

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

01 – Requisitante: Secretaria Municipal de Educação

02 – Introdução:

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo demonstrar a viabilidade técnica e econômica das Obras de Ampliação e Reformas de Coberturas da Escola Municipal Monteiro Lobato, situada no município de João Monlevade, Rua Nova York, 1397, Bairro Novo Cruzeiro.

03 – Objeto:

Contratação de empresa da área respectiva para execução de Obras de Reforma e ampliação de Coberturas da Escola Municipal Monteiro Lobato, incluindo ampliação da cobertura do pátio central com estrutura metálica e telhas metálicas e translúcidas em toda cobertura, substituição da cobertura de fibrocimento do bloco 01 por cobertura com telha termoacústica tipo sanduiche, dentre outros serviços.

04 – Informações Gerais:

Deverá ser aplicada licitação na modalidade de Regime de execução a Empreitada por Preço Global. Destacamos que a empreitada por preço global é aquela em que se contrata a execução da obra ou serviço por preço certo e total. Em tese, cada parte assume o risco de eventuais distorções nos quantitativos a serem executados, que podem ser superiores ou inferiores àqueles originalmente previstos na planilha orçamentária da contratação. Destarte foi adotado tal regime, pois o projeto básico deverá apresentar qualidade suficiente para o porte da obra, em que foi previsto o adequado nível de precisão para as especificações e quantitativos dos serviços do objeto, fornecendo aos licitantes todos os elementos e informações necessários para o total e completo conhecimento do objeto e a elaboração de proposta fidedigna, justamente para evitar distorções relevantes no decorrer da execução contratual. A empreitada por preço global geralmente está atrelada às obras de média complexidade, que no caso podemos enquadrar estas Obras de Reforma e Ampliação de coberturas.

05 – Necessidade:

Na situação vigente as coberturas existentes não atendem de forma satisfatória seus objetivos. A cobertura do pátio não contempla a totalidade deste, de forma que uma boa parte está descoberta. Além disso, por ser uma estrutura mais alta que os prédios do entorno, quando há chuvas, estas entram também pelas laterais, ocasionando inundação do pátio. Ficando assim sem possibilidade de uso pela escola nestes dias. A cobertura existente no bloco 01 (o mais alto na entrada) é de telha de fibrocimento e tem acontecido muitas infiltrações de água pluvial, devido ao seu péssimo estado de conservação. Ocasionalmente pingueiras nas salas de aula, manchas nas pinturas e outros

problemas. Outra necessidade da escola é a execução coberturas interligando os prédios que a compõem, já que são em blocos separados. O que facilita o deslocamento entre os prédios nos dias chuvosos. Os demais serviços previstos complementam o atendimento destas necessidades principais.

06 – Justificativa:

As obras de reforma e ampliação das coberturas visam trazer melhoria de salubridade e conforto a toda comunidade escolar, tanto discentes, docentes, funcionários e outras pessoas que transitam na escola. A ampliação e melhoria da cobertura do pátio principal proporcionará, entre outras, o aumento de espaço físico para as aulas de educação física das crianças e a prática de outras atividades lúdicas e apresentações de eventos. O que é importante também para impulsionar a qualidade de ensino e as interações sociais dos alunos. A substituição da cobertura do bloco 01 e a execução de coberturas interligando os prédios também são essenciais para o bom funcionamento da escola de forma geral. A técnica construtiva adotada deverá ser convencional, possibilitando a construção do referido objeto, adotando materiais facilmente encontrados no comércio local e com a execução dentro de um padrão construtivo de qualidade, procurando manter os princípios de simplicidade, eficiência e economicidade. Assim, disponibilizando a toda comunidade uma edificação propensa ao desenvolvimento do ensino e da saúde de forma geral da comunidade acadêmica da Escola Municipal Monteiro Lobato.

07 – Instrumentos de Planejamento:

A presente contratação será executada com recursos próprios do município, com atuação harmônica e sem intuito lucrativo, com a alocação de recursos para o fomento das atividades educacionais da Cidade de João Monlevade.

