CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SÃO LOURENÇO E REFORMA DA QUADRA MUNICIPAL NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

7. Entidade de Classe

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: ZW9Ya  
Impresso em: 05/08/2021 às 10:34:12 por: , ip: 170.247.30.238

www.creama.org.br  
Tel: (98) 2106-8300

faleconosco@creama.org.br  
Fax: (98) 2106-8300





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-MA**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
Nº MA20210440297

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL



**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

FRANKNILVA VIEIRA DA SILVA MATOS - CPF: 660.801.852-53

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local data

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM-MA - CNPJ: 06.138.911/0001-66

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

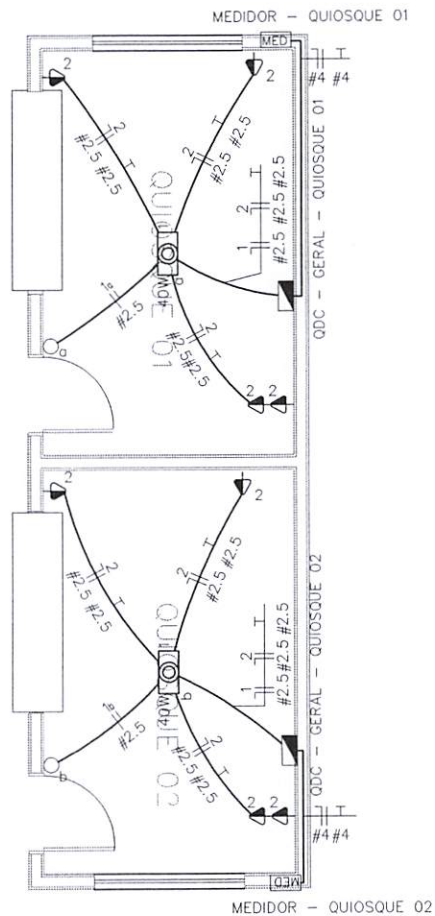
Valor da ART: R\$ 233,94 Registrada em: 30/07/2021 Valor pago: R\$ 233,94 Nosso Número: 8303331489

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: ZW9Ya  
Impresso em: 05/08/2021 às 10:34:13 por: , ip: 170.247.30.238

www.creama.org.br  
Tel: (98) 2106-8300

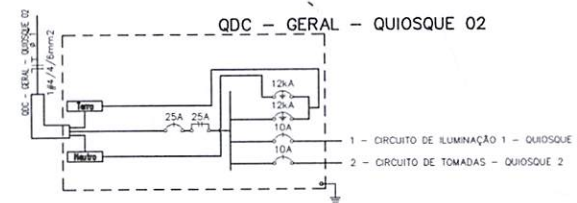
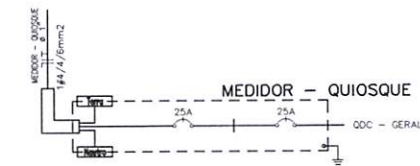
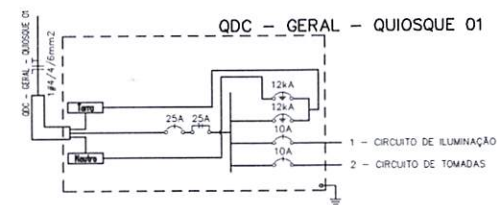
faleconosco@creama.org.br  
Fax: (98) 2106-8300





Quadro de Cargas													
QDC - GERAL - QUIOSQUE 01													
Circ.	Descrição	Iluminação 40W	Tomadas 300W	Pot. W	Pot. V.A	Demanda (%)	Fat. Pot.	Corr. A	Fases	Prot. A	Cond. mm2	Fases ABC	Obs.
1	CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO 1	1		40.0	44.4	100%	0.90	0.20	1	10A	2.5	A	CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO 1
2	CIRCUITO DE TOMADAS		4	1200.0	1500.0	100%	0.80	6.82	1	10A	2.5	A	CIRCUITO DE TOMADAS
Total		1	4	1240.0	1544.4								
Nímet. C=2.06m QT=2%				1240.0	1544.4	100%	0.80	7.00	1	25A	4	A	-
Potência Demandada: 100% (1240.0 W) (1544.4 V.A)													
Corrente nas Fases: A=7.0A													

Quadro de Cargas													
QDC - GERAL - QUIOSQUE 02													
Circ.	Descrição	Iluminação 40W	Tomadas 300W	Pot. W	Pot. V.A	Demanda (%)	Fat. Pot.	Corr. A	Fases	Prot. A	Cond. mm2	Fases ABC	Obs.
1	CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO 1 - QUIOSQUE 2	1		40.0	44.4	100%	0.90	0.20	1	10A	2.5	A	CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO 1 - QUIOSQUE 2
2	CIRCUITO DE TOMADAS - QUIOSQUE 2		4	1200.0	1500.0	100%	0.80	6.82	1	10A	2.5	A	CIRCUITO DE TOMADAS - QUIOSQUE 2
Total		1	4	1240.0	1544.4								
Nímet. C=1.56m QT=2%				1240.0	1544.4	100%	0.80	7.00	1	25A	4	A	-
Potência Demandada: 100% (1240.0 W) (1544.4 V.A)													
Corrente nas Fases: A=7.0A													



