

## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO  
INFANTIL ANTÔNIA MONTEIRO

## **INTRODUÇÃO**

O projeto Reforma e Ampliação da Escola Municipal de Ensino Infantil Antônia Monteiro na comunidade do Buçu município de Augusto Corrêa, visa uma melhor qualidade na educação dos discentes, pois através da melhor estrutura física da edificação é possível proporcionar as crianças um ensino, mas adequado, com mais qualidade, segurança e conforto, assegurando que todas suas atividades sejam executadas de forma digna e adequada.

Visto isto, o presente estudo técnico preliminar, tem como objetivo assegurar a viabilidade técnica da contratação de empresa especializada para execução do Projeto Reforma e Ampliação da Escola Municipal de Ensino Infantil Antônia Monteiro na sede do município de Augusto Corrêa, diagnosticando as necessidades do espaço físico para que se possa solucionar os problemas existentes.

## **OBJETO**

Reforma e Ampliação da Escola Municipal de Ensino Infantil Antônia Monteiro.

## **LOCALIZAÇÃO:**

A obra em questão, Reforma e ampliação, zona Rural, no Município de Augusto Corrêa. Com as coordenadas Iniciais LAT.: -1.159703"S LONG.- 46.476446"W. Conforme a imagem abaixo:



IMAGEM 01: Localização Escola Municipal de Ensino Infantil Antônia Monteiro, no município de Augusto Corrêa – PA (Google Earth)

## 1 - NECESSIDADE DA CONTRATADA

A contratação de empresa especializada para execução do Projeto de Reforma e Ampliação da Escola Municipal de Ensino Infantil Antônia Monteiro baseia-se na necessidade da realização de serviços para solucionar os problemas patológicos, e estruturais da edificação, sendo assim necessário fazer reparos construtivos para sanar os problemas ali presentes, como: mofo, descolamento do reboco, infiltração causadas por intemperes, infiltrações ascendentes por capilaridade, pintura com descascamento, danificação de esquadrias, revestimentos, instalações elétricas e hidráulicas, dentre outros problemas identificados no levantamento in loco, além da necessidade de

ampliação do meio físico para melhor atender os discentes e colaboradores da comunidade, através do serviço de reforma e construção.

Em meio a esses problemas a serem resolvidos, gerou a necessidade de se contratar uma empresa especializada para execução de um projeto de reforma e ampliação da escola. Ressalta-se que a equipe técnica da empresa contratada, PROEC ENGENHARIA, é responsável em elaborar as peças técnicas do projeto para o seu desenvolvimento.

## **2 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

O objeto a ser licitado, pelas suas características e com base nas justificativas apresentadas acima, será por meio de licitação, na Modalidade de Concorrência Pública, menor preço, em conformidade com a legislação vigente exigidos nesse instrumento e no Termo de Referência.

Para a presente contratação será elaborado o Projeto Básico, Memorial Descritivo, Especificações Técnicas e outros elementos necessários e suficientes que assegure a efetividade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental para esta execução. De modo, a proporcionar a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.

## **3 – REQUISITOS TECNICOS DA CONTRATAÇÃO**

- Definição do local de execução dos serviços, a saber: endereço indicado no Objeto deste documento;
- Definição dos serviços a serem executados, dos materiais a serem aplicados e/ou substituídos, de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas, a serem atendidas pela Contratada;
- Definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes;

- Definição do orçamento e do prazo de execução da obra, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro da obra;
- Empresa de engenharia para execução de serviços de reforma de edificação em alvenaria com estrutura de concreto armado, conforme quantitativos previstos nos projetos;
- Certidão de registro/quitação da contratada junto ao CREA / CAU, da qual deverá constar os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados, conforme disciplina a Resolução 425/98 do CONFEA, artigo 4º, parágrafo único;
- Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA / CAU, em nome dos profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução de obra ou serviço com características similares ao objeto a ser contratado, mediante apresentação de Atestado de Capacidade Técnico-profissional;
- Apresentação, por parte da contratada, de Atestado de Capacidade Técnico-operacional, comprovando a realização de obras ou serviços com características similares ao objeto a ser contratado;
- Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado, e, dessa forma, possibilitar a obtenção de preços mais competitivos para a contratação;
- Cumprimento, por parte da contratada, de Plano de Gerenciamento de Resíduos, garantindo o correto descarte dos resíduos segundo sua classe.

#### **4 - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES PARA CONTRATAÇÃO**

A estimativa dos quantitativos são baseados no levantamento in loco gerando a memória de cálculo para o programa de necessidade, o quantitativo levantado no projeto básico das tabelas para o orçamento são de referência do SINAPI e SEDOP.