08 – Requisitos da Contratação:

O objeto a ser licitado, por se tratar de Serviços Comuns de Engenharia, se dará por meio de licitação, na modalidade de Concorrência, com adoção do critério de julgamento pelo menor preço global. Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos, bem como, nos termos dos documentos componentes do edital de licitação. Para a presente contratação foi elaborado Projeto Básico com os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra, que assegure a viabilidade técnica do empreendimento, de modo a possibilitar a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução. Em relação aos requisitos técnicos mínimos para a contratação teremos que:

- a) A Contratada deverá executar todos os serviços de acordo com as especificações técnicas descritas no Projeto Básico de Engenharia, bem como de acordo com todas as normativas vigentes e as boas práticas de engenharia;

- b) A Contratada deverá ter, em seu corpo técnico, profissional devidamente habilitado, conforme o descrito no Termo de Referência;
- c) A prestação dos serviços deverá incluir o fornecimento de mão de obra, fornecimento de materiais, fornecimento de veículos, máquinas e ferramentas, logística de transporte de pessoas e materiais;
- d) A Contratada deverá cumprir os prazos estabelecidos;
- e) A Contratada deverá fornecer garantia de todos os serviços conforme as leis e normativas vigentes e aplicáveis;

Os demais requisitos técnicos para a contratação serão apresentados no Edital de Licitação. Como requisitos de qualidade, os serviços a serem executados deverão seguir todas as normas técnicas regulamentadas e procedimentos aplicáveis. Deverão também ser seguidas as boas práticas de engenharia e as orientações dos fabricantes, quando aplicáveis. Como requisitos de sustentabilidade, deverá ser feito o uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos, bem como a geração de resíduos, além do desperdício de água e consumo excessivo de energia. Sempre que possível, deverá fazer uso de energia renovável. A Contratada deverá cumprir todas as condicionantes de normas ambientais.

09 – Descrição da Solução como um Todo:

A fim de se atingir o resultado esperado com a contratação do objeto, a contratada deverá seguir e executar os Projetos básicos de Engenharia e Arquitetura, Memoriais Descritivos e Planilha de Orçamento, construídos pela equipe de engenharia da Secretaria Municipal de Obras e devidamente disponibilizados nos autos processuais, para a execução da referida obra, que compreendem, basicamente as seguintes etapas:

- 9.1** – Mobilização e desmobilização, com instalação de canteiro de obra, placa de obra, instalações provisórias, banheiros químicos;
- 9.2** – Execução dos projetos executivos das estruturas metálicas.
- 9.3** – Remoção das estruturas de coberturas existentes a serem substituídas, telhas de fibrocimento, engradamentos, calhas, condutores de águas pluviais etc.;
- 9.4** – Execução das fundações dos pilares metálicos das estruturas a serem executadas e das redes de drenagem para escoamento das águas pluviais;
- 9.5** – Execução das estruturas metálicas e engradamentos para recebimento das telhas;
- 9.6** – Assentamento das telhas nas estruturas e engradamentos e instalação das calhas e condutores;
- 9.7** – Execução da pintura das estruturas metálicas e demais locais dos prédios onde houve intervenções;

10 – Estimativa das quantidades a serem contratadas:

As quantidades dos serviços a serem contratados foram mensurados considerando-se os dados e informações técnicas dos projetos, detalhados na Memória de Cálculo dos Quantitativos em anexo ao processo. O levantamento foi criteriosamente detalhado em planilha e verificado para estar em conformidade.

11 – Estimativa do Valor de Contratação e do Prazo da Obra:

Estima-se a contratação em R\$ 1.527.612,26 (um milhão quinhentos e vinte e sete mil seiscentos e doze reais de vinte e seis centavos), sendo recurso próprio do município. Esta estimativa foi obtida a partir da Planilha Orçamentária da obra, sendo esta elaborada a partir do levantamento e quantificação dos serviços, feito por meio da leitura e análise dos projetos, disponibilizado na Memória de Cálculo dos Quantitativos. Em seguida foi feito o cálculo dos custos unitários, similares às composições de custo unitárias das Tabelas Referenciais do SICOR, referenciadas como Região Central, onde se situa o município e do SINPI referenciando o estado de Minas. Por fim, ao custo unