

PROJETO BÁSICO - REGRAS COMPLEMENTARES

1. OBJETO

1.1 Contratação de empresa de engenharia para obras de CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR COM 06 (SEIS) SALAS DE AULA PADRÃO FNDE NO RESIDENCIAL JOÃO EMÍLIO FALCÃO, NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE TIMON/MA, para atender as necessidades da PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON - MA, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos:

1.1. O objeto da licitação tem a natureza obra de engenharia.

1.2. Os quantitativos e respectivos códigos dos itens são os discriminados no anexo do Projeto Básico.

1.3. A presente contratação adotará como regime de execução a *Empreitada por Preço Unitário*;

1.4. A licitação deverá ser realizada em *LOTE ÚNICO* conforme anexo Custos (Planilha Orçamentária), constante no Projeto Básico devendo o licitante oferecer proposta compatível com as exigências de Edital e anexos que o compõem.

1.5. O critério de julgamento adotado será o menor preço GLOBAL, observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

1.5. O contrato terá vigência pelo período de 210 (duzentos e dez) dias, prorrogáveis na forma do art. 57, II, da Lei de Licitações, ou por escopo até a conclusão do objeto, art. 57, §1º da Lei de Licitação.

1.5. O prazo de execução é de 180 (cento e oitenta) dias.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1. A presente contratação ampliará a funcionalidade das ações da Secretaria Municipal de Educação, dotando-as de melhores condições de infraestrutura, beneficiando regiões do Município de Timon – MA com Educação em maior qualidade, melhor conforto e segurança aos Colaboradores e Estudantes da Rede Municipal de Ensino.

2.2. Desse modo é que se justifica a necessidade da contratação pretendida.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO:

3.1. A descrição da solução como um todo, encontra-se pormenorizada no memorial descritivo e especificação técnica planilhas, apêndice deste Projeto Básico.

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

4.1. Trata-se de obra de CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR PADRÃO FNDE (RESIDENCIAL JOÃO EMÍLIO FALCÃO), NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE TIMON/MA, a ser contratado mediante licitação, na modalidade descrita em peça complementar da Semed.

4.2. Os serviços a serem contratados enquadraram-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 As empresas deverão comprovar, ainda, a qualificação técnica, por meio da apresentação dos documentos que no item 20 do presente projeto.

6. VISTORIA PARA A LICITAÇÃO

6.1. A licitante deverá declarar que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.



7. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

- 7.1. A execução do objeto seguirá a dinâmica prevista nos memoriais e especificações técnicas anexo que compõe o presente projeto.
- 7.2. A execução dos serviços/obra será iniciada na data subsequente a emissão da ordem de serviço, cujas etapas observarão ao cronograma anexo ao presente projeto.

8. MATERIAIS A SEREM DISPONIBILIZADOS

- 8.1. *Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, promovendo sua substituição quando necessário conforme prevista nos memoriais e especificações técnicas anexo que compõe o presente projeto.*

9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 9.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;
- 9.2. 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, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;
- 9.3. 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;
- 9.4. Pagar à Contratada o valor resultante da prestação do serviço, conforme cronograma físico-financeiro;
- 9.5. 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;
- 9.6. Não praticar atos de ingerência na administração da Contratada, tais como:
- 9.6.1. 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 previr o atendimento direto;
- 9.6.2. direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas Contratadas;
- 9.6.3. 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
- 9.6.4. 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.
- 9.7. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;
- 9.8. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;
- 9.9. Cientificar o órgão de representação judicial do Município de Timon para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela Contratada;
- 9.10. Exigir da Contratada que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:
- 9.10.1. "as built", elaborado pelo responsável por sua execução;
- 9.10.2. comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;
- 9.10.3. laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;
- 9.10.4. carta "habite-se", emitida pela prefeitura;
- 9.10.5. certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;
- 9.11. *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;*

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SEMED
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINFRA

9.12. 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.

10. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

10.1. 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;

10.2. 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;

10.3. 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;

10.3.1. A responsabilidade de que trata o subitem anterior inclui a reparação por todo e qualquer dano causado ao Município de Timon - MA, devendo, em qualquer caso, a contratada ressarcir imediatamente a Administração em sua integralidade;

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

10.5. 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;

10.6. 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 a Fazenda Estadual/Distrital OU Municipal ou Distrital 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;

10.7. 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;

10.7.1. 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.

10.8. 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.

10.9. 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;

10.10. 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.

10.11. 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.

10.12. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SEMED
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINFRA

- 10.13. 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.
- 10.14. 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.
- 10.15. Submeter previamente, por escrito, à Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo.
- 10.16. 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;
- 10.17. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 10.18. 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.
- 10.19. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 10.20. 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;
- 10.21. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Contratante;
- 10.22. 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;
- 10.23. 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:
- 10.23.1. 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;
- 10.23.2. 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.
- 10.24. *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.*
- 10.25. Manter os empregados nos horários predeterminados pela Contratante;
- 10.26. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá;
- 10.27. Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;
- 10.28. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;
- 10.29. *Apresentar, quando solicitado pela Administração, atestado de antecedentes criminais e distribuição cível de toda a mão de obra oferecida para atuar nas instalações do órgão;*
- 10.30. 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;
- 10.31. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas da Contratante;

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SEMED
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINFRA

- 10.32. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a Contratada relatar à Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;
- 10.33. 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;
- 10.34. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da Contratante;
- 10.35. 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.
- 10.35.1. 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);
- 10.36. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;
- 10.37. 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.
- 10.38. 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.
- 10.39. 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.
- 10.40. 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:
- 10.40.1. 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;
- 10.40.2. 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:
- 10.40.2.1. 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 preservação de material para usos futuros;
- 10.40.2.2. 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;
- 10.40.2.3. 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;

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SEMED
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINFRA

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

10.40.3. 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;

10.40.4. 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.

10.41. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

10.41.1. 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;

10.41.2. 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;

10.41.3. 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;

10.42. 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.

10.43. 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;

10.44. 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.);

10.45. No caso de execução de obras:

10.45.1. 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;

10.45.1.1. Em caso de descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, haverá 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;

10.45.2. 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.

10.46. *Fornecer os projetos executivos desenvolvidos pela contratada, que formarão um conjunto de documentos técnicos, gráficos e descritivos referentes aos segmentos especializados de engenharia,*

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SEMED
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINFRA

previamente e devidamente compatibilizados, de modo a considerar todas as possíveis interferências capazes de oferecer impedimento total ou parcial, permanente ou temporário, à execução do empreendimento, de maneira a abrangê-la em seu todo, compreendendo a completa caracterização e entendimento de todas as suas especificações técnicas, para posterior execução e implantação do objeto garantindo a plena compreensão das informações prestadas, bem como sua aplicação correta nos trabalhos:

10.46.1. A elaboração dos projetos executivos deverá partir das soluções desenvolvidas nos anteprojetos constantes neste Projeto Básico e seus anexos (Caderno de Encargos e Especificações Técnicas) e apresentar o detalhamento dos elementos construtivos e especificações técnicas, incorporando as alterações exigidas pelas mútuas interferências entre os diversos projetos;

10.47. Em se tratando do regime empreitada por preço global ou empreitada integral a participação na licitação ou a assinatura do contrato implica a concordância do licitante ou contratado com a adequação de todos os projetos anexos ao edital, de modo que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do art. 13, II do Decreto n. 7.983/2013.

10.48. Em se tratando de atividades que envolvam serviços de natureza intelectual, após a assinatura do contrato, a contratada deverá participar de reunião inicial, devidamente registrada em Ata, para dar início à execução do serviço, com o esclarecimento das obrigações contratuais, em que estejam presentes os técnicos responsáveis pela elaboração do Projeto Básico, o gestor do contrato, o fiscal técnico do contrato, o fiscal administrativo do contrato, os técnicos da área requisitante, o preposto da empresa e os gerentes das áreas que executarão os serviços contratados.

11. DA SUBCONTRATAÇÃO

11.1 Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório, sem a anuência da PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON - MA.

12. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

12.1. 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.

13. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

13.1 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.

13.2 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.

13.3 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.

13.4 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.

13.5 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

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SEMED
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINFRA

razão do volume de trabalho, não comprometa o desempenho de todas as ações relacionadas à Gestão do Contrato.

13.6 A fiscalização técnica dos contratos avaliará constantemente a execução do objeto.

13.7 Durante a execução do objeto, o fiscal técnico deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à CONTRATADA a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.

13.8 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.

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

13.10 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.

13.11 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.

13.12 O fiscal técnico poderá realizar avaliação diária, semanal ou mensal, desde que o período escolhido seja suficiente para avaliar ou, se for o caso, aferir o desempenho e qualidade da prestação dos serviços.

13.13 No caso de obras, cumpre, ainda, à fiscalização:

13.13.1 solicitar, mensalmente, por amostragem, que a contratada apresente os documentos comprobatórios das obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados alocados na execução da obra, em especial, quanto:

13.13.1.1 ao pagamento de salários, adicionais, horas extras, repouso semanal remunerado e décimo terceiro salário;

13.13.1.2 à concessão de férias remuneradas e pagamento do respectivo adicional;

13.13.1.3 à concessão do auxílio-transporte, auxílio-alimentação e auxílio-saúde, quando for devido;

13.13.1.4 aos depósitos do FGTS; e

13.13.1.5 ao pagamento de obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados dispensados até a data da extinção do contrato.

13.13.2 solicitar, por amostragem, aos empregados da contratada, que verifiquem se as contribuições previdenciárias e do FGTS estão ou não sendo recolhidas em seus nomes, por meio da apresentação de extratos, de forma que todos os empregados tenham tido seus extratos avaliados ao final de um ano da contratação, o que não impedirá que a análise de extratos possa ser realizada mais de uma vez em relação a um mesmo empregado;

13.13.3 oficiar os órgãos responsáveis pela fiscalização em caso de indício de irregularidade no cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS;

13.13.4 somente autorizar a subcontratação se as obrigações estabelecidas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018 forem expressamente aceitas pela subcontratada.

13.14 As disposições previstas nesta cláusula não excluem o disposto no Anexo VIII da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, aplicável no que for pertinente à contratação.

13.15 A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade da CONTRATANTE ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

14. DO RECEBIMENTO DAS ETAPAS DE EXECUÇÃO E DO RECEBIMENTO DO OBJETO

14.1 A emissão da Nota Fiscal/Fatura em relação a cada etapa de execução prevista no cronograma físico-financeiro deve ser precedida do recebimento provisório e definitivo da respectiva etapa, nos termos abaixo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SEMED
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINFRA

14.1.1 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.

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

14.1.3 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.

14.2 O recebimento provisório será realizado pelo fiscal técnico, administrativo e setorial ou pela equipe de fiscalização após a entrega da documentação acima, da seguinte forma:

14.2.1 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.

14.2.1.1 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.

14.2.1.2 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.

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

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

14.2.1.5 *Da mesma forma, ao final de cada período de faturamento, o fiscal administrativo deverá verificar as rotinas previstas no Anexo VIII-B da IN SEGES/MP nº 5/2017, no que forem aplicáveis à presente contratação, emitindo relatório que será encaminhado ao gestor do contrato;*

14.2.2 No prazo de até 15 dias corridos a partir do recebimento dos documentos da CONTRATADA, cada fiscal ou a equipe de fiscalização deverá elaborar Relatório Circunstanciado em consonância com suas atribuições, e encaminhá-lo ao gestor do contrato.

14.2.2.1 quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o relatório circunstanciado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

14.2.2.2 Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do relatório circunstanciado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

14.2.2.3 Na hipótese de a verificação a que se refere o parágrafo anterior não ser procedida tempestivamente, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento provisório no dia do esgotamento do prazo.

14.3 No prazo de até 10 (dez) dias corridos a partir do recebimento provisório dos serviços, o Gestor do Contrato deverá providenciar o recebimento definitivo, ato que concretiza o ateste da execução dos serviços, obedecendo as seguintes diretrizes:

14.3.1 Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

14.3.2 Emitir Termo Circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SEMED
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINFRA

14.3.3 Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização, *com base no Instrumento de Medição de Resultado (IMR), ou instrumento substituto.*

14.1. Nos contratos de escopo O recebimento da última etapa de execução equivale ao recebimento do objeto como um todo, e será realizado da seguinte forma:

14.3.4 provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado;

14.3.5 definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da Lei 8.666/93;

14.3.6 O prazo para recebimento definitivo será de 90 (noventa) dias.

14.3.7 Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento.

14.4 O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da Contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei nº 10.406, de 2002).

14.5 Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Projeto Básico e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da Contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

DO PAGAMENTO

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

14.7 Quando houver glosa parcial dos serviços, a contratante deverá comunicar a empresa para que emita a nota fiscal ou fatura com o valor exato dimensionado.

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

14.1.1. Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal/Fatura, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.

14.9 A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.

14.9.1 Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

14.10 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:

14.10.1 o prazo de validade;

14.10.2 a data da emissão;

14.10.3 os dados do contrato e do órgão contratante;

14.10.4 o período de prestação dos serviços;

14.10.5 o valor a pagar; e

14.10.6 eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

14.11 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;

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SEMED
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINFRA

14.13 Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

14.14 Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

14.15 Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa SEGES/MP nº 3, de 26 de abril de 2018.

14.16 Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

14.17 Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

14.18 Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.

14.18.1 Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

14.19 Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, nos termos do item 6 do Anexo XI da IN SEGES/MP n. 5/2017, quando couber.

14.20 É vedado o pagamento, a qualquer título, por serviços prestados, à empresa privada que tenha em seu quadro societário servidor público da ativa do órgão contratante, com fundamento na Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente.

14.21 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.

14.21.1 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.

14.21.2 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.

14.22 Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até a data do efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante aplicação das seguintes fórmulas:

EM = I x N x 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:

$$I = (TX) \quad \frac{I}{365} \quad \frac{(6 / 100)}{365}$$

15. REAJUSTE

15.1. Os preços são fixos e irremovíveis no prazo de um ano contado da data do orçamento a que a proposta se referir.

15.1.1. *O orçamento estimado pela Administração baseou-se nas planilhas referenciais SINAPI (SICRO).*

15.2. Dentro do prazo de vigência do contrato e a partir do pedido da contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano da referência acima mencionada, aplicando-se o índice *Índice Nacional da Construção Civil – INCC* exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade, com base na seguinte fórmula (art. 5º do Decreto n.º 1.054, de 1994):

$R = V (I - I^o) / I^o$, onde:

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual a ser reajustado;

Iº = índice inicial - refere-se ao índice de custos ou de preços correspondente à data fixada para entrega da proposta na licitação;

I = Índice relativo ao mês do reajustamento;

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

15.4. 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.

15.5. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

15.6. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

15.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

15.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

16. GARANTIA DA EXECUÇÃO

16.1 *A Contratada apresentará, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária, em valor correspondente a 5 % (cinco por cento) do valor total do contrato, com validade durante a execução do contrato e 90 (noventa) dias após término da vigência contratual, devendo ser renovada a cada prorrogação.*

16.1.1 *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).*

16.1.2 *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.*

16.2 *A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:*

16.2.1 *prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;*

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

16.2.3 *multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e*

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

2

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SEMED
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINFRA

- 16.3 *A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria.*
- 16.4 *A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.*
- 16.5 *Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.*
- 16.6 *No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.*
- 16.7 *No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.*
- 16.8 *Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis, contados da data em que for notificada.*
- 16.9 *A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.*
- 16.10 *Será considerada extinta a garantia:*
- 16.10.1 *com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da Contratante, mediante termo circunstanciado, de que a Contratada cumpriu todas as cláusulas do contrato;*
- 16.10.2 *no prazo de 90 (noventa) dias após o término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros, quando o prazo será ampliado, nos termos da comunicação, conforme estabelecido na alínea "h2" do item 3.1 do Anexo VII-F da IN SEGES/MP n. 05/2017.*
- 16.11 *O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pela contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.*
- 16.12 *A contratada autoriza a contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no neste Edital e no Contrato.*

17. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- 17.1 Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 8.666, de 1993, a CONTRATADA que:
- 17.1.1 inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
- 17.1.2 ensejar o retardamento da execução do objeto;
- 17.1.3 falhar ou fraudar na execução do contrato;
- 17.1.4 comportar-se de modo inidôneo; ou
- 17.1.5 cometer fraude fiscal.
- 17.2 Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:
- i. 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;
- ii. Multa de:
- (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;
- (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;

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SEMED
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINFRA

- (3) 0,1% (um décimo por cento) até 15% (quinze por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de inexecução total da obrigação assumida;
- (4) 0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do contrato, conforme detalhamento constante das tabelas 1 e 2, abaixo; e
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;
6. as penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.
- iii. 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;
- iv. 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;
- 17.3 As sanções previstas nos subitens “i”, “iii”, e “iv” poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.
- 17.4 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
5	Retirar funcionários ou encarregados do serviço durante o expediente, sem a anuência prévia do CONTRATANTE, por empregado e por dia;	03
Para os itens a seguir, deixar de:		

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SEMED
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINFRA

6	Registrar e controlar, diariamente, a assiduidade e a pontualidade de seu pessoal, por funcionário e por dia;	01
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
11	Providenciar treinamento para seus funcionários conforme previsto na relação de obrigações da CONTRATADA	01

17.5 Também fica sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, a Contratada que:

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

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

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

17.6 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.

17.7 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.

17.7.1 Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

17.8 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.

17.9 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.

17.10 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.

17.11 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.

2

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SEMED
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINFRA

17.12 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.

17.13 As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

18 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 Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), conforme as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade;

20.4 Quanto à capacitação técnico-operacional: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obra ou serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, que comprovem que a licitante tenha executado os serviços requeridos para execução do objeto, com as parcelas de maior relevância detalhadas no anexo do edital.

20.5 Definem-se como serviços similares: serviços com métodos construtivos afins aos especificados no anexo citado acima.

20.6 Definem-se como serviços de porte e complexidade similares àquelas que apresentam grandezas e características técnicas semelhantes às descritas no Projeto Básico – Anexo Planilhas Orçamentária, parte integrante deste Edital;

20.7 Deverá(ão) constar do(s) atestado(s) ou da(s) certidão(ões) expedida(s) pelo CREA, em destaque, os seguintes dados: local de execução, nome do contratante e da pessoa jurídica contratada, nome(s) do(s) responsável(is) técnico(s), seu(s) título(s) profissional(is) e número(s) de registro(s) no CREA; descrição técnicas sucinta indicando os serviços e quantitativos executados e o prazo final de execução.

20.8 Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA, CAU ou CRT da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT ou o Termo de Responsabilidade Técnica - TRT, relativo à execução dos serviços que compõem o presente projeto, objeto licitado, executado os serviços requeridos para execução do objeto, com as parcelas de maior relevância detalhadas no anexo do presente projeto.

20.9.1 Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor desta licitação.

20.10 As licitantes, quando solicitadas, deverão disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT), endereço atual da contratante e local em que foram executadas as obras e serviços de engenharia.

20.11 Declaração formal de que disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual;

20.12 Declaração emitida pelo licitante em que conste, alternativamente, ou que conhece as condições locais para execução do objeto; ou que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assumindo total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a contratante.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SEMED
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINFRA

20.13 No caso de duas ou mais licitantes apresentarem atestados de um mesmo profissional como responsável técnico, como comprovação de qualificação técnica, ambas serão inabilitadas.

20.14 No decorrer da execução do objeto, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos, nos termos do artigo 30, §10, da Lei nº 8.666, de 1993, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.

20.15 As licitantes, quando solicitadas, deverão disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT/CRT), endereço atual da contratante e local em que foram executadas as obras, serviços de engenharia ou de técnica industrial.

20.16 As empresas, cadastradas ou não no SICAF, deverão apresentar atestado de vistoria assinado pelo servidor responsável.

20.16.1 O atestado de vistoria poderá ser substituído por declaração emitida pelo licitante em que conste, alternativamente, ou que conhece as condições locais para execução do objeto; ou que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assumindo total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a contratante.

20.17 Outra Declaração

20.17.1 Declaração de que não utiliza de mão de obra direta ou indireta de menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de qualquer trabalho a menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos da Lei 9.854, 1999, conforme modelo ANEXO.

21 OS CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PREÇOS SERÃO:

21.0 Valor Global por lote: **ESPECIFICADOS NO ANEXO II - LOTES.**

Valores unitários: **R\$ 2.384.484,06 (dois milhões trezentos e oitenta e quatro mil quatrocentos e oitenta e quatro reais e seis centavos)**, conforme planilha de composição de preços anexa ao edital.

21.0.1 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 a este edital.

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

21.2 As regras de desempate entre propostas são as discriminadas no edital.

22 ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS.

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

23. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS.

23.1 *As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados na seguinte dotação: Projeto Atividade: 12.361.1014.1077; Elemento de Despesa: 4.4.90.51; Fonte de Recursos: FNDE.*

24 Integram este Projeto Básico, para todos os fins e efeitos, os seguintes Anexos:

- Memorial e Especificações Técnicas;
- Planilha Estimativa de Custos e Formação de Preços;
- Planilha Estimativa de Composição de BDI;
- Cronograma físico-financeiro;
- 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).

Q

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SEMED
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINFRA

20.13 No caso de duas ou mais licitantes apresentarem atestados de um mesmo profissional como responsável técnico, como comprovação de qualificação técnica, ambas serão inabilitadas.

20.14 No decorrer da execução do objeto, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos, nos termos do artigo 30, §10, da Lei nº 8.666, de 1993, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.

20.15 As licitantes, quando solicitadas, deverão disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT/CRT), endereço atual da contratante e local em que foram executadas as obras, serviços de engenharia ou de técnica industrial.

20.16 As empresas, cadastradas ou não no SICAF, deverão apresentar atestado de vistoria assinado pelo servidor responsável.

20.16.1 O atestado de vistoria poderá ser substituído por declaração emitida pelo licitante em que conste, alternativamente, ou que conhece as condições locais para execução do objeto; ou que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assumindo total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a contratante.

20.17 Outra Declaração

20.17.1 Declaração de que não utiliza de mão de obra direta ou indireta de menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de qualquer trabalho a menores de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos da Lei 9.854, 1999, conforme modelo ANEXO.

21 OS CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PREÇOS SERÃO:

21.0 Valor Global por lote: **ESPECIFICADOS NO ANEXO II - LOTES.**

Valores unitários: **R\$ 2.384.484,06 (dois milhões trezentos e oitenta e quatro mil quatrocentos e oitenta e quatro reais e seis centavos)**, conforme planilha de composição de preços anexa ao edital.

21.0.1 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 a este edital.

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

21.2 As regras de desempate entre propostas são as discriminadas no edital.

22 ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS.

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

23. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS.

23.1 *As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados na seguinte dotação: Projeto Atividade: 12.361.1014.1077; Elemento de Despesa: 4.4.90.51; Fonte de Recursos: FNDE.*

24 Integram este Projeto Básico, para todos os fins e efeitos, os seguintes Anexos:

- Memorial e Especificações Técnicas;
- Planilha Estimativa de Custos e Formação de Preços;
- Planilha Estimativa de Composição de BDI;
- Cronograma físico-financeiro;
- 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).

Timon – MA, 27 de outubro de 2022.


Marcelo Francisco de Oliveira Pacheco
Engenheiro Civil - CREA: 190654301-1
Secretário Executivo
Portaria nº 149/2021-GP
CPF: 010.408.033-77



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: Pré-obra:(3141558) ESCOLA JOÃO EMÍLIO FALCÃO	LS. (MENSAL)=	47,35%	
DATA: OUTUBRO DE 2022	DATA BASE: SINAPI_MA SET/2022 SEINFRA_CE 027.1 ORSE_SE DEZ/2021	LS. (HORISTA)=	83,04%
END.: RUA FLUMINENSE - BAIRRO CAJUEIRO	BDI (DIF)=	20,93%	
LOCAL: TIMON-MA	TIPO: DESONERADA	BDI=	29,79%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
------	--------	-------	------------------------	-----	--------	---------------------	---------------------	-------------

1 SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	C1937	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Placa da obra em chapa de aço galvanizado, Padrão Governo Federal	m²	10,00	R\$ 151,47	R\$ 196,59	R\$ 1.965,93
1.2	C2318	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Tapume de chapa de madeira compensada, espessura 6mm (80x2,20m)	m²	176,00	R\$ 84,31	R\$ 109,43	R\$ 19.258,97
1.3	C2850	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Ligação provisória de energia elétrica aérea monofásica 50A com poste de concreto; inclusive cabeamento, caixa de proteção para medidor e	un	1,00	R\$ 1.308,20	R\$ 1.697,91	R\$ 1.697,91
1.4	93214	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Instalação provisória de água	un	1,00	R\$ 6.455,90	R\$ 8.379,11	R\$ 8.379,11
1.5	C2849	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Instalações provisórias de esgoto	un	1,00	R\$ 208,00	R\$ 267,37	R\$ 267,37
1.6	93212	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra, inclusive instalação e aparelhos	#REF!	2,52	R\$ 883,91	R\$ 1.277,02	R\$ 3.218,08
1.7	93207	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Barracão para escritório de obra porte pequeno s=20,00m²	m²	20,00	R\$ 1.117,91	R\$ 1.450,94	R\$ 29.018,71
1.8	93584	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Barracão provisório para depósito	m²	20,00	R\$ 931,50	R\$ 1.208,99	R\$ 24.179,88
1.9	C1630	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Locação da obra (execução de gabarito)	m²	1.129,64	R\$ 6,09	R\$ 7,90	R\$ 8.928,91
1.10	C4819	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal	m²	4.000,00	R\$ 0,19	R\$ 0,25	R\$ 986,40
Subtotal								R\$ 97.901,27

2 MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES								
2.1	94318	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Aterro apiloado em camadas de 0,20 m com material argilo - arenoso (entre baldrames)	m³	168,50	R\$ 91,89	R\$ 119,26	R\$ 20.095,99
2.2	93358	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Escavação mecanizada de valas em qualquer terreno até h=2,0 m	m³	94,33	R\$ 57,24	R\$ 74,29	R\$ 7.007,95
2.3	101617	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Regularização e compactação do fundo de valas	m³	184,58	R\$ 2,09	R\$ 2,71	R\$ 500,69
2.4	93382	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	m³	55,58	R\$ 21,91	R\$ 28,44	R\$ 1.580,53
Subtotal								R\$ 29.185,16

3 FUNDAÇÕES								
3.1 CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES								
3.1.1	101173	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Estaca escavada mecanicamente com 20 cm de diâmetro, sem armação	m	441,00	R\$ 53,05	R\$ 68,85	R\$ 30.364,44
3.1.2	96619	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm	m²	61,88	R\$ 26,66	R\$ 34,60	R\$ 2.141,17
3.1.3	96535	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	165,15	R\$ 128,37	R\$ 166,61	R\$ 27.515,88
3.1.4	92916	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	6,55	R\$ 15,58	R\$ 20,22	R\$ 132,45
3.1.5	92917	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	32,45	R\$ 14,84	R\$ 19,26	R\$ 625,01
3.1.6	92919	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	312,36	R\$ 13,31	R\$ 17,28	R\$ 5.398,03
3.1.7	92921	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	32,64	R\$ 11,22	R\$ 14,56	R\$ 475,32
3.1.8	92915	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	307,55	R\$ 16,11	R\$ 20,91	R\$ 6.430,61
3.1.9	96558	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Concreto Bombeado (ck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	16,12	R\$ 634,19	R\$ 823,12	R\$ 13.268,62
3.2 CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES								
3.2.1	96536	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	463,48	R\$ 70,18	R\$ 91,09	R\$ 42.216,83

Carlos Henrique Guimarães Brito
 Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
 Portaria nº 10/2021-SEINFRA
 CPF: 043.599.693-25



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ESTADO DO MARANHÃO		SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON		LOCAL: TIMON-MA	
END: RUA FLUMINENSE - BAIRRO CAUIREIRO		TPO: DESONERADA	
DATA: OUTUBRO DE 2022		BDI (DI)= 20,93%	
DATA BASE: SINAPI MA SET/2022 SEINFRA_CE 027.1 ORSE_5E DEZ/2021		BDI (DI)= 20,93%	
L.S. (HORISTA)= 83,04%		L.S. (MENSAL)= 47,35%	
PRE-obra:(3141558) ESCOLA JOÃO EMILIO FALCÃO			

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNL.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
3.2	92916	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	0,73	RS 15,58	RS 20,22	14,76
3.2.3	92917	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	829,82	RS 14,84	RS 19,26	15.883,03
3.2.4	92919	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	100,82	RS 13,31	RS 17,28	1.741,67
3.2.5	92915	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	385,00	RS 16,11	RS 20,91	8.259,12
3.2.6	98557	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Concreto Bombado fck=25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	26,87	RS 628,83	RS 816,16	21.930,18
3.3	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BASE CAIXA D'ÁGUA							
3.3.1	96535	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	5,60	RS 128,37	RS 166,61	933,02
3.3.2	92919	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	325,00	RS 13,31	RS 17,28	5.514,39
3.3.3	92915	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	82,00	RS 16,11	RS 20,91	1.714,55
3.3.4	96558	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Concreto Bombado fck=25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	3,92	RS 634,19	RS 823,12	3.226,61
3.3.5	101175	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Estaca escavada mecanicamente com 30 cm de diâmetro, sem amagço	m	63,00	RS 98,57	RS 127,93	8.059,84
Subtotal								
166.043,53 R\$								

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNL.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
4.1	92471	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Montagem e desmontagem de forma para vigas, em chapa de madeira plastificada com reaproveitamento	m²	453,62	RS 91,49	RS 118,74	53.865,05
4.1.1	027.1 - SERV. - DES	SEINFRA - CE	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	0,73	RS 14,13	RS 18,34	13,39
4.1.2	027.1 - SERV. - DES	SEINFRA - CE	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	829,82	RS 14,13	RS 18,34	15.218,34
4.1.4	027.1 - SERV. - DES	SEINFRA - CE	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	100,82	RS 14,13	RS 18,34	1.848,97
4.1.5	92800	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	379,00	RS 11,32	RS 14,69	6.568,35
4.1.6	94971	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Concreto Bombado fck=25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	27,81	RS 473,99	RS 615,19	17.108,49
4.2	CONCRETO ARMADO - LAJES E PILARES							
4.2.1	C4301	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m²	319,27	RS 117,27	RS 152,20	48.594,41
4.2.2	92919	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.063,91	RS 13,31	RS 17,28	18.379,10
4.2.3	92921	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	102,27	RS 11,22	RS 14,56	1.489,30
4.2.4	92915	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	404,73	RS 16,11	RS 20,91	8.462,57
4.2.5	94971	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Concreto para Estrutura fck=25MPa; incluindo preparo, lançamento, adensamento	m³	16,15	RS 473,99	RS 615,19	9.835,34
4.3	CONCRETO ARMADO - LAJES DE FORRO							
4.3.1	101864	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Laje pré-moldada para forro	m²	647,46	RS 172,91	RS 224,42	145.302,90
4.4	CONCRETO ARMADO - VERGAS E CONTRAVERGAS							
4.4.1	93183	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Verga e contraverga pré-moldada fck=20MPa, seção 10x10cm	m	232,00	RS 63,42	RS 82,31	19.088,57
Subtotal								
344.892,77 R\$								
SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL								
5								


Carlos Henrique Guimarães Brito
 Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
 Portaria nº 10/2021-SEINFRA
 CPF: 043.589.693-25



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA:	Pré-obra:(3141558) ESCOLA JOÃO EMÍLIO FALCÃO	LS. (MENSAL)=	47,35%	
DATA:	OUTUBRO DE 2022	DATA BASE: SINAPI_MA SET/2022 SEINFRA_CE 027.1 ORSE_SE DEZ/2021	LS. (HORISTA)=	83,04%
END.:	RUA FLUMINENSE - BAIRRO CAJUEIRO		BDI (DIF)=	20,93%
LOCAL:	TIMON-MA	TIPO: DESONERADA	BDI=	29,79%

ITEM	CÓDIGO	FUNTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
5.1	103332	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais: 39x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	914,03	R\$ 93,58	R\$ 121,46	R\$ 111.015,78
5.2	93202	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Encunhamento (aperto de alvenaria) em tijolo cerâmicos maciços 5x10x20cm 1 vez (esp. 20cm), assentamento c/ argamassa traço1:6 (cimento e areia)	m	295,30	R\$ 22,08	R\$ 28,66	R\$ 8.462,60
5.3	C4070	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Divisão de banheiros e sanitários em granito com espessura de 2cm polido assentado com argamassa traço 1:4	m²	12,92	R\$ 440,14	R\$ 581,64	R\$ 7.514,80
Subtotal								R\$ 126.993,18

6 ESQUADRIAS								
6.1 PORTAS DE MADEIRA								
6.1.1	90843	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	PM1 - Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	7,00	R\$ 836,39	R\$ 1.085,55	R\$ 7.598,85
6.1.2	CP1	CP1	PM2 - Porta de madeira com visor para pintura, semi-oca (leve ou média), dimensões 80x210cm, espessura 3,5cm; incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	7,00	R\$ 323,12	R\$ 419,38	R\$ 2.935,64
6.1.3	90843	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	PM3 - Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	2,00	R\$ 836,39	R\$ 1.085,55	R\$ 2.171,10
6.1.4	CP2	CP2	PM4 - Porta de abrir em madeira para pintura 0,60x2,10m, espessura 3,5cm, com veneziana 0,50x0,40m conforme projeto, incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	1,00	R\$ 960,44	R\$ 1.246,56	R\$ 1.246,56
6.1.5	CP3	CP3	PM5 - Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, com veneziana 0,50x0,40m conforme projeto, incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	3,00	R\$ 1.481,57	R\$ 1.922,93	R\$ 5.768,79
6.1.6	CP4	CP4	PM6 - Porta de abrir em chapa de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,60x1,60m, incluso marco e dobradiças	un	3,00	R\$ 323,12	R\$ 419,38	R\$ 1.258,13
6.1.7	CP5	CP5	PM7 - Porta de abrir em chapa de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,80x1,60m, incluso marco e dobradiças	un	2,00	R\$ 387,13	R\$ 502,46	R\$ 1.004,91
6.2 FERRAGENS E ACESSÓRIOS								
6.2.1	100874	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Barra de apoio 40 cm, aço inox polido, Deca cu equivalente - PM7	un	2,00	R\$ 284,34	R\$ 369,04	R\$ 738,09
6.2.2	C1362	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Fechadura de embutir completa, tipo tarjeta livre-ocupado	un	5,00	R\$ 90,65	R\$ 117,65	R\$ 589,27
6.2.3	C4621	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Chapa metálica (alumínio) 0,80m x 0,4m, e= 1mm para as portas	m²	2,88	R\$ 95,74	R\$ 124,26	R\$ 357,87
6.3 PORTAS DE ALUMÍNIO								
6.3.1	94805	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	PA1 - Porta em alumínio de abrir de 0,80x2,10m com divisão horizontal para vidro e veneziana, conforme projeto de esquadrias, incluso dobradiças, batentes, fechadura e vidro mini boreal	un	1,00	R\$ 1.007,23	R\$ 1.307,28	R\$ 1.307,28
6.4 JANELAS DE ALUMÍNIO								
6.4.1	94569	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	JA-1 - Janela de Alumínio, basculante 60x40cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	0,24	R\$ 678,03	R\$ 880,02	R\$ 211,20
6.4.2	94569	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	JA-2 - Janela de Alumínio, de abrir 60x90cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	1,08	R\$ 678,03	R\$ 880,02	R\$ 950,42
6.4.3	94569	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	JA-3 - Janela de Alumínio, basculante 100x40cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro miniboreal, espessura 6mm	m²	3,20	R\$ 678,03	R\$ 880,02	R\$ 2.816,05
6.4.4	94570	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	JA-4 - Janela de Alumínio, de correr 150x40cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	0,60	R\$ 355,27	R\$ 461,10	R\$ 276,66
6.4.5	94570	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	JA-5 - Janela de Alumínio, de correr 120x100cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	6,00	R\$ 355,27	R\$ 461,10	R\$ 2.766,63