LEGENDA:

- Fluorescente 40W no teto (embutido)
- Interruptor de uma seção
- Tomada 130cm
- Quadro Geral de luz e força
- Caixa para Medidor
- Disjuntor a seco - DIN Curva C 10A 1P
- Disjuntor a seco - DIN Curva C 25A 1P
- Dispositivo DR 25A 1P
- DPS Classe II 12kA 1P
- Eletroduto no Teto
- Neutro, Fase, Retorno, Terra

*Assinatura*  
**Franknilva Vieira da Silva Matos**  
 Engenheira Civil  
 CREA: 110393427-9  
 CPF: 660.801.852 53

2 PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA - QUIOSQUES  
 ESCALA 1:50

NOTAS:  
 ELETRODUTO DE 20 mm.  
 MESMO DIAGRAMA UNIFILAR PARA OS MEDIDORES  
 DOS DOIS QUIOSQUES.

PROPRIETÁRIO:  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA

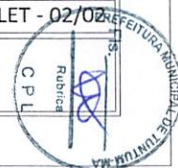
PROJETO:  
 CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SÃO LOURENÇO NO MUNICÍPIO DE  
 TUNTUM - MA

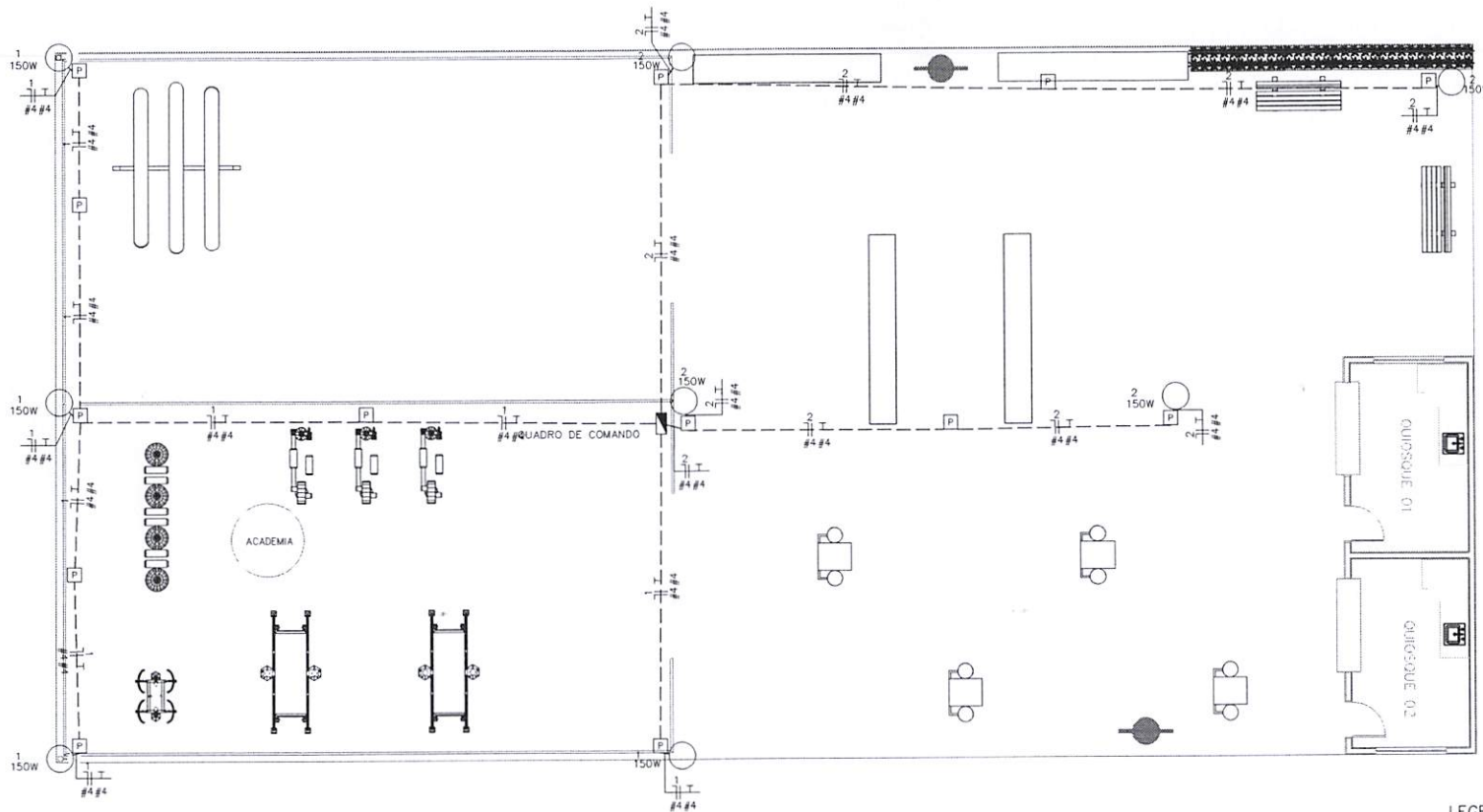
TÍTULO:  
 PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA - QUIOSQUES

ESCALA:  
 INDICADA

DATA:  
 JUL/2021

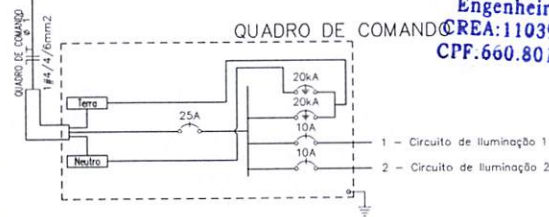
PRANCHA: ELET - 02/02





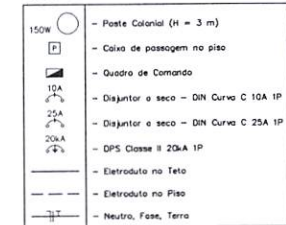
1 PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA - PRAÇA  
ESCALA 1:75

Quadro de Cargas												
QUADRO DE COMANDO												
Circ.	Descrição	Iluminação 150W	Pot. W	Pot. V.A	Demanda CD	Fet. Pot.	Corr. A	Fases	Prot. A	Cond. mm <sup>2</sup>	Fases ABC	Obs.
1	Circuito de Iluminação 1	4	600.0	631.6	100%	0.95	2.87	1	10A	4	A	Circuito de Iluminação 1
2	Circuito de Iluminação 2	4	600.0	631.6	100%	0.95	2.87	1	10A	4	A	Circuito de Iluminação 2
Total		8	1200.0	1263.2								
Alimet. C=1.56m OT=2%				1200.0	1263.2	100%	0.95	5.70	1	25A	4	A
Potência Demandada: 100% (1200.0 W) (1263.2 V.A)												
Corrente nas Fases: A=5.7A												



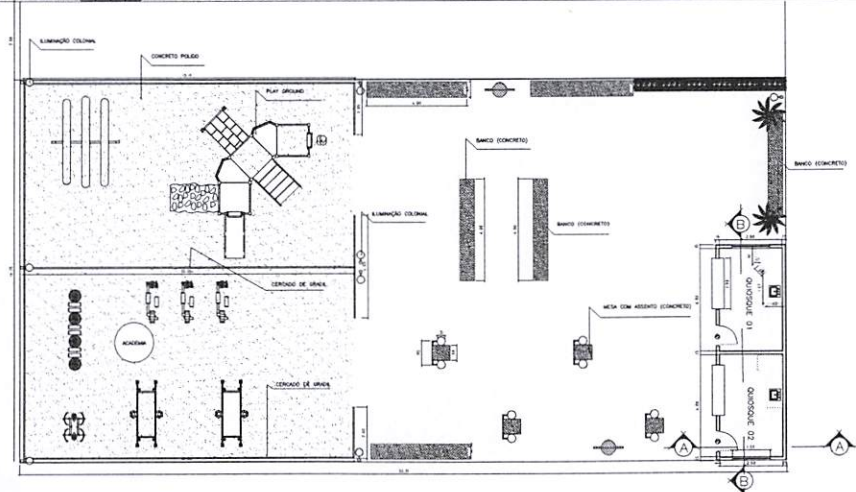
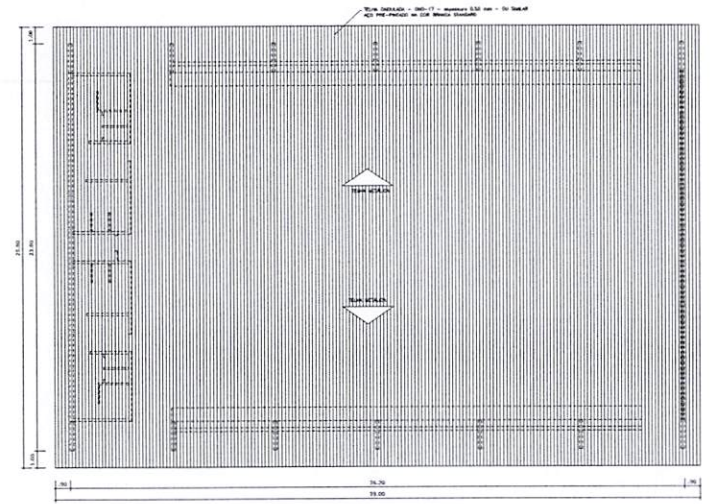
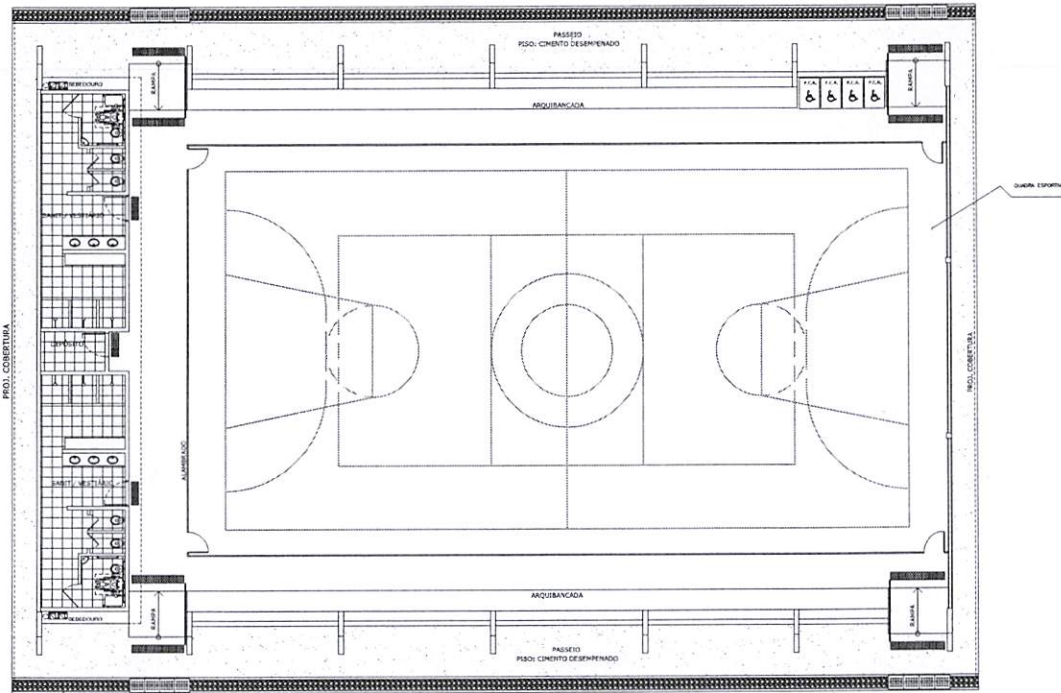
*Kymet*  
**Franknilva Vieira da Silva Matos**  
 Engenheira Civil  
 CREA: 110393427-9  
 CPF. 660.801.852-53

LEGENDA:

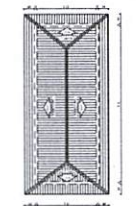


NOTAS:  
 ELETRODUTO RÍGIDO DE 20 mm NA LIGAÇÃO DAS CAIXAS DE PASSAGEM.  
 ELETRODUTO DE 20 mm NOS POSTES.

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA			
PROJETO: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SÃO LOURENÇO NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA			
TÍTULO: PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA - PRAÇA	ESCALA: INDICADA	DATA: JUL/2021	



2 COBERTURA  
ESCALA 1:150



QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES

QUADRO DE ESQUADRIAS			
PORTAS			
Nº	DIMENSÕES	TIPO	
P1	0.80x2.10	ROLO (ALUMÍNIO)	
BASCULANTES E JANELAS			
Nº	DIMENSÕES	PEITORIL	TIPO
J1	1.50x1.10	1.00	ROLO (ALUMÍNIO)

○ PISO

1	GRAMA
2	PISO CONCRETO POLIDO COM PINTURA CINZA

QUADRO DE LEGENDA MOBILIÁRIOS

	POSTE ALTO		POSTE BAIXO
	BANCO DE ALVENARIA		LIXEIRA

QUADRO DE LEGENDA PISOS

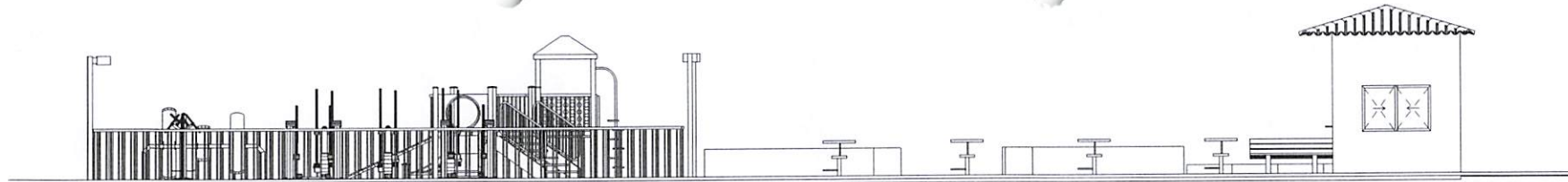
	ÁREA DE GRAMA		CONCRETO POLIDO COM PINTURA CINZA ESCURO
	PISO TÁIL ALTA 25 x 25 ABNT NBR 9050/2004		PISO TÁIL DIRECIONAL 25 x 25 ABNT NBR 9050/2004

*Franklivia*  
**Franklivia Vieira da Silva Matos**  
 Engenheira Civil  
 CREA: 110393427-9  
 CPF. 660.801.852-53

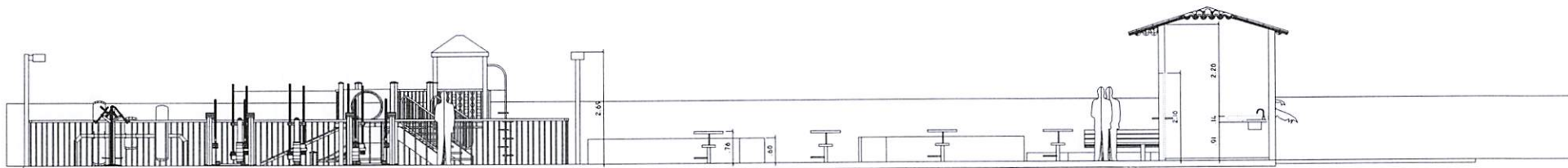


1 PLANTA BAIXA  
ESCALA 1:100

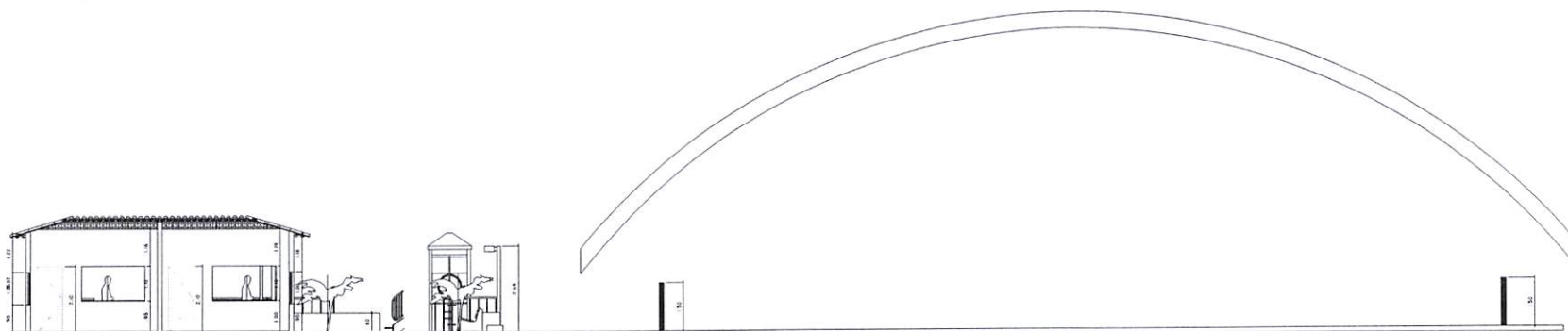
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA	PRANCHA: ARQ - 01/02
PROJETO: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SÃO LOURENÇO E REFORMA DA QUADRA MUNICIPAL NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA	ESCALA: DATA:
TÍTULO: PLANTA BAIXA E COBERTURA	INDICADA: JUL/2021