## 5 – FONTE DE RECURSO

As despesas estão programadas em dotação orçamentária por Recurso próprio, prevista no orçamento do município para o exercício de 2024, na classificação abaixo:

1501 FUNDEB

Dotação orçamentária

**12 361 0003 1.042 Construção, Reforma, Ampliação e Adequação de Unidades Escolares- FUNDEB 30%**

Classificação econômica: 4.490.51.00 Obras e Instalações

Suplemento: 4.4.90.51.99/ **Outras obras e Instalações**

Fonte: 15420000

## 6 – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

A estimativa de preços da contratação será compatível com os quantitativos levantados no projeto básico e com os preços do SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, que é a principal tabela utilizada no orçamento de obras em geral e e SEDOP- Secretaria de obras pública- Pará

Na falta de composição no boletim de referência SINAPI e SEDOP, deve-se apresentar a composição unitária do serviço, contendo as justificativas técnicas para as composições adotadas, com elementos suficientes que permitam o controle da motivação dos atos que fundamentaram os valores adotados (por exemplo, memória de cálculo dos coeficientes de utilização de insumos), bem como a identificação do responsável pela elaboração.

O Tribunal de Contas da União recomenda adotar a composição de outros sistemas referenciais de preços, desde que mantidos os coeficientes de consumo para cada serviço, utilizando-se o custo dos insumos obtidos no SINAPI ou SEDOP. Nos casos em que este não contemple os serviços em análise, exige-se que se busque informações em outras fontes de preços para análise do orçamento de obra pública.

Os custos de execução, apresentados em planilha orçamentária, serão elaborados por equipe técnica devidamente capacitada, que resultará no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação, que deverá compor a documentação do Projeto Básico, Projeto Executivo e Termo de Referência.

## **7 – LEVANTAMENTO DE MERCADO**

Levando-se em conta as características do objeto a ser contratado, entende-se que a melhor solução para a contratação é a execução indireta da seguinte forma:

- **Da modalidade de licitação “CONCORRÊNCIA**

A escolha da modalidade “Concorrência” se justifica pela ampla publicidade na contratação da empresa que irá executar os serviços previstos, mas também pela possibilidade de atestar previamente que as empresas interessadas em participar do certame possuem os requisitos mínimo de qualificação exigidos para execução do objeto a ser licitado.

A Concorrência caracteriza-se como modalidade de licitação, sendo definida no art.28, inciso II, pela Lei n.14.133/2021, como adequada para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns de engenharia. Na concorrência a disputa de preços acontece entre  
Quaisquer interessados, desde que comprovem preencher os requisitos de qualificação nos termos exigidos pelo edital.

A nova lei de licitações em seu art.29, determina que a concorrência e o pregão seguem o rito procedimental comum, ou seja, possuem as fases: preparatória, de divulgação de edital de licitação, de apresentação de propostas e lances, quando for o caso, de julgamento, de habilitação, recursal e de homologação.

Para a escolha da modalidade apropriada, na fase de planejamento, deve-se considerar a aplicação do pregão sempre que o objeto possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, sendo que não se aplicará o pregão às contratações de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual e de obras e serviços de engenharia, desde que estes não se qualifiquem como comuns.

## 8 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A contratação destina-se a execução de obra do tipo convencional, com elementos que deverão ser definidos em projeto básico que deverão prever, inicialmente, os seguintes serviços de Reforma e Ampliação:

- **Infraestrutura:**

A infraestrutura se dá em três segmentos, sapatas vigas baldrame e arranque de pilares.

- **Fundação:**

Este deve ser um dos primeiros serviços a serem executados pela empresa, a fundação engloba a etapa de escavação, movimentação de terra, e reaterro. A dimensão das sapatas deve obedecer ao projeto base, e respeitar as etapas construtivas. Iniciando com o lastro, em seguida a ferragem da sapata, já com o arranque do pilar para que possa deixar a espera para supra estrutura, e por último a concretagem do bloco. Ao cumprir esta etapa, poderá ser feito o reaterro.

As vigas devem ser confeccionadas conforme o dimensionamento apresentado em planilha respeitando as polegadas de cada vergalhão para as colunas e estribos, enformadas e concretadas respeitando espaçamento necessário para recobrimento das ferragens, garantindo com que a resistência da infraestrutura não seja comprometida.

- **Supraestrutura:**

Na supra estrutura, haverá a confecção dos de pilares e vigas, com dimensionamentos próprios para a edificação a ser construída, respeitando a bitola dos vergalhões devem ser utilizadas conforme a necessidade apresentada em planilha, os pilares e viga terão a concretagem com preparo mecânico com betoneira.

- **Alvenaria de vedação**

A alvenaria será feita com tijolo cerâmico de espessura de 9(nove) centímetros, o sistema de assentamento deverá ser a cutelo, de modo que a espessura da parede coincida com sua menor dimensão.

▪ **Esquadrias**

Os vão das esquadrias deve ser dimensionado conforme o material a ser utilizado descrito no projeto base para que a instalação possa ser realizada adequadamente.

▪ **Retiradas e demolições:**

Todos os itens que serão orçados na planilha orçamentariam em retiradas e demolições, deverão ser retirados ou demolidos para que possa ser feito a substituição pelo orçado novo, como orientado na especificação técnica.

▪ **Revestimentos:**

Haverá a necessidade da troca total de todos os revestimentos e um acréscimo do quantitativo para outros ambientes.

Deverá ser colocado o revestimento de parede e piso, sendo necessário que tenha sido feita a etapa de retirada o nivelamento dos mesmos já existentes para a recolocação dos novos revestimentos, e nos espaços novos, deverá ser feito o nivelamento do piso com o contrapiso. Quando o revestimento for colocado em uma parede que antes não havia, será necessário averiguar se o não está tendo descolamento do reboco, caso esteja será necessário fazer a retirada do mesmo e refeito o serviço com chapisco e emboço para que possa ser assentado o revestimento.

Revestimentos em áreas molhadas a argamassa tem que ser apropriada para que haja o descolamento futuro da mesma, utilizando a argamassa AC3, que é própria para este consumo.

▪ **Cobertura**

O madeirame apresenta a necessidade de troca devido a infiltração por intemperes, e agentes biológicos que causaram a degradação ao longo do tempo.

A troca das telhas que apresentem rachaduras ou fissuras é de fundamental importância para evitar infiltração ascendente futura.

O Telhado a ser construído deverá ter inclinação de 35% para obedecer a inclinação necessária para telhas de barro.

O forro, deverá ser colocado novo nas áreas de construção e trocado nos demais ambientes pois sofreu danos de degradação devido a infiltração ascendente por intemperes, sendo necessário a troca total, sendo refeito seu abarrotamento antes da sua reposição de régua em PVC.

▪ **Pintura:**

Todas as paredes que não receberão revestimento, serão seladas, emassadas, lixadas e pintadas.

Nas paredes já existente é importante que seja feito o processo de descascamento da camada anterior e o lixamento para regularização das superfícies.

Quanto a pintura de piso, ele deve ser nivelado e feito uma camada regularizadora da superfície para receber a pintura.

▪ **Pontos elétricos e hidráulicos:**

É necessário que se faça a reparação e revisão destes pontos elétricos para que não haja problemas com equipamentos, e o teste de carga pois haverá o aumento de aparelhos de refrigeração, hospitalares e eletroeletrônicos, sendo a necessidade da implantação de uma subestação para que suporte o consumo elétrico.

Pontos hidráulicos necessitam de revisão e reparos para melhor funcionamento.

▪ **Limpeza de vegetação e obra:**

Deverá ser feita de forma manual, com intuito de desobstruir os espaços e circulações, podendo dar o último acabamento para entrega do espaço físico.

## **9 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO-PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO**

O parcelamento da solução não é indicado, considerando que o gerenciamento da obra permanecerá sobre a gestão de um único contratado, resultando num maior nível de controle da execução dos serviços por parte da administração, concentrando a responsabilidade da obra e a garantia dos resultados numa única pessoa jurídica para uma maior eficiência dos serviços.

## **10 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

A contratação demandada na presente Licitação implicará na resolução de problemas de carências relacionadas à segurança, conforto, acessibilidade e usabilidade aos usuários, no intuito de garantir regularidade das pontes da região garantindo para a população uma estrutura de acesso adequada.

## **11 –PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS**

A Administração tomará as seguintes providências previamente ao contrato:

- Definições dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização e gestão contratual;
- Capacitação dos fiscais e gestores a respeito do tema objeto da contratação;
- Definição de planos de trabalho com vistas à boa execução contratual;
- Acompanhamento rigoroso dos serviços apresentados para a realização das adequações e melhorias no objeto a ser contratado.

## **10 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES**

Não há.

## **11 – IMPACTOS AMBIENTAIS**

A obra é de caráter DLA (Declaração de Dispensa de Licença Ambiental). Porém é de responsabilidade da empresa contratada tomar as medidas cabíveis para que os serviços empregados não se tornem agressivo ao meio ambiente.

## **12- VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

Após o planejamento deste estudo técnico, mostra-se viável a contratação da empresa especializada para a Reforma e Ampliação da Escola Municipal de Ensino Infantil Antônia Monteiro, na comunidade do Buçu no Município de Augusto Corrêa – Pa. Seguindo as condições e especificações previstas neste ETP por meio de processo licitatório.

Augusto Corrêa/PA, 17 de Abril de 2024.

---

Eng. Antônio Osvaldo Cristo dos Santos  
CPF: 002.702.992-11  
E-mail: : osvaldosantos.eng@gmail.com / Telefone: (91) 99282-8433

---

Leilton Pereira da Silva  
CPF: 008.806.342-94  
E-mail: Imecenas2015@gmail.com / Telefone: (91) 98583-1986

---

Sileide de Nazaré Brito Gonçalves  
CPF: 695147042-15  
E-mail: sileideb@yahoo.com.br / Telefone: (91) 98169-4417