Carlos Henrique Guimarães Brito
 Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
 Portaria nº 10/2021-SEINFRA



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

Pre-obra:(3141558) ESCOLA JOÃO EMILIO FALCÃO

DATA BASE: SINAPI, MA SET/2022 | SEINFRA, CE 027.1 | ORSE, SE DEZ/2021

END.: RUA FLUMINENSE - BAIRRO CAUIREIRO

LOCAL: TIMON-MA

L.S. (MENSAL)= 47,35%

L.S. (HORISTA)= 83,04%

DATA: OUTUBRO DE 2022

BDI (DIR)= 20,93%

TIPO: DESONERADA

BDI= 29,79%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
------	--------	-------	------------------------	-----	--------	---------------------	---------------------	-------------

6.4.6	94569	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	JA-6 -Janela de Alumínio, basculante 150x110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e Vidro liso Incolor, espessura 6mm	m²	3,30	678,03	880,02	2.904,05
6.4.7	94569	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	JA-7 -Janela de Alumínio, basculante 200x110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e Vidro liso Incolor, espessura 6mm	m²	8,80	678,03	880,02	7.744,13
6.4.8	94569	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	JA-8 -Janela de Alumínio, basculante 220x110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e Vidro liso Incolor, espessura 6mm	m²	67,76	678,03	880,02	59.829,83
6.4.9	C1516	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	JA-9 -Janela de Alumínio, com veneziana fixa 180x60cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	6,48	523,76	679,79	4.405,03
6.4.10	100674	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	JA-10 -Janela de Alumínio, fixa, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	1,98	739,28	959,51	1.899,83
6.4.11	C436	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Tela de nylon de proteção - lizada na esquadria	m²	4,20	64,05	83,13	349,15
6.5			VIDROS					
6.5.1	102156	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Vidro liso temperado Incolor, espessura 6m	m²	1,98	305,55	398,57	785,22
6.5.2	C4835	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Espelho cristal espessura 4mm sem moldura	m²	4,40	450,49	584,69	2.572,64
Subtotal								
								112.289,33

7.1	92550	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Fabricação e instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 8m, para telha cerâmica	un	23,00	2.155,23	2.797,27	64.337,28
7.2	92549	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Fabricação e instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 7m, para telha cerâmica	un	10,00	1.723,04	2.236,33	22.363,34
7.3	92548	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Fabricação e instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 6m, para telha cerâmica	un	6,00	1.410,62	1.830,84	10.985,06
7.4	92584	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Fabricação e instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 4m, para telha cerâmica	un	6,00	932,12	1.209,80	7.258,79
7.5	92540	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Trama de madeira composta por ripas, calços e terças para telhados de mais que 2 águas para telha cerâmica	m²	1.189,58	83,55	108,44	129.008,36
7.6	C2667	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Verniz sintético sobre estrutura de madeira, duas demãos	m²	1.714,31	21,75	28,23	48.393,81
7.7	94441	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Cobertura em telha cerâmica tipo romana	m²	1.189,68	29,84	38,73	46.075,52
7.8	94221	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Cumeeira com telha cerâmica embocada com argamassa traço 1:2:8	m	213,80	19,96	25,91	5.538,72
Subtotal								
								333.960,98

8	98557	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações, baldrame	m²	463,48	41,52	53,89	24.976,38
Subtotal								
								24.976,38

9.1	87878	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Chapisco em parede com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	m²	1.989,41	3,94	5,11	10.071,02
9.2	87881	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Chapisco em telha com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	m²	579,57	6,36	8,25	4.784,14
9.3	87535	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Emboço, com argamassa traço - 1:2:9 (cimento / cal / areia), espessura 2 cm	m²	1.989,41	26,11	33,89	66.739,70
9.4	87543	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Reboco para paredes internas, externas, vigas, traço 1:4:5 - espessura 0,5 cm	m²	1.307,77	29,59	38,40	50.224,73
9.5	87543	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Reboco de teto, com argamassa traço - 1:2 (cal / areia fina), espessura 1 cm	m²	579,57	29,59	38,40	22.289,31
REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS								

CPF: 043.599.693-25
 Portana nº 10/2021-SEINFRA
 Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
 Carlos Henrique Guimarães Brito

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: Pré-obra: {3141558} ESCOLA JOÃO EMÍLIO FALCÃO	L.S. (MENSAL)=	47,35%	
DATA: OUTUBRO DE 2022	DATA BASE: SINAPI_MA SET/2022 SEINFRA_CE 027.1 ORSE_SE DEZ/2021	L.S. (HORISTA)=	83,04%
END.: RUA FLUMINENSE - BAIRRO CAJUEIRO		BDI (DIF)=	20,93%
LOCAL: TIMON-MA	TIPO: DESONERADA	BDI=	29,79%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
------	--------	-------	------------------------	-----	--------	---------------------	---------------------	-------------

9.6	87273	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 30 x 40 cm aplicado com argamassa industrializada - Incl. rejunte - conforme projeto	m²	439,53	R\$ 65,93	R\$ 85,57	R\$ 37.610,82
9.7	87267	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm aplicado com argamassa industrializada - Incl. rejunte - conforme projeto	m²	222,12	R\$ 65,97	R\$ 85,62	R\$ 19.018,46
9.8	6186	SINAPI - MA - 09.2022 - INS. - DES	Rodameio em madeira boleada parafusado em parede, largura 10 cm	m	257,15	R\$ 16,05	R\$ 20,83	R\$ 5.356,77
Subtotal								R\$ 216.663,95

10	SISTEMAS DE PISOS							
10.1	PAVIMENTAÇÃO INTERNA							

10.1.1	87630	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Contrapiso de concreto não-estrutural, espessura 3cm e preparo mecânico	m³	814,48	R\$ 35,48	R\$ 46,05	R\$ 37.508,39
10.1.2	88678	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Piso cimentado desempenado com acabamento liso e=2,0cm com junta plastica acabada 1,2m	m²	814,48	R\$ 32,63	R\$ 42,35	R\$ 34.493,62
10.1.3	87251	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Piso cerâmico esmaltado PEI V - 40 x 40 cm aplicado com argamassa industrializada - Incl. rejunte - Branco antiderrapante - conforme projeto	m²	65,28	R\$ 54,84	R\$ 71,18	R\$ 4.646,42
10.1.4	87251	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Piso cerâmico esmaltado PEI V - 40 x 40 cm aplicado com argamassa industrializada - Incl. rejunte - Cinza Antiderrapante - conforme projeto	m²	749,20	R\$ 54,84	R\$ 71,18	R\$ 53.325,69
10.1.5	C4623	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Piso tátil alerta/direcional em placas de borracha 30x30cm	m²	40,95	R\$ 185,99	R\$ 241,40	R\$ 9.885,18
10.1.6	C4624	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Piso tátil alerta/direcional em placas pré-moldadas	m²	5,40	R\$ 112,90	R\$ 146,53	R\$ 791,28
10.1.7	C2284	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Soleira em granito cinza andorinha, largura 15 cm, espessura 2 cm	m	18,50	R\$ 78,83	R\$ 102,31	R\$ 1.892,80

10.2	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA							
------	----------------------	--	--	--	--	--	--	--

10.2.1	94993	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Passelo em concreto desempenado com junta plastica a cada 1,20m, espessura 10cm	m²	250,81	R\$ 78,38	R\$ 101,70	R\$ 25.508,24
10.2.2	94994	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Rampa de acesso em concreto não estrutural	m²	11,98	R\$ 93,51	R\$ 121,37	R\$ 1.453,97
10.2.3	94263	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Meio-fio concreto, moldado in loco, 11,5cm base x 22cm altura	m	27,30	R\$ 27,94	R\$ 36,26	R\$ 989,99
10.2.4	C2862	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Lastro de brita para o estacionamento	m³	11,28	R\$ 118,72	R\$ 154,09	R\$ 1.738,10
Subtotal								R\$ 172.231,68

11	PINTURAS E ACABAMENTOS							
----	------------------------	--	--	--	--	--	--	--

11.1	96132	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Emassamento de paredes internas com massa PVA, 2 demãos	m²	432,55	R\$ 15,74	R\$ 20,43	R\$ 8.836,54
11.2	96132	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Emassamento de lajes internas com massa PVA, 2 demãos	m²	579,57	R\$ 15,74	R\$ 20,43	R\$ 11.840,00
11.3	88488	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Pintura em latex acrílico sobre paredes internas e externas, 2 demãos	m²	1.307,77	R\$ 13,26	R\$ 17,21	R\$ 22.508,92
11.4	C1910	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Pintura em latex PVA sobre lajes internas e externas, 2 demãos	m²	579,57	R\$ 23,19	R\$ 30,10	R\$ 17.444,07
11.5	102210	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Pintura em esmalte sintético em roda meio de madeira, 2 demãos	m²	25,72	R\$ 6,27	R\$ 8,14	R\$ 209,31
11.6	100742	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Pintura em esmalte acetinado sobre superfície metálica, 2 demãos	m²	21,60	R\$ 18,74	R\$ 24,32	R\$ 525,37
11.7	102210	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Pintura em esmalte sintético em porta de madeira, 2 demãos	m²	62,56	R\$ 6,27	R\$ 8,14	R\$ 509,10
Subtotal								R\$ 61.871,31

12	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS							
----	-------------------------	--	--	--	--	--	--	--

12.1	89401	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Tubo PVC soldável Ø 20 mm, fornecimento e instalação	m	23,00	R\$ 8,58	R\$ 11,14	R\$ 256,13
------	-------	-------------------------------------	--	---	-------	----------	-----------	------------

Carlos Henrique Guimarães Bri
Engenheiro Civil - CREA: 191644361
Portaria nº 10/2021-SEINFRA
CPF: 041.500.000-01



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

ORBA: Pré-obra (314358) ESCOLA JOÃO EMILIO FALCÃO

DATA: OUTUBRO DE 2022

DATA BASE: SINAPI, MA SET/2022 | SEINFRA, CE 027.1 | ORSE, SE DEZ/2021

END: RUA FLUMINENSE - BARRIO CAUIERO

LOCAL: TIMON-MA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
------	--------	-------	------------------------	-----	--------	---------------------	---------------------	-------------

TIPO: DESONERADA

12.2	69446	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Tubo PVC soldavel Ø 25 mm, fornecimento e instalação	m	8,00	5,86	7,61	60,85
12.3	89447	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Tubo PVC soldavel Ø 32 mm, fornecimento e instalação	m	3,00	12,54	16,28	48,83
12.4	89448	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Tubo PVC soldavel Ø 40 mm, fornecimento e instalação	m	11,00	18,06	23,44	257,84
12.5	69449	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Tubo PVC soldavel Ø 50 mm, fornecimento e instalação	m	4,00	20,75	26,93	107,73
12.6	89450	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Tubo PVC soldavel Ø 60 mm, fornecimento e instalação	m	69,00	34,45	44,71	3.085,17
12.7	89404	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Joelho PVC soldavel 90º agua fra 20mm	un	14,00	5,18	6,72	94,12
12.8	89481	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Joelho PVC soldavel 90º agua fra 25mm	un	15,00	4,16	5,39	80,79
12.9	89492	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Joelho PVC soldavel 80º agua fra 32mm	un	42,00	6,93	8,98	377,17
12.10	89497	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Joelho PVC soldavel 90º agua fra 40mm	un	8,00	11,91	15,46	123,66
12.11	89505	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Joelho PVC soldavel 90º agua fra 50mm	un	2,00	40,73	52,86	105,73
12.12	C2379	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Ta PVC soldavel com rosca agua fra 25mmx25mmx20mm	un	2,00	16,55	21,48	42,86
12.13	89622	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Ta PVC soldavel com rosca agua fra 25mmx25mmx32mm	un	1,00	13,25	17,20	17,20
12.14	89626	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Ta PVC soldavel com rosca agua fra 50mmx50mmx40mm	un	2,00	31,97	41,49	82,98
12.15	89627	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Ta PVC soldavel com rosca agua fra 60mmx60mmx25mm	un	5,00	18,70	24,27	121,35
12.16	89830	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Ta PVC soldavel com rosca agua fra 60mmx60mmx50mm	un	2,00	78,74	102,20	204,39
12.17	89438	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Ta PVC soldavel agua fra 20mm	un	6,00	7,35	9,54	57,24
12.18	89817	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Ta PVC soldavel agua fra 25mm	un	4,00	6,07	7,88	31,51
12.19	89823	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Ta PVC soldavel agua fra 40mm	un	1,00	19,01	24,67	24,67
12.20	89828	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Ta PVC soldavel agua fra 60mm	un	8,00	51,63	67,01	536,08
12.21	94495	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Registro de gaveta bruto, Ø 1"	un	4,00	61,81	60,22	320,89
12.22	94496	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Registro de gaveta bruto, Ø 1 1/4"	un	2,00	64,22	109,31	219,62
12.23	94497	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Registro de gaveta bruto, Ø 1 1/2"	un	1,00	106,56	138,30	138,30
12.24	94498	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Registro de gaveta bruto, Ø 2"	un	1,00	147,51	181,45	181,45
12.25	94499	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Registro de gaveta bruto, Ø 2 1/2"	un	2,00	287,58	386,23	772,46
12.26	89885	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Registro de pressao com campola Ø 3/4"	un	1,00	90,14	116,99	116,99
12.27			Subtotal					73.270,59

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
13	89711	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Tubo do PVC Sêda Normal 40mm, fornec. e instalação	m	28,00	15,86	20,58	576,37

Carlos Henrique Guimarães Brito
 Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
 Portaria nº 10/2021-SEINFRA
 CPF: 043.599.693-26

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRAS: Pré-obra:(3141558) ESCOLA JOÃO EMÍLIO FALCÃO	LS. (MENSAL)=	47,35%	
DATA: OUTUBRO DE 2022	DATA BASE: SINAPI_MA SET/2022 SEINFRA_CE 027.1 ORSE_SE DEZ/2021	LS. (HORISTA)=	83,04%
END.: RUA FLUMINENSE - BAIRRO CAJUEIRO		BDI (DIF)=	20,93%
LOCAL: TIMON-MA	TIPO: DESONERADA	BDI=	29,79%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
13.2	89712	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Tubo de PVC Série Normal 50mm , fornec. e instalação	m	25,00	R\$ 21,11	R\$ 27,40	R\$ 684,97
13.3	89848	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Tubo de PVC Série Normal 100mm, fornec. e instalação	m	77,00	R\$ 25,30	R\$ 32,84	R\$ 2.528,44
13.4	89849	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Tubo de PVC Série Normal 150mm , fornec. e instalação	m	2,00	R\$ 54,91	R\$ 71,27	R\$ 142,54
13.5	89726	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Joelho PVC 45º esgoto 40 mm	un	4,00	R\$ 6,79	R\$ 8,81	R\$ 35,25
13.6	89724	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Joelho PVC 90º esgoto 40 mm	un	20,00	R\$ 9,75	R\$ 12,65	R\$ 253,09
13.7	89809	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Joelho PVC 90º esgoto 100 mm	un	8,00	R\$ 26,48	R\$ 34,37	R\$ 274,95
13.8	89783	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Junção PVC esgoto 40 mm	un	9,00	R\$ 11,86	R\$ 15,39	R\$ 138,54
13.9	89834	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Junção PVC esgoto 100 x 50 mm	un	5,00	R\$ 48,95	R\$ 63,53	R\$ 317,66
13.10	89834	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Junção PVC esgoto 100 x 100 mm	un	3,00	R\$ 48,95	R\$ 63,53	R\$ 190,60
13.11	89707	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Caixa Sifonada 100x100x50mm	un	4,00	R\$ 44,94	R\$ 58,33	R\$ 233,31
13.12	89709	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Raio Seco PVC 100x40mm	un	4,00	R\$ 20,00	R\$ 25,86	R\$ 103,83
13.13	C3738	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Terminal de Ventilação Série Normal 50mm	un	4,00	R\$ 52,78	R\$ 68,52	R\$ 274,06
13.14	CP9	CP9	Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo modindo 900x900x600mm , com tampão em ferro fundido	un	10,00	R\$ 1.325,95	R\$ 1.720,95	R\$ 17.209,51
13.15	98110	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Caixa da gordura sifonada, em alvenaria de tijolo, medindo 900x900x1200mm, com tampão em ferro fundido	un	1,00	R\$ 447,23	R\$ 580,46	R\$ 580,46
13.16	98099	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Sumidouro, conforme projeto	un	4,00	R\$ 3.626,94	R\$ 4.707,41	R\$ 18.829,62
13.17	98087	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Fossa séptica, conforme projeto	un	1,00	R\$ 9.062,74	R\$ 11.762,53	R\$ 11.762,53
13.18	C4026	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Canaleta de concreto 20cm x 20cm com tampa com grelha de alumínio	m	8,42	R\$ 183,94	R\$ 238,74	R\$ 2.010,15
Subtotal								R\$ 56.145,88

14 LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS								
14.1	C1151	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Ducha Higiénica com registro e derivação, Deca ou equivalente	un	2,00	R\$ 69,56	R\$ 90,28	R\$ 180,56
14.2	95470	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Bacia Sanitária Convencional, Deca ou equivalente com acessórios	un	5,00	R\$ 288,43	R\$ 374,35	R\$ 1.871,77
14.3	99635	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Válvula de descarga 1 1/2", acabamento cromado, Deca ou equivalente	un	5,00	R\$ 286,31	R\$ 371,60	R\$ 1.858,01
14.4	86931	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Bacia Sanitária Convencional com Caixa Acoplada, Deca ou equivalente com acessórios	un	3,00	R\$ 461,93	R\$ 599,54	R\$ 1.798,62
14.5	100858	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Mictório com Sifão Integrado, Deca ou equivalente	un	1,00	R\$ 621,86	R\$ 807,11	R\$ 807,11
14.6	86904	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Lavatório pequeno cor branco gelo, com coluna suspensa, Deca ou equivalente	un	5,00	R\$ 136,52	R\$ 177,19	R\$ 885,95
14.7	86901	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Cuba de embutir oval em louça branca	un	6,00	R\$ 131,68	R\$ 170,91	R\$ 1.025,44
14.8	86908	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, Deca ou equivalente	un	11,00	R\$ 55,20	R\$ 71,64	R\$ 788,08
14.9	95544	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Papeleira Metálica, Deca ou equivalente	un	8,00	R\$ 62,55	R\$ 81,18	R\$ 649,47

Carlos Henrique Guimarães Brito
Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
Portaria nº 10/2021-SEINFRA
CPF: 043.599.693-25



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: Pré-obra:(3141558) ESCOLA JOÃO EMÍLIO FALCÃO	LS. (MENSAL):	47,35%	
DATA: OUTUBRO DE 2022	DATA BASE: SINAPI_MA SET/2022 SEINFRA_CE 027.1 ORSE_SE DEZ/2021	LS. (HORISTA):	83,04%
END.: RUA FLUMINENSE - BAIRRO CAJUEIRO		BDI (DIF):	20,93%
LOCAL: TIMON-MA	TIPO: DESONERADA	BDI:	29,79%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
14.10	100868	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Barra de apoio 80 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente	un	3,20	R\$ 312,73	R\$ 405,89	R\$ 1.298,86
14.11	100864	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Barra de apoio 1,60 cm, em U, aço inox polido, Deca ou equivalente	un	3,20	R\$ 587,10	R\$ 774,98	R\$ 2.479,92
14.12	C4825	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Dispenser Toalha, Melhoramentos ou equivalente	un	9,00	R\$ 52,74	R\$ 68,45	R\$ 616,06
14.13	95547	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Dispenser Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente	un	9,00	R\$ 84,21	R\$ 109,30	R\$ 983,67
14.14	86919	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Tanque Grande 40L cor branco gelo, incluso torneira de metal cromado, Deca ou equivalente	un	1,00	R\$ 816,68	R\$ 1.059,97	R\$ 1.059,97
14.15	86936	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Cuba de embutir em aço Inoxidável completa, dimensões 40x34x17cm	un	4,00	R\$ 526,46	R\$ 683,29	R\$ 2.733,17
14.16	86909	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Torneira para cozinha de mesa bica móvel, Deca, ou equivalente	un	5,00	R\$ 95,85	R\$ 124,40	R\$ 622,02
14.17	86936	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Cuba em aço Inoxidável completa, dimensões 50x40x30cm	un	2,00	R\$ 526,46	R\$ 683,29	R\$ 1.366,58
14.18	C2507	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Torneira elétrica LorenEasy, Lorenzetti ou equivalente	un	1,00	R\$ 159,50	R\$ 207,02	R\$ 207,02
14.19	100860	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Chuveiro Maxi Ducha com desviador para duchas elétricas, Lorenzetti ou equivalente	un	1,00	R\$ 80,15	R\$ 104,03	R\$ 104,03
14.20	86915	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira	un	5,00	R\$ 105,75	R\$ 137,25	R\$ 686,26
Subtotal								R\$ 22.022,57

15 INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL								
15.1	94970	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Abrigo para Central de GLP, em concreto	m²	0,80	R\$ 441,10	R\$ 572,50	R\$ 458,00
15.2	91341	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Requadro para ventilação em chapa de alumínio com veneziana	m²	0,16	R\$ 758,79	R\$ 984,83	R\$ 157,57
15.3	92688	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Tubo de Aço Galvanizado Ø 3/4", fornecimento e instalação	m	7,20	R\$ 38,23	R\$ 49,62	R\$ 357,25
15.4	92693	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Cotovelo de aço galvanizado Ø 3/4"	un	2,00	R\$ 12,14	R\$ 15,76	R\$ 31,51
15.5	36634	SINAPI - MA - 09.2022 - INS. - DES	Fita anticorrosiva 5cmx30m (2 camadas)	un	4,00	R\$ 6,82	R\$ 8,85	R\$ 35,41
15.6	C1250	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Envelope de concreto para proteção de tubo enterrado, espessura 3cm	m	7,28	R\$ 15,89	R\$ 20,62	R\$ 150,14
15.7	CP6	CP6	Regulador 1º estágio com manômetro	un	1,00	R\$ 177,64	R\$ 230,56	R\$ 230,56
15.8	CP7	CP7	Regulador 2º estágio com registro	un	2,00	R\$ 111,61	R\$ 144,86	R\$ 289,72
15.9	CP8	CP8	Instalação básica para abrigo de gás (capacidade 2 cilindros GLP de 45 kg)	un	1,00	R\$ 7.733,13	R\$ 10.036,83	R\$ 10.036,83
15.10	37560	SINAPI - MA - 09.2022 - INS. - DES	Placa de sinalização em pvc cod 01 - (500x300) Proibido fumar	un	1,00	R\$ 44,09	R\$ 57,22	R\$ 57,22
15.11	37560	SINAPI - MA - 09.2022 - INS. - DES	Placa de sinalização em pvc cod 06 - (500x300) Perigo Inflamável	un	1,00	R\$ 44,09	R\$ 57,22	R\$ 57,22
Subtotal								R\$ 11.861,43

16 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO								
16.1	10892	SINAPI - MA - 09.2022 - INS. - DES	Extintor PQS - 6KG	un	5,00	R\$ 212,00	R\$ 275,15	R\$ 1.375,77
16.2	97599	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Luminária de emergência de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2h	un	16,00	R\$ 24,38	R\$ 31,64	R\$ 506,28
16.3	C4649	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Marcação de piso com tinta retrorefletiva para localização de extintor, dimensões 100x100cm	m²	16,00	R\$ 45,06	R\$ 58,48	R\$ 935,73
16.4	C4627	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, dimensões até 480cm²	un	21,00	R\$ 15,26	R\$ 19,81	R\$ 415,93
Subtotal								R\$ 3.233,71

17 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

Carlos Henrique Guimarães Brito
 Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
 Portaria nº 10/2021-SEINFRA
 CPF: 043.599.693-25



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA: Pré-obra:(3141558) ESCOLA JOÃO EMÍLIO FALCÃO	LS. (MENSAL)=	47,35%	
DATA: OUTUBRO DE 2022	DATA BASE: SINAPI_MA SET/2022 SEINFRA_CE 027.1 ORSE_SE DEZ/2021	LS. (HORISTA)=	83,04%
END.: RUA FLUMINENSE - BAIRRO CAJUEIRO		BDI (DIF)=	20,93%
LOCAL: TIMON-MA	TIPO: DESONERADA	BDI=	29,79%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
------	--------	-------	------------------------	-----	--------	---------------------	---------------------	-------------

17.1 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO								
17.1.1	C2072	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Quadro de distribuição de embutir, sem barramento, para 12 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusiva disjuntores	un	2,00	R\$ 270,06	R\$ 350,51	R\$ 701,02
17.1.2	101878	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Quadro de distribuição de embutir, sem barramento, para 15 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusiva disjuntores	un	1,00	R\$ 596,48	R\$ 774,17	R\$ 774,17
17.1.3	100560	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Quadro de distribuição para telefone - fornecimento e instalação	un	1,00	R\$ 104,29	R\$ 135,36	R\$ 135,36
17.1.4	C3579	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Quadro de medição	un	1,00	R\$ 86,93	R\$ 112,83	R\$ 112,83
17.1.5	C1082	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Disjuntor termomagnético monopolar 10 A, padrão DIN	un	6,00	R\$ 20,76	R\$ 26,94	R\$ 161,67
17.1.6	C1085	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Disjuntor termomagnético monopolar 25 A, padrão DIN	un	1,00	R\$ 20,76	R\$ 26,94	R\$ 26,94
17.1.7	C1088	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Disjuntor termomagnético monopolar 32 A, padrão DIN	un	2,00	R\$ 27,19	R\$ 35,29	R\$ 70,58
17.1.8	C4562	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Dispositivo de proteção contra surto	un	4,00	R\$ 119,10	R\$ 154,58	R\$ 618,32
17.1.9	C1082	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Disjuntor termomagnético bipolar 10 A - 5 kA	un	23,00	R\$ 73,65	R\$ 95,59	R\$ 2.198,58
17.1.10	C1082	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Disjuntor termomagnético bipolar 13 A - 5 kA	un	5,00	R\$ 73,65	R\$ 95,59	R\$ 477,95
17.1.11	C1082	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Disjuntor termomagnético bipolar 10 A - 4,5 kA	un	11,00	R\$ 73,65	R\$ 95,59	R\$ 1.051,49
17.1.12	C1082	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Disjuntor termomagnético bipolar 13 A - 4,5 kA	un	2,00	R\$ 73,65	R\$ 95,59	R\$ 191,18
17.1.13	C1088	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Disjuntor termomagnético bipolar 40 A - 4,5 kA	un	1,00	R\$ 73,65	R\$ 95,59	R\$ 95,59
17.1.14	101896	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Disjuntor termomagnético tripolar 200A	un	1,00	R\$ 531,67	R\$ 690,05	R\$ 690,05
17.2 ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS								
17.2.1	91854	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 3/4")	m	593,30	R\$ 7,10	R\$ 9,22	R\$ 5.467,31
17.2.2	91856	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1")	m	199,50	R\$ 9,37	R\$ 12,16	R\$ 2.426,18
17.2.3	93008	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Eletroduto PVC rígido roscável, Ø50mm (DN 1 1/2")	m	159,50	R\$ 14,21	R\$ 18,44	R\$ 2.941,68
17.2.4	93009	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Eletroduto PVC rígido roscável, Ø60mm (DN 2")	m	52,40	R\$ 21,39	R\$ 27,76	R\$ 1.454,73
17.2.5	93011	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Eletroduto PVC rígido roscável, Ø85mm (DN 3")	m	80,00	R\$ 36,91	R\$ 47,91	R\$ 3.832,44
17.2.6	92662	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Luva de aço galvanizado 1,1/2"	un	9,00	R\$ 35,44	R\$ 46,00	R\$ 413,98
17.2.7	92693	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Luva de aço galvanizado 1/2"	un	2,00	R\$ 12,14	R\$ 15,76	R\$ 31,51
17.2.8	C0629	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Caixa de passagem 40x40 com tampa	un	9,00	R\$ 158,13	R\$ 205,24	R\$ 1.847,13
17.2.9	100561	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Caixa de passagem 30x30 para telefone	un	5,00	R\$ 200,05	R\$ 259,64	R\$ 1.298,22
17.2.10	91944	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Caixa de passagem PVC 4x4"	un	5,00	R\$ 11,02	R\$ 14,30	R\$ 71,51
17.2.11	91941	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Caixa de passagem PVC 4x2"	un	88,00	R\$ 7,82	R\$ 10,15	R\$ 893,16
17.2.12	91937	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Caixa de passagem PVC 3" octogonal	un	147,00	R\$ 9,03	R\$ 11,72	R\$ 1.722,85

Carlos Henrique Guimarães Brito
 Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
 Portaria nº 10/2021-SEINFRA
 CPF: 043.599.637.25



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA:	Pré-obra:(3141558) ESCOLA JOÃO EMÍLIO FALCÃO	L.S. (MENSAL)=	47,35%
DATA:	OUTUBRO DE 2022	DATA BASE: SINAPI_MA SET/2022 SEINFRA_CE 027.1 ORSE_SE DEZ/2021	L.S. (HORISTA)= 83,04%
END.:	RUA FLUMINENSE - BAIRRO CAJUEIRO		BDI (DIF)= 20,93%
LOCAL:	TIMON-MA	TIPO: DESONERADA	BDI= 29,79%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
17.2.13	C0671	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Canaleta PVC 80x80cm	m	2,00	R\$ 64,68	R\$ 83,95	167,90
17.3	CABOS E FIOS (CONDUTORES)							
17.3.1	91924	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #1,5 mm²	m	1.520,00	R\$ 2,49	R\$ 3,23	4.912,29
17.3.2	91926	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #2,5 mm²	m	2.357,20	R\$ 3,66	R\$ 4,75	11.197,44
17.3.3	C0530	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #25 mm²	m	56,60	R\$ 20,27	R\$ 26,31	1.494,32
17.3.4	C0536	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #50 mm²	m	113,60	R\$ 38,42	R\$ 49,87	5.664,70
17.3.5	C0539	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #95 mm²	m	12,90	R\$ 63,64	R\$ 82,60	1.065,52
17.3.6	C0526	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #150 mm²	m	51,60	R\$ 100,94	R\$ 131,01	6.760,12
17.3.7	98281	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Cabo CCF-50 2 pares	m	52,60	R\$ 6,51	R\$ 8,45	444,43
17.3.8	C0560	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Cabo CCE-50 2 pares	m	53,60	R\$ 9,00	R\$ 11,68	626,11
17.4	ILUMINAÇÃO E TOMADAS							
17.4.1	92000	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Tomada universal, 2P+T, 10A/250v, cor branca, completa	un	56,00	R\$ 24,53	R\$ 31,84	1.782,80
17.4.2	92001	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Tomada universal, 2P+T, 20A/250V, cor branca, completa	un	4,00	R\$ 27,06	R\$ 35,12	140,48
17.4.3	91953	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Interruptor simples 10 A, completa	un	7,00	R\$ 23,10	R\$ 29,98	209,87
17.4.4	91959	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Interruptor duas seções 10A por seção, completa	un	1,00	R\$ 36,68	R\$ 47,61	47,61
17.4.5	91867	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Interruptor três seções 10A por seção, completa	un	11,00	R\$ 50,26	R\$ 65,23	717,56
17.4.6	92023	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Interruptor simples com uma tomada	un	3,00	R\$ 40,57	R\$ 52,66	157,97
17.4.7	C2298	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Placa cega 2x4"	un	7,00	R\$ 11,63	R\$ 15,09	105,66
17.4.8	C1638	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Luminárias embutir 2x32W completa	un	74,00	R\$ 104,98	R\$ 136,25	10.082,76
17.4.9	C1661	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Luminárias embutir 2x16W completa	un	3,00	R\$ 82,01	R\$ 119,42	358,26
17.4.10	C2045	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Projektor com lâmpada de vapor metálico 160W	un	13,00	R\$ 375,71	R\$ 487,63	6.339,24
17.4.11	98307	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Tomada modular RJ-45 completa	un	10,00	R\$ 48,38	R\$ 62,79	627,92
							Subtotal:	R\$ 82.609,49

18

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

Carlos Henrique Guimarães Brito
 Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
 Portaria nº 10/2021-SEINFRA
 CPF: 043.599.693-25



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA:	Pré-obra:(3141558) ESCOLA JOÃO EMÍLIO FALCÃO	L.S. (MENSAL)	47,35%	
DATA:	OUTUBRO DE 2022	DATA BASE: SINAPI_MA SET/2022 SEINFRA_CE 027.1 ORSE_SE DEZ/2021	L.S. (HORISTA)	83,04%
END.:	RUA FLUMINENSE - BAIRRO CAJUEIRO		BDI (DIR)	20,93%
LOCAL:	TIMON-MA	TIPO: DESONERADA	BDI	29,79%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
18.1	96989	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Pára-raios tipo Franklin em latão cromado	un	1,00	R\$ 124,31	R\$ 161,34	R\$ 161,34
18.2	C3478	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Vergalhão CA - 25 # 10mm	m	26,00	R\$ 10,08	R\$ 13,08	R\$ 340,15
18.3	98463	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Conector mini-gar em bronze estanhado	un	26,00	R\$ 18,34	R\$ 23,80	R\$ 618,89
18.4	C4853	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento Expressura 8 mm	un	1,00	R\$ 403,77	R\$ 524,05	R\$ 524,05
18.5	96985	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Haste tipo cooperweld 5/8" x 3,00m	un	26,00	R\$ 96,87	R\$ 125,73	R\$ 3.268,92
18.6	96973	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Cabo de cobre nu 35mm²	m	449,20	R\$ 55,61	R\$ 72,18	R\$ 32.421,56
18.7	96974	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Cabo de cobre nu 50mm²	m	305,20	R\$ 74,11	R\$ 96,19	R\$ 29.356,39
18.8	98111	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Caixa de inspeção com lâmpa em PVC, Ø 230mm x 250mm	un	5,00	R\$ 56,64	R\$ 73,51	R\$ 367,57
18.9	C2457	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Terminal ou conector de pressão - para cabo 35mm²	un	26,00	R\$ 11,80	R\$ 15,32	R\$ 398,20
Subtotal								R\$ 67.457,07

19		SERVIÇOS COMPLEMENTARES							
19.1		GERAL							
19.1.1	C4068	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	12,22	R\$ 326,93	R\$ 424,32	R\$ 5.185,22	
19.1.2	C4068	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Prateleira, acabamento superior e banco em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	3,50	R\$ 326,93	R\$ 424,32	R\$ 1.485,13	
19.1.3	C1869	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Peitoril em granito cinza, largura=17,00cm espessura variável e pingadeta	m	71,30	R\$ 85,20	R\$ 110,58	R\$ 7.884,43	
19.1.4	C1960	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Portas para armário de cozinha em mdf com revestimento em fórmica, conforme projeto	m²	6,55	R\$ 182,89	R\$ 237,37	R\$ 1.554,79	
19.1.6	C2910	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Prateleira de madeira	m³	1,90	R\$ 140,99	R\$ 182,99	R\$ 347,68	
19.2		ESQUADRIA, PORTÃO E GRADIL METÁLICO							
19.2.1	C0864	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Conjunto de mastros para bandeiras em ferro galvanizado e plataforma de concreto	un	1,00	R\$ 3.728,54	R\$ 4.839,27	R\$ 4.839,27	
19.2.2	C4646	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Comissão dupla altura em aço inox 1 1/2"	m	14,00	R\$ 413,14	R\$ 536,21	R\$ 7.507,00	
19.2.3	98504	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Grama - fornecimento e plantio (inclusive camada de terra vegetal - 3,0 cm)	m²	90,96	R\$ 15,66	R\$ 20,33	R\$ 1.848,77	
19.2.4	98861	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Gradil metálico em tela de arame galvanizado e malha quadrangular	m²	143,20	R\$ 515,21	R\$ 688,69	R\$ 95.756,56	
19.2.5	91341	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Porta de abrir - veneziana, inclusive ferragens para abrigo do gás e lixo	m²	5,27	R\$ 758,79	R\$ 984,83	R\$ 5.190,07	
19.2.6	C4557	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Portão metálico 2 folhas de abrir com estrutura em barra chata de aço e tela galvanizada	m²	4,80	R\$ 494,52	R\$ 641,84	R\$ 3.145,00	
19.2.7	C4557	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	Portão metálico 1 folha de correr com estrutura em barra chata de aço e tela galvanizada	m²	5,43	R\$ 494,52	R\$ 641,84	R\$ 3.485,18	
Subtotal								R\$ 138.229,10	

20		SERVIÇOS FINAIS							
20.1	99803	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	Limpeza geral	m²	1.129,64	R\$ 1,40	R\$ 1,82	R\$ 2.052,62	
20.2	10848	SINAPI - MA - 09.2022 - INS. - DES	Placa de inauguração metálica 0,47x0,57m	un	1,00	R\$ 1.281,38	R\$ 1.663,10	R\$ 1.663,10	
20.3	C1804	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	MURO DIVISÓRIO C/BLOCOS DE CONCRETO 14x19x39 CM, H=1,80M, SOBRE SAPATA CORRIDA DE CONCRETO FCK = 13,5 MPa E PILARES DE CONCRETO	M	650,00	R\$ 248,38	R\$ 322,37	R\$ 209.542,06	

Carlos Henrique Guimarães Brito
 Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
 Portaria nº 10/2021-SEINFRA
 CPF: 043.599.693-75

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA:	Pré-obra:(3141558) ESCOLA JOÃO EMÍLIO FALCÃO	LS. (MENSAL)=	47,35%	
DATA:	OUTUBRO DE 2022	DATA BASE: SINAPI_MA SET/2022 SEINFRA_CE 027.1 ORSE_SE DEZ/2021	LS. (HORISTA)=	83,04%
END.:	RUA FLUMINENSE - BARRIO CAJUEIRO		BDI (DIF)=	20,93%
LOCAL:	TIMON-MA	TIPO: DESONERADA	BDI=	29,79%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)	
Subtotal								R\$	213.257,78
Custo TOTAL com BDI Incluso								R\$	2.384.484,06

Importa o valor do presente Orçamento em R\$ 2.384.484,06 (Dois Milhões e Trezentos e Oitenta e Quatro Mil e Quatrocentos e Oitenta e Quatro Reais e Sels Centavos).