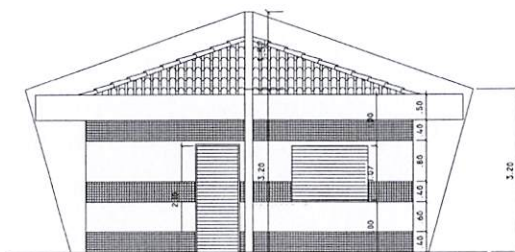
3 FACHADA  
ESCALA 1:50



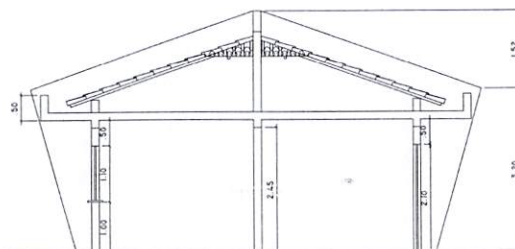
4 CORTE AA  
ESCALA 1:50



5 CORTE BB  
ESCALA 1:25



6 FACHADA QUIOSQUE  
ESCALA 1:50

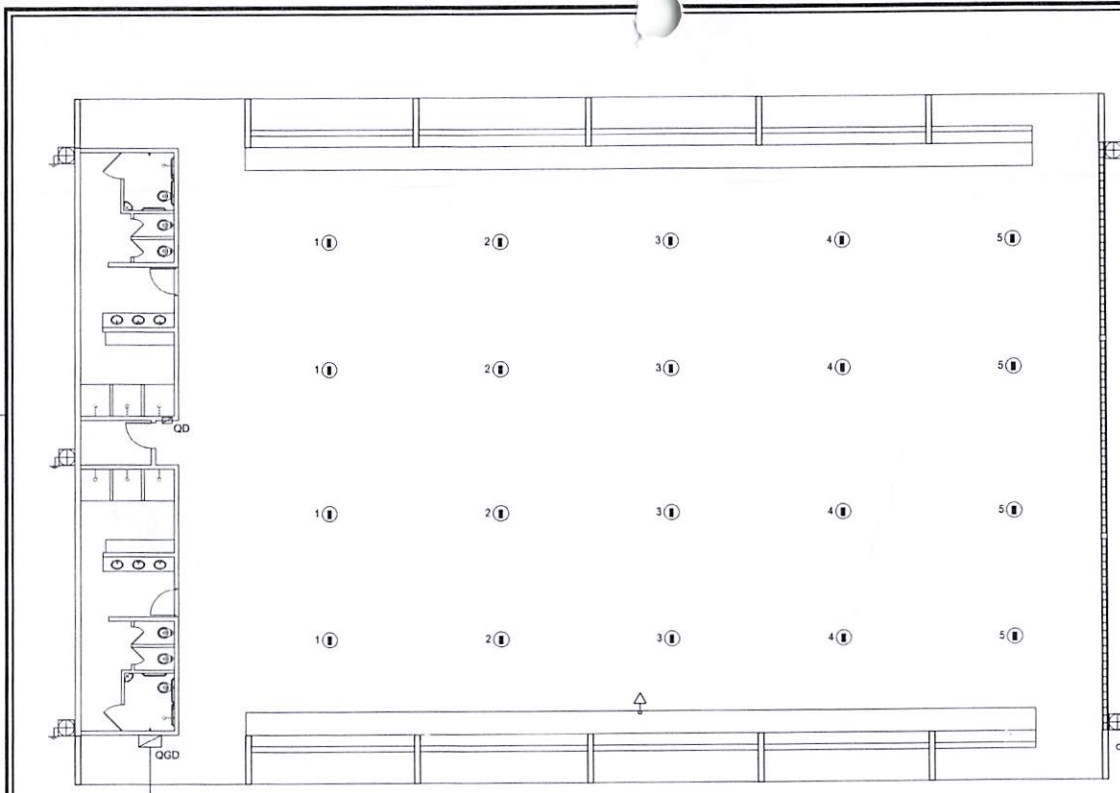


7 CORTE QUIOSQUE  
ESCALA 1:50

*Franknilva*  
Franknilva Vieira da Silva Ma<sup>o</sup>s  
Engenheira Civil  
CREA: 110393427-9  
CPF: 660.801.852 53



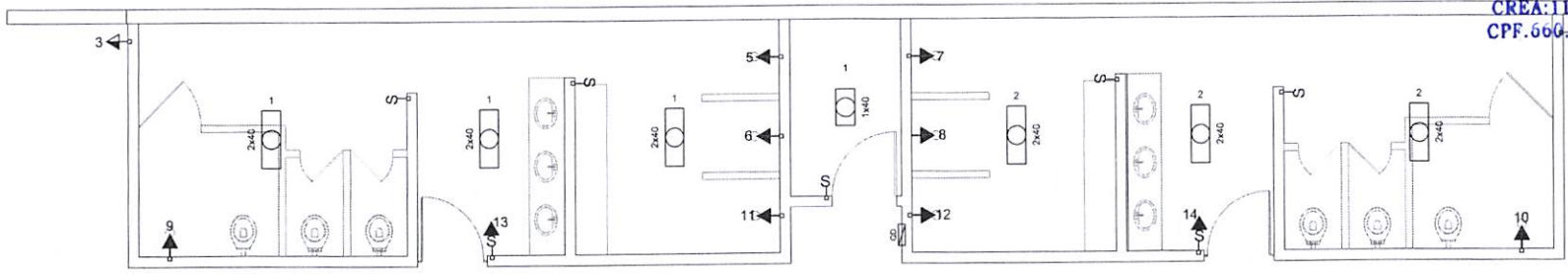
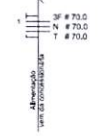
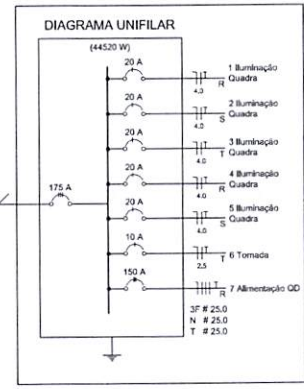
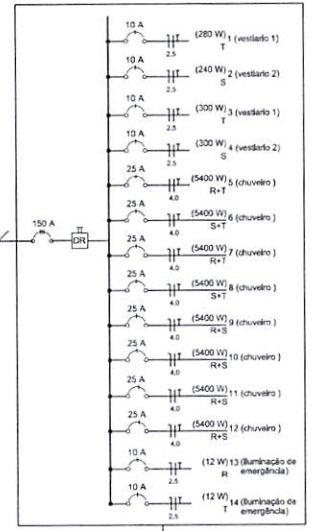
PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA	PRANCHAS
PROJETO: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SÃO LOURENÇO E REFORMA DA QUADRA MUNICIPAL NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA	ARQ - 02/02
TÍTULO: CORTE AA, CORTE BB, FACHADAS	ESCALA INDICADA
	DATA JUL/2021