- 1 - Esta planilha orçamentária refere-se ao projeto básico da Escola de 06 salas de aula. Os quantitativos são estimados com o objetivo de estabelecer um valor de referência. O orçamento final deverá ser realizado pelo ente federado, com base no projeto executivo. Considera-se projeto executivo aquele cuja elaboração se dá ao final do estabelecimento das fundações adequadas ao solo do local onde o projeto será edificado, bem como outros pontos que se fizerem necessários.
- 2 - Este orçamento de projeto básico está em conformidade com o disposto na Resolução do CONFEA nº 361 de 2014.
- 3 - Após a elaboração da nova planilha orçamentária, baseada no projeto executivo, a ART correspondente deverá ser emitida.


Carlos Henrique Guimarães Brito
Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
Portaria nº 10/2021-SEINFRA
CPF: 043 599 601-25

Eng.º Civil Responsável
Nome: Carlos Henrique Guimarães Brito
CREA: 1916443613

OBS* - OS PREÇOS FORAM COLETADOS NAS SEGUINTE FONTES DE PREÇO: (SINAPI_MA - SET/2022 | SEINFRA_CE - 027.1 | ORSE_SE - DEZ/2021)

Timon-MA, 21 de Outubro de 2022.



Reservatórios metálicos Implementos agrícolas

Desde 2004 no ramo de reservatórios metálicos.

Olímpia – SP, 17 de novembro de 2021.

A/C: Carlos Henrique

E-mail: henriqueebrito111@gmail.com

Óbra: Timon - MA

01 Reservatório metálico para água potável tipo Tubular.

Código	Capacidade	Diâmetro	Altura	Valor
033	15.000 L	1,43 m	9,60 m	R\$ 33.100,00

Especificação dos materiais: Aço carbono ASTM A-36 de alta qualidade estrutural, as espessuras utilizadas serão feitas de forma a garantirem a integridade estrutural do reservatório.

Soldas utilizadas: sistema semi-automático, tipo MIG, com arames 09 acobreados e sólidos normas AWS AS.5.18.

Preparação de Superfície: internamente e externamente com produto decapagem química utilizando fosfatizante para remoção de oleosidade e impurezas das chapas.

Pintura interna: Aplicação de epóxi Poliamida que comporta dupla função (fundo revestimento anticorrosivo de alta proteção contra corrosão e acabamento), atóxico isento de chumbo e metais pesados, aplicado em duas demãos que ao final do processo comportam a pintura interna de 150 a 180 micras.

Pintura externa: serão aplicadas com esmalte sintético de alta qualidade e aplicadas tintas especiais e anticorrosivas de 130 a 180 micras

Garantia: 02 anos contra pintura e 05 anos contra defeitos estruturais

Acessórios que fazem parte do reservatório:

- Conexões de entrada e saída conforme solicitação do cliente;
- Suportes para fixação da tubulação;
- Suporte para fixação de luz piloto;
- Suporte para fixação de pára-raios;

Carlos Henrique Guimarães Brito
Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
Portaria nº 10/2021-SEINFRA
CPF: 043.699.693-25

André Leite

FLAGRO – Reservatórios Metálicos e Implementos Agrícolas.

Escritório Comercial: (17) 3279-7470 Olímpia-SP

Celular: (17)98140-0474 (whatsapp)

e-mail: andre@fiagro.ind.br



Reservatórios metálicos Implementos agrícolas

Desde 2004 no ramo de reservatórios metálicos.

- Escada interna fixa;
- Boca de inspeção de 477 mm.
- Escada externa
- Projeto sugestivo da base.
- Corrimão de teto .

Condições de Pagamento: Entrada/30/60

Prazo de entrega: 30 dias

Local de Entrega: Frete e levante incluso

RESPONSABILIDADE DO CONTRATADO-VENDEDORA: transporte, descarga, içamento, projeto de fundação (sugestivo) e fornecimento de ART da construção do reservatório.

RESPONSABILIDADE DO CONTRATANTE/COMPRADOR: Confeção da base e materiais. Local com fácil acesso e desobstruído para caminhões munck efetuar a descarga. Caso não sejam respeitadas às dimensões mínimas de espaço para manobras de levante do reservatório, será contratado um guindaste e as despesas ocorrerão por conta do **COMPRADOR**

Validade da proposta: 7 dias.

Atenciosamente,

André Leite

(17) 98140-0474 vivo

André Leite
FIAGRO – Reservatórios Metálicos e Implementos Agrícolas.
Escritório Comercial: (17) 3279-7470 Olímpia-SP
Celular: (17)98140-0474 (whatsapp)
e-mail: andre@fiagro-ind.br

Carlos Henrique Guimarães Br
Engenheiro Civil - CREA: 19164436
Portaria nº 10/2021-SEINFRA
PPC- 017.509.607.75

PROPOSTA N.º 18.654

Proposta Técnica/Comercial para fornecimento de reservatório metálico em aço carbono, conforme detalhamentos abaixo:

DATA:	16/11/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
CONTATO:	A/C: SR. CARLOS
TEL.:	(86) 99948-2058
EMAIL:	engcarlosbrito@outlook.com

1 – Dimensões:

RESERVATÓRIO TUBULAR COM DIVISÃO FÍSICA			
RESERVATÓRIO	CAPACIDADE (m³)	DIÂMETRO (m)	ALTURA (m)
CÉLULA INFERIOR	Casa de maquinas	2,22	3,72
CÉLULA SUPERIOR	15,00	2,22	4,28
RESERVATÓRIO TOTAL	15,00	2,22	8,00

2 - Dados do Projeto:

Velocidade do Vento = Norma NBR 6123

Pressão de Projeto = Atmosférica

Temperatura do Projeto = Ambiente

Densidade do Líquido = 1.0

3 – Acessórios:

- Escada interna e externa tipo marinho;
- Guarda corpo para escada externa Ø 650 mm;
- Grade de proteção no teto, altura 1,00 m (em todo o perímetro);
- Boca para inspeção no teto Ø 508mm;
- Conexões de entrada (recalque) de água para cada célula do reservatório;
- Conexões de saída (consumo) de água para cada célula do reservatório;
- Conexões de saída (limpeza/dreno) de água para cada célula do reservatório;
- Respiro e extravasor (ladrão) em cada célula do reservatório;
- Suporte com abraçadeira para fixação da tubulação;
- Suporte para luz piloto de sinalização;
- Fixador de pára-raios no teto, (com isoladores laterais);

Via Centro, n.º 4.164 – Cia Sul - CEP: .43.700-000 – Simões Filho/BA.

Fone/Fax: (71) 3594-2250 - www.dipawa.com.br

ORÇAMENTO: 18.654 - 16/11/2021


Carlos Henrique Guimarães Brito
Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
Portaria nº 10/2021-SEINFRA

- Chumbadores para fixação do reservatório com porca e contra porca;
- Arruelas fixadas no corrimão da escada externa para passagem de cabos eletrocondutores;
- Portinhola de acesso.

4 - Conexões:

- Conforme Projeto hidráulico, (somente tomadas para tubulação).

Obs: Não incluso tubulação.

5 - Materiais de Fabricação;

5.1 – Estrutura:

Chapas de aço carbono (ASTM –A36) de alta resistência estrutural;

- Espessura das chapas calculadas através de simulações realizadas no Software Autodesk Simulation Mechanical, tendo análise de elementos finitos como base de calculo, aliado ao que preconiza a Norma API 650 em relação a tensão admissível e materiais admissíveis, no que tange ao calculo de chapas do costado. Dimensionadas de forma a garantir a integridade estrutural do reservatório quando submetidos aos esforços de carregamento.

5.2 – Soldas:

Procedimentos de soldagem e soldadores qualificados de acordo com a NORMA ASME IX (acompanhamento com certificado de qualificação dos soldadores).

5.3 – Pintura:

PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE:

Externo: Tratamento Mecânico

Interno: Tratamento Mecânico

Tratamento químico com aplicação de desoxidante, fosfatizante e decapante.

PINTURA EXTERNA:

01 (uma) demão de Primer Epóxi com EPS de 100 micras na cor Cinza N-6-5.

02 (duas) demãos de Esmalte Sintético com EPS 25 micras por demão na cor branca N- 9,5

Superfície inferior: (Parte que fica em contato com a base):

02 (duas) demãos de Epóxi Alcatrão de Hulha com EPS 120 micras por demão.

PINTURA INTERNA:

01 (uma) demão de Primer acabamento Epóxi com EPS de 120 micras na cor azul piscina.

6 - Garantia:

A Dipawa Nordeste Indústria Comércio e Construtora, oferece 12 (doze) meses de garantia em relação ao revestimento (pintura) e 60 (sessenta) meses em relação a integridade estrutural do reservatório a partir da data da nota fiscal correspondente, salvo o uso indevido ou inadequado do mesmo, desde que sejam observados as condicionantes do Manual de Instruções para Manutenção do Reservatório Metálico data 19/02/2021.

7 – Escopo de Fornecimento:

Caberá à Contratada	Todo material para a perfeita construção mecânica do Reservatório;
	Todo o ferramental e equipamentos para a fabricação do mesmo;
	Entrega do reservatório na obra em – TIMON - MA.
	Munck para levante do reservatório (desde que respeitado o espaço físico necessário para efetuar o içamento).
	Projetos Mecânico e da Base Civil, Memória de Cálculos, Mapa de Cargas;
Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de projeto, fabricação e montagem;	

Caberá à Contratante	Confecção da base e fundação civil para apoio do reservatório, seguindo as dimensões mínimas e croqui de posicionamento de nichos do reservatório.
	Sondagem do solo local.
	Fornecimento de materiais hidráulicos e elétricos e suas instalações.
	Acesso e local livre e desimpedido dos terrenos e áreas indispensáveis para que a carreta c/ou guindaste possa se aproximar da base e efetuar as manobras necessárias para levante do reservatório (conforme esquema de montagem). Incluindo a obtenção de toda e qualquer licença, autorização, permissão, servidão de passagem, ou de qualquer outra natureza, pertinente á obra, de modo que não seja perturbado, onerado, impedido ou retardado o andamento dos trabalhos nos prazos e condições ajustados pelas partes.
	Interdição de rua, autorização junto aos órgãos competentes (se necessário).
	Em caso de atraso ou retrabalho na descarga e verticalização do reservatório, na obra por descumprimento de responsabilidades do cliente, como: base fora de nível, dificuldades de acesso á base civil, nichos fora de localização. A Dipawa Nordeste poderá cobrar todas as despesas comprovadas e adicionais decorrentes desta espera e/ou retrabalho no que se refere

Via Centro, n.º 4.164 – G1a Sul - CEP: 43.700-000 – Simões Filho/BA.

Fone/Fax: (71) 3594-2250 - www.dipawa.com.br

ORÇAMENTO: 18.654 - 16/11/2021


Carlos Henrique Guimarães Brito
 Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
 Portaria nº 10/2021-SEINFRA
 CPF: 043.597.811-22

a caminhão/guindaste, hora/diária.

Fornecer energia elétrica no local da base em transformador ou gerador com kva suficiente, indicado por profissional da CONTRATADA, para instalação do reservatório; **OBS: Desde que o reservatório tenha altura total acima de 21,00m.**

8 – Cronograma:

ETAPA	RESPONSÁVEL	PRAZOS
Disponibilização do Projeto de Fundação	Dipawa Nordeste	05 (cinco) dias da confirmação do contrato.
Disponibilização do Projeto hidráulico	Dipawa Nordeste	05 (cinco) dias da confirmação do contrato
Aprovação do Croqui hidráulico	Cliente	02 (dois) dias do recebimento do projeto hidráulico
Conclusão da Base Civil	Cliente	20 (vinte) dias da confirmação do contrato
Entrega do Reservatório	Dipawa Nordeste	60 (sessenta) dias da assinatura da <u>proposta técnica comercial</u> , do <u>contrato</u> e <u>aprovação do projeto hidráulico do reservatório</u> . Os dias de atraso referente á aprovação do projeto hidráulico serão adicionados ao prazo final da entrega do produto.

9 – Preço:

QUANTIDADE	CAPACIDADE (M³)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
01 UNID.	15,00	R\$ 47.500,00	R\$ 47.500,00

10 – Prazo para Pagamento:

10.1– 04 (Quatro) pagamentos iguais, para 1/30/60/90 dias do pedido.

10.2 – **Faturamento:** 100% referente a material (produto pronto).

11 – Impostos inclusos:

- IPI (0%);

Via Centro, n.º 4.164 – Cia Sul - CEP: 43.700-000 – Simões Filho/BA.

Fone/Fax: (71) 3594-2250 - www.dipawa.com.br

ORÇAMENTO: 18.654 - 16/11/2021

- PIS (0,65%);
 - COFINS (3,00%);
 - Operação interestadual para não contribuintes do ICMS
- ICMS incluso nos termos da Resolução n.º 79/2015 - Programa de Desenvolvimento Industrial e de Integração Econômica - DESENVOLVE
- Diferença do ICMS será paga pela Dipawa na alíquota de 6% de acordo com a resolução 93/2015 e Emenda Constitucional n.º. 87/2015.

12 - Validade da Proposta: 07 dias a partir desta.

13 – Observações gerais de responsabilidade da Contratante:

- 13.1 - A aceitação geral do pedido dependerá da aprovação de crédito do cliente junto á empresa.**
- 13.2 - Disponibilizar antecipadamente os dados de Faturamento do produto; CNPJ; Inscrição Estadual; Contrato social atualizado e/ou Procuração e endereço detalhado da Obra, constando CNPJ.**
- 13.3 - Qualquer documento da Contratante de autorização de Compra deverá constar o número da Proposta técnica comercial.**
- 13.4 – Imediatamente, após a montagem e fixação do reservatório, deverá ser grauteado os furos da base que recebem os nichos.**
- 13.5 - Após o abastecimento do reservatório, deverá ser realizado o reaperto das porcas contraporcas de todos os chumbadores.**
- 13.6 - Após reaperto das porcas, deverão ser encapsuladas, a parte aparente do chumbador com porca, com massa epóxi. Tendo dificuldade em adquirir na cidade onde será instalado, pode ser substituído pela aplicação de alcatrão de hulha.**
- 13.7 - Verificar o acesso e o espaço físico necessário para efetuar o içamento, de acordo c/ croqui abaixo:**



Carlos Henrique Guimarães Brito
Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
Portaria n.º 10/2021-SEINFRA
CPF: 019.603.000-00

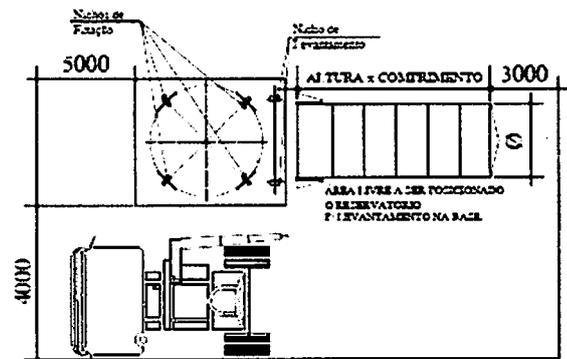
Via Centro, n.º 4.164 – Cia Sul - CEP: 43.700-000 – Simões Filho/BA.

Fone/Fax: (71) 3594-2250 - www.dipawa.com.br

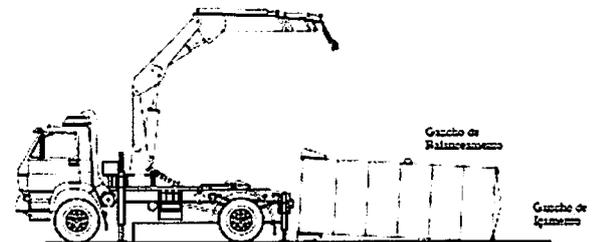
ESQUEMA DE MONTAGEM:

INSTRUÇÕES TÉCNICAS E PRÁTICAS PARA ENTREGA E LEVANTAMENTO DO RESERVATÓRIO

- PARA SER FEITA A ENTREGA DO RESERVATÓRIO, JUNTO A BASE DO VIL, O CLIENTE DEVERÁ OBSERVAR AS CONDIÇÕES DO TRAJETO PARA QUE O CAMINHÃO (CAVALO MECÂNICO COM GUINCHO HIDRÁULICO) POSSA CHEGAR ATÉ O LOCAL DE INSTALAÇÃO DO RESERVATÓRIO,
- NO RESERVATÓRIO ACIMA DE 15.000 LITROS OU 9,00 METROS DE ALTURA, O CAMINHÃO SERÁ ACOPLADO COM A CARRETA (LARGURA = 3,20 / COMPRIMENTO = 16,00 METROS). CASO O TRAJETO ATÉ A BASE NÃO TENHA CONDIÇÕES DE ACESSO, O CLIENTE DEVERÁ ALUGAR, ACORDANDO AO DEFEITO, UM CAMINHÃO TÔCO OU TRUCK, PARA O TRANSPORTE DO RESERVATÓRIO ATÉ O LOCAL DE INSTALAÇÃO. O CAMINHÃO DA DIPAWA (CAVALO MECÂNICO COM GUINCHO HIDRÁULICO) ACOMPANHARÁ PARA EXECUTAR O LEVANTAMENTO DO RESERVATÓRIO.
- PARA QUE POSSA SER FEITO O LEVANTAMENTO DO RESERVATÓRIO, A BASE DO VIL DEVERÁ SER CONSTRUÍDA CONFORME ESTE PROJETO.
- ABAIXO SEGUE PROJETO DO ESPAÇO FÍSICO NORMAL PARA QUE SEJA EFETUADA A MONTAGEM DO RESERVATÓRIO SEM O USO DO GUINDASTE.



VISTA SUPERIOR
LEVANTAMENTO DO RESERVATÓRIO



VISTA LATERAL
LEVANTAMENTO DO RESERVATÓRIO

14 - Instalação do reservatório: Conforme Procedimento de Qualidade (Acoplamento e montagem) da DIPAWA datado em 18/06/2018 Rev. 01, anexo.

Agradecemos a oportunidade oferecida e permanecemos à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais que julgarem necessários.

Simões Filho - BA, 16 de novembro de 2021.

Atenciosamente,

Adma Lobo
(71) 3594-2250
comercial.nordeste@dipawa.com.br

Via Centro, n.º 4.164 – Cia Sul - CEP: 43.700-000 – Simões Filho/BA.

Fone/Fax: (71) 3594-2250 - www.dipawa.com.br

Página 6

ORÇAMENTO: 18.654 - 16/11/2021

Carlos Henrique Guimarães Br.
Engenheiro Civil - CREA: 191644361-
Portaria n.º 10/2021-SEINFRA
CPF: 019.690.111-00



**Reservatórios
Metálicos**

Acquare
Reservatórios Metálicos

PROPOSTA TÉCNICA / COMERCIAL 212917

Validade da proposta: 03 dias da emissão

Olimpia SP, 12 de Novembro de 2021.

A
PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
Fone: (86) 99948-2058 /
Timon - MA

e-mail: henriquebrito111@gmail.com

Obra/Entrega: TIMON - MA.

Conforme solicitação de V. Sa(s), temos o prazer de apresentar-lhe(s) nosso orçamento para a venda do(s) seguinte(s) produto(s):

RESERVATÓRIO EM AÇO CARBONO TIPO TUBULAR ALTA PADRÃO FNDE – NR-12:

QDE	CÓDIGO	MODELO	RESERVA ÚTIL	DIÂMETRO	ALTURA C. MAQ.	ALT./VOL. CÉLULA	ALTURA TOTAL	VALOR UNITÁRIO:
01	552036	TUBULAR	15.000 l	3,82 m	2,00 m	7,90M / 15,00M³	9,90 M	R\$ 71.480,00

VALOR = R\$ 71.480,00 - (SETENTA E UM MIL, QUATROCENTOS E OITENTA REAIS).

CONDIÇÕES COMERCIAIS

Condições de pagamento: 30 dias do faturamento:

Condições de Faturamento: O valor total será N.F. de produto (ACQUARE);

Forma de cobrança: A cobrança do(s) valor(s) aqui apresentado(s) será feita via depósito e/ou boletos bancários, emitidos pela empresa ACQUARE COMERCIO E MONTAGEM DE RESERVATÓRIOS EIRELI – CNPJ: 30.846.694/0001-43);

Impostos Inclusos:

- ICMS: 17,00% (alíquota reduzida conforme Artigo 54 – Inciso V – Resolução SF 04/09;

- IPI: reduzido à 0% (conforme Decreto nº 5.468 de 15/06/05).

- PIS/COFINS: 6,02%

* Diferencial de ICMS não incluso.

** Composição do custo baseada PARA NÃO CONTRIBUINTE do ICMS no Estado do MARANHÃO.

PRAZO DE ENTREGA

- **18 dias úteis + transporte, a partir da assinatura do pedido, aprovação financeira e aprovação dos projetos*:**

*Após a assinatura do pedido, o Departamento de Engenharia da FIDO enviará os projetos (confeção da base, croqui hidráulico e planejamento para entrega) para aprovação e assinatura do cliente.

** Diante da calamidade pública gerada pela pandemia do COVID-19, sendo considerado fato imprevisível e inevitável, informa que a matéria prima dos produtos tem sofrido aumentos exorbitantes diariamente, sendo assim para conseguirmos manter o preço avençado em proposta e combinado com o cliente, será dado o prazo de 5 dias úteis, após confirmação do recebimento dos projetos pelo cliente, por telefone ou via e-mail, para aprovação, assinatura dos projetos e envio do termo de base. Caso os projetos não sejam aprovados nesse prazo o pedido será devolvido ao setor de vendas para nova apreciação e atualização do produto.

***O prazo do termo de base deve ser similar ou seguir a mesma data do prazo de entrega. Não será aceito termos de base com prazos extensos, tendo em vista que o produto tem suas normas de segurança e garantia, necessitando ser entregue, içado e cheio no prazo correto, para garantia do melhor padrão de qualidade. Ademais, caso o cliente insista em prazos de base muito distantes do prazo de entrega, fica autorizada a emissão da cobrança.

GARANTIA

- 02 anos contra revestimento e 05 anos contra defeitos estruturais.

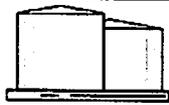
DADOS TÉCNICOS

- **Materiais:** chapas em aço carbono (ASTM A-36) de alta resistência a corrosão, moldadas, soldadas e as espessuras utilizadas serão feitas de forma a garantirem a integridade estrutural do reservatório.

ACQUARE COMÉRCIO E MONTAGEM DE RESERVATÓRIOS – EIRELI

Inscr. Estadual 487.118.137.115 - CNPJ 30.846.694/0001-43
Rua Síria, 323 F - Fone: (017) 3279-7150 - CEP 15400-000 - Olímpia / SP

Carlos Henrique Guimarães Brito
Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
Portaria nº 10/2021-SEINFRA



PROPOSTA TÉCNICA / COMERCIAL 212917

Validade da proposta: 03 dias da emissão

- **Soldas:** interna/externa processo semiautomático MIG-09 utilizando arames sólidos cobreados conforme norma AWS-5.18;
- **Preparação de Superfície:** Realizada internamente com jateamento ao metal branco padrão SA3 CONFORME NORMA SIS 005.5900.1967 e, externamente com limpeza químico / mecânica ação 3 em 1.
- **Pintura interna:** aplicação de epóxi poliamida da marca Sherwin Williams, conforme laudo Instituto Adolfo Lutz. Micragem total de 260 micras;
- **Pintura externa:** aplicação de tinta poliuretano alifático (PU) na cor branca, 200 micras; (consultar diferença de preço para demais cores).

ACESSÓRIOS – PADRÃO NR-12:

- Escadas externa e interna fixas;
- Escada interna em ferro chato;
- Guarda Corpo na Escada Externa;
- 01 Plataforma de descanso;
- Corrimão de Teto Duplo 1,10m;
- Suportes para fixação da tubulação (previstos para tubulação em PVC);
- Suporte para fixação de luz piloto;
- Suporte para fixação de para-raios;
- Suporte interno para boia reguladora de nível;
- Boca de inspeção 600mm;
- Bocais com rosca interna de entrada e saída padrão “BSP” conforme solicitação do comprador;
- Dreno de limpeza;
- Extravasor.

*** Observações:** - Alterações em projetos poderão acarretar revisões de custos;
- Tubos e conexões não fazem parte do escopo de fornecimento;
- Acessórios estão no NR-12;
- Não fornecemos o Plano de “Rigging” descrito na NR-18.

OBRIGAÇÕES ASSUMIDAS

Responsabilidade da contratada/vendedora:

- Transporte incluso no custo;
- ** Incluso para uma diária (caso ultrapasse uma diária o custo será por conta do cliente);*
- Fornecimento do projeto sugestivo OU específico* para confecção da base civil;
- ** A Fido fornecerá o projeto específico mediante o fornecimento da sondagem do solo com envio na aprovação do pedido. Revisões do Projeto Civil acarretará em custos acertados diretamente com o Eng° Civil.*

Responsabilidade do contratante/comprador:

- Confecção da base civil para instalação do reservatório;
- **GUINDASTE PARA DESCARGA E VERTICALIZAÇÃO;**
- Acesso ao local até a base do reservatório, com área livre de obstáculos, tais como muros, entulhos, árvores, fios elétricos ou qualquer outro que venha dificultar o acesso e manobra de nossa carreta (podendo medir até 27 metros) e do guindaste.
- ** Obs.: Caso o local não ofereça condições para os serviços de içamento na data da entrega, a verticalização do reservatório ficará por conta do cliente.*
- Sondagem do solo para cálculo da fundação e fornecimento de ART da Construção da Fundação.

OBSERVAÇÕES:

1- GUINDASTE PARA DESCARGA E VERTICALIZAÇÃO NÃO ESTÁ INCLUSO NO CUSTO ACIMA.

Atenciosamente,

Washington – Depto. Comercial

Fone: (17) 3279-2500 / (17) 98114-2829 (WhatsApp)

bassetto@fido.com.br / vendasfido@yahoo.com.br

ACQUARE COMÉRCIO E MONTAGEM DE RESERVATÓRIOS – EIRELI

Inscr. Estadual 487.118.137.115 - C N P J 30.846.694/0001-43
Rua Síria, 323 F - Fone: (017) 3279-7150 - CEP 15400-000 - Olímpia / SP

Carlos Henrique Guimarães Brito
Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
Portaria nº 10/2021-SEINFRA
11.3.2021



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SEINFRA

BDI

BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS	
	
ESTADO DO MARANHÃO	
PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON	
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA	
OBRA:	Pré-obra: (B141558) ESCOLA JOÃO EMÍLIO FALCÃO
DATA:	OUTUBRO DE 2022
LOCAL:	TIMON-MA
COMPOSIÇÃO DE B.D.I. - DESONERADA	
COMPOSIÇÃO:	%
BENEFÍCIOS:	
LUCRO	B 7,40
SUB-TOTAL	7,40
DESPESAS INDIRETAS:	
CUSTOS ADMINISTRATIVOS:	
DESPESAS COM A ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	CA 4,00
GARANTIAS E SEGUROS	0,80
RISCOS	1,27
SUB-TOTAL	6,07
CUSTOS FINANCEIROS:	
DESPESAS FINANCEIRAS	CF 1,23
SUB-TOTAL	1,23
IMPOSTOS:	
ISS * 5,00% (TIMON-MA)	IT 3,00
PIS	0,65
COFINS	3,00
CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA PARA RECEITA BRUTA (CPRB) - LEI 13.161/2015	4,50
SUB-TOTAL	11,15
CÁLCULO	
onde:	
B = Lucro ou remuneração sobre os serviços	$BDI = \left\{ \frac{\left[\left(1 + \left(\frac{B}{100} \right) \right) \times \left(1 + \left(\frac{CA}{100} \right) \right) \times \left(1 + \left(\frac{CF}{100} \right) \right) \right] \times 100}{\left(1 - \left(\frac{IT}{100} \right) \right)} \right\} - 100$
CA = Custos administrativos e despesas eventuais impossíveis de serem consideradas quando da elaboração dos orçamentos (licenças, alvarás, registros, cauções, seguros, etc.)	
CF = Custos financeiros do capital utilizado pela empresa para realização dos serviços	
IT = Despesas com impostos e taxas sobre os serviços contratados	
BDI = 29,79%	
* Aliquota do município sobre 60% do preço de venda, relativo a mão de obra e equipamentos. Município de TIMON-MA - (ISS: 5%)	

Carlos Henrique Guimarães Brito
Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
Portaria nº 10/2021-SEINFRA
CPE: 013.690.693-05
Eng.º Civil Responsável

Nome: Carlos Henrique Guimarães Brito
CREA: 1916443613

Timon-MA, 21 de Outubro de 2022.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SEINFRA

LEIS SOCIAIS

ENCARGOS SOCIAIS - DESONERADA			
			
ESTADO DO MARANHÃO			
PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON			
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA			
OBRA:	Pré-obra: (B141558) ESCOLA JOÃO EMÍLIO FALCÃO		
DATA:	OUTUBRO DE 2022		
LOCAL:	TIMON-MA		
COMPOSIÇÃO DE LEIS SOCIAIS DESONERADA			
A.	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	HORISTA %	MENSALISTA %
A1	PREVIDÊNCIA SOCIAL (INSS)	0,00%	0,00%
A2	SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA (SESI)	1,50%	1,50%
A3	SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (SENAI)	1,00%	1,00%
A4	INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA)	0,20%	0,20%
A5	SERVIÇO DE APOIO À PESQUISA E MÉDIA EMPRESA (SEBRAE)	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA OS ACIDENTES DO TRABALHO (INSS)	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
TOTAL A		16,80%	16,80%
B.	ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A		
B1	REPOUSO SEMANAL	17,81%	0,00%
B2	FERIADOS	3,95%	0,00%
B3	AUXÍLIO-ENFERMIDADE	0,85%	0,66%
B4	13o. SALÁRIO	10,77%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,06%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVA	1,16%	0,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DO TRABALHO	0,10%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,57%	6,63%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,02%
TOTAL B		44,03%	16,34%
C.	ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DE A		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,21%	4,03%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,12%	0,09%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,79%	3,71%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,81%	2,95%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,44%	0,34%
TOTAL C		14,37%	11,12%
D.	TAXAS DAS REINCIDÊNCIAS		
D1	REINCIDÊNCIA DE A SOBRE B	7,40%	2,75%
D2	REINCIDÊNCIA DE A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,44%	0,34%
TOTAL D		7,84%	3,09%
TOTAL GERAL DOS ENCARGOS SOCIAIS		83,04%	47,35%


 Carlos Henrique Guimarães Brito
 Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
 Portaria nº 10/2021-SEINFRA
 CPF: 043.599.602-25

Eng.º Civil Responsável
 Nome: Carlos Henrique Guimarães Brito
 CREA: 1916443613

Timon-MA, 21 de Outubro de 2022.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SEINFRA

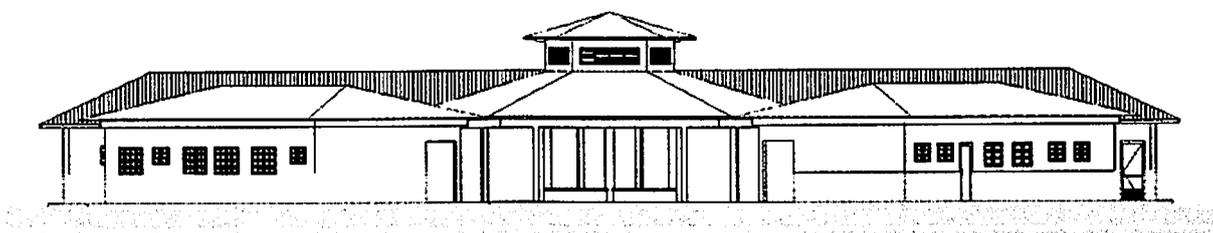
MEMORIAL DESCRITIVO



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
do Desenvolvimento
da Educação

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO RURAL e URBANO 6 SALAS DE AULA

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br

Carlos Henrique Guimarães Brito
Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
Portaria nº 10/2021-SEINFRA
CPF: 043.583.693-75



SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	4
1.1	INTRODUÇÃO	5
1.2	OBJETIVO DO DOCUMENTO	5
2	ARQUITETURA.....	6
2.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS	7
2.2	PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO.....	7
2.3	PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS	8
2.4	ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES	9
2.5	ACESSIBILIDADE	10
2.6	REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	10
3	SISTEMA CONSTRUTIVO.....	11
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO	12
3.2	AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES.....	12
3.3	VIDA UTIL DO PROJETO	13
3.4	REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	13
4	ELEMENTOS CONSTRUTIVOS	14
4.1	SISTEMA ESTRUTURAL	15
4.1.1	Considerações Gerais	15
4.1.2	Caracterização e Dimensão dos Componentes	15
4.1.3	Sequência de execução	16
4.1.4	Normas Técnicas relacionadas.....	17
4.2	PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO	17
4.2.1	Alvenaria de Blocos Cerâmicos	17
4.2.2	Vergas e Contra-vergas em concreto	19
4.3	ESTRUTURAS DE COBERTURAS	19
4.3.1	Madeiramento do Telhado	19
4.4	COBERTURAS	20
4.4.1	Telhas Cerâmicas.....	20
4.5	ESQUADRIAS	21
4.5.2	Portas de Madeira	22



4.5.3	Telas de Proteção em Nylon.....	23
4.6	IMPERMEABILIZAÇÕES	23
4.6.1	Manta Asfáltica	23
4.7	ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS	24
4.7.1	Pintura de Superfícies Metálicas.....	24
4.7.2	Paredes externas – Pintura Acrílica	25
4.7.3	Paredes externas – Cerâmica 10cmx10cm.....	26
4.7.4	Paredes internas - áreas secas	26
4.7.5	Paredes internas – áreas molhadas	27
4.7.6	Caracterização e Dimensões do Material:	27
4.7.7	Piso em Cerâmica 40x40 cm	28
4.7.8	Soleira em granito.....	29
4.7.9	Peitoril em granito.....	30
4.7.10	Piso em Cimento desempenado	30
4.7.11	Piso Tátil – Direcional e de Alerta.....	31
4.7.12	Tetos – Pintura.....	32
4.7.13	Louças	32
4.7.14	Metais / Plásticos	33
4.7.15	Bancadas e Prateleiras em granito.....	34
4.7.16	Elementos Metálicos	34
4.8	PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS	36
4.8.1	Forração de Grama	36
5	HIDRÁULICA	38
5.1	INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA	39
5.1.1	Sistema de Abastecimento	39
5.1.2	Ramal Predial	39
5.1.3	Reservatório	39
5.1.4	Normas Técnicas relacionadas.....	39
5.2	INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO	40
5.2.1	Subsistema de Coleta e Transporte	40
5.2.2	Subsistema de Ventilação	41
5.2.3	Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários.....	41
5.2.4	Normas Técnicas Relacionadas	41
5.3	INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL	42
5.3.1	Normas Técnicas Relacionadas	42
5.4	SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO.....	42
5.4.1	Normas Técnicas Relacionadas	43
6	ELÉTRICA.....	44
6.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	45
6.1.1	Normas Técnicas Relacionadas	45
6.2	TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS	47



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



6.3	TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS	48
6.4	TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS	50
6.5	TABELA DE ESQUADRIAS	51
6.6	LISTAGEM DE DOCUMENTOS	53



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
do Desenvolvimento
da Educação

1 INTRODUÇÃO

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br

Carlos Henrique Guimarães Brito
Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
Portaria nº 10/2021-SEINFRA
CPF: 043.500.000-10



1.1 INTRODUÇÃO

O presente projeto destina-se à orientação para a construção de escola de um pavimento com 06 salas de aula, Espaço Educativo Rural e Urbano de 06 Salas de Aula, a ser implantada nas diversas regiões do Brasil. O Ministério da Educação, através do FNDE presta assistência financeira aos municípios, com caráter suplementar, objetivando a construção e o aparelhamento destas escolas.

1.2 OBJETIVO DO DOCUMENTO

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades.

Constam do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do **projeto arquitetônico**, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

2 ARQUITETURA

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br

Carlos Henrique Guimarães Brito
Engenheiro Civil - CREC: 191644361-3
Portaria nº 10/2021-SEINFRA
CPF: 043.599.603-25



2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Espaço Educativo Urbano e Rural de 06 Salas de Aula, tem capacidade de atendimento de até 360 alunos, em dois turnos (matutino e vespertino), e 180 alunos em período integral. A proposta básica refere-se a uma edificação simples e racionalizada, atendendo aos critérios básicos para o funcionamento das atividades de ensino e aprendizagem. No Espaço Educativo Urbano e Rural de 06 Salas de Aula, o dimensionamento dos ambientes atende, sempre que possível, as recomendações técnicas do FNDE.

A técnica construtiva adotada é simples, possibilitando a construção do edifício escolar em qualquer região do Brasil, adotando materiais facilmente encontrados no comércio e não necessitando de mão-de-obra especializada.

As vedações são em alvenaria de tijolo furado revestido e a estrutura em concreto armado. A cobertura será em telha cerâmica em quatro águas, com estrutura do telhado em madeira. O conjunto da edificação é formado por três blocos distintos, sendo 1(um) central e 3 (três) periféricos, conectados por passarelas de ligação. Para o revestimento do piso, especificou-se cerâmica resistente à abrasão, facilitando ainda a limpeza do local. Do mesmo modo, as salas de aula e a fachada são revestidas com um barrado cerâmico, protegendo a parede da umidade e dos impactos. O revestimento interno de áreas molhadas com cerâmica facilita a limpeza e visa reduzir os problemas de execução e manutenção. As portas são especificadas em madeira pintada ou alumínio. A maior parte das esquadrias é do tipo basculante, em alumínio. A opção possibilita regular a ventilação natural e fornece mais segurança à escola.

Foi considerada como ideal a implantação das escolas do Espaço Educativo Urbano e Rural de 06 Salas de Aula, em terreno retangular com medidas de 80m de largura por 50m de profundidade e declividade máxima de 3%.

2.2 PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Para definir a implantação do projeto no terreno a que se destina, devem ser considerados alguns parâmetros indispensáveis ao adequado posicionamento que irá privilegiar a edificação das melhores condições:

- **Características do terreno:** avaliar dimensões, forma e topografia do terreno, existência de vegetação, mananciais de água e etc.

- **Localização do terreno:** privilegiar localização próxima a demanda existente, com vias de acesso fácil, evitando localização próxima a zonas industriais, vias de grande tráfego ou zonas de ruído; Garantir a relação harmoniosa da construção com o entorno, visando o conforto ambiental dos seus usuários (conforto higrotérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar);

- **Adequação da edificação aos parâmetros ambientais:** adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação e iluminação natural adequadas nos ambientes;

- **Adequação ao clima regional:** considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e de vários outros elementos que compõem a paisagem, a fim de antecipar futuros problemas relativos ao conforto dos usuários;

- **Características do solo:** conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção do edifício. Para a escolha correta do tipo de fundação, é necessário conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem de solo;



- **Topografia:** Fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre aspectos de fundações e de escoamento das águas superficiais;
- **Localização da Infraestrutura:** Avaliar a melhor localização da edificação com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto, neste caso, deve-se preservar a salubridade das águas dos mananciais utilizando-se fossas sépticas, quando necessárias, localizadas a uma distância de no mínimo 300m dos mananciais.
- **Orientação da edificação:** buscar a orientação ótima da edificação, atendendo tanto aos requisitos de conforto ambiental e dinâmica de utilização do edifício quanto à minimização da carga térmica e conseqüente redução do consumo de energia elétrica. A correta orientação deve levar em conta o direcionamento dos ventos favoráveis, considerando-se a temperatura média no verão e inverno característica de cada Município.

2.3 PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico foram condicionantes alguns parâmetros, a seguir relacionados:

- **Programa arquitetônico** – elaborado com base no número de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas básicas de uma unidade escolar de pequeno porte;
- **Volumetria do bloco** – Derivada do dimensionamento dos ambientes e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual do projeto;
- **Áreas e proporções dos ambientes internos** – Os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista do usuário. Os conjuntos funcionais do edifício são compostos por salas de aula e atividades, ambientes administrativos e de serviço;
- **Layout** – O dimensionamento dos ambientes internos foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados ao bom funcionamento da escola;
- **Tipologia das coberturas** – foi adotada solução simples de telhado em quatro águas, para a maioria dos blocos, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado. Foi adotado beiral, que ameniza a incidência solar direta sobre a fachada, diminuindo a carga térmica incidente no interior dos espaços. Do mesmo modo, o uso de laje de forro, na maioria dos ambientes, impede a transferência direta do calor oriundo da cobertura, através de um colchão de ar;
- **Esquadrias** – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos mínimos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares. O posicionamento das janelas viabiliza uma ventilação cruzada nas salas de aula, amenizando assim o calor em áreas mais quentes do país.
- **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – elementos marcantes do partido arquitetônico, como pórticos, volumes, revestimentos e etc. Eles permitem a identificação da tipologia Espaço Educativo Urbano e Rural de 04 Salas de Aula;
- **Funcionalidade dos materiais de acabamentos** – os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico, exposição a agentes e intempéries;



- **Especificações das cores de acabamentos** – foram adotadas cores que privilegiassem atividades escolares e trouxessem conforto ao ambiente de aprendizagem;
- **Especificações das louças e metais** – para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a existência dos mesmos em várias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade, racionalidade construtiva e facilidade de manutenção.

2.4 ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

Os edifícios tipo Espaço Educativo Urbano e Rural de 04 Salas de Aula são térreos e possuem 4 blocos construídos, além da quadra coberta com vestiário. Os ambientes de cada bloco são acessados e se conectam pelo pátio coberto. Na área externa estão, o castelo d'água, a área de estacionamento e o bicicletário. Os blocos são compostos pelos seguintes ambientes:

Bloco Administrativo:

- *Almoxarifado;*
- *Arquivo*
- *Circulação;*
- *Diretoria;*
- *Secretaria;*
- *Sala de professores;*
- *Sanitários adultos: masculino e feminino.*

Bloco de Serviços:

- *Área de Serviço;*
 - *Área de recepção e pré-lavagem de alimentos.*
- *Área de Serviço externa:*
 - *Central GLP;*
 - *Depósito de lixo orgânico e reciclável;*
- *Circulação;*
- *Deposito;*
- *Despensa;*
- *Cozinha:*
 - *Bancada de preparo de carnes;*
 - *Bancada de preparo de legumes e verduras;*
 - *Bancada de preparo de sucos, lanches e sobremesas;*
 - *Bancada de lavagem de louças sujas;*
 - *Área de Cocção;*
 - *Balcão de passagem de alimentos prontos;*
 - *Balcão de recepção de louças sujas;*
- *Vestiário masculino;*
- *Sanitário Feminino*
- *Sanitário Masculino*

Bloco Pedagógico:

- *Biblioteca / Informática*
- *Salas de Aula;*
- *Circulação*



Pátio Coberto:

Espaço de integração entre diversas atividades e faixas etárias, onde se localiza o refeitório.

2.5 ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 80 do Decreto Federal Nº5.296, de 2 de Dezembro de 2004, a acessibilidade é definida como "Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida".

O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR 9050 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.

Tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

- Rampa de acesso, que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido;
- Piso tátil direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual;
- Sanitários (feminino e masculino) para portadores de necessidade especiais;

Observação: Os sanitários contam com bacia sanitária específica para estes usuários, bem como barras de apoio nas paredes e nas portas para a abertura / fechamento de cada ambiente.

2.6 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- ABNT NBR 9050, *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.*



3 SISTEMA CONSTRUTIVO



3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

Em virtude do grande número de municípios a serem atendidos e da maior agilidade na análise de projeto e fiscalização de convênios e obras, optou-se pela utilização de um projeto-padrão. Algumas das premissas deste projeto padrão têm aplicação direta no sistema construtivo adotado:

- Definição de um modelo que possa ser implantado em qualquer região do território brasileiro, considerando-se as diferenças climáticas, topográficas e culturais;
- Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivos amplamente difundidos;
- Garantia de acessibilidade aos portadores de necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050;
- Utilização de materiais que permitam a perfeita higienização e fácil manutenção;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões educacionais estabelecidos pelo FNDE/MEC;
- O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade.

Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado foi o convencional, a saber:

- Estrutura de concreto armado;
- Alvenaria de tijolos com 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09cm, conforme NBR 7171);
- Telhas de barro sobre estrutura de cobertura em madeira.

3.2 AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES

Devido a características do sistema construtivo adotado, eventuais ampliações e adequações ao projeto podem ser facilmente executadas.

- **Acréscimos:**

A edificação foi concebida para contemplar as necessidades dos usuários previstos. Eventuais ampliações devem ter sua necessidade cuidadosamente julgada. Quaisquer ampliações devem obedecer ao código de obras local, bem como as normas de referência citadas neste memorial descritivo.

Ampliações horizontais, desde que em consonância com o permitido no código de obras vigente, poderão ser feitas utilizando-se preferencialmente do mesmo sistema construtivo descrito acima. A edificação foi concebida para um pavimento, portanto ampliações verticais não foram previstas.

- **Demolições:**

As demolições de componentes, principalmente, elementos de vedação vertical, devem ser cuidadosamente feitas, após consulta ao projeto existente. A demolição de vedações deve levar em consideração o projeto estrutural, evitando-se danos e comprometimento da estrutura.



• **Substituições:**

Os componentes da edificação, conforme descritos no item 4. Elementos Construtivos, podem ser facilmente encontrados em diversas regiões do país. A substituição de quaisquer dos mesmos, deve ser feita com consulta prévia ao projeto existente, para confirmação de dados relativos aos componentes.

3.3 VIDA UTIL DO PROJETO

Sistema	Vida Útil mínima (anos)
Estrutura	≥ 50
Pisos Internos	≥ 13
Vedação vertical externa	≥ 40
Vedação vertical externa	≥ 20
Cobertura	≥ 20
Hidrossanitário	≥ 20

3.4 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- Práticas de Projeto, *Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais*, SEAP - Secretaria de Estado de Administração e do Patrimônio;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- ABNT NBR 5674, *Manutenção de edificações – Procedimento*.



4 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS



4.1 SISTEMA ESTRUTURAL

4.1.1 Considerações Gerais

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, composto de elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamento e especificações, deverá ser consultado o projeto executivo de estruturas.

Quanto à resistência do concreto adotada:

Estrutura	FCK (MPa)
Vigas	25 MPa
Pilares	25 MPa
Lajes	25 MPa
Sapatas	25 MPa

4.1.2 Caracterização e Dimensão dos Componentes

4.1.2.1 Fundações

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo. O projeto padrão fornece as cargas da edificação, porém as resistências de cada tipo de solo serão diferentes para cada terreno. O FNDE fornece um projeto de fundações básico, baseado em previsões de cargas e dimensionamento e o Ente federado requerente, deve utilizando-se ou não do projeto básico oferecido pelo FNDE, desenvolver o seu próprio projeto executivo de fundações, em total obediência às prescrições das Normas próprias da ABNT. O projeto executivo confirmará ou não as previsões de cargas e dimensionamento fornecidas no projeto básico e caso haja divergências, o projeto executivo de fundações elaborado deverá ser apresentado para validação do FNDE, através de sua inserção no Sistema Integrado de Monitoramento de execução e controle - SIMEC.

Deverá ser adotada uma solução de fundações compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água. Com base na combinação destas análises optar-se-á pelo tipo que tiver o menor custo e o menor prazo de execução.

4.1.2.2 Fundações Superficiais ou diretamente apoiadas

Desde que seja tecnicamente viável, a fundação direta é uma opção interessante, pois, no aspecto técnico tem-se a facilidade de inspeção do solo de apoio aliado ao controle de qualidade do material no que se refere à resistência e aplicação.

As sapatas deverão ser dimensionadas de acordo com as cargas na fundação fornecidas pelo cálculo da estrutura e pela capacidade de suporte do terreno, que deverá ser determinada através de ensaios para cada terreno onde a edificação será executada.



4.1.2.3 Fundações profundas

Quando o solo compatível com a carga da edificação se encontra a mais de 3m de profundidade é necessário recorrer às fundações profundas, tipo estaca, elementos esbeltos, implantados no solo por meio de percussão ou pela prévia perfuração do solo com posterior concretagem, que dissipam a carga proveniente da estrutura por meio de resistência lateral e resistência de ponta.

No projeto, é fornecido o cálculo estrutural na modalidade estaca escavada, para uma carga admissível de 0,2 MPa (2 kg/cm²).

4.1.2.4 Vigas

Vigas em concreto armado moldado in loco com altura média aproximada 40 cm.

4.1.2.5 Pilares

Pilares em concreto armado moldado in loco de dimensões aproximadas 20x20cm e 12x40cm.

4.1.2.6 Lajes

É utilizada laje pré-moldada de altura média aproximada de 15 cm.

4.1.3 Sequência de execução

4.1.3.1 Fundações

4.1.3.1.1 Movimento de Terra:

Para levantamento dos volumes de terra a serem escavados e/ou aterrados, devem ser utilizadas as curvas de nível referentes aos projetos de implantação de cada edificação. A determinação dos volumes deverá ser realizada através de seções espaçadas entre si, tanto na direção vertical quanto horizontal. O volume de aterro deverá incluir os aterros necessários para a implantação da obra, bem como o aterro do caixão.

4.1.3.1.2 Lançamento do Concreto:

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas e isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como, madeira, solo carreado por chuvas, etc. Em caso de existência de água nas valas da fundação, deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência. O fundo da vala deverá ser recoberto com uma camada de brita de aproximadamente 3 cm e, posteriormente, com uma camada de concreto simples de pelo menos 5 cm. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente como fôrma lateral.



4.1.3.2 Vigas

Para a execução de vigas de fundações (baldrame) deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção. Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem das sapatas. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada conforme norma para se evitar a fissuração da peça estrutural.

4.1.3.3 Pilares

As formas dos pilares deverão ser apuradas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada conforme norma pertinente para se evitar a fissuração da peça estrutural.

4.1.3.4 Lajes

O escoramento das lajes deverá ser executado com escoras de madeira de primeira qualidade ou com escoras metálicas, sendo as últimas mais adequadas. As formas deverão ser molhadas até a saturação, antes da concretagem. Após a concretagem a cura deverá ser executada para se evitar a retração do concreto e fissuração da superfície. A desforma deverá seguir os procedimentos indicados em norma.

4.1.4 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5738, *Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova*;
- ABNT NBR 5739, *Concreto – Ensaios de compressão de corpos-de-prova cilíndricos*;
- ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos*;
- ABNT NBR 7212, *Execução de concreto dosado em central*;
- ABNT NBR 8522, *Concreto – Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão*;
- ABNT NBR 8681, *Ações e segurança nas estruturas – Procedimento*;
- ABNT NBR 14931, *Execução de estruturas de concreto – Procedimento*;

4.2 PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO

4.2.1 Alvenaria de Blocos Cerâmicos

4.2.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Tijolos cerâmicos de oito furos 19x19x10cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

Carlos Henrique Guimarães Brito
Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
Portaria nº 012021-SEINFRA
CPF: 043.599.693-25



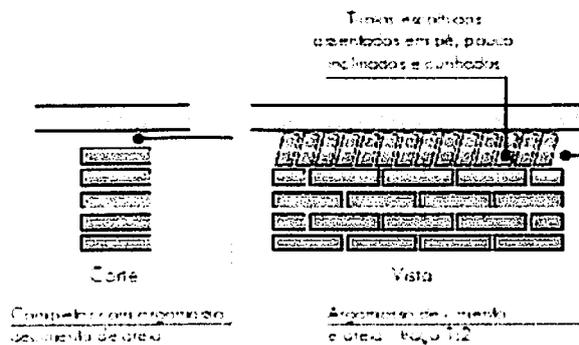
- Largura: 19 cm; Altura: 19 cm; Profundidade 10 ou 11,5 cm;

4.2.1.2 Seqüência de execução:

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, se assentado os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e "vedalit" e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

4.2.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados (conforme figura abaixo), somente uma semana após a execução da alvenaria.



4.2.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Todas as paredes internas e externas

- Referências: 6-ARQ-PLB-GER0-02_R01 - Planta Baixa - Acessibilidade

6-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

6-ARQ-PLA-ADM0-11_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)

6-ARQ-PLA-SER0-12_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)

4.2.1.5 Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 7170, *Tijolo maciço cerâmico para alvenaria*;

_ ABNT NBR 8041, *Tijolo maciço para alvenaria – Forma e dimensões – Padronização*;

_ ABNT NBR 8545, *Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimento*;

_ ABNT NBR 15270-1, *Componentes cerâmicos - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos*;

Carlos Henrique Guimarães Brito
Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
Portaria nº 10/2021-SEINFRA
CPF: 043.599.693-25



4.2.2 Vergas e Contra-vergas em concreto

4.2.2.1 Características e Dimensões do Material

As vergas serão de concreto, com dimensões aproximadas 0,10m x 0,10m (altura e espessura), e comprimento variável, embutidas na alvenaria.

4.2.2.2 Seqüência de execução:

Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,30m mais longo em relação aos dois lados de cada vão. Caso, por exemplo, a janela possua 1,20m de largura, a verga e contra-verga terão comprimento de 1,80m.

4.2.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Em todas as interfaces entre esquadrias e parede do projeto.

- Referências: 6-ARQ-PLB-GER0-02_R01 - Planta Baixa - Acessibilidade

6-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 - Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

6-ARQ-PLA-ADM0-11_R01 - Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)

6-ARQ-PLA-SER0-12_R01 - Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)

4.3 ESTRUTURAS DE COBERTURAS

4.3.1 Madeiramento do Telhado

4.3.1.1 Características e Dimensões do Material

Madeiramento do telhado em Peroba ou espécies de madeira apropriadas, conforme Classificação de Uso, construção pesada interna.

Nome da peça	Dimensões da Seção Transversal em cm
Tesouras	6x12
Terças	6x12
Calbros	5x6
Ripas	1,5x5

4.3.1.2 Referência com os desenhos do projeto executivo

Estrutura de cobertura de toda a edificação, conforme especificação em projeto.

- Referências: 6-ARQ-COB-GER0-06_R01 - Cobertura

6-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 - Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

6-ARQ-PLA-ADM0-11_R01 - Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)

6-ARQ-PLA-SER0-12_R01 - Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)



6-ARQ-PLA-PAC0-13_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Pátio Coberto)
6-ARQ-PCD-PAS0-14_R01 – Planta Baixa, Cortes e Detalhes (Passarelas)

4.3.1.3 Normas Técnicas relacionadas

- _ ABNT NBR 7190, Projeto de Estruturas de Madeira;
- _ ABNT NBR 7203, Madeira Beneficiada;

4.4 COBERTURAS

4.4.1 Telhas Cerâmicas

4.4.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Serão aplicadas telhas de barro cozidas, tipo romana, de primeira qualidade, sobre ripões de madeira fixados em estrutura de concreto.

- Dimensões aproximadas: Comprimento 40cm x Largura 20cm

4.4.1.2 Seqüência de execução:

Aplicação de telhas de barro cozidas, de primeira qualidade, fixadas com fios de cobre ou arame de aço galvanizado sobre ripas de madeira de 1,5x5cm, apoiados em madeiramento de telhado e fixados em estrutura de concreto.

4.4.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As fixações com o madeiramento do telhado devem ser feitas conforme descritas na seqüência de execução.

4.4.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Telhados de toda a edificação.
- Referências: **6-ARQ-COB-GER0-06_R01 – Cobertura**
6-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)
6-ARQ-PLA-ADM0-11_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)
6-ARQ-PLA-SER0-12_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)
6-ARQ-PLA-PAC0-13_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Pátio Coberto)
6-ARQ-PCD-PAS0-14_R01 – Planta Baixa, Cortes e Detalhes (Passarelas)

4.4.1.5 Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 15310/2009, *Componentes cerâmicos – Telhas – Terminologia, requisitos e métodos de ensaios.*

Carlos Henrique Guimarães Brito
Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
Portaria nº 10/2011-SEINFRA
CPF: 043.599.693.25



4.5 ESQUADRIAS

Esquadrias de Alumínio (Portas e Janelas)

4.5.1.1 Características e Dimensões do Material

As esquadrias (janelas e portas) serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 6mm e ser temperados nos casos de painéis maiores. Para especificação, observar a tabela de esquadrias anexo 6.5.

- Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.
- Vidros liso comum incolor e miniboreal incolor com 6mm de espessura.

4.5.1.2 Sequência de execução

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar régua de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

4.5.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

As esquadrias serão fixadas em vergas de concreto, com 0,10m de espessura, embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,30m mais longo em relação às laterais das janelas / portas.

4.5.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Referências: **6-ARQ-ESQ-GER0-07_R01** - Esquadrias – Detalhamento
- 6-ARQ-ESQ-GER0-08_R01** - Esquadrias – Detalhamento

4.5.1.5 Normas Técnicas relacionadas:

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

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



4.5.2 Portas de Madeira

4.5.2.1 Características e Dimensões do Material:

Madeira

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3 mm em ambas as faces.

Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

Ferragens

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de: alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais, nos dois lados (interno e externo) de cada porta.

4.5.2.2 Seqüência de execução:

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

4.5.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Portas revestidas: com pintura esmalte cor AMARELO OURO e pintura esmalte cor PLATINA, conforme projeto e anexos 6.3. Tabela de Referência de Cores e Acabamento e 7.4. Tabela de Esquadrias;

- Conjuntos Marcos e Alisares: pintura esmalte, cor AZUL ESCURO;
- Conjuntos de fechadura e maçaneta;
- Dobradiças (3 para cada folha de porta);
- Puxadores (barra metálica para acessibilidade).

- Referências: **6-ARQ-ESQ-GER0-07_R01** - Esquadrias – Detalhamento
- 6-ARQ-ESQ-GER0-08_R01** - Esquadrias – Detalhamento

4.5.2.4 Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 7203: *Madeira serrada e beneficiada;*
- _ ABNT NBR 15930-1: *Portas de madeira para edificações - Parte 1: Terminologia e simbologia;*
- _ ABNT NBR 15930-2: *Portas de madeira para edificações - Parte 1: Requisitos.*



4.5.3 Telas de Proteção em Nylon

4.5.3.1 Características e Dimensões do Material:

Tela de proteção tipo mosquiteiro em nylon, como objetivo de evitar a entrada de insetos nas áreas de preparo e armazenagem de alimentos, cor cinza. O conjunto é composto de tela cor cinza, barra de alumínio para moldura, kit cantoneira e corda de borracha para vedação.

- Dimensões variáveis conforme detalhamento de esquadrias.

4.5.3.2 Sequência de execução:

Instalar a moldura em alumínio na fachada externa nas esquadrias especificadas em projeto. A tela devere ser fixada na barra de alumínio, utilizando-se a corda de borracha para vedação. A moldura devere ser executada de acordo com o tamanho da esquadria, com acabamento nos cantos, com kit cantoneira em borracha.

4.5.3.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Esquadrias específicas da cozinha e despensa, conforme indicação em projeto.

- Referências: 6-ARQ-ESQ-GER0-07_R01 - Esquadrias – Detalhamento
6-ARQ-ESQ-GER0-08_R01 - Esquadrias – Detalhamento

4.6 IMPERMEABILIZAÇÕES

4.6.1 Manta Asfáltica

4.6.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

- Manta asfáltica composta de asfalto fisicamente modificado e polímeros (plastoméricos PL / elastoméricos EL), estruturada com não-tecido de filamentos contínuos de poliéster previamente estabilizado.

- Bobinas de 0,32 m (largura) x 10 m (comprimento) x 3mm (espessura);

- Modelo de Referencia: Viapol Baldrame 3mm

4.6.1.2 Sequência de execução:

Aplicar a manta asfáltica com auxílio de maçarico fazendo a aderência da manta ao primer, conforme orientação do fabricante. As emendas devem ser executadas deixando-se sobreposição de 10cm e a adesão deve ser feita com maçarico. Deve ser feito o biselamento das extremidades da manta com colher de pedreiro aquecida. Arremates de batentes, pilares e muretas devem ser efetuados.

4.6.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A manta de impermeabilização deve cobrir toda a superfície de encontro do elemento estrutural, baldrame, com a alvenaria de vedação. O arremate deve ser feito, dobrando-se a manta sobre o elemento estrutural e fixado com auxílio de maçarico.



4.0.1.4 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos:

- Vigas Baldrame
- Referências: 6-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)
- 6-ARQ-PLA-ADM0-11_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)
- 6-ARQ-PLA-SER0-12_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)
- 6-ARQ-PLA-PAC0-13_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Pátio Coberto)
- 6-ARQ-PCD-PAS0-14_R01 – Planta Baixa, Cortes e Detalhes (Passarelas)

4.6.1.5 Normas Técnicas relacionadas

- _ ABNT NBR 9575 - Impermeabilização - Seleção e projeto
- _ ABNT NBR 9574 - Execução de impermeabilização – Procedimento
- _ ABNT NBR 15352 - Mantas termoplásticas de polietileno de alta densidade (PEAD) e de polietileno linear (PEBDL) para impermeabilização
- _ ABNT NBR 9685 - Emulsão asfáltica para impermeabilização

4.7 ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS

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

4.7.1 Pintura de Superfícies Metálicas

4.7.1.1 Características e Dimensões do Material

As superfícies metálicas receberão pintura a base de esmalte sintético conforme especificado em projeto e quadro abaixo.

Material: Tinta esmalte sintético CORALIT

Qualidade: de primeira linha

Cor: Conforme quadro do anexo 6.3

Acabamento: conforme anexo 6.3

Fabricante: Coral ou equivalente

4.7.1.2 Sequência de execução

Aplicar Pintura de base com primer: Kromik Metal Primer 74 ou equivalente

Pintura de acabamento

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

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

4.7.1.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

Volume do Castelo D'água.



- Referências: 4-ARQ-PLA-RES0-15_R01 – Planta baixa, Cortes e Fachadas (Reservatório);

4.7.1.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

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

4.7.2 Paredes externas – Pintura Acrílica

4.7.2.1 Características e Dimensões do Material

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

- Modelo de Referência: tinta Suvnil Fachada Acrílico contra Microfissuras, ou equivalente, nas cores indicadas no item 4.7.2.3.

4.7.2.2 Seqüência de execução:

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

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

4.7.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Fachada – acima do barrado cerâmico – Cor Branco Gelo
- Pilares das varandas - acima do barrado cerâmico - Cor Branco Gelo

- Referências: 6-ARQ-PLB-GER0-02_R01 - Planta Baixa - Acessibilidade
6-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

6-ARQ-PLA-ADM0-11_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)

6-ARQ-PLA-SER0-12_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)

6-ARQ-PLA-PAC0-13_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Pátio Coberto)

6-ARQ-PCD-PAS0-14_R01 – Planta Baixa, Cortes e Detalhes (Passarelas)

4.7.2.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

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



4.7.3 Paredes externas – Cerâmica 10cmx10cm

4.7.3.1 Características e Dimensões do Material

Revestimento em cerâmica 10X10 cm, para áreas externas, nas cores branco e azul escuro, conforme aplicações descritas no item. 4.7.3.3.

- Modelo de Referência:

Marca: Tecnogres:

1 - Modelo: BR 10010; linha: 10x10 antipichação; cor branco, acetinado;

1 - Modelo: BR 10180; linha: 10x10 antipichação; cor azul escuro, brilho;

ou Marca: Eliane:

1 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Neve 10x10

2 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Azul escuro 10x10

4.7.3.2 Seqüência de execução

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

As peças serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas externas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas, realizando o rejuntamento com rejunte epóxi, recomendado pelo fabricante.

4.7.3.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Fachada - Barrado inferior - até a altura de 0,90m do piso – Cor Branco
Uma fiada acima de 0,90m, até a altura de 1,00m – Cor Azul Escuro

- Referências: 6-ARQ-PLB-GER0-02_R01 - Planta Baixa - Acessibilidade

6-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

6-ARQ-PLA-ADM0-11_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)

6-ARQ-PLA-SER0-12_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)

6-ARQ-PLA-PAC0-13_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Pátio Coberto)

6-ARQ-PCD-PAS0-14_R01 – Planta Baixa, Cortes e Detalhes (Passarelas)

4.7.3.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.4 Paredes internas - áreas secas

Todas as paredes internas, devido à facilidade de limpeza e maior durabilidade, receberão revestimento cerâmico à altura de 0,90m, sendo o acabamento superior um friso horizontal (rodameio) de 0,10m de largura em madeira, para proteção contra impactos causados por mesas e cadeiras a pintura.



Acima do friso de madeira, haverá pintura em tinta acrílica acetinada lavável sobre massa corrida PVA.

4.7.4.1 Caracterização e Dimensões dos Materiais:

Cerâmica (30x40cm):

- Revestimento em cerâmica 30X40cm, branca, do piso até a altura de 0,90m.
- Modelo de Referência: Marca: Eliane; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC 30 x 40 cm.
- Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.
- Comprimento 40cm x Largura 30cm.

Faixa de madeira (10cm):

- Tábua de madeira com espessura de 2cm, altura de 10cm, que será parafusada acima do revestimento cerâmico (altura de 0,90m).
- Modelo de referência: tábua de Ipê ou Cedro (escolher de acordo com disponibilidade de madeira da região).
- Acabamento com verniz fosco.

Pintura:

- Acima da faixa de madeira (altura de 1,00m) as paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: MARFIM – da faixa de madeira ao teto.
- Modelo de referência: Tinta Suvnil Acrílico cor Marfim, ou equivalente.

4.7.4.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Todas as paredes internas dos ambientes secos (salas de aula, administração)
- Referências: 6-ARQ-PLB-GER0-02_R01 - Planta Baixa – Acessibilidade

4.7.5 Paredes internas – áreas molhadas

Com a finalidade de diferenciar os banheiros uns dos outros, mantendo a mesma especificação de cerâmica para todos, as paredes receberão faixa de cerâmica 10x10cm nas cores vermelha (feminino) e azul (masculino), a 1,80m do piso, conforme especificação de projeto. Abaixo dessa faixa, será aplicada cerâmica 30x40cm, e acima dela, pintura com tinta acrílica, acabamento acetinado, sobre massa acrílica PVA, conforme esquema de cores definido no projeto.

4.7.6 Caracterização e Dimensões do Material:

Cerâmica (30x40cm):

- Revestimento em cerâmica 30X40cm, branca.
- Comprimento 40cm x Largura 30cm.
- Modelo de Referência: Marca: Eliane; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC 30 x 40 cm.
- Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.

Cerâmica (10x10cm):

Revestimento em cerâmica 10X10 cm, para áreas interna, nas cores azul escuro e vermelho, conforme aplicações descritas no item. 4.7.6.2.



- Comprimento 10cm x Largura 10cm.
- Modelo de Referência:
Marca: Tecnogres:
 - 1 - Modelo: BR 10110; linha: 10x10 antipichação; cor vermelho, brilho;
 - 2 - Modelo: BR 10180; linha: 10x10 antipichação; cor azul escuro, brilho;
- ou Marca: Eliane:
 - 1 - Linha: Fachadas Aquitetura; Modelo: Cereja 10x10
 - 2 - Linha: Fachadas Aquitetura; Modelo: Azul escuro 10x10

Pintura:

- As paredes (acima da faixa de cerâmica de 10x10cm até o teto) receberão revestimento de pintura acrílica sobre massa comida, aplicada sobre o reboco desempenado fino, cor: BRANCO GELO.
- Modelo de referência: Tinta Suvinil Banheiros e Cozinha (epóxi a base de água), com acabamento acetinado, cor Branco Gelo, ou equivalente.

4.7.6.1 Sequência de execução:

As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. A última demão de tinta deverá ser feita após a instalações das portas e divisórias quando da finalização dos ambientes.

4.7.6.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Cozinha- Cerâmica branca 30x40 de piso a teto
- Sanitários – Cerâmica branca 30x40 até 1,80m - uma (01) fiada cerâmica 10x10 acima de 1,80m – Cor Azul Escuro (masculino) e vermelho (feminino) – pintura acrílica cor Branco Gelo acima de 1,90m.
- Referências: 6-ARQ-PLB-GER0-02_R01 - Planta Baixa

4.7.7 Piso em Cerâmica 40x40 cm

4.7.7.1 Caracterização e Dimensões do Material:

- Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;
- Peças de aproximadamente: 0,40m (comprimento) x 0,40m (largura)
- Modelos de Referência: Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus White, Cor: Branco.(450mm x 450mm)
- Modelos de Referência: Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus Gray, Cor: Cinza.(450mm x 450mm)
- Ou
- Modelos de Referência: Marca: Incefra Técnica Alta Performance – ref. PS30910 (415mm x415 mm)



4.7.7.2 Sequência de execução:

O piso será revestido em cerâmica 40cmx40cm branco gelo PEI-05, assentada com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo referência. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com dimensão indicada pelo modelo referência.

4.7.7.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

As peças cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica, sobre contrapiso de concreto. O encontro com os fechamentos verticais revestidos com cerâmica.

4.7.7.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Bloco de serviço – cor branca;
- Administração, Salas de Aula e pátio coberto – cor cinza;

- Referências: 6-ARQ-PLB-GER0-02_R01 - Planta Baixa
6-ARQ-PGP-GER0-04_R01 - Paginação de Piso

4.7.7.5 Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 9817, *Execução de piso com revestimento cerâmico – Procedimento*;
- _ ABNT NBR 13816, *Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia*;
- _ ABNT NBR 13817, *Placas cerâmicas para revestimento – Classificação*;
- _ ABNT NBR 13818, *Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios*;

4.7.8 Soleira em granito

4.7.8.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.

- Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 20mm (altura)
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

4.7.8.2 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

- As soleiras de granito devem estar niveladas com o piso mais elevado. A espessura usual do granito acabado é 2cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

4.7.8.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Abaixo das portas; entre os ambientes onde há desnível de piso; entre ambientes onde há mudança da paginação de piso;



- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade
6-ARQ-PGP-GER0-04_R01 - Paginação de Piso

4.7.8.4 Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 15844:2010 - *Rochas para revestimento - Requisitos para granitos.*

4.7.9 Peitoril em granito

4.7.9.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.

- Dimensões: L (comprimento variável) x 17cm (largura) x 20mm (altura)
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

4.7.9.2 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

Os peitoris em granito deverão ser instalados abaixo dos caixilhos das esquadrias de alumínio, placas de 2 cm de espessura, polidas em todas as faces aparentes e acabamento bizotado.

Sempre que possível, os caixilhos serão colocados, faceando o parâmetro interno das paredes, de modo a eliminar o peitoril interno, subsistindo apenas o peitoril externo, caso não seja possível deverá ser executado peitoril interno e externo. Deverão ser deixadas as pingadeiras necessárias aos peitoris.

4.7.9.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Abaixo das janelas, nos locais indicados no projeto.

- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade
6-ARQ-PGP-GER0-06_R01 - Paginação de Piso

4.7.9.4 Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 15844:2010 - *Rochas para revestimento - Requisitos para granitos.*

4.7.10 Piso em Cimento desempenado

4.7.10.1 Caracterização e Dimensões do Material:

- Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento e areia; com 3cm de espessura e acabamento camurçado;
- Placas de: aproximadamente 1,00m (comprimento) x 1,00m (largura) x 3cm (altura)



4.7.10.2 Sequência de execução:

- Serão executados pisos cimentados com 3cm de espessura de cimento e areia, traço 1:3, acabamento camurçado, sobre piso de concreto com 7 cm de espessura. Os pisos levarão juntas de dilatação com perfis retos e alinhados, distanciadas a cada 1,00m. Deve ser previsto um traço ou a adição de aditivos ao cimentado que resultem em um acabamento liso e pouco poroso. Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água. A superfície final deve ser desempenada.

4.7.10.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- calçadas de acesso à escola, calçadas de contorno dos blocos, área de serviço externa e bicicletário;

- Referências: 6-ARQ-PLB-GER0-02_R01 - Planta Baixa – Acessibilidade
6-ARQ-PGP-GER0-04_R01 - Paginação de Piso

4.7.10.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.11 Piso Tátil – Direcional e de Alerta

4.7.11.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Piso cromo diferenciado tátil de alerta / direcional, em borracha para áreas internas e pré- moldado em concreto para áreas externas, em cor contrastante com a do piso adjacente, por exemplo, em superfícies escuras (preta, marrom, cinza escuro, etc.): piso amarelo ou azul. Recomenda-se a utilização do tipo Integrado (de borracha), para uso em áreas internas - inclusive molhadas e molháveis - e Externo (cimentício).

- Piso Tátil Direcional/de Alerta em borracha Integrado (áreas internas)

Pisos em placas de borracha, de assentamento com argamassa, indicados para aplicação em áreas internas e externas. Neste caso, não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo.

- Dimensões: placas de dimensões 300x300;

- Modelo de Referência: Daud, Steel Rubber; Cores: amarelo, azul;

- Piso Tátil Direcional/de Alerta cimentício, tipo ladrilho hidráulico (áreas externas - rampa)

Pisos em placas cimentícias, de assentamento com argamassa, indicados para aplicação em áreas internas e externas.

- Dimensões: placas de dimensões 300x300;

- Modelo de Referência: Casa Franceza; Cor: azul.



4.7.11.2 Sequência de execução:

Áreas internas: Pisos de borracha assentado com argamassa: o contra piso deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, nivelado, desempenado e rústico. Efetuar excelente limpeza com vassoura e água e molhar o contra piso com água e cola branca. A argamassa de assentamento deve ter traço 1:2, com mistura de cola branca e água na proporção 1:7 (aproximadamente, 1 saco de 50kg de cimento : 4 latas de 18 litros de areia : 5 litros de cola branca : 35 litros de água). Assentar o piso batendo com martelo de borracha (ou batedor de madeira) até o piso atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente.

Áreas externas: pisos em placas pré-moldadas de concreto ou argamassa: Assentamento diretamente no contra piso. Nivelar a superfície das placas com o piso adjacente (cimento desempenado).

4.7.11.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

Não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo. (a cor azul não deve ser utilizada em áreas externas);

4.7.11.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Na sinalização da circulação, indicando o caminho a ser percorrido, desde a entrada até a porta de cada ambiente, conforme projeto arquitetônico e obedecendo aos critérios estabelecidos na ABNT NBR 9050;

- Referências: 6-ARQ-PGP- GER0-04_R01 - Paginação de Piso

4.7.12 Tetos – Pintura

4.7.12.1 Características e Dimensões do Material:

- Pintura PVA cor BRANCO NEVE (acabamento fosco) sobre massa corrida PVA.

4.7.12.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Pintura em todas as lajes da escola.
- Referências: 6-ARQ-FOR-GER0-05_R01 – Forro

4.7.13 Louças

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, das cubas e dos lavatórios, o projeto padrão adota todas as louças da escola na cor branca e com as seguintes sugestões, conforme modelos de referência abaixo.

4.7.13.1 Caracterização do Material:

Os modelos de referência estão indicados no anexo 6.4 (louças e metais).

4.7.13.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- 03 lavatórios com coluna (Sanitários do Bloco Administrativo, e vestiário do Bloco de Serviço);



- 02 lavatórios suspensos (Sanitários PNE do Bloco de Serviço);
- 06 cubas de embutir ovais (Sanitários do Bloco de Serviços);
- 01 tanque (Área de serviço);
- 03 bacias com caixa acoplada, incluir assento (Sanitários do Bloco Administrativo, e vestiário do Bloco de Serviço);
- 02 bacias para PNE, incluir assento (Sanitários do Bloco de Serviço);
- 03 bacias convencionais para válvula de descarga, incluir assento (Sanitários do Bloco de Serviços).

- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
6-ARQ-AMP-ADM0-20_R01 – Ampliações Bloco Administrativo
6-ARQ-AMP-SER0-21_24_R01 – Ampliações Bloco Administrativo

4.7.14 Metais / Plásticos

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das torneiras, das válvulas de descarga e das cubas de inox, o projeto padrão sugere que todos os metais da escola sejam de marcas difundidas em todo território nacional, conforme modelos de referência abaixo.

Serão sugeridos neste Memorial apenas os itens de metais aparentes, todos os complementos (ex.: sifões, válvulas para ralo das cubas, acabamentos dos registros) deverão ser incluídos na planilha orçamentária, seguindo o padrão de qualidade das peças aqui especificadas.

4.7.14.1 Caracterização do Material:

Os modelos de referência estão indicados na tabela 6.4 (louças e metais).

4.7.14.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- 02 cubas de embutir de inox industriais grandes (triagem / lavagem e cozinha);
- 04 cubas de embutir de inox pequenas (cozinha);
- 11 torneiras de mesa (bica baixa) para cubas de louça ovais e lavatórios (vestiário funcionários, sanitários e vestiários da quadra);
- 01 torneira de parede (triagem / lavagem e Área de serviço);
- 05 torneiras de parede (jardim áreas externas);
- 05 torneiras de mesa (bica alta) para cubas de inox (cozinha e área de serviço);
- 01 acabamento de registro / torneiras de parede (para chuveiros);
- 02 duchas higiênicas (sanitários PNEs);
- 05 válvulas de descarga (sanitários do bloco de serviço, PNEs e vestiários da quadra);
- 08 Papeleiras (vestiário funcionários, sanitários);
- 04 barras de apoio (sanitários PNE).
- 02 barras de apoio "U" para lavatórios (sanitários PNE);
- 01 chuveiro elétrico (vestiário funcionários);
- 01 torneira elétrica (cozinha);
- 01 mangueira plástica para chuveiro elétrico (vestiário);
- 09 dispenser para toalha de papel;
- 09 dispenser para sabonete líquido.



- Referências: 6-ARQ-PLB-GER0-02_R01 - Planta Baixa - Acessibilidade
- 6-ARQ-AMP-ADM0-20_R01 – Ampliações Bloco Administrativo
- 6-ARQ-AMP-SER0-21_24_R01 – Ampliações Bloco Administrativo

4.7.15 Bancadas e Prateleiras em granito

4.7.15.1 Características e Dimensões do Material:

Granito cinza andorinha, acabamento Polido

- Dimensões variáveis, conforme projeto.
- As bancadas deverão ser instaladas a 90cm do piso.
- Espessura do granito: 20mm.

4.7.15.2 Seqüência de execução:

A fixação das bancadas de granito só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria). Para a instalação das bancadas e prateleiras de granito, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede.

- Nas bancadas, haverá ½ parede de tijolos (espessura 10cm) para apoio das bancadas e fixação com mão francesa metálica, se especificado em projeto. As prateleiras receberão apoio em mão francesa metálica, conforme especificação e detalhamento em projeto.

4.7.15.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Cozinha;
- Referências: 6-ARQ-PLB-GER0-02_R01 - Planta Baixa - Acessibilidade
- 6-ARQ-AMP-ADM0-20_R01 – Ampliações Bloco Administrativo
- 6-ARQ-AMP-SER0-21_24_R01 – Ampliações Bloco Administrativo

4.7.16 Elementos Metálicos

4.7.16.1 Portões de Acesso Principal

4.7.16.1.1 Caracterização e Dimensões do Material

Portões formados por perfis em *metalon* de seção 10 x 10 cm, pintados com tinta esmalte sintético na cor azul, (conforme projeto).

Gradil e Portão metálico composto de quadros estruturais em tubo de aço galvanizado a fogo, tipo industrial, requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada e fechamento de Tela de arame galvanizado em malha quadrangular com espaçamento de 2".

- Dimensões: Quadros estruturais em tubo de aço galvanizado - Ø=1 1/2" e=2mm;
- Requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada - 3/4" e=3/16";
- Batedor em barra chata galvanizada - 3/4" e=3/16"
- Trava de fechamento em barra redonda galvanizada a fogo (Ø=1/2")
- Porta-cadeado em barra chata galvanizada (1 1/4" e=3/16");
- Tela de arame galvanizado (fio 10 = 3,4mm) em malha quadrangular com espaçamento de 2".



4.7.16.3 Mastros para bandeiras

4.7.16.3.1 Caracterização e Dimensões do Material

Conjunto com 3 mastros para sustentação de bandeiras em ferro galvanizado, cor natural, medidas conforme especificação em projeto.

4.7.16.3.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Área externa frontal do terreno.
- Referências: **6-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
6-ARQ-PCD-GER0-28_R01 - Detalhamento elementos externos

4.7.16.4 Castelo D'Água

O projeto padrão de Instalações Hidráulicas fornecido pelo FNDE contempla o Castelo D'Água com capacidade para 15 mil litros de água. Trata-se de uma estrutura metálica de apoio ao reservatório de água cilíndrico também metálico, confeccionado em aço carbono, sendo pintura externa em esmalte sintético (cor conforme especificações de projeto) e pintura interna em epóxi com certificado de potabilidade.

4.7.16.4.1 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Referências: **6-ARQ-PLA-RES0-15_R01** – Planta baixa, Cortes e Fachadas (Reservatório);

4.8 PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS

O presente projeto apresenta uma sugestão de paisagismo, não financiado pelo FNDE, que poderá ser implantada nos terrenos padronizados. Esta sugestão leva em consideração áreas para recreação, esportes e horta. Caso o ente requerente desenvolva projeto próprio de paisagismo, este deve considerar as atividades desenvolvidas na escola, bem como elementos do projeto padrão como a paginação de piso externo, os acessos à escola e conseqüentemente no projeto do muro / portões.

4.8.1 Forração de Grama

4.8.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Planta herbácea de 10-20 cm de altura. A forração escolhida deverá apresentar folhas densas e pilosas. A densidade deverá proporcionar a formação de tapete verde uniforme e ornamental. A forração deverá ser adquirida na fora de rolos, pois esse formato proporciona maior resistência no momento do transporte e maior facilidade de manuseio e plantio.

- tapetes enrolados (rolinhos) medindo 40cm de largura por 125cm de comprimento.
- Modelo de Referência: grama Esmeralda ou Batatais



4.8.1.2 Seqüência de execução:

Deverá ser executado o preparo do solo, com a limpeza do terreno, removendo-se todos os obstáculos que possam atrapalhar o plantio como: ervas daninhas, entulhos etc. O solo deverá receber adubação. Posicionar vários rolinhos de grama ao longo da área de plantio; um ao lado do outro. Para facilitar a instalação deverá ser utilizada linha de nylon ou barbante como guia, proporcionando o alinhamento dos tapetes de grama. Os tapetes quebrados ou recortes deverão preencher as áreas de cantos e encontros, na fase de acabamento do plantio. As fissuras entre os tapetes de grama devem ser rejuntadas com terra de boa qualidade, e toda a forração deve ser irrigada por aproximadamente um mês.

4.8.1.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Áreas descobertas e jardins, conforme indicação de projeto.
- Referências: 6-ARQ-IMP-GER0-01_R01 - Implantação
- 6-ARQ-PGP-GER0-04_R01 – Paginação de Piso



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
do Desenvolvimento
da Educação

5 HIDRÁULICA

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br

Carlos Henrique Guimarães Brito
Engenheiro Civil - CREA 191644361-3
Portaria nº 10/2021-SEINFRA
CPF: 043.599.693-25
38



5.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto Espaço Educativo Urbano e Rural de 06 Salas de Aula, foram consideradas as populações equivalentes aos números de usuários previstos para o estabelecimento (180 alunos e 12 funcionários).

5.1.1 Sistema de Abastecimento

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

A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente o reservatório tipo castelo d'água elevado, instalada em local especificado em projeto, com capacidade para 15.000L. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para a edificação, como consta nos desenhos do projeto.

5.1.2 Ramal Predial

Os hidrômetros deverão ser instalados em local adequado, a 1,50m, no máximo, da testada do imóvel e devem ficar abrigados em caixa ou nicho, de alvenaria ou concreto. O hidrômetro terá dimensões e padrões conforme dimensionamento da concessionária local de água e esgoto.

A partir do hidrômetro, haverá uma tubulação de 25mm, em PVC Rígido, para abastecer o reservatório. Deve haver livre acesso do pessoal do Serviço de Águas ao local do hidrômetro de consumo.

5.1.3 Reservatório

O reservatório é destinado ao recebimento da água da rede pública e à reserva de água para consumo, proveniente da rede e recalçada através do conjunto motor-bomba. A casa de máquinas, localizada abaixo do reservatório, é destinada a instalação dos conjuntos motor-bomba (não financiado pelo FNDE).

5.1.4 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5626, *Instalação predial de água fria*;
- ABNT NBR 5648, *Tube e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos*;
- ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;
- ABNT NBR 5683, *Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna*;
- ABNT NBR 9821, *Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – Tipos – Padronização*;
- ABNT NBR 14121, *Ramal predial – Registros tipo macho em ligas de cobre – Requisitos*;
- ABNT NBR 14877, *Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio*;



- ABNT NBR 14878, *Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15097-1, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios;*
- ABNT NBR 15097-2, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 2: Procedimentos para instalação;*
- ABNT NBR 15206, *Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15423, *Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15704-1, *Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão;*
- ABNT NBR 15705, *Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio;*
- DMAE - *Código de Instalações Hidráulicas;*
- EB-368/72 - *Torneiras;*
- NB-337/83 - *Locais e Instalações Sanitárias Modulares.*

5.2 INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

A instalação predial de esgoto sanitário foi baseada segundo o Sistema Dual que consiste na separação dos esgotos primários e secundários através de um desconector, conforme ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução.

As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas dos blocos e fora das projeções dos pátios. No projeto foi previsto uma caixa de gordura especial para receber os efluentes provenientes das pias da cozinha. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido.

A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em rede pública de coleta de esgoto sanitário, quando não houver disponível, adotar a solução individual de destinação de esgotos sanitários.

O sistema predial de esgotos sanitários consiste em um conjunto de aparelhos, tubulações, acessórios e desconectores e é dividido em dois subsistemas:

5.2.1 Subsistema de Coleta e Transporte

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

- 1,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
- 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada. Após instalação e verificação do caimento os tubos deverão receber camada de areia com recobrimento



mínimo de 20cm . Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá ser a vala recoberta com solo normal.

5.2.2 Subsistema de Ventilação

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

5.2.3 Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

Nos municípios em que não houver rede pública de coleta de esgotos na região do estabelecimento de ensino, quando as condições do solo e a legislação ambiental vigente permitirem, serão instaladas soluções individuais de destinação dos esgotos. Essa solução consiste num conjunto de fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro a serem construídos conforme o Projeto Padrão disponibilizado. Como complemento ao sumidouro, nos casos onde houver necessidade, está prevista a execução de rede de infiltração, com 3 valas de 10 metros de comprimento.

O dimensionamento dessas utilidades foi baseado em uma população de projeto de 130 pessoas, e as diretrizes das ABNT NBR 7229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos e ABNT NBR 13969 – Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.

5.2.4 Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 7229, *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos*;
- ABNT NBR 7362-2, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 2: Requisitos para tubos de PVC com parede maciça*;
- ABNT NBR 7367, *Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário*;
- ABNT NBR 7968, *Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores – Padronização*;
- ABNT NBR 8160, *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução*;
- ABNT NBR 9051, *Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Especificação*;
- ABNT NBR 9648, *Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário – Procedimento*;
- ABNT NBR 9649, *Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário – Procedimento*;
- ABNT NBR 9814, *Execução de rede coletora de esgoto sanitário – Procedimento*;
- ABNT NBR 10569, *Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário – Tipos e dimensões – Padronização*;
- ABNT NBR 12266, *Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana – Procedimento*;



- ABNT NBR 13969, *Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação;*
- ABNT NBR 14486, *Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de redes coletoras com tubos de PVC;*
- Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:
 - NR 24 - *Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;*
 - Resolução CONAMA 377 - *Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário.*

5.3 INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL

O projeto de instalação predial de gás combustível foi baseado na ABNT NBR 13.523 – Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP e ABNT NBR 15.526 – Redes de Distribuição Interna para Gases Combustíveis em Instalações Residenciais e Comerciais – Projeto e Execução.

O ambiente destinado ao projeto de instalação de gás é a cozinha, onde será instalado um fogão de 4 bocas com forno, do tipo doméstico. O sistema será composto por dois cilindros de 45kg de GLP e rede de distribuição em aço SCH-40 e acessórios conforme dados e especificações do projeto. O abrigo do gás deverá ser executado em concreto, conforme detalhado no desenho.

Quando não houver disponibilidade de fornecimento de botijões tipo P-45 de GLP, deverá ser adotado o sistema simples de botijões convencionais tipo P-13. A instalação será direta entre botijão e fogão, conforme os detalhes apresentados no projeto.

5.3.1 Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 8613, *Mangueiras de PVC plastificado para instalações domésticas de gás liquefeito de petróleo (GLP);*
- ABNT NBR 12712, *Projeto de sistemas de transmissão e distribuição de gás combustível;*
- ABNT NBR 13523, *Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP;*
- ABNT NBR 14177, *Tubo flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão;*
- ABNT NBR 15526, *Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais – Projeto e execução;*
- ABNT NBR 15923, *Inspeção de rede de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais e instalação de aparelhos a gás para uso residencial – Procedimento;*

5.4 SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

A classificação de risco para as edificações que compreendem os estabelecimentos de ensino é de risco leve, segundo a classificação de diversos Corpos de Bombeiros do país. São exigidos os seguintes sistemas:



- Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.
- Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.
- Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos, com autonomia mínima de 1 hora, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto.
- SPDA – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas: o sistema adotado, concepções, plantas e detalhes constam no projeto.

5.4.1 Normas Técnicas Relacionadas

- NR 23 – *Proteção Contra Incêndios*;
- NR 26 – *Sinalização de Segurança*;
- ABNT NBR 5419, *Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas*;
- ABNT NBR 7195, *Cores para segurança*;
- ABNT NBR 9077, *Saídas de Emergência em Edifícios*;
- ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência*;
- ABNT NBR 12693, *Sistema de proteção por extintores de incêndio*;
- ABNT NBR 13434-1, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 1: Princípios de projeto*;
- ABNT NBR 13434-2, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores*;
- ABNT NBR 15808, *Extintores de incêndio portáteis*;
- Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros Local;



6 ELÉTRICA



6.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V ou 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

A partir dos QDL, localizado no pátio coberto, que seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e a vapor metálica, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

6.1.1 Normas Técnicas Relacionadas

- NR 10 – *Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade*;
- ABNT NBR 5382, *Verificação de iluminância de interiores*;
- ABNT NBR 5410, *Instalações elétricas de baixa tensão*;
- ABNT NBR 5413, *Iluminância de interiores*;
- ABNT NBR 5444, *Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais*;
- ABNT NBR 5461, *Iluminação*;
- ABNT NBR 5471, *Condutores elétricos*;
- ABNT NBR 6689, *Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais*;
- ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência*;
- ABNT NBR IEC 60081, *Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral*;
- ABNT NBR IEC 60669-2-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares – Parte 2-1: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos*;
- ABNT NBR IEC 60884-2-2, *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos*;
- ABNT NBR NM 247-1, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD)*;
- ABNT NBR NM 60669-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD)*;



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

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

5. ANEXOS

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br

Carlos Henrique Guimarães Brito
Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
Portaria nº 10/2021-SEINFRA
CPF: 049.599.699-07



6.2 TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

Bloco Administrativo			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Almoxarifado	4,45 x 1,65 x 2,80	7,34
01	Arquivo	2,65 x 2,05 x 2,80	5,43
01	Diretoria	4,45 x 3,45 x 2,85 x 2,80	13,67
01	Secretaria	5,05 x 3,45 x 2,65 x 2,80	19,59
01	Sala dos Professores	4,45 x 3,25 x 2,80	14,46
02	Sanitários (feminino e masculino)	1,65 x 1,45 x 2,80	2,39 x 2
01	Circulação	15,75 x 1,55 x 2,80	24,25
Área Útil Bloco Administrativo			89,52

Bloco de Serviço			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Área de Serviço	5,05 x 2,00 x 2,80	10,10
01	Cozinha	4,45 x 3,65 x 2,80	16,24
01	Deposito	2,30 x 1,20 x 2,80	2,76
01	Dispensa	2,30 x 2,05 x 2,80	4,71
02	Sanitários (feminino e masculino)	4,45 x 3,15 x 2,80	14,01 x 2
01	Vestibário	2,30 x 1,50 x 2,80	3,45
01	Circulação	15,75 x 1,55 x 2,80	24,25
Área Útil Bloco de Serviço			89,55

Áreas Externas ao Bloco de Serviço

01	Compartmento de gás	0,95 x 1,70 x 2,10	1,61
01	Compartmento de lixo	0,95 x 1,70 x 2,10	1,61
Total áreas externas			3,22

Bloco Pedagógico			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Biblioteca / Informática	7,825 x 6,00 x 2,80	46,95
06	Salas de Aula	8,00 x 6,00 x 2,80	48,00 x 6



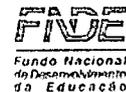
Bloco Administrativo			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	Circulação	41,80 x 1,55 x 2,80	64,44
Área Útil Bloco Pedagógico			399,39
Demais Espaços			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	Pátio Coberto		173,73
03	Passarelas (M1)	3,20 x 3,85 x 2,65	12,32 x 3
Área Útil Total			210,67

6.3 TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS

Elementos	Ambientes	Especificações	Cores	
Paredes e Pilares	Fachadas	Cerâmica 10x10 cm (do piso à altura de 90cm)	Branco	
		Roda-meio de cerâmica 10x10cm (altura 90cm do piso)	Azul	
		Pintura acrílica (do rodameio ao teto) acetinada	Branco	
Portões de Entrada	Entrada	Colunas em aço galvanizado com tela de arame galvanizado	Azul	
Janelas	Todos os Ambientes	Folhas das janelas*	Alumínio Natural	
		Alisares	Azul	
	Portas	Salas de Aula	Folha de Porta	Amarelo
		Demais Ambientes	Moldura de madeira do visor	Azul
			Folha de Porta	Platina
Box dos Sanitários	Box dos Sanitários	Folha de porta	Branco	



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



Elementos	Ambientes	Especificações	Cores
Cobertura	Pátio Coberto	Estrutura de Madeira	Verniz Fosco
	Beirais	Estrutura de Madeira	Verniz Fosco
Tetos	Todos os Ambientes	Pintura PVA acabamento fosco	Branco Neve
Piso	Pátio Coberto e Passarelas	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Cinza
		Piso podotátil 30x30cm	Azul
	Demais Ambientes Internos	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Cinza
	Áreas Molhadas	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Branco
	Área de serviço descoberta	Cimento desempenado	Cinza
Paredes		Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 0,90m)	Branco
	Salas de Aula	Roda-meio de 10cm de Madeira (altura de 0,90m do piso)	Verniz Fosco
		Pintura acrílica (do roda-meio ao teto) acetinada	Marfim
		Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 1,20m)	Branco
	Secretaria/Administração	Roda-meio de 10cm de Madeira (altura de 1,20m do piso)	Verniz Fosco
		Pintura acrílica (do roda-meio ao teto) acetinada	Marfim
	Cozinha	Cerâmica 30x40cm (do piso ao teto)	Branco
	Sanitários e Vestiário	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 1,80m)	Branco
		Roda-meio de cerâmica 10x10m (altura 1,80m do	Azul Escuro (Masculino) e

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br

Carlos Henrique Guimarães Brito
Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
Portaria nº 10/2021-SEINFRA
CPF: 043.599.593-25



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



Elementos	Ambientes	Especificações	Cores
		pisos)	Vermelho (Feminino)
		Pintura acrílica (do rodapé ao teto) acetinada	Branco
Reservatório Metálico		Pintura em esmalte sintético	Azul

6.4 TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS

Sanitários feminino e masculino (Bloco Administrativo)	
02	Bacia Sanitária Convencional com Caixa Acoplada, código Izy P.111, DECA, ou equivalente
02	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente
02	Lavatório Pequeno com coluna Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA ou equivalente.
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente.
02	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
02	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Sanitários feminino e masculino (Bloco da Serviço)	
02	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente
02	Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo, código AP.52, DECA, ou equivalente.
02	Ducha Higiénica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.
03	Bacia Sanitária Convencional Izy, cor Branco Gelo, código P.11, DECA, ou equivalente
03	Assento plástico Izy, código AP.01, DECA, ou equivalente
05	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 1/2", acabamento cromado, DECA ou equivalente
02	Lavatório Pequeno suspenso Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA ou equivalente.
02	Sifão cromado para lavatório suspenso Ravena/Izy, código: 1684.C.100.112
06	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
06	Sifão cromado para cuba de embutir, código: 1684.C.100.112
08	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente
05	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
04	Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA ou equivalente
02	Barra de apoio para lavatório " u ", Linha conforto, aço polido, DECA, ou equivalente

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
 SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
 Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br

Carlos Henrique Guimarães Brito
 Engenheiro Civil - CREA: 191644361-350
 Portaria nº 10/2021-SEINFRA



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



06	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
06	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
01	Mictório com Sifão Integrado Branco Gelo, código M715, Deca ou equivalente
01	Válvula de Mictório Pressmatic Compact Chrome Baixa Pressão - Ref: 17010306 - Docol
Vestibário	
01	Bacia Sanitária Convencional com Caixa Acoplada, código Izy P.111, DECA, ou equivalente
01	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente
01	Lavatório Pequeno com coluna Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA ou equivalente.
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente.
01	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
01	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
01	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
01	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
01	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
Area de Serviço e Recepção de Alimentos	
01	Tanque Grande (40 L) cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente
01	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
01	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente
01	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
Cozinha	
04	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
01	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
04	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
01	Torneira elétrica LorenEasy, LORENZETTI ou equivalente
Areas externas - Jardim / Circulação	
05	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente

6.5 TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS DE MADEIRA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	tipo	Ambiente
PM 1	07	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira.	Vestibário, cozinha, almoxarifado, arquivo, diretoria, secretaria, sala



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

PORTAS DE MADEIRA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
				professor
PM 2	07	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ visor de vidro e chapa metálica.	Sala de Aula
PM 3	02	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ chapa metálica.	Sanitários
PM 4	01	0,60x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ veneziana de madeira	Depósito
PM 5	03	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ veneziana de madeira	Dispensa, Sanitários feminino e masculino
PM 6	03	0,60x 1,60	01 folha, de abrir, lisa, em madeira.	Sanitários
PM 7	02	0,80x 1,60	01 folha, de abrir, em madeira, c/ barra metálica.	Sanitários

PORTAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PA 1	01	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, com vidro e veneziana	Área de Serviço

JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA 1	01	0,60x 0,40	Basculante, de alumínio	Depósito
JA 2	02	0,60x 0,90	De abrir, de alumínio	Cozinha*

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br

Carlos Henrique Guimarães Brito
Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
Portaria nº 10/2021-SEINFRA
CBE: 015.500.000



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA 3	07	1,00x 0,40	Basculante, de alumínio	Sanitários, almoxarifado e arquivo
JA 4	01	1,50x 0,40	de correr, de alumínio	Dispensa*
JA 5	05	1,20x 1,00	de correr, de alumínio	Área de Serviço e Cozinha*
JA 6	02	1,50x 1,10	Basculante, de alumínio	Sala de Professores e Diretoria
JA 7	04	2,00x 1,10	Basculante, de alumínio	Sala de Professores, Diretoria e Secretaria
JA 8	28	2,20x 1,10	Basculante, de alumínio	Salas de aula
JA 9	06	2,00x 0,60	Veneziana fixa, de alumínio	Pátio Coberto

Ferragens para Portas em Madeira

14	Maçaneta, La Fonte, ref. 234 ou equivalente
14	Rosetas, La Fonte, ref. 307 ou equivalente
14	Fechadura, La Fonte, ref. ST2 EVO-55 ou equivalente
14	Cilindro, La Fonte, ref. STE 5 pinos ou equivalente
42	Dobradiças, La Fonte, ref. 95 ou equivalente (3 por porta)
02	Puxadores La Fonte, ref. PH1-32/300 ou equivalente (para portas PM7)
05	Tarjeta metálica La Fonte, tipo livre/ocupado, acabamento cromado, ref. 719 ou equivalente (para portas PM6 e PM7)
02	Barra de apoio para PNE 500 mm, em aço inox polido

6.6 LISTAGEM DE DOCUMENTOS

DOCUMENTOS

Nome do arquivo	Título
6-ARQ-MED-01_R01	Memorial Descritivo de Arquitetura
6-ARQ-ORÇ-01_R01	Planilha Orçamentária

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br

Carlos Henrique Guimarães Brito
Engenheiro Civil - CREA: 191644351-3
Portaria nº 10/2021-SEINFRA
CPF: 043.599.632-76



PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 23 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
6-ARQ-IMP-GER0-01_R01	Implantação	1:100
6-ARQ-PLB-GER0-02_R01	Planta Baixa - Acessibilidade	1:100
6-ARQ-LYT-GER0-03_R01	Layout	1:100
6-ARQ-PGP-GER0-04_R01	Paginação de Piso	1:100
6-ARQ-FOR-GER0-05_R01	Forro	1:100
6-ARQ-COB-GER0-06_R01	Cobertura	1:100
6-ARQ-ESQ-GER0-07_R01	Esquadrias - Detalhamento	indicada
6-ARQ-ESQ-GER0-08_R01	Esquadrias - Detalhamento	indicada
6-ARQ-PLA-PDG0-09-R01	Bloco Pedagógico	1:50
6-ARQ-PLA-PDG0-10-R01	Bloco Pedagógico	1:50
6-ARQ-PLA-ADM0-11-R01	Bloco Administrativo	1:50
6-ARQ-PLA-SER0-12-R01	Bloco de Serviço	1:50
6-ARQ-PLA-PAC0-13-R01	Pátio Coberto	1:50
6-ARQ-PCD-PAS0-14-R01	Passarelas	1:50
6-ARQ-PLA-RES0-15-R01	Reservatório	1:50
6-ARQ-AMP-PDG0-16-R01	Ampliação Bloco Pedagógico	indicada
6-ARQ-AMP-ADM0-17-R01	Ampliação Bloco Administrativo	indicada
6-ARQ-AMP-SER0-18-R01	Ampliação Bloco Serviço	indicada
6-ARQ-AMP-SER0-19-R01	Ampliação Bloco Serviço	indicada
6-ARQ-AMP-SER0-20-R01	Ampliação Bloco Serviço	indicada
6-ARQ-PLE-PTRO-21-R01	Detalhamento de portões e fechamentos	indicada
6-ARQ-PCD-RFR0-22-R01	Sugestão de fechamento para regiões frias	1:50
6-ARQ-PCD-GER0-23-R01	Detalhamento elementos externos	1:25

PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURA – 22 pranchas

Estrutura de Concreto

Nome do arquivo	Título	Escala
6-SFN-PLD-PDG0-01_R02	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
6-SCF-PLD-PDG0-02_R02	Formas	indicada
6-SCV-DET-PDG0-03_R02	Vigas	indicada
6-SCV-DET-PDG0-04_R02	Vigas	indicada
6-SCV-DET-PDG0-05_R02	Vigas	indicada
6-SCV-DET-PDG0-06_R02		
6-SCO-PLD-PDG0-07_R02	Pilares e lajes	indicada
6-SFN-PLD-ADM0-08_R02	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
6-SCF-PLD-ADM0-09_R02	Formas	indicada
6-SCV-DET-ADM0-10_R02	Vigas	indicada
6-SCV-DET-ADM0-11_R02	Vigas	indicada
6-SCO-PLD-ADM0-12_R02	Pilares e lajes	indicada
6-SFN-PLD-SER0-13_R02	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
6-SCF-PLD-SER0-14_R02	Formas	indicada
6-SCV-DET-SER0-15_R02	Vigas	indicada
6-SCV-DET-SER0-16_R02	Vigas	indicada
6-SCO-PLD-SER0-17_R02	Pilares e lajes	indicada



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



Nome do arquivo	Título	Escala
6-SCO-PLD-PAC0-18_R02	Locação da obra, blocos de fundação e pilares	indicada
6-SCF-PLD-PAC0-19_R02	Fornas	indicada
6-SCV-DET-PAC0-20_R02	Vigas	indicada
6-SCV-DET-PAC0-21_R02	Vigas	indicada
6-SCO-PLD-PAS0-22_R02	Locação da obra, blocos de fundação, formas, pilares e vigas (M1)	indicada

PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 07 pranchas

Instalação de Água Fria

Nome do arquivo	Título	Escala
6-HAG-PLD-GER0-01_R01	Planta Baixa e detalhes	indicada
6-HAG-PLD-SER0-02_R01	Isométricas e detalhes	indicada
6-HAG-PLD-GER0-03_R01	Isométricas e detalhes	indicada

Instalação de Esgoto Sanitário

Nome do arquivo	Título	Escala
6-HEG-PLB-GER0-01_R01	Planta Baixa e Detalhes	indicada
6-HEG-AMP-GER0-02_R01	Ampliação e detalhes	indicada

Instalação de Gás Combustível

Nome do arquivo	Título	Escala
6-HGC-PLD-GER0-01_R01	Planta Baixa e Detalhes	indicada

Sistema de Proteção contra Incêndio

Nome do arquivo	Título	Escala
6-HIN-PLD-GER0-01_R01	Planta Baixa e detalhes	indicada

PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 13 pranchas

Instalações Elétricas – 110 V

Nome do arquivo	Título	Escala
6-ELE-PLB-GER0-01_220.127_R01	Planta Baixa Geral	indicada
6-ELE-PLB-GER0-02_220.127_R01	Ampliação de Bloco Pedagógico e Pátio coberto, Ramais e Diagramas Unifilares	indicada
6-ELE-PLB-GER0-03_220.127_R01	Ampliação de Bloco Administrativo e Serviços, Ramais e Diagramas Unifilares	indicada
6-ELE-PLB-GER0-04_220.127_R01	Planta Baixa de Telefonia	indicada



Instalações Elétricas – 220 V

Nome do arquivo	Título	Escala
6-ELE-PLB-GER0-01_380.220_R01	Planta Baixa Geral	indicada
6-ELE-PLB-GER0-02_380.220_R01	Ampliação de Bloco Pedagógico e Pátio coberto, Ráffriais e Diágramais Unifiláres	indicada
6-ELE-PLB-GER0-03_380.220_R01	Ampliação de Bloco Administrativo e Serviços, Ramais e Diagramas Unifilares	indicada
6-ELE-PLB-GER0-04_380.220_R01	Planta Baixa de Telefonia	indicada

Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas

Nome do arquivo	Título	Escala
6-EDA-PLB-GER0-01_R01	Bloco pedagógico e Pátio coberto/Planta de cobertura	indicada
6-EDA-PLB-GER0-02_R01	Bloco pedagógico e Pátio coberto/Planta baixa	indicada
6-EDA-PLB-GER0-03_R01	Bloco administrativo e de serviços/Planta de cobertura	indicada
6-EDA-PLB-GER0-04_R01	Bloco administrativo e de serviços/Planta baixa	indicada
6-EDA-DET-GER0-05_R01	Detalhes	indicada

	SERVIÇOS RELEVANTES		
	ESTADO DO MARANHÃO		
	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON		
	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA		
OBRA:	Pré-obra:(3141558) ESCOLA JOÃO EMÍLIO FALCÃO		
DATA:	OUTUBRO DE 2022		
LOCAL:	TIMON-MA		

PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA TÉCNICO-FINANCEIRO DE OBRAS PARA FINS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL EM PROCESSO LICITATÓRIO.

OBJETO: Pré-obra:(3141558) ESCOLA JOÃO EMÍLIO FALCÃO, NO MUNICÍPIO DE TIMON-MA

PREÇO GLOBAL: Importa o valor do presente Orçamento em R\$ 2.384.484,06 (Dois Milhões e Trezentos e Oitenta e Quatro Mil e Quatrocentos e Oitenta e Quatro Reais e Seis Centavos).

ITENS RELEVANTES:

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT. 50% DO TOTAL
20.3	MURO DIVISÓRIO C/BLOCOS DE CONCRETO 14x19x39 CM, H=1.80M, SOBRE SAPATA CORRIDA DE CONCRETO FCK = 13,5 MPa E PILARES DE CONCRETO	M	325,00
4.3.1	Laje pré-moldada para forro	M2	323,73
7.5	Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de mais que 2 águas para telha cerâmica	M2	594,84


Carlos Henrique Guimarães Brito
 Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
 Portaria nº 10/2021-SEINFRA
 CPF: 043.599.693-25

Eng.º Civil Responsável
Nome: Carlos Henrique Guimarães Brito

Timon-MA, 21 de Outubro de 2022.



CURVA ABC DE SERVIÇOS

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA:	Pré-obra:(3141558) ESCOLA IDÃO EMÍLIO FALCÃO	L.S. (MENSAL)=	47,35%
DATA:	OUTUBRO DE 2022	L.S. (HORISTA)=	83,04%
END.:	RUA FLUMINENSE - BAIRRO CAJUEIRO	BDI (DIF)=	20,93%
LOCAL:	TIMON-MA	BDI=	29,79%

Classe	Corte	Proporção de Itens	Proporção de valor
A	80%	15,83%	79,44%
B	95%	20,85%	15,47%
C	100%	63,32%	5,09%

ITEM	SERVICOS	QUANT	P.UNIT.	P.TOTAL	PARTICIPAÇÃO INDIVIDUAL	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	CLASSIFIC (C/A)
20.3	MURO DIVISÓRIO C/BLOCOS DE CONCRETO 14x19x39 CM, H=1.80M, SOBRE SAPATA CORRIDA DE CONCRETO FCX = 13,5 MPa E PILARES DE CONCRETO	650,00	R\$ 248,38	R\$ 209.542,06	8,7877%	8,788%	A
4.3.1	Laje pré-moldada para forro	647,46	R\$ 172,91	R\$ 145.302,90	6,0937%	14,881%	A
7.5	Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de mais que 2 águas para telha cerâmica	1.189,68	R\$ 83,55	R\$ 129.008,36	5,4103%	20,292%	A
5.1	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais: 39x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	914,03	R\$ 93,58	R\$ 111.015,78	4,6558%	24,947%	A
18.2.4	Gradil metálico em tela de arame galvanizado e malha quadrangular	143,20	R\$ 515,21	R\$ 95.756,56	4,0159%	28,963%	A
9.3	Emboço, com argamassa traço - 1:2:9 (cimento / cal / areia), espessura 2 cm	1.969,41	R\$ 26,11	R\$ 66.739,70	2,7989%	31,762%	A
7.1	Fabricação e instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 8m, para telha cerâmica	23,00	R\$ 2.155,23	R\$ 64.337,28	2,6982%	34,460%	A
6.4.8	JÁ-8 -Janela de Alumínio, basculante 220X110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	67,76	R\$ 678,03	R\$ 59.629,83	2,5007%	36,961%	A
4.1.1	Montagem e desmontagem de forma para vigas, em chapa de madeira plastificada com reaproveitamento	453,62	R\$ 91,49	R\$ 53.865,05	2,2590%	39,220%	A
10.1.4	Piso cerâmico esmaltado PEI V - 40 x 40 cm aplicado com argamassa industrializada - incl. rejunte - Cinza Antiderrapante - conforme projeto	749,20	R\$ 54,84	R\$ 53.325,69	2,2364%	41,456%	A
8.4	Reboco para paredes internas, externas, vigas, traço 1:4,5 - espessura 0,5 cm	1.307,77	R\$ 29,59	R\$ 50.224,73	2,1063%	43,563%	A
4.2.1	Montagem e desmontagem do forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	319,27	R\$ 117,27	R\$ 48.594,41	2,0379%	45,601%	A
7.6	Verniz sintético sobre estrutura de madeira, duas demãos	1.714,31	R\$ 21,75	R\$ 48.393,81	2,0295%	47,630%	A
7.7	Cobertura em telha cerâmica tipo romana	1.189,68	R\$ 29,84	R\$ 46.075,52	1,9323%	49,563%	A
12.27	Caixa água metálica completa de 15.000l, conforme projeto	1,00	R\$ 50.693,33	R\$ 50.693,33	2,7593%	52,322%	A
3.2.1	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	463,48	R\$ 70,18	R\$ 42.216,83	1,7705%	54,092%	A
9.6	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 30 x 40 cm aplicado com argamassa industrializada - Incl. rejunte - conforme projeto	439,53	R\$ 65,93	R\$ 37.610,82	1,5773%	55,670%	A
10.1.1	Contrapiso de concreto não-estrutural, espessura 3cm e preparo mecânico	814,48	R\$ 35,48	R\$ 37.506,39	1,5729%	57,243%	A
10.1.2	Piso cimentado desempenado com acabamento liso e=2,0cm com junta plástica acabada 1,2m	814,48	R\$ 32,63	R\$ 34.493,62	1,4466%	58,689%	A
18.6	Cabo de cobre nu 35mm²	449,20	R\$ 55,61	R\$ 32.421,56	1,3597%	60,049%	A
3.1.1	Estaca escavada mecanicamente com 20 cm de diâmetro, sem armação	441,00	R\$ 53,05	R\$ 30.364,44	1,2734%	61,322%	A
18.7	Cabo de cobre nu 50mm²	305,20	R\$ 74,11	R\$ 29.356,39	1,2311%	62,553%	A
1.7	Barracão para escritório de obra porte pequeno s=20,00m²	20,00	R\$ 1.117,91	R\$ 29.018,71	1,2170%	63,770%	A
3.1.3	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	165,15	R\$ 128,37	R\$ 27.515,88	1,1540%	64,924%	A
10.2.1	Passelo em concreto desempenado com junta plástica a cada 1,20m, espessura 10cm	250,81	R\$ 78,36	R\$ 25.508,24	1,0698%	65,994%	A
8.1	Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações, baldrame	463,48	R\$ 41,52	R\$ 24.976,38	1,0475%	67,042%	A
1.8	Barracão provisório para depósito	20,00	R\$ 931,50	R\$ 24.179,88	1,0141%	68,056%	A
11.3	Pintura em latex acrílico sobre paredes internas e externas, 2 demãos	1.307,77	R\$ 13,26	R\$ 22.506,92	0,9439%	69,000%	A
7.2	Fabricação e instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 7m, para telha cerâmica	10,00	R\$ 1.723,04	R\$ 22.363,34	0,9379%	69,937%	A
9.5	Reboco de teto, com argamassa traço - 1:2 (cal / areia fina), espessura 1 cm	579,57	R\$ 29,59	R\$ 22.258,31	0,9335%	70,871%	A
3.2.8	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	26,87	R\$ 628,83	R\$ 21.930,18	0,9197%	71,791%	A
2.1	Aterro apilado em camadas de 0,20 m com material argilo - arenoso (entre baldrame)	168,50	R\$ 91,89	R\$ 20.095,99	0,8428%	72,633%	A
1.2	Tapume de chapa de madeira compensada, espessura 6mm (80x2,20m)	176,00	R\$ 84,31	R\$ 19.258,97	0,8077%	73,441%	A
4.4.1	Verga e contraverga pré-moldada fck= 20MPa, seção 10x10cm	232,00	R\$ 63,42	R\$ 19.096,57	0,8009%	74,242%	A
9.7	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm aplicado com argamassa industrializada - Incl. rejunte - conforme projeto	222,12	R\$ 65,97	R\$ 19.018,46	0,7976%	75,039%	A
13.16	Sumidouro, conforme projeto	4,00	R\$ 3.626,94	R\$ 18.829,62	0,7897%	75,829%	A
4.2.2	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; Includo fornecimento, corte, dobra e colocação	1.063,91	R\$ 13,31	R\$ 18.379,10	0,7708%	76,600%	A
11.4	Pintura em latex PVA sobre lajes internas e externas, 2 demãos	579,57	R\$ 23,19	R\$ 17.444,07	0,7316%	77,331%	A
13.14	Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo medindo 900x900x600mm , com tampão em ferro fundido	10,00	R\$ 1.325,95	R\$ 17.209,51	0,7217%	78,053%	A

CURVA ABC DE SERVIÇOS			
ESTADO DO MARANHÃO			
PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON			
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA			
OBRA:	Pré-obra:(3141558) ESCOLA JOÃO EMÍLIO FALCÃO	LS. (MENSAL)=	47,35%
DATA:	OUTUBRO DE 2022	LS. (HORISTA)=	83,04%
END.:	RUA FLUMINENSE - BAIRRO CAJUEIRO	BDI (DIF)=	20,93%
LOCAL:	TIMON-MA	BDI=	29,79%
TIPO: DESONERADA			

Classe	Corte	Proporção de Itens	Proporção de valor
A	80%	15,83%	79,44%
B	95%	20,85%	15,47%
C	100%	63,32%	5,09%

ITEM	SERVIÇOS	QUANT	P.UNIT	P.TOTAL	PARTICIPAÇÃO INDIVIDUAL	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	CLASSIFICAÇÃO
4.1.6	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	27,81	R\$ 473,99	R\$ 17.108,48	0,7175%	78,771%	A
3.2.3	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	829,82	R\$ 14,84	R\$ 15.983,03	0,6703%	79,441%	A
4.1.3	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	829,82	R\$ 14,13	R\$ 15.218,34	0,6382%	80,079%	B
3.1.9	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	16,12	R\$ 634,19	R\$ 13.268,62	0,5565%	80,636%	B
11.2	Emassamento de lajes internas com massa PVA, 2 demãos	579,57	R\$ 15,74	R\$ 11.840,00	0,4965%	81,132%	B
13.17	Fossa séptica, conforme projeto	1,00	R\$ 9.062,74	R\$ 11.762,53	0,4933%	81,626%	B
17.3.2	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #2,5 mm²	2.357,20	R\$ 3,66	R\$ 11.197,44	0,4696%	82,095%	B
7.3	Fabricação e instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 6m, para telha cerâmica	6,00	R\$ 1.410,52	R\$ 10.985,06	0,4607%	82,556%	B
17.4.6	Luminárias embutir 2x32W completa	74,00	R\$ 104,98	R\$ 10.082,76	0,4228%	82,979%	B
9.1	Chapisco em parede com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	1.969,41	R\$ 3,94	R\$ 10.071,02	0,4224%	83,401%	B
15.9	Instalação básica para abrigo de gás (capacidade 2 cilindros GLP de 45 kg)	1,00	R\$ 7.733,13	R\$ 10.036,83	0,4209%	83,822%	B
4.2.6	Concreto para Estrutura fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento.	16,15	R\$ 473,99	R\$ 9.935,34	0,4167%	84,239%	B
10.1.5	Piso tátil alerta/direcional em placas de borracha 30x30cm	40,95	R\$ 185,99	R\$ 9.885,18	0,4146%	84,653%	B
1.9	Locação da obra (execução de gabarito)	1.129,64	R\$ 6,09	R\$ 8.928,91	0,3745%	85,028%	B
11.1	Emassamento de paredes internas com massa PVA, 2 demãos	432,55	R\$ 15,74	R\$ 8.836,54	0,3706%	85,398%	B
5.2	Encunhamento (aperto de alvenaria) em tijolo cerâmico maciço 5x10x20cm 1 vez (esp. 20cm), assentamento c/ argamassa traço1:6 (cimento e areia)	295,30	R\$ 22,08	R\$ 8.462,60	0,3549%	85,753%	B
4.2.4	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	404,73	R\$ 16,11	R\$ 8.462,57	0,3549%	86,108%	B
1.4	Instalação provisória de água	1,00	R\$ 6.455,90	R\$ 8.379,11	0,3514%	86,459%	B
3.2.5	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	395,00	R\$ 16,11	R\$ 8.259,12	0,3464%	86,806%	B
3.3.5	Estaca escavada mecanicamente com 30 cm de diâmetro, sem armação	63,00	R\$ 98,57	R\$ 8.059,84	0,3380%	87,144%	B
19.1.3	Peitoril em granito cinza, largura=17,00cm espessura variável e pingadeira	71,30	R\$ 85,20	R\$ 7.884,43	0,3307%	87,474%	B
6.4.7	JA-7 -Janela de Alumínio, basculante 200x110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	8,80	R\$ 678,03	R\$ 7.744,13	0,3248%	87,799%	B
6.1.1	PM1 - Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, incluso dobradiças, batentes e fechadura	7,00	R\$ 836,39	R\$ 7.598,85	0,3187%	88,118%	B
5.3	Divisória de banheiros e sanitários em granito com espessura de 2cm polido assentado com argamassa traço 1:4	12,92	R\$ 448,14	R\$ 7.514,80	0,3152%	88,433%	B
19.2.2	Corrimão duplo altura em aço Inox 1 1/2"	14,00	R\$ 413,14	R\$ 7.507,00	0,3148%	88,748%	B
7.4	Fabricação e instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 4m, para telha cerâmica	6,00	R\$ 932,12	R\$ 7.258,79	0,3044%	89,052%	B
2.2	Escavação mecanizada de valas em qualquer terreno até h=2,0 m	94,33	R\$ 57,24	R\$ 7.007,95	0,2939%	89,346%	B
17.3.6	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #150 mm²	51,60	R\$ 100,94	R\$ 6.760,12	0,2835%	89,630%	B
3.1.8	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	307,55	R\$ 16,11	R\$ 6.430,61	0,2697%	89,899%	B
17.4.10	Projektor com lâmpada de vapor metálico 150W	13,00	R\$ 375,71	R\$ 6.339,24	0,2659%	90,165%	B
6.1.5	PM5 - Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, com veneziana 0,50x0,40m conforme projeto, incluso dobradiças, batentes e fechadura	3,00	R\$ 1.481,57	R\$ 5.768,79	0,2419%	90,407%	B
17.3.4	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #50 mm²	113,60	R\$ 38,42	R\$ 5.664,70	0,2376%	90,645%	B
3.3.2	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	325,00	R\$ 13,31	R\$ 5.614,39	0,2355%	90,880%	B
4.1.5	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	379,00	R\$ 11,32	R\$ 5.568,35	0,2335%	91,114%	B
7.8	Cumeeira com telha cerâmica embocada com argamassa traço 1:2:8	213,80	R\$ 19,96	R\$ 5.538,72	0,2323%	91,346%	B
17.2.1	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 3/4")	593,30	R\$ 7,10	R\$ 5.467,31	0,2293%	91,575%	B
3.1.6	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	312,36	R\$ 13,31	R\$ 5.396,03	0,2263%	91,802%	B
9.8	Rodameio em madeira bofeada parafusado em parede, largura 10 cm	257,15	R\$ 16,05	R\$ 5.356,77	0,2247%	92,026%	B

Carlos Henrique Guimarães Br. L.
Engenheiro Civil / CREA: 191644361-3
Portaria nº 10/2021-SEINFRA
CPF: 043.509.607.05

CURVA ABC DE SERVIÇOS			
ESTADO DO MARANHÃO			
PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON			
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA			
OBRA:	Pré-obra:(3141558) ESCOLA JOÃO EMÍLIO FALCÃO	L.S. (MENSAU)=	47,35%
DATA:	OUTUBRO DE 2022	L.S. (HORISTA)=	83,04%
END.:	RUA FLUMINENSE - BAIRRO CAJUEIRO	BDI (DIF)=	20,93%
LOCAL:	TIMON-MA	BDI=	29,79%
		TIPO: DESONERADA	

Classe	Corte	Proporção de Itens	Proporção de valor
A	80%	15,83%	79,44%
B	95%	20,85%	15,47%
C	100%	63,32%	5,09%

ITEM	SERVIÇOS	QUANT	PJUNIT	P-TOTAL	PARTICIPAÇÃO INDIVIDUAL	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	CLASSIFICAÇÃO
19.2.5	Porta de abrir - veneziana, inclusive ferragens para abrigo de gás e fixo	5,27	R\$ 758,79	R\$ 5.190,07	0,2177%	92,244%	B
18.1.1	Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	12,22	R\$ 326,93	R\$ 5.185,22	0,2175%	92,461%	B
17.3.1	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encondimento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #1,5 mm²	1.520,00	R\$ 2,49	R\$ 4.912,29	0,2060%	92,667%	B
19.2.1	Conjunto de mastros para bandeiras em ferro galvanizado e plataforma de concreto	1,00	R\$ 3.728,54	R\$ 4.839,27	0,2029%	92,870%	B
9.2	Chapisco em teto com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	579,57	R\$ 6,36	R\$ 4.784,14	0,2006%	93,071%	B
10.1.3	Fiso cerâmico esmaltado PEI V - 40 x 40 cm aplicado com argamassa industrializada - lnd, rejunte - Branco antiderrapante - conforme projeto	65,28	R\$ 54,84	R\$ 4.646,42	0,1949%	93,266%	B
6.4.8	JA-9 -Janela de Alumínio, com veneziana fixa 180x60cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	6,48	R\$ 523,76	R\$ 4.405,03	0,1847%	93,451%	B
17.2.5	Eletroduto PVC rígido roscaivel, Ø85mm (DN 3")	80,00	R\$ 36,91	R\$ 3.832,44	0,1607%	93,611%	B
19.2.7	Portão metálico 1 folha de correr com estrutura em barra chata de aço e tela galvanizada	5,43	R\$ 494,52	R\$ 3.485,18	0,1462%	93,757%	B
18.5	Haste tipo cooperweld 5/8" x 3,00m	26,00	R\$ 96,87	R\$ 3.268,92	0,1371%	93,895%	B
3.3.4	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	3,92	R\$ 634,19	R\$ 3.226,61	0,1353%	94,030%	B
1.6	Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra, inclusive instalação e aparelhos	2,52	R\$ 983,91	R\$ 3.218,08	0,1350%	94,165%	B
19.2.6	Portão metálico 2 folhas de abrir com estrutura em barra chata de aço e tela galvanizada	4,90	R\$ 494,52	R\$ 3.145,00	0,1319%	94,297%	B
12.6	Tubo PVC soldável Ø 60 mm, fornecimento e instalação	69,00	R\$ 34,45	R\$ 3.085,17	0,1294%	94,426%	B
17.2.3	Eletroduto PVC rígido roscaivel, Ø50mm (DN 1 1/2")	159,50	R\$ 14,21	R\$ 2.941,68	0,1234%	94,549%	B
6.1.2	PM2 - Porta de madeira com visor para pintura, semi-oca (leve ou média), dimensões 80x210cm, espessura 3,5cm; incluso dobradiças, batentes e fechadura	7,00	R\$ 323,12	R\$ 2.935,64	0,1231%	94,673%	B
6.4.6	JA-6 -Janela de Alumínio, basculante 150x110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	3,30	R\$ 678,03	R\$ 2.904,05	0,1218%	94,794%	B
6.4.3	JA-3 -Janela de Alumínio, basculante 100x40cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro miniboreal, espessura 6mm	3,20	R\$ 678,03	R\$ 2.816,05	0,1181%	94,912%	B
6.4.5	JA-5 -Janela de Alumínio, de correr 120x100cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	6,00	R\$ 355,27	R\$ 2.766,63	0,1160%	95,028%	C
14.15	Cuba de embutir em aço Inoxidável completa, dimensões 40x34x17cm	4,00	R\$ 526,46	R\$ 2.733,17	0,1146%	95,143%	C
6.5.2	Espelho cristal espessura 4mm sem moldura	4,40	R\$ 450,49	R\$ 2.572,64	0,1079%	95,251%	C
13.3	Tubo de PVC Série Normal 100mm, fornec. e instalação	77,00	R\$ 25,30	R\$ 2.528,44	0,1060%	95,357%	C
14.11	Barra de apoio 1,60 cm, em U, aço Inox polido, Deca ou equivalente	3,20	R\$ 597,10	R\$ 2.479,92	0,1040%	95,461%	C
17.2.2	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1")	199,50	R\$ 9,37	R\$ 2.426,18	0,1017%	95,563%	C
17.1.9	Disjuntor termomagnético bipolar 10 A - 5 kA	23,00	R\$ 73,65	R\$ 2.198,58	0,0922%	95,655%	C
6.1.3	PM3- Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, incluso dobradiças, batentes e fechadura	2,00	R\$ 836,39	R\$ 2.171,10	0,0911%	95,746%	C
3.1.2	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm	61,88	R\$ 26,66	R\$ 2.141,17	0,0898%	95,836%	C
20.1	Limpeza geral	1.129,64	R\$ 1,40	R\$ 2.052,62	0,0861%	95,922%	C
13.18	Canaleta de concreto 20cm x 20cm com tampa com grelha de alumínio	8,42	R\$ 183,94	R\$ 2.010,15	0,0843%	96,006%	C
1.1	Placa da obra em chapa de aço galvanizado, Padrão Governo Federal	10,00	R\$ 151,47	R\$ 1.965,93	0,0824%	96,089%	C
6.4.10	JA-10 -Janela de Alumínio, fixa, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	1,98	R\$ 739,28	R\$ 1.899,83	0,0797%	96,168%	C
10.1.7	Soleira em granito cinza andorinha, largura 15 cm, espessura 2 cm	18,50	R\$ 78,83	R\$ 1.892,80	0,0794%	96,248%	C
14.2	Bacia Sanitária Convencional, Deca ou equivalente com acessórios	5,00	R\$ 288,43	R\$ 1.871,77	0,0785%	96,326%	C
14.3	Válvula de descarga 1 1/2", acabamento cromado, Deca ou equivalente	5,00	R\$ 286,31	R\$ 1.858,01	0,0779%	96,404%	C
4.1.4	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	100,82	R\$ 14,13	R\$ 1.848,97	0,0775%	96,482%	C
19.2.3	Grama - fornecimento e plantio (inclusive camada de terra vegetal - 3,0 cm)	90,96	R\$ 15,66	R\$ 1.848,77	0,0775%	96,559%	C
17.2.8	Caixa de passagem 40x40 com tampa	9,00	R\$ 158,13	R\$ 1.847,13	0,0775%	96,637%	C
14.4	Bacia Sanitária Convencional com Caixa Acoplada, Deca ou equivalente com acessórios	3,00	R\$ 461,93	R\$ 1.798,62	0,0754%	96,712%	C
17.4.1	Tomada universal, 2P+T, 10A/250V, cor branca, completa	56,00	R\$ 24,53	R\$ 1.782,90	0,0748%	96,787%	C
3.2.4	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; Incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	100,82	R\$ 13,31	R\$ 1.741,67	0,0730%	96,860%	C
10.2.4	Lastro de brita para o estacionamento	11,28	R\$ 118,72	R\$ 1.738,10	0,0729%	96,933%	C
17.2.12	Caixa de passagem PVC 3" octogonal	147,00	R\$ 9,03	R\$ 1.722,85	0,0723%	97,005%	C

CURVA ABC DE SERVIÇOS			
ESTADO DO MARANHÃO			
PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON			
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA			
OBRA:	Pré-obra:(3141558) ESCOLA JOÃO EMÍLIO FALCÃO	L.S. (MENSAL):	47,35%
DATA:	OUTUBRO DE 2022	L.S. (HORISTA):	83,04%
END.:	RUA FLUMINENSE - BAIRRO CAJUEIRO	BDI (BIF):	20,93%
LOCAL:	TIMON-MA	TIPO: DESONERADA	BDI: 29,79%

Classe	Corte	Proporção de Itens	Proporção de valor
A	80%	15,83%	79,44%
B	95%	20,85%	15,47%
C	100%	63,32%	5,09%

ITEM	SERVIÇOS	QUANT	PUUNIT	P.TOTAL	PARTICIPAÇÃO INDIVIDUAL	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	CLASSIFICAÇÃO
3.3.3	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	82,00	R\$ 16,11	R\$ 1.714,55	0,0719%	97,077%	C
1.3	Ligação provisória de energia elétrica aérea monofásica 50A com poste de concreto; inclusive cabeamento, caixa de proteção para medidor e aterramento	1,00	R\$ 1.308,20	R\$ 1.697,91	0,0712%	97,148%	C
20.2	Placa de inauguração metálica 0,47x0,57m	1,00	R\$ 1.281,38	R\$ 1.663,10	0,0697%	97,218%	C
2.4	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	55,58	R\$ 21,91	R\$ 1.580,53	0,0663%	97,284%	C
19.1.4	Portas para armário de cozinha em mdf com revestimento em fórmica, conforme projeto	6,55	R\$ 182,89	R\$ 1.554,79	0,0652%	97,349%	C
17.3.3	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #25 mm²	56,80	R\$ 20,27	R\$ 1.494,32	0,0627%	97,412%	C
4.2.3	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	102,27	R\$ 11,22	R\$ 1.489,30	0,0625%	97,475%	C
19.1.2	Prateleira, acabamento superior e banco em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	3,50	R\$ 326,93	R\$ 1.485,13	0,0623%	97,537%	C
17.2.4	Eletroduto PVC rígido roscaável, Ø60mm (DN 2")	52,40	R\$ 21,29	R\$ 1.454,73	0,0610%	97,598%	C
10.2.2	Rampa de acesso em concreto não estrutural	11,98	R\$ 93,51	R\$ 1.453,97	0,0610%	97,659%	C
16.1	Extintor PQS - 6KG	5,00	R\$ 212,00	R\$ 1.375,77	0,0577%	97,716%	C
14.17	Cuba em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x30cm	2,00	R\$ 526,46	R\$ 1.366,58	0,0573%	97,774%	C
6.3.1	PA1 - Porta em alumínio de abrir de 0,80x2,10m com divisão horizontal para vidro e veneziana, conforme projeto de esquadrias, incluso dobradiças, batentes, fechadura e vidro mini boreal	1,00	R\$ 1.007,23	R\$ 1.307,28	0,0548%	97,829%	C
14.10	Barra de apoio 80 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente	3,20	R\$ 312,73	R\$ 1.298,86	0,0545%	97,883%	C
17.2.9	Caixa de passagem 30x30 para telefone	5,00	R\$ 200,05	R\$ 1.298,22	0,0544%	97,938%	C
6.1.6	PM6- Porta de abrir em chapa de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,60x1,60m, incluso marco e dobradiças	3,00	R\$ 323,12	R\$ 1.258,13	0,0528%	97,980%	C
6.1.4	PM4- Porta de abrir em madeira para pintura 0,60x2,10m, espessura 3,5cm, com veneziana 0,50x0,40m conforme projeto, incluso dobradiças, batentes e fechadura	1,00	R\$ 960,44	R\$ 1.246,56	0,0523%	98,043%	C
17.3.5	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #95 mm²	12,90	R\$ 63,64	R\$ 1.065,52	0,0447%	98,087%	C
14.14	Tanque Grande 40L cor branco gelo, (incluso torneira de metal cromado, Deca ou equivalente	1,00	R\$ 816,68	R\$ 1.059,97	0,0445%	98,132%	C
17.1.11	Disjuntor termomagnético bipolar 10 A - 4.5 kA	11,00	R\$ 73,65	R\$ 1.051,49	0,0441%	98,176%	C
14.7	Cuba de embutir oval em louça branca	6,00	R\$ 131,68	R\$ 1.025,44	0,0430%	98,219%	C
6.1.7	PM7- Porta de abrir em chapa de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,80x1,60m, incluso marco e dobradiças	2,00	R\$ 387,13	R\$ 1.004,91	0,0421%	98,261%	C
10.2.3	Meio-flo concreto, moldado in loco, 11,5cm base x 22cm altura	27,30	R\$ 27,94	R\$ 989,99	0,0415%	98,302%	C
1.10	Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal	4.000,00	R\$ 0,19	R\$ 986,40	0,0414%	98,344%	C
14.13	Dispenser Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente	9,00	R\$ 84,21	R\$ 983,67	0,0413%	98,385%	C
6.4.2	JÁ-2 -Janela de Alumínio, de abrir 60x90cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	1,08	R\$ 678,03	R\$ 950,42	0,0399%	98,425%	C
16.3	Marcação de piso com tinta retrorrefletiva para localização de extintor, dimensões 100x100cm	16,00	R\$ 45,06	R\$ 935,73	0,0392%	98,464%	C
3.3.1	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	5,60	R\$ 128,37	R\$ 933,02	0,0391%	98,503%	C
17.2.11	Caixa de passagem PVC 4x2"	88,00	R\$ 7,82	R\$ 893,16	0,0375%	98,541%	C
14.6	Lavatório pequeno cor branco gelo, com coluna suspensa, Deca ou equivalente	5,00	R\$ 136,52	R\$ 885,95	0,0372%	98,578%	C
14.6	Mictório com Sifão Integrado, Deca ou equivalente	3,00	R\$ 621,86	R\$ 807,11	0,0338%	98,612%	C
10.1.6	Piso tátil alerta/direcional em placas pré-moldadas	5,40	R\$ 112,90	R\$ 791,28	0,0332%	98,645%	C
14.8	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, Deca ou equivalente	11,00	R\$ 55,20	R\$ 788,08	0,0331%	98,678%	C
6.5.1	Vidro liso temperado incolor, espessura 6m	1,98	R\$ 305,55	R\$ 785,22	0,0329%	98,711%	C
17.1.2	Quadro de distribuição de embutir, sem barramento, para 15 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	1,00	R\$ 596,48	R\$ 774,17	0,0325%	98,743%	C
12.25	Registro de gaveta bruto, Ø 2 1/2"	2,00	R\$ 297,58	R\$ 772,46	0,0324%	98,776%	C
6.2.1	Barra de apoio 40 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente - PM7	2,00	R\$ 284,34	R\$ 738,09	0,0310%	98,807%	C
17.4.5	Interruptor três seções 10A por seção, completa	11,00	R\$ 50,26	R\$ 717,56	0,0301%	98,837%	C
17.1.1	Quadro de distribuição de embutir, sem barramento, para 12 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	2,00	R\$ 270,06	R\$ 701,02	0,0294%	98,866%	C
17.1.14	Disjuntor termomagnético tripolar 200A	1,00	R\$ 531,67	R\$ 680,05	0,0289%	98,895%	C
14.20	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira	5,00	R\$ 105,75	R\$ 686,26	0,0288%	98,924%	C
13.2	Tubo de PVC Série Normal 50mm, fornec. e instalação	25,00	R\$ 21,11	R\$ 684,97	0,0287%	98,953%	C
14.9	Papeleira Metálica, Deca ou equivalente	8,00	R\$ 62,55	R\$ 649,47	0,0272%	98,980%	C
17.4.11	Tomada modular RJ-45 completa	10,00	R\$ 48,38	R\$ 627,92	0,0263%	99,006%	C
17.3.8	Cabo CCE-50 2 pares	53,60	R\$ 9,00	R\$ 626,11	0,0263%	99,033%	C