**ELÉTRICA - QUADRA**  
ESCALA 1:125

- Legenda elétrica**
- LUMINÁRIAS DE SOBREPOR COMPLETAS COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 32W. REF. 330-232 DA ITAM OU EQUIVALENTE. REATOR DUPLO DE ALTA FREQUÊNCIA, ALTO FATOR DE POTÊNCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (FP#0,92 E TH#10%).
  - LUMINÁRIA DE SOBREPOR COMPLETA COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 16W. REF. 330-232 DA ITAM OU EQUIVALENTE. REATOR DUPLO DE ALTA FREQUÊNCIA, ALTO FATOR DE POTÊNCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (FP#0,92 E TH#10%).
  - Luminária industrial de alumínio - Refletor 17" soqueteira cilíndrica c/ grade de aramado. Lâmpada de luz mista - OSRAM - HWL 500W
  - Interruptor simples 1 tado - 1,10m do piso
  - Tomada baixa - 0,30m do piso
  - Tomada média - 1,10m do piso
  - Tomada alta - 2,20m do piso
  - Quadro Geral de Distribuição - QGD  
Quadro de Distribuição do vestiário - QD (embutido a 1,50m do piso)
  - Dispositivo de proteção a corrente Diferencial-Residual
  - Aterramento - haste copenweld 5/8" - 3m

**DIAGRAMA UNIFILAR DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO VESTIÁRIO (QD)**

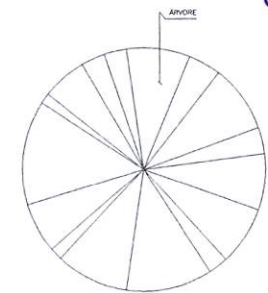
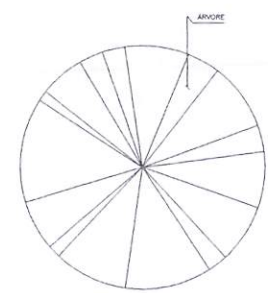
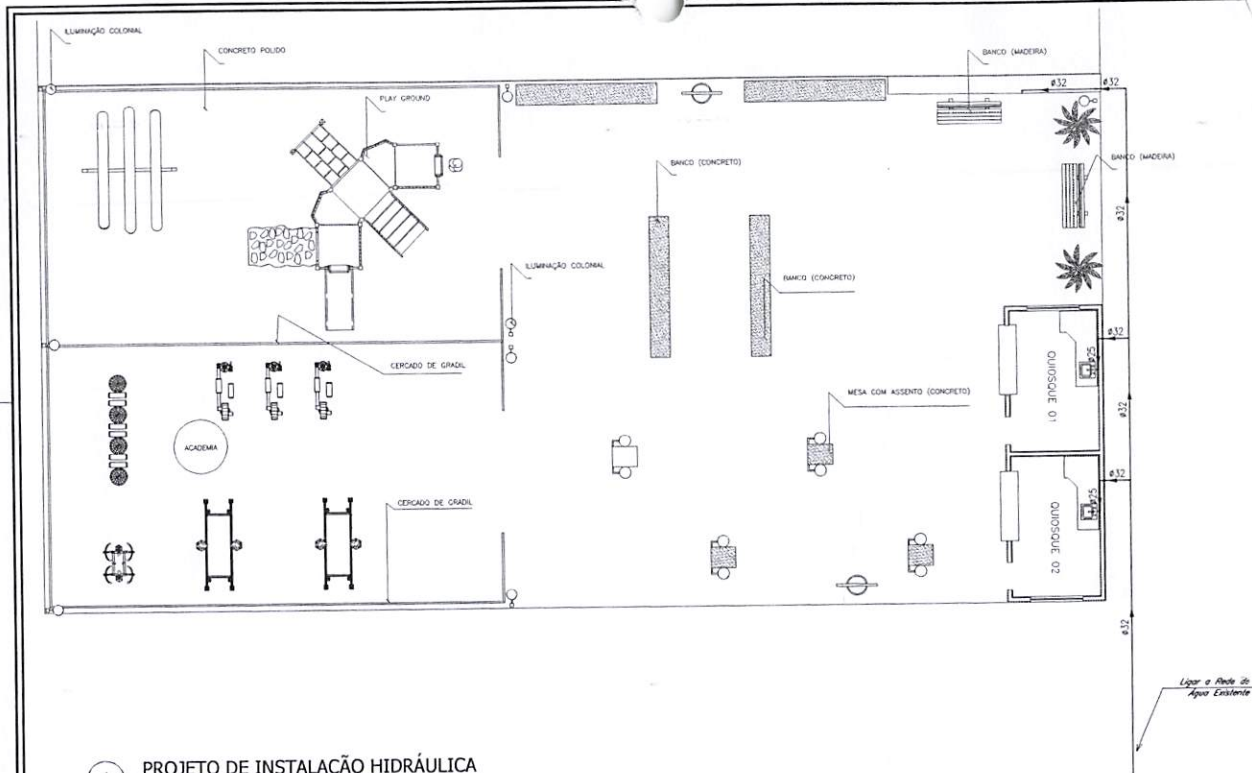


**ELÉTRICA - VESTIÁRIO**  
ESCALA 1:50

*Franknilva*  
**Franknilva Vieira da Silva Matos**  
Engenheira Civil  
CREA: 110393427-9  
CPF. 666.801.852 53

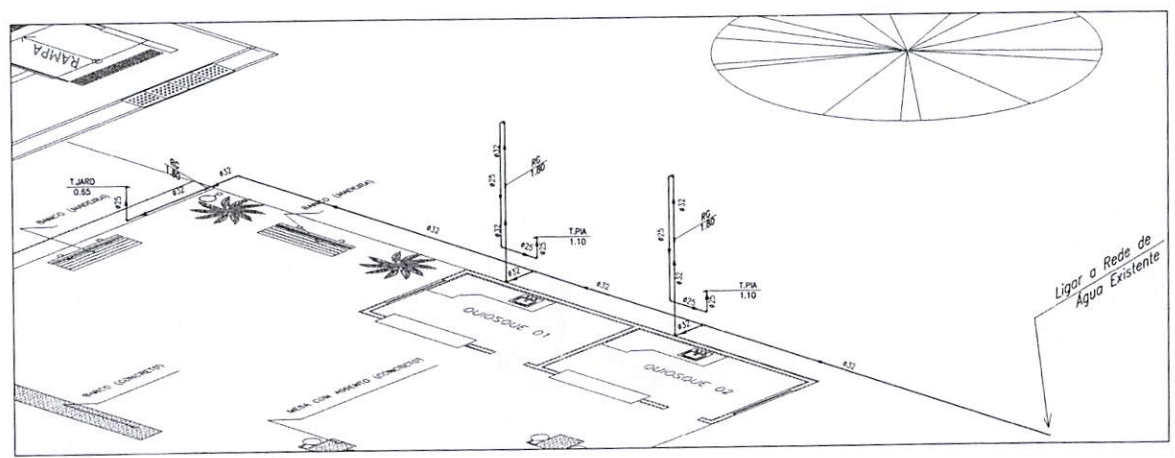


PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA		PRANCHA ELET - 01/01
PROJETO: REFORMA DA QUADRA MUNICIPAL NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA		
TÍTULO: PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA	ESCALA: INDICADA	DATA: JUL/2021



*Franklivia Vieira da Silva Martins*  
 Engenheira Civil  
 CREA: 110393427-9  
 CPF: 660.801.852-53

**1 PROJETO DE INSTALAÇÃO HIDRÁULICA**  
 ESCALA 1:100



**2 DETALHE EM VISTA ISOMÉTRICA**  
 SEM ESCALA

**LEGENDA:**

PVC Soldável marrom	
	- Joelho 90 25mm (Detalhado/em Planta)
	- Joelho 90 32mm (Detalhado/em Planta)
	- Joelho 90 com rasca 25mmx1/2" (Detalhado/em Planta)
	- Joelho de redução 32x25mm (Unifilar/em Planta)
	- Tê 32mm (Unifilar/em Planta)
Registros, Valv., Hid	
	- Registro de Gaveta base 1" (Unifilar/em Planta)
	- Registro de Gaveta bruta 1" (Unifilar/em Planta)
TUBULAÇÃO	
	- Tubo PVC Soldável marrom (NBR 5648/pe CP19) (Unifilar)
<b>LEGENDA</b>	
RG	- Registro de Gaveta - h=1,8m
T.JARD	- Torneira para Jardim - h=0,65m
T.PIA	- Torneira para Pia - h=1,1m

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA		PRANCHA: HID - 01/01	CPL
PROJETO: REFORMA DA QUADRA E CONSTRUÇÃO DA PRAÇA SÃO LOURENÇO NO MUNICÍPIO DE TUNTUM-MA			
TÍTULO: PROJETO HIDÁULICO QUIOSQUES E PRAÇA	ESCALA: INDICADA	DATA: JUL/2021	