CURVA ABC DE SERVIÇOS			
ESTADO DO MARANHÃO			
PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON			
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA			
OBRA:	Pré-obra:(3141558) ESCOLA JOÃO EMÍLIO FALCÃO	L.S. (MENSAL)+	47,35%
DATA:	OUTUBRO DE 2022	L.S. (HORISTA)+	83,04%
END.:	RUA FLUMINENSE - BAIRRO CAJUEIRO	BDI (DIF)+	20,93%
LOCAL:	TIMON-MA	TIPO: DESONERADA	BDI= 29,79%

Classe	Corte	Proporção de Itens	Proporção de valor
A	80%	15,83%	79,44%
B	95%	20,85%	15,47%
C	100%	63,32%	5,09%

ITEM	SERVIÇOS	QUANT	UNID	P.UNIT	P.TOTAL	PARTICIPAÇÃO INDIVIDUAL	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	CLASSIFICAÇÃO
3.1.5	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	32,45		R\$ 14,84	R\$ 625,01	0,0262%	99,059%	C
14.16	Torneira para cozinha de mesa bica móvel, Deca, ou equivalente	5,00		R\$ 95,85	R\$ 622,02	0,0261%	99,085%	C
18.3	Conector mini-gar em bronze estanhado	26,00		R\$ 18,34	R\$ 618,89	0,0260%	99,111%	C
17.1.8	Dispositivo de proteção contra surto	4,00		R\$ 119,10	R\$ 618,32	0,0259%	99,137%	C
14.12	Dispenser Toalha, Melhोरamentos ou equivalente	9,00		R\$ 52,74	R\$ 616,06	0,0258%	99,163%	C
6.2.2	Fechadura de embutir completa, tipo tarjeta livre-ocupado	5,00		R\$ 50,65	R\$ 588,27	0,0247%	99,187%	C
13.15	Caixa de gordura sifonada, em alvenaria de tijolo, medindo 900x900x1200mm, com tampão em ferro fundido	1,00		R\$ 447,23	R\$ 580,46	0,0243%	99,212%	C
13.1	Tubo de PVC Série Normal 40mm, fornec. e instalação	28,00		R\$ 15,86	R\$ 576,37	0,0242%	99,236%	C
12.20	Te PVC soldável água fria 60mm	8,00		R\$ 51,63	R\$ 536,08	0,0225%	99,258%	C
11.6	Pintura em esmalte acetinado sobre superfície metálica, 2 demãos	21,60		R\$ 18,74	R\$ 525,37	0,0220%	99,280%	C
18.4	Calva de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento Espessura 6 mm	1,00		R\$ 403,77	R\$ 524,05	0,0220%	99,302%	C
11.7	Pintura em esmalte sintético em porta de madeira, 2 demãos	62,56		R\$ 6,27	R\$ 509,10	0,0214%	99,324%	C
16.2	Luminária de emergência de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2h	16,00		R\$ 24,38	R\$ 506,28	0,0212%	99,345%	C
2.3	Regularização e compactação do fundo de valas	184,58		R\$ 2,09	R\$ 500,69	0,0210%	99,366%	C
17.1.10	Disjuntor termomagnético bipolar 13 A - 5 kA	5,00		R\$ 73,65	R\$ 477,95	0,0200%	99,386%	C
3.1.7	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	32,64		R\$ 11,22	R\$ 475,32	0,0199%	99,406%	C
15.1	Abriço para Central de GLP, em concreto	0,80		R\$ 441,10	R\$ 458,00	0,0192%	99,425%	C
17.3.7	Cabo CCI-50 2 pares	52,60		R\$ 6,51	R\$ 444,43	0,0186%	99,444%	C
16.4	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, dimensões até 480cm²	21,00		R\$ 15,26	R\$ 415,93	0,0174%	99,461%	C
17.2.6	Luva de aço galvanizado 1.1/2"	9,00		R\$ 35,44	R\$ 413,98	0,0174%	99,478%	C
18.9	Terminal ou conector de pressão - para cabo 35mm²	26,00		R\$ 11,80	R\$ 398,20	0,0167%	99,495%	C
12.9	Joelho PVC soldável 90º água fria 32mm	42,00		R\$ 6,93	R\$ 377,77	0,0158%	99,511%	C
18.8	Caixa de inspeção com tampa em PVC, Ø 230mm x 250mm	5,00		R\$ 56,64	R\$ 367,57	0,0154%	99,526%	C
17.4.9	Luminárias embutir 2x16W completa	3,00		R\$ 92,01	R\$ 358,26	0,0150%	99,541%	C
6.2.3	Chapa metálica (alumínio) 0,80m x 0,4m, esp. = 1mm para as portas	2,88		R\$ 95,74	R\$ 357,87	0,0150%	99,556%	C
15.3	Tubo de Aço Galvanizado Ø 3/4", fornecimento e instalação	7,20		R\$ 38,23	R\$ 357,25	0,0150%	99,571%	C
6.4.11	Tela de nylon de proteção - fixada na esquadria	4,20		R\$ 64,05	R\$ 349,15	0,0146%	99,586%	C
19.1.6	Prateleira de madeira	1,90		R\$ 140,99	R\$ 347,68	0,0146%	99,601%	C
18.2	Vergalhão CA - 25 Ø 10mm	26,00		R\$ 10,08	R\$ 340,15	0,0143%	99,615%	C
12.21	Registro de gaveta bruto, Ø 1"	4,00		R\$ 61,81	R\$ 320,89	0,0135%	99,628%	C
13.9	Junção PVC esgoto 100 x 50 mm	5,00		R\$ 48,95	R\$ 317,66	0,0133%	99,642%	C
15.8	Regulador 2º estágio com registro	2,00		R\$ 111,61	R\$ 289,72	0,0122%	99,654%	C
6.4.4	JA-4 - Janela de Alumínio, de correr 150x40cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	0,60		R\$ 355,27	R\$ 276,66	0,0116%	99,665%	C
13.7	Joelho PVC 90º esgoto 100 mm	8,00		R\$ 26,48	R\$ 274,95	0,0115%	99,677%	C
13.13	Terminal de Ventilação Série Normal 50mm	4,00		R\$ 52,79	R\$ 274,06	0,0115%	99,688%	C
1.5	Instalações provisórias de esgoto	1,00		R\$ 206,00	R\$ 267,37	0,0112%	99,700%	C
12.4	Tubo PVC soldável Ø 40 mm, fornecimento e instalação	11,00		R\$ 18,06	R\$ 257,84	0,0108%	99,711%	C
12.1	Tubo PVC soldável Ø 20 mm, fornecimento e instalação	23,00		R\$ 8,58	R\$ 256,13	0,0107%	99,721%	C
13.6	Joelho PVC 90º esgoto 40 mm	20,00		R\$ 9,75	R\$ 253,09	0,0106%	99,732%	C
13.11	Caixa Sifonada 100x100x50mm	4,00		R\$ 44,94	R\$ 233,31	0,0098%	99,742%	C
15.7	Regulador 1º estágio com manometro	1,00		R\$ 177,64	R\$ 230,56	0,0097%	99,751%	C
12.22	Registro de gaveta bruto, Ø 1 1/4"	2,00		R\$ 84,22	R\$ 218,62	0,0092%	99,760%	C
6.4.1	JA-1 - Janela de Alumínio, basculante 60x40cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	0,24		R\$ 678,03	R\$ 211,20	0,0089%	99,769%	C
17.4.3	Interruptor simples 10 A, completa	7,00		R\$ 23,10	R\$ 209,87	0,0088%	99,778%	C
11.5	Pintura em esmalte sintético em roda meio de madeira, 2 demãos	25,72		R\$ 6,27	R\$ 209,31	0,0088%	99,787%	C
14.18	Torneira elétrica LorenzEssy, Lorenzetti ou equivalente	1,00		R\$ 159,50	R\$ 207,02	0,0087%	99,796%	C
12.16	Te PVC soldável com rosca água fria 60mmX60mmX50mm	2,00		R\$ 78,74	R\$ 204,39	0,0086%	99,804%	C
12.24	Registro de gaveta bruto, Ø 2"	1,00		R\$ 147,51	R\$ 191,45	0,0080%	99,812%	C
17.1.12	Disjuntor termomagnético bipolar 13 A - 4,5 kA	2,00		R\$ 73,65	R\$ 191,18	0,0080%	99,820%	C
13.10	Junção PVC esgoto 100 x 100 mm	3,00		R\$ 48,95	R\$ 180,60	0,0080%	99,828%	C
14.1	Bucha Higiênica com registro e derivação, Deca ou equivalente	2,00		R\$ 69,56	R\$ 180,56	0,0076%	99,836%	C
17.2.13	Canaleta PVC 80x80cm	2,00		R\$ 64,68	R\$ 167,90	0,0070%	99,843%	C
17.1.5	Disjuntor termomagnético monopolar 10 A, padrão DIN	6,00		R\$ 20,76	R\$ 161,67	0,0068%	99,850%	C
18.1	Pára-raios tipo Franklin em latão cromado	1,00		R\$ 124,31	R\$ 161,34	0,0068%	99,856%	C
17.4.8	Interruptor simples com uma tomada	3,00		R\$ 40,57	R\$ 157,97	0,0066%	99,863%	C
15.2	Regador para ventilação em chapa de alumínio com veneziana	0,16		R\$ 758,79	R\$ 157,57	0,0066%	99,870%	C
15.6	Envolpe de concreto para proteção de tubo enterrado, espessura 3cm	7,28		R\$ 15,89	R\$ 150,14	0,0063%	99,876%	C
13.4	Tubo de PVC Série Normal 150mm, fornec. e instalação	2,00		R\$ 54,91	R\$ 142,54	0,0060%	99,882%	C
17.4.2	Tomada universal, 2P+T, 20A/250V, cor branca, completa	4,00		R\$ 27,06	R\$ 140,48	0,0059%	99,888%	C
13.8	Junção PVC esgoto 40 mm	9,00		R\$ 11,86	R\$ 138,54	0,0058%	99,894%	C
12.23	Registro de gaveta bruto, Ø 1 1/2"	1,00		R\$ 106,56	R\$ 138,30	0,0058%	99,899%	C
17.1.3	Quadro de distribuição para telefone - fornecimento e instalação	1,00		R\$ 104,29	R\$ 135,36	0,0057%	99,905%	C

Carlos Henrique Guimarães Brito
Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
Portaria nº 10/2021-SEINFRA
CPF: 041.809.009-00

**CURVA ABC DE SERVIÇOS**

ESTADO DO MARANHÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA:	Pré-obra:(3141558) ESCOLA JOÃO EMÍLIO FALCÃO	LS. (MENSAL)=	47,35%
DATA:	OUTUBRO DE 2022	LS. (HORISTA)=	83,04%
END.:	RUA FLUMINENSE - BAIRRO CAJUEIRO	BDI (DIF)=	20,93%
LOCAL:	TIMON-MA	TIPO: DESONERADA	BDI= 29,79%

Classe	Corte	Proporção de Itens	Proporção de valor
A	80%	15,83%	79,44%
B	95%	20,85%	15,47%
C	100%	63,32%	5,09%

ITEM	SERVIÇOS	QUANT	P UNIT	P TOTAL	PARTICIPAÇÃO INDIVIDUAL	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	CLASSIFICAÇÃO
3.1.4	Armação de aço CA-50 Ø 6.3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	6,55	R\$ 15,58	R\$ 132,45	0,0056%	99,9111%	C
12.10	Joelho PVC soldável 90º agua fria 40mm	8,00	R\$ 11,91	R\$ 123,66	0,0052%	99,9166%	C
12.15	Te PVC soldável com rosca agua fria 60mmx60mmx25mm	5,00	R\$ 18,70	R\$ 121,35	0,0051%	99,9211%	C
12.26	Registro de presso com canopla Ø 3/4"	1,00	R\$ 50,14	R\$ 116,99	0,0049%	99,9266%	C
17.1.4	Quadro de medição	1,00	R\$ 86,93	R\$ 112,83	0,0047%	99,9311%	C
12.5	Tubo PVC soldável Ø 50 mm, fornecimento e instalação	4,00	R\$ 20,75	R\$ 107,73	0,0045%	99,9356%	C
12.11	Joelho PVC soldável 90º agua fria 60mm	2,00	R\$ 40,73	R\$ 105,73	0,0044%	99,9399%	C
17.4.7	Placa cega 2x4"	7,00	R\$ 11,63	R\$ 105,66	0,0044%	99,9444%	C
14.19	Chuveiro Maxi Ducha com desviador para duchas elétricas, Lorenzetti ou equivalente	1,00	R\$ 80,15	R\$ 104,03	0,0044%	99,9488%	C
13.12	Rato Seco PVC 100x40mm	4,00	R\$ 20,00	R\$ 103,83	0,0044%	99,9533%	C
17.1.13	Disjuntor termomagnético bipolar 40 A - 4.5 kA	1,00	R\$ 73,65	R\$ 95,59	0,0040%	99,9577%	C
12.7	Joelho PVC soldável 90º agua fria 20mm	14,00	R\$ 5,18	R\$ 94,12	0,0039%	99,9611%	C
12.14	Te PVC soldável com rosca agua fria 50mmx50mmx40mm	2,00	R\$ 31,97	R\$ 82,99	0,0035%	99,9644%	C
12.8	Joelho PVC soldável 90º agua fria 25mm	15,00	R\$ 4,15	R\$ 80,79	0,0034%	99,9677%	C
17.2.10	Caixa de passagem PVC 4x4"	5,00	R\$ 11,02	R\$ 71,51	0,0030%	99,9709%	C
17.1.7	Disjuntor termomagnético monopolar 32 A, padrão DIN	2,00	R\$ 27,19	R\$ 70,58	0,0030%	99,9733%	C
12.2	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, fornecimento e instalação	8,00	R\$ 5,86	R\$ 60,85	0,0026%	99,9766%	C
12.17	Te PVC soldável agua fria 20mm	6,00	R\$ 7,35	R\$ 57,24	0,0024%	99,9788%	C
15.10	Placa de sinalização em pvc cod 01 - (500x300) Proibido fumar	1,00	R\$ 44,09	R\$ 57,22	0,0024%	99,9811%	C
15.11	Placa de sinalização em pvc cod 06 - (500x300) Perigo inflamável	1,00	R\$ 44,09	R\$ 57,22	0,0024%	99,9833%	C
12.3	Tubo PVC soldável Ø 32 mm, fornecimento e instalação	3,00	R\$ 12,54	R\$ 48,83	0,0020%	99,9855%	C
17.4.4	Interruptor duas saídas 10A por seção, completa	1,00	R\$ 36,68	R\$ 47,61	0,0020%	99,9877%	C
12.12	Te PVC soldável com rosca agua fria 25mmx25mmx20mm	2,00	R\$ 16,55	R\$ 42,96	0,0018%	99,9899%	C
15.5	Fita anticorrosiva 5cmx30m (2 camadas)	4,00	R\$ 6,82	R\$ 35,41	0,0015%	99,9909%	C
13.5	Joelho PVC 45º esgoto 40 mm	4,00	R\$ 6,79	R\$ 35,25	0,0015%	99,9922%	C
12.18	Te PVC soldável agua fria 25mm	4,00	R\$ 6,07	R\$ 31,51	0,0013%	99,9933%	C
15.4	Cotovelo de aço galvanizado Ø 3/4"	2,00	R\$ 12,14	R\$ 31,51	0,0013%	99,9955%	C
17.2.7	Luva de aço galvanizado 1/2"	2,00	R\$ 12,14	R\$ 31,51	0,0013%	99,9966%	C
17.1.6	Disjuntor termomagnético monopolar 25 A, padrão DIN	1,00	R\$ 20,76	R\$ 26,94	0,0011%	99,9977%	C
12.19	Te PVC soldável agua fria 40mm	1,00	R\$ 19,01	R\$ 24,67	0,0010%	99,9988%	C
12.13	Te PVC soldável com rosca agua fria 25mmx25mmx32mm	1,00	R\$ 13,25	R\$ 17,20	0,0007%	99,9999%	C
3.2.2	Armação de aço CA-50 Ø 6.3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	0,73	R\$ 15,58	R\$ 14,76	0,0006%	99,9999%	C
4.1.2	Armação de aço CA-50 Ø 6.3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	0,73	R\$ 14,13	R\$ 13,39	0,0006%	100,0000%	C

Total (Exceto Custos Indiretos)	R\$ 2.384.484,06
--	-------------------------

Carlos Henrique Guimarães Brito
Carlos Henrique Guimarães Brito
 Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
 Portaria nº 10/2021-SEINERA
 Eng.º CIVIL Responsável
 Nome: Carlos Henrique Guimarães Brito

Timon-MA, 21 de Outubro de 2022.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SEINFRA

CRONOGRAMA



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

OBRA:	Pré-obra:(3141558) ESCOLA JOÃO EMÍLIO FALCÃO	L.S. (MENSAL)=	47,35%
DATA:	OUTUBRO DE 2022	L.S. (HORISTA)=	83,04%
END:	RUA FLUMINENSE - BAIRRO CAJUEIRO	BDI (DIF)=	20,93%
LOCAL:	TIMON-MA	BDI=	29,79%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	% DO ITEM	PREÇO TOTAL DO ITEM	1º PERÍODO	2º PERÍODO	3º PERÍODO	4º PERÍODO	5º PERÍODO	6º PERÍODO
				01 a 30 DIAS	31 a 60 DIAS	61 a 90 DIAS	91 A 120 DIAS	121 a 150 DIAS	151 a 180 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	4,11%	R\$ 97.901,27	100,00%					
				R\$ 97.901,27	R\$ -				
2	MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES	1,22%	R\$ 29.185,16	100,00%					
				R\$ 29.185,16	R\$ -				
3	FUNDAÇÕES	8,22%	R\$ 196.043,53	50,00%	50,00%				
				R\$ 98.021,77	R\$ 98.021,77	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4	SUPERESTRUTURA	14,46%	R\$ 344.882,77		35,00%	35,00%	30,00%		
				R\$ -	R\$ 120.708,97	R\$ 120.708,97	R\$ 103.464,83	R\$ -	R\$ -
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL	5,33%	R\$ 126.993,18				50,00%	50,00%	
				R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 63.496,59	R\$ 63.496,59	R\$ -
6	ESQUADRIAS	4,71%	R\$ 112.286,33				50,00%	50,00%	
				R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 56.143,17	R\$ 56.143,17	R\$ -
7	SISTEMAS DE COBERTURA	14,01%	R\$ 333.960,88			90,00%	10,00%		
				R\$ -	R\$ -	R\$ 300.564,79	R\$ 33.396,09	R\$ -	R\$ -
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	1,05%	R\$ 24.976,38		100,00%				
				R\$ -	R\$ 24.976,38	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	9,06%	R\$ 216.063,95				50,00%	50,00%	
				R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 108.031,98	R\$ 108.031,98	R\$ -
10	SISTEMAS DE PISOS	7,22%	R\$ 172.231,68				50,00%	50,00%	
				R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 86.115,84	R\$ 86.115,84	R\$ -
11	PINTURAS E ACABAMENTOS	2,59%	R\$ 61.871,31				40,00%	30,00%	30,00%
				R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 24.748,52	R\$ 18.561,39	R\$ 18.561,39
12	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	3,07%	R\$ 73.270,59				50,00%	50,00%	
				R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 36.635,30	R\$ 36.635,30	R\$ -
13	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	2,35%	R\$ 56.145,88				50,00%	50,00%	
				R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 28.072,94	R\$ 28.072,94	R\$ -
14	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	0,92%	R\$ 22.022,57					100,00%	
				R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 22.022,57	R\$ -
15	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	0,50%	R\$ 11.861,43						100,00%
				R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 11.861,43
16	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	0,14%	R\$ 3.233,71						100,00%
				R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 3.233,71
17	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V	3,46%	R\$ 82.609,49				50,00%	50,00%	
				R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 41.304,75	R\$ 41.304,75	R\$ -
18	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	2,83%	R\$ 67.457,07		30,00%	10,00%	40,00%	20,00%	
				R\$ -	R\$ 20.237,12	R\$ 6.745,71	R\$ 26.982,83	R\$ 13.491,41	R\$ -
19	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	5,80%	R\$ 138.229,10					30,00%	70,00%
				R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 41.468,73	R\$ 96.760,37
20	SERVIÇOS FINAIS	8,94%	R\$ 213.257,78						100,00%
				R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 213.257,78


 Carlos Henrique Guimarães Brito
 Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
 Portaria n.º 102021-SEINFRA
 CPF: 043.599.693-25

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	% DO ITEM	PERÍODO						TOTAL DO ITEM
			1º PERÍODO 01 a 30 DIAS	2º PERÍODO 31 a 60 DIAS	3º PERÍODO 61 a 90 DIAS	4º PERÍODO 91 a 120 DIAS	5º PERÍODO 121 a 150 DIAS	6º PERÍODO 151 a 180 DIAS	
TOTAL GERAL DA OBRA		100%	R\$ 2.384.484,06						
PERCENTAGEM DO PERÍODO		9,44%							14,41%
TOTAL DO PERÍODO			R\$ 225.108,20	R\$ 263.944,24	R\$ 428.019,47	R\$ 608.392,82	R\$ 515.344,66	R\$ 343.674,68	
PERCENTAGEM ACUMULADA		9,44%							100,00%
TOTAL ACUMULADO			R\$ 225.108,20	R\$ 489.052,43	R\$ 917.071,90	R\$ 1.525.464,72	R\$ 2.040.809,38	R\$ 2.384.484,06	


Carlos Henrique Guimarães Brito
 Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
 Portaria nº 102021-SEINFRA
 CPF: 043.599.693-25

Eng.º Civil Responsável
 Nome: Carlos Henrique Guimarães Brito
 CREA: 1916443613

Timon-MA, 21 de Outubro de 2022.



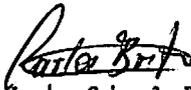
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SEINFRA

COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

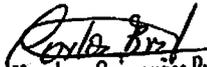
CÓDIGO	DESCRIÇÃO				UND	VALOR UNIT. (R\$)	FONTE
CP1	PM2 - Porta de madeira com visor para pintura, semi-oca (leve ou média), dimensões 80x210cm, espessura 3,5cm; incluso dobradiças, batentes e fechadura				UND	R\$ 323,12	PRÓPRIA
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
1	10041	SEINFRA - CE - 027.1 - INS. - DES	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	2,2	R\$ 16,77	R\$ 36,89
2	10046	SEINFRA - CE - 027.1 - INS. - DES	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	H	0,8	R\$ 16,77	R\$ 13,42
3	10498	SEINFRA - CE - 027.1 - INS. - DES	CARPINTEIRO	H	2,2	R\$ 20,77	R\$ 45,69
4	11858	SEINFRA - CE - 027.1 - INS. - DES	SERRALHEIRO	H	0,8	R\$ 20,77	R\$ 16,62
5	2432	SINAPI - MA - 09.2022 - INS. - DES	DOBRADICA EM ACO/FERRO, 3 1/2" X 3", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	UN	3	R\$ 18,39	R\$ 55,17
6	11342	SEINFRA - CE - 027.1 - INS. - DES	LAMINADO MELAMINICO, ESP.=1MM	M2	1,92	R\$ 33,90	R\$ 65,09
7	11624	SEINFRA - CE - 027.1 - INS. - DES	PERFIL DE ALUMINIO TIPO (L - T - U)	M	3,2	R\$ 4,00	R\$ 12,80
8	11715	SEINFRA - CE - 027.1 - INS. - DES	PORTA TIPO PARANÁ	M2	1	R\$ 77,44	R\$ 77,44
TOTAL							R\$ 323,12
CP2	PM4- Porta de abrir em madeira para pintura 0,60x2,10m, espessura 3,5cm, com veneziana 0,50x0,40m conforme projeto, incluso dobradiças, batentes e fechadura				UND	R\$ 960,44	PRÓPRIA
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
1	100659	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	M	9,6	R\$ 9,45	R\$ 90,72
2	90806	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	UN	2	R\$ 319,99	R\$ 639,98
3	90820	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-UCA (LEVE OU MÉDIA), 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	UN	1	R\$ 229,74	R\$ 229,74
TOTAL							R\$ 960,44
CP3	PM5- Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, com veneziana 0,50x0,40m conforme projeto, incluso dobradiças, batentes e fechadura				UND	R\$ 1.481,57	PRÓPRIA
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
1	100659	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	M	10	R\$ 9,45	R\$ 94,50
2	90806	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	UN	1	R\$ 319,99	R\$ 319,99
3	90830	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	UN	1	R\$ 171,41	R\$ 171,41
4	91298	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, 80X210CM, ESPESSURA DE 3CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	UN	1	R\$ 895,67	R\$ 895,67
TOTAL							R\$ 1.481,57
CP4	PM6- Porta de abrir em chapa de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,60x1,60m, incluso marco e dobradiças				UND	R\$ 323,12	PRÓPRIA
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
1	10041	SEINFRA - CE - 027.1 - INS. - DES	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	2,2	R\$ 16,77	R\$ 36,89
2	10046	SEINFRA - CE - 027.1 - INS. - DES	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	H	0,8	R\$ 16,77	R\$ 13,42
3	10498	SEINFRA - CE - 027.1 - INS. - DES	CARPINTEIRO	H	2,2	R\$ 20,77	R\$ 45,69
4	11858	SEINFRA - CE - 027.1 - INS. - DES	SERRALHEIRO	H	0,8	R\$ 20,77	R\$ 16,62
5	2432	SINAPI - MA - 09.2022 - INS. - DES	DOBRADICA EM ACO/FERRO, 3 1/2" X 3", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	UN	3	R\$ 18,39	R\$ 55,17
6	11342	SEINFRA - CE - 027.1 - INS. - DES	LAMINADO MELAMINICO, ESP.=1MM	M2	1,92	R\$ 33,90	R\$ 65,09
7	11624	SEINFRA - CE - 027.1 - INS. - DES	PERFIL DE ALUMINIO TIPO (L - T - U)	M	3,2	R\$ 4,00	R\$ 12,80
8	11715	SEINFRA - CE - 027.1 - INS. - DES	PORTA TIPO PARANÁ	M2	1	R\$ 77,44	R\$ 77,44
TOTAL							R\$ 323,12
CP5	PM7- Porta de abrir em chapa de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,80x1,60m, incluso marco e dobradiças				UND	R\$ 387,13	PRÓPRIA
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	VALOR (R\$)


Carlos Henrique Guimarães Brito
 Engenheiro Civil - OREA: 191644361-3
 Portaria nº 10/2021-SEINFRA
 CPF: 543.599.693-25

1	10041	SEINFRA - CE - 027.1 - INS. DES	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	2,55	R\$ 16,77	R\$ 42,76
2	10046	SEINFRA - CE - 027.1 - INS. DES	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	H	1	R\$ 16,77	R\$ 16,77
3	10498	SEINFRA - CE - 027.1 - INS. DES	CARPINTEIRO	H	2,55	R\$ 20,77	R\$ 52,96
4	11858	SEINFRA - CE - 027.1 - INS. DES	SERRALHEIRO	H	1	R\$ 20,77	R\$ 20,77
5	2432	SINAPI - MA - 09.2022 - INS. - DES	DOBRADICA EM ACO/FERRO, 3 1/2" X 3", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	UN	3	R\$ 18,39	R\$ 55,17
6	11342	SEINFRA - CE - 027.1 - INS. DES	LAMINADO MELAMINICO, ESP.=1MM	M2	2,56	R\$ 33,90	R\$ 86,78
7	11624	SEINFRA - CE - 027.1 - INS. DES	PERFIL DE ALUMINIO TIPO (L - T - U)	M	3,2	R\$ 4,00	R\$ 12,80
8	11715	SEINFRA - CE - 027.1 - INS. DES	PORTA TIPO PARANÁ	M2	1,28	R\$ 77,44	R\$ 99,12
TOTAL							R\$ 387,13


Carlos Henrique Guimarães Brito
 Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
 Portaria nº 10/2021-SEINFRA
 CPF: 043.599.693-25

CP6	Regulador 1º estágio com manômetro				UND	R\$	177,64	PRÓPRIA
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	VALOR (R\$)	
1	11756	SINAPI - MA - 09.2022 - INS. - DES	REGISTRO OU REGULADOR DE GAS COZINHA, VAZAO DE 2 KG/H, 2,8 KPA	UN	1	R\$ 41,94	R\$ 41,94	
2	101917	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGf/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	R\$ 135,70	R\$ 135,70	
TOTAL							R\$	177,64

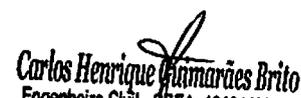

Carlos Henrique Guimarães Brito
 Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
 Portaria nº 10/2021-SEINFRA
 CPF: 043.599.693-25

CP7	Regulador 2º estágio com registro				UND	R\$	111,61	PRÓPRIA
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	VALOR (R\$)	
1	11756	SINAPI - MA - 09.2022 - INS. - DES	REGISTRO OU REGULADOR DE GAS COZINHA, VAZAO DE 2 KG/H, 2,8 KPA	UN	2,2	R\$ 41,94	R\$ 92,27	
2	11752	SINAPI - MA - 09.2022 - INS. - DES	REGISTRO PRESSAO BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1/2" (REF 1400)	UN	0,8	R\$ 24,18	R\$ 19,34	
TOTAL							R\$ 111,61	

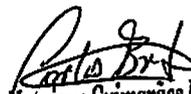
CP8	Instalação básica para abrigo de gás (capacidade 2 cilindros GLP de 45 kg) *Considerado casa do lixo Integrante				UND	R\$	7.733,13	PRÓPRIA
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	VALOR (R\$)	
1	103332	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 12/2021	M2	14,175	R\$ 93,58	R\$ 1.326,50	
2	92915	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	10,125	R\$ 16,11	R\$ 163,11	
3	92761	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	10,125	R\$ 13,89	R\$ 140,64	
4	87878	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF 06/2014	M2	28,35	R\$ 3,94	R\$ 111,70	
5	96558	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA BANCAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 11/2016	M3	1,44	R\$ 634,19	R\$ 913,23	
6	87792	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF 08/2022	M2	28,35	R\$ 31,35	R\$ 888,77	
7	96531	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017	M2	3,0375	R\$ 123,85	R\$ 376,19	
8	92482	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF 09/2020	M2	4,5	R\$ 311,46	R\$ 1.401,57	
9	92431	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	M2	4,5	R\$ 46,51	R\$ 209,30	
10	C1991	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	PORTA SASAZAKI-VENEZIANA, INCLUSIVE BATENTES E FERRAGENS	M2	7,14	R\$ 308,42	R\$ 2.202,12	
TOTAL							R\$ 7.733,13	

CP9	Caixa de Inspeção em alvenaria de tijolo medindo 900x900x600mm , com tampão em ferro fundido				UND	R\$	1.325,95	PRÓPRIA
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	VALOR (R\$)	
1	C0604	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1 TIJOLO COMUM	M2	2,4	R\$ 249,17	R\$ 598,01	
2	94439	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), BETONEIRA 400 L, E = 4 CM ÁREAS SECAS E MOLHADAS SOBRE LAJE , E = 3 CM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, CASA E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF 11/2014	M2	0,6	R\$ 43,11	R\$ 25,87	
3	98114	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF 12/2020	UN	1	R\$ 702,07	R\$ 702,07	
TOTAL							R\$ 1.325,95	

CP10	MURO DE FECHAMENTO (CONSIDERANDO ALTURA DE 2,5 m) -CULUNAS ESPAÇADAS DE 2,5 m com cñtamento Inferio e superior de 15x15 c, chapiscado				M	R\$	448,63	PRÓPRIA
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	VALOR (R\$)	
1	101173	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF 05/2020	M	1,6	R\$ 53,05	R\$ 84,88	
2	96527	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF 06/2017	M3	0,09	R\$ 87,40	R\$ 7,87	
3	C0056	SEINFRA - CE - 027.1 - SERV. - DES	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	0,15	R\$ 546,47	R\$ 81,97	
4	93204	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF 03/2016	M	2	R\$ 62,47	R\$ 124,94	
5	95952	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO), FCK = 25 MPA. AF 01/2017	M3	0,063	R\$ 2.222,54	R\$ 140,02	


 Carlos Henrique Guimarães Brito
 Engenheiro Civil - OREA: 191644361-3
 Portaria nº 10/2021-SEINFRA
 CPF: 043.599.693-25

6	87879	SINAPI - MA - 09.2022 - SERV. - DES	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF 06/2014	M2	2,5	R\$	3,58	R\$	8,95
								R\$	448,63

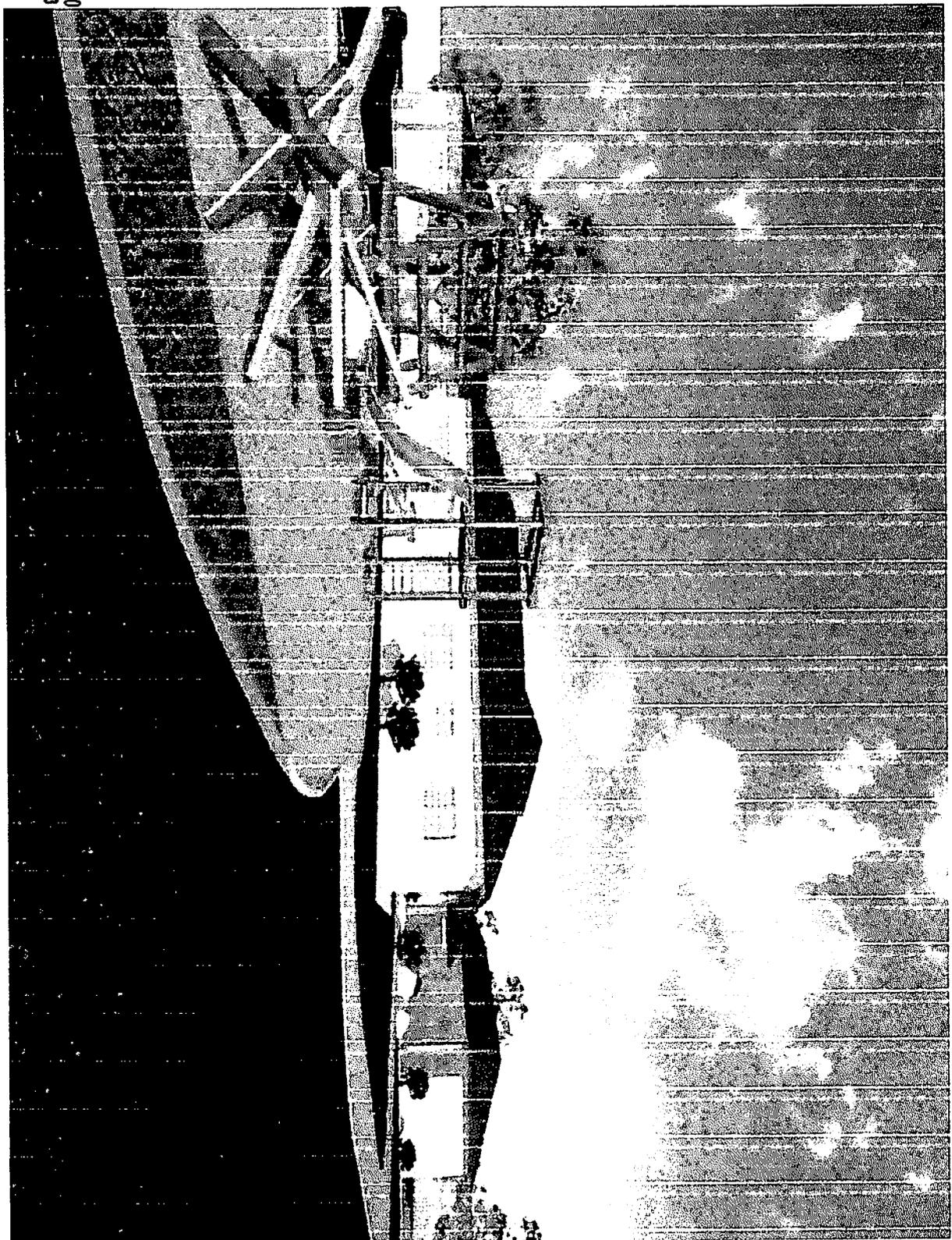

Carlos Henrique Guimarães Brito
 Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
 Portaria nº 10/2021-SEINFRA
 CPF: 043.599.693-25



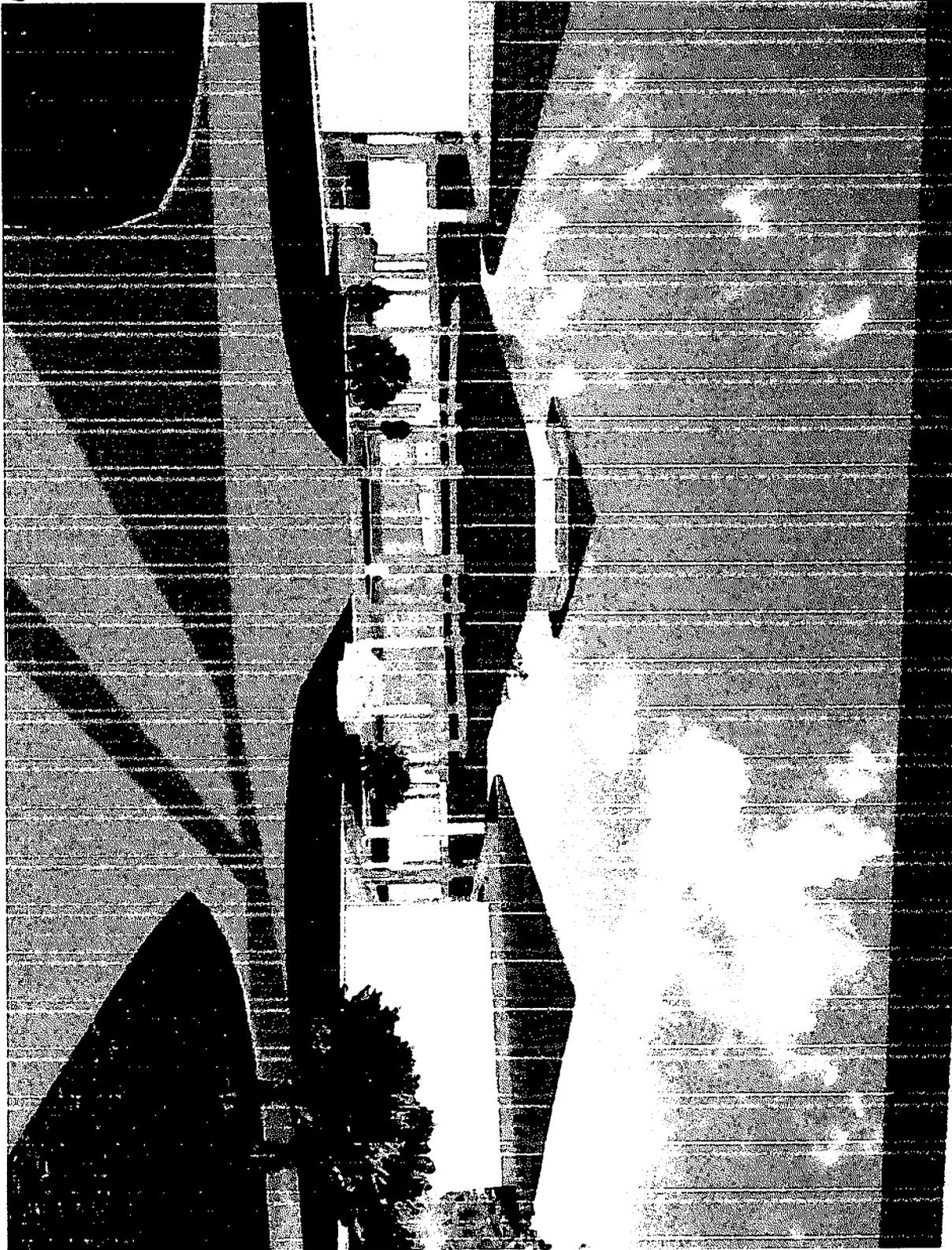
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SEINFRA

PROJETO ARQUITETÔNICO

Carlos Henrique Guimarães Brito
Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
Poderada nº 107021 - SEINFRA
CPF: 043.599.693-25



Dr.
Carlos Henrique Guimarães Brito
Engenheiro Civil - CREA: 191644561-3
Portaria nº 10/2021-SEINFRA
CPF: 043.599.693-25



Carlos Henrique Guimarães Brito
 Engenheiro Civil - CREA: 191644/81-3
 Portaria nº 102021/SEINFRA
 CPF: 142.499.676.05

ESCALA:	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50
PROJEÇÃO:	1	2	3	4	5
PROJEÇÃO DE PONTOS:	1	2	3	4	5
PROJEÇÃO DE LINHAS:	1	2	3	4	5
PROJEÇÃO DE SUPERFÍCIES:	1	2	3	4	5
PROJEÇÃO DE VOLUMES:	1	2	3	4	5

NOTAS

- 1 - MEDIR E ANOTAR TODAS AS DIMENSÕES DE ACABAMENTO.
- 2 - RESERVAR ESPAÇOS PARA OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO.
- 3 - RESERVAR ESPAÇOS PARA OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO.
- 4 - RESERVAR ESPAÇOS PARA OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO.
- 5 - RESERVAR ESPAÇOS PARA OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO.

REVISÃO

- 1 - PLANILHA DE QUANTIFICAÇÃO
- 2 - IMPRIMIR
- 3 - IMPRIMIR
- 4 - IMPRIMIR
- 5 - IMPRIMIR

FADE Fundação Nacional do Aquecimento
 Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____

RESP. TÉCNICO: _____

DATA: _____

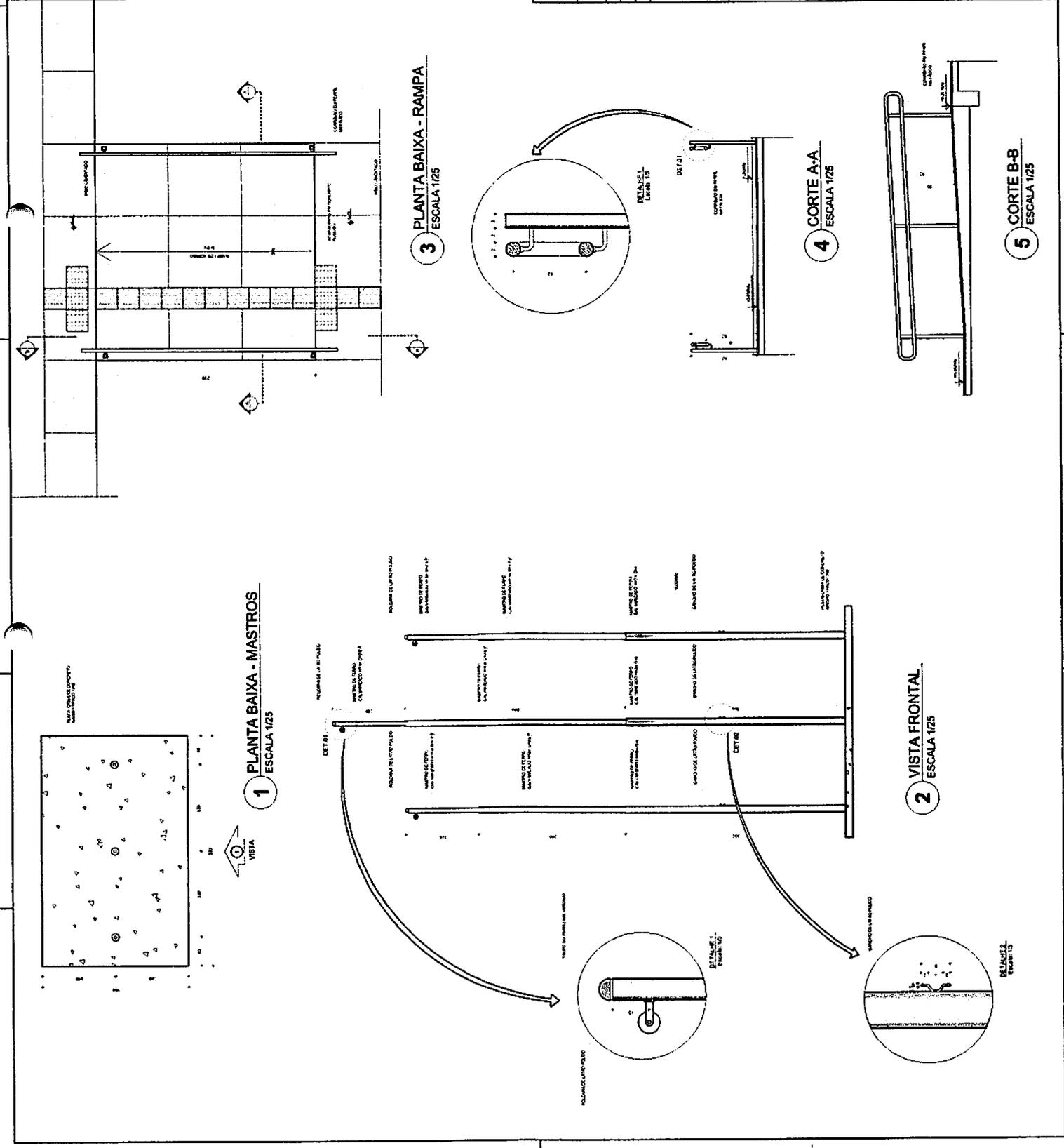
PROJETO: _____

PROF. CARLOS HENRIQUE GUIMARÃES BRITO

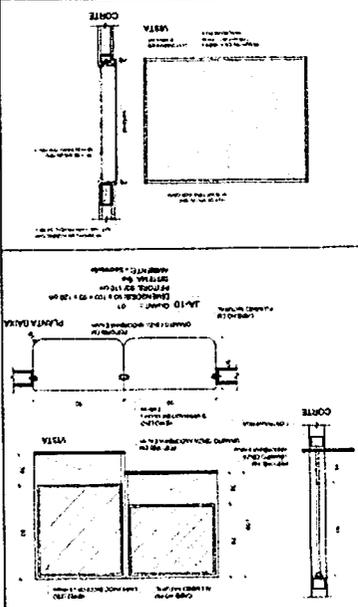
PROF. CARLOS HENRIQUE GUIMARÃES BRITO

PROF. CARLOS HENRIQUE GUIMARÃES BRITO

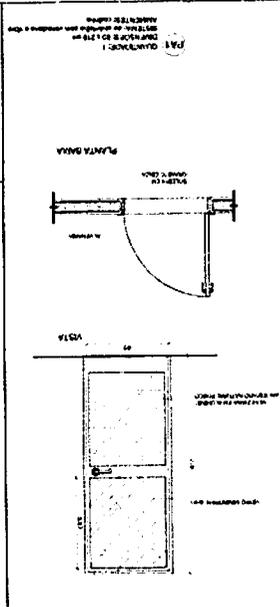
ESCOLA 6 SALAS DE AULA	
PROJETO DE ARQUITETURA	
DETALHAMENTO	ARQ
MASTROS PARA BANDEIRAS	23/23
RAMPAS	
PLANTA	
SEÇÃO	
PROF. CARLOS HENRIQUE GUIMARÃES BRITO	



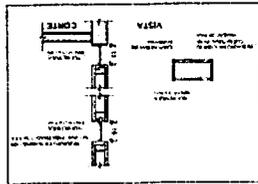
2 TELA DE PROTEÇÃO
ESCALA 1/20



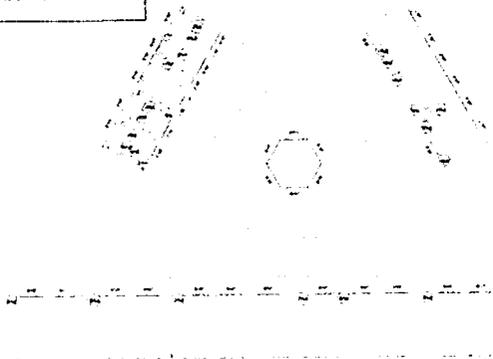
3 PORTA EM ALUMÍNIO
ESCALA 1/25



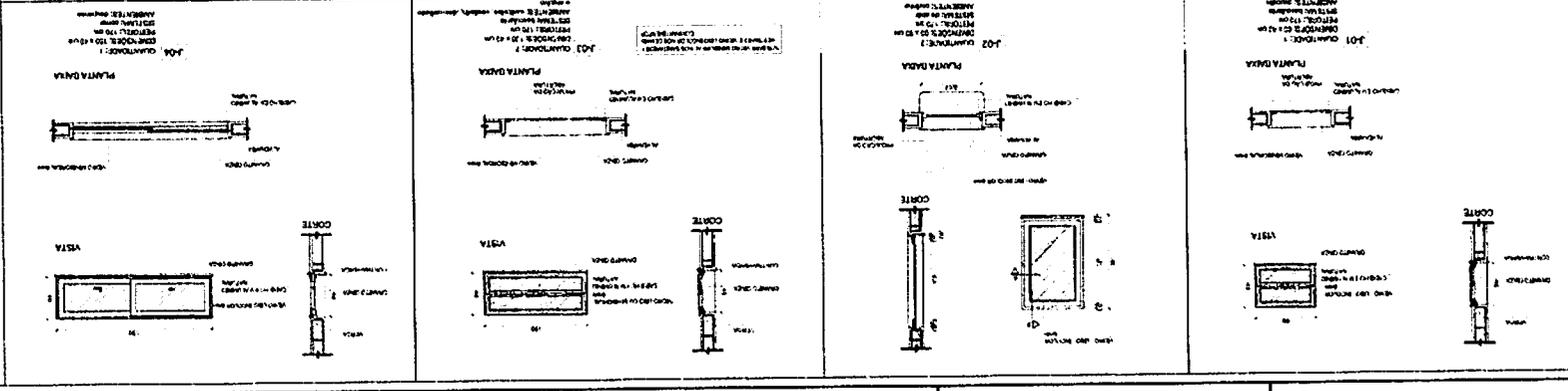
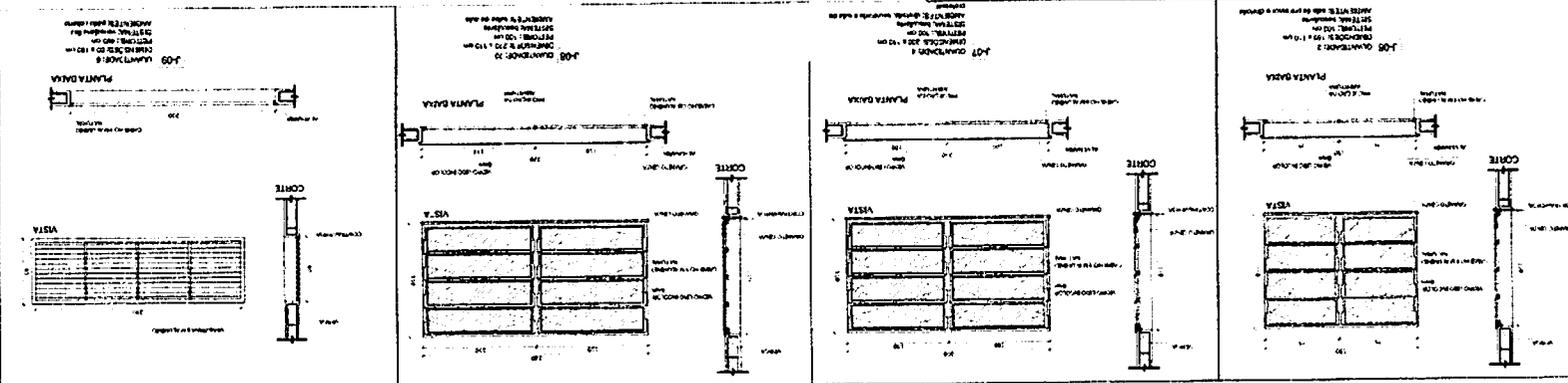
TELA DE VENTILAÇÃO - GAS
ESCALA 1/10



CROQUI DE REFERÊNCIA



JANELAS EM ALUMÍNIO
ESCALA 1/25



MAPA DE ESQUADRAS

LEGENDA DE JANELAS - JANELAS EM ALUMÍNIO

REF.	Dimensões (cm)	QTD	Área (m²)	Material
J-01	120 x 120	1	1,44	Alumínio
J-02	120 x 120	1	1,44	Alumínio
J-03	120 x 120	1	1,44	Alumínio
J-04	120 x 120	1	1,44	Alumínio
J-05	120 x 120	1	1,44	Alumínio
J-06	120 x 120	1	1,44	Alumínio
J-07	120 x 120	1	1,44	Alumínio
J-08	120 x 120	1	1,44	Alumínio
J-09	120 x 120	1	1,44	Alumínio
J-10	120 x 120	1	1,44	Alumínio

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS DE ALUMÍNIO

REF.	Dimensões (cm)	QTD	Área (m²)	Material
P-01	120 x 120	1	1,44	Alumínio

PROJETO PADRÃO - FNDE

Ministério da Educação

Projeto de Arquitetura

ESCOLA 6 SALAS DE AULA

07/23

Portaria nº 107021-SEINFRA
CPF: 043.599.691-75

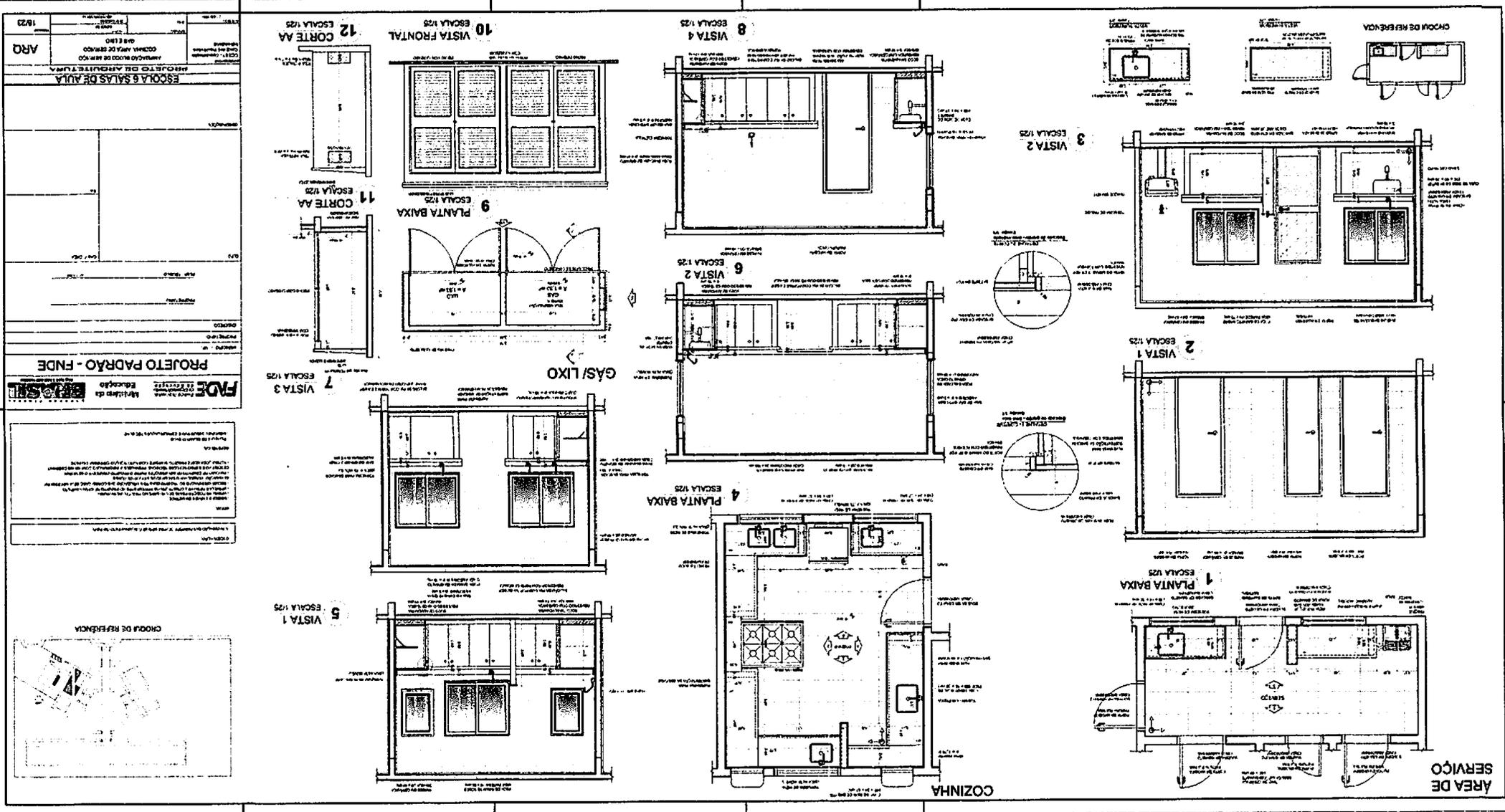
Engenheiro Civil - CREA: 19164381-2

Carlos Henrique Guimarães Brito

Projeto de Arquitetura

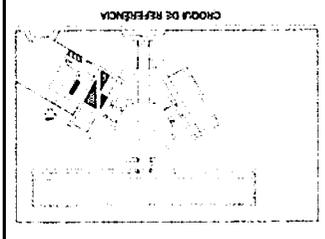
ESCOLA 6 SALAS DE AULA

07/23

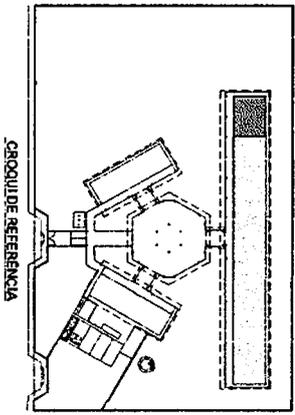
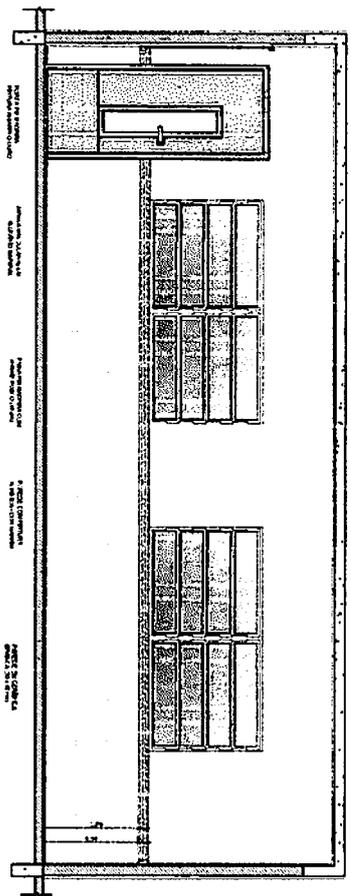
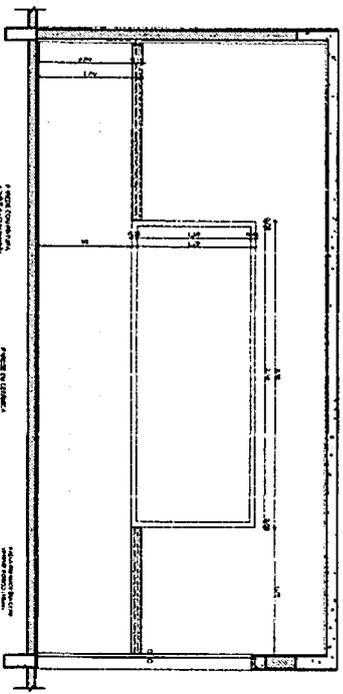
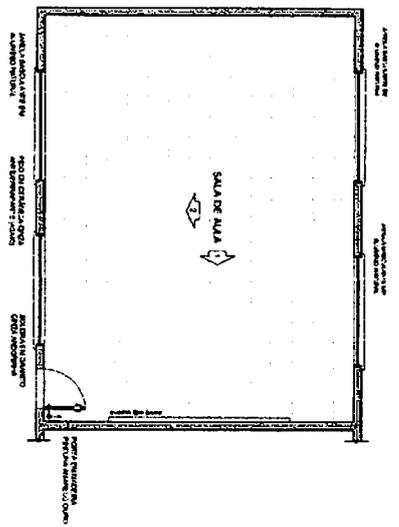


ARQ
 ESCALA 1/25
 PROJETO DE ARQUITETURA
 ANEXO DE PROJETO DE ARQUITETURA
 COZINHA, ÁREA DE SERVIÇO
 ESCALA 1/25

PROJETO PADRÃO - FNDE
 FINEC
 ESCALA 1/25



Carlos Henrique Guimarães Brito
 Engenheiro Civil CREA: 191644361-3
 Portaria nº 102021-SEINFRA
 CPF: 043.599.693-25



OBJETIVO
 A FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO PROJETO

ABRANGÊNCIA
 - AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO PROJETO DE ARQUITETURA;
 - AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO PROJETO DE ESTRUTURA;
 - AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS;
 - AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO PROJETO DE INSTALAÇÕES HÍDRICAS;
 - AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO PROJETO DE INSTALAÇÕES DE VENTILAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO;
 - AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA;

EXCLUSÃO
 - AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SANEAMENTO BÁSICO;
 - AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SINALIZAÇÃO;

FNDE FUNDO NACIONAL DE Desenvolvimento da Educação
 Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO
 ESCOLA 6 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

ARQUITETO
 CARLOS HENRIQUE GUIMARÃES BRITO

DATA
 18/23

PROJETO	ESCALA	DATA	PROJETO	PROJETO
1/50	1/25	18/23	18/23	18/23



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SEINFRA

COTAÇÃO DO RESERVATÓRIO



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SEINFRA

ART'S



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

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720140043673

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico

RUDYBERT BARROS VON EYE

Título profissional: Engenheiro Civil

RNP: 1204409706

Registro: 02674/D-5MT

2. Dados do Contrato

Contratante: FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81

SBS QUADRA 02 BLOCO F Número: 02

Bairro: ASA SUL

CEP: 70070-929

Cidade: BRASILIA

UF: DF

Complemento:

E-Mail: cgest_equipe@fnde.gov.br

Fone: (61)20224338

Contrato:

Celebrado em: 01/08/2014

Valor Obra/Serviço R\$: 1,00

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público

3. Dados da Obra/Serviço

SBS QUADRA 02 BLOCO F Número: 02

Bairro: ASA SUL

CEP: 70070-929

Cidade: BRASILIA

UF: DF

Complemento:

Data de Início: 01/08/2014

Previsão término: 08/08/2014

Coordenadas Geográficas: ,

Finalidade: Escolar

Código/Obra pública:

Proprietário: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81

E-Mail: cgest_equipe@fnde.gov.br

Fone: (61) 20224338

4. Atividade Técnica

Realização

Projeto Estrutura Concreto Armado

Quantidade

Unidade

867,7900

metros quadrados

Projeto Elétrica de baixa tensão

867,7900

metros quadrados

Projeto Instalação hidráulica

867,7900

metros quadrados

Projeto Instalação sanitária

867,7900

metros quadrados

Projeto Instalação telefônica

867,7900

metros quadrados

Projeto Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio

867,7900

metros quadrados

Projeto Instalação de gás

867,7900

metros quadrados

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

5. Observações

Elaboração de projetos complementares de uma Escola Padrão de 6 Salas de Aula, a ser construída em diversas localidades do território nacional, exceto fundações.

6. Declarações

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

ABENC-DF

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Rudybert von Eye 12 de agosto de 2014
Local Data

Rudybert von Eye
RUDYBERT BARROS VON EYE - CPF: 274.217.401-04

FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO -
CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81

9. Informações

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

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site .. ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creadf.org.br informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3981-2800 Fax: (61) 3223-4619



Registrada em: 08/08/2014 Valor Pago: R\$: 63,64 Nosso Número/Baixa: 0114035628

**CAU/BR**

Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

RRT SIMPLES
Nº 0000002516347
INICIAL
EQUIPE - RRT PRINCIPAL


Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

1. RESPONSÁVEL TÉCNICONome: **GABRIELLE CANABARRO PATTA**Registro Nacional: **A47739-7**Título do Profissional: **Arquiteto e Urbanista****2. DADOS DO CONTRATO**Contratante: **FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO**CNPJ: **00.378.257/0001-81**

Contrato:

Valor: **R\$ 1,00**Tipo de Contratante: **Pessoa jurídica de direito público**Celebrado em: **06/06/2014** Data de Início: **06/06/2014** Previsão de término: **31/12/2014**

Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

QUADRA SBS QUADRA 2

Nº:

Complemento: **BLOCO F EDIFÍCIO FNDE**Bairro: **ASA SUL**UF: **DF** CEP: **70070120** Cidade: **BRASÍLIA**Coordenadas Geográficas: Latitude: **0**Longitude: **0****4. ATIVIDADE TÉCNICA**Atividade: **1.1.2 - Projeto arquitetônico**Quantidade: **867,79** Unidade: **m²**

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

5. DESCRIÇÃO

Revisão do projeto de Escola de 06 Salas de Aula Padrão FNDE.

6. VALORValor do RRT: **R\$ 70,83**Pago em: **31/07/2014****7. ASSINATURAS**

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Brasília 01 de Agosto de 2014
Local Dia Mês Ano

Rudybert Barros Von Eye
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
CNPJ: 00.378.257/0001-81

Gabrielle Patta
GABRIELLE CANABARRO PATTA
CPF: 003.681.250-17

Rudybert Barros Von Eye
Coordenador de Projetos
CGEST

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.cau.br.org.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>,
com a chave: Cd92ad Impresso em: 01/08/2014 às 11:08:15 por: , ip: 200.130.5.2



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20220580341

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

CARLOS HENRIQUE GUIMARÃES BRITO
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 1916443613

Registro: 103404MA

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON
PRAÇA SÃO JOSÉ
Complemento:
Cidade: TIMON

CPF/CNPJ: 06.115.3070001-14

Nº: ST

Bairro: CENTRO

UF: MA

CEP: 65630000

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 3.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: Outros

3. Dados da Obra/Serviço

PRAÇA SÃO JOSÉ

Complemento:

Cidade: TIMON

Data de Início: 21/10/2022

Previsão de término: 21/10/2024

Bairro: CENTRO

UF: MA

CEP: 65630000

Coordenadas Geográficas: -5.098512, -42.824725

Finalidade:

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON

CPF/CNPJ: 06.115.3070001-14

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

- | | Quantidade | Unidade |
|---|------------|---------|
| 80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS | 1,00 | un |
| 35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS | 1,00 | un |
| 38 - Especificação > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS | 1,00 | un |
| 79 - Produção técnica e especializada > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS | 1,00 | un |

18 - Fiscalização

- | | Quantidade | Unidade |
|---|------------|---------|
| 60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS | 1,00 | un |
| 60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > PARA FINS DIVERSOS | 1,00 | un |

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

5. Observações

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA REFERENTE A FISCALIZAÇÃO DE CONTRATO E ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO (MEMORIAL DESCRITIVO, ORÇAMENTO E DEMAIS ELEMENTOS DEFINIDORES DO OBJETO) PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA TENDO COMO OBJETO A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE ESCOLA DE 6 SALAS - PADRÃO FNDE NO BAIRRO JOÃO EMÍLIO EM ALCANTARAS, CIDADE DE TIMON/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.
- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

UFMA - UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Carlos Henrique Guimarães Brito
Engenheiro Civil - CREA: 1916443613

Portaria nº 10/2021 SEINFRA

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/validar-art>
Impresso em: 21/10/2022 às 10:29:56 por 043.659.693.779.4

www.creama.org.br

faleconosco@creama.org.br

Tel: (98) 2106-8300

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 MA20220580341

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

Carlos Henrique Guimarães Brito. INICIAL
Engenheiro Civil - CREA: 191644361-3
Portaria nº 10/2021-SEINFRA
CPF: 043.599.693-25

8. Assinaturas _____
Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local data

9. Informações _____

10. Valor _____

CARLOS HENRIQUE GUIMARÃES BRITO - CPF: 043.599.693-25

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMON - CNPJ: 06.112.007/0001-14



RASSCUNHO
DOCUMENTO SEM VALIDADE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 28BbA
Impresso em: 21/10/2022 às 10:29:08 por: , ip: 177.51.19.4

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

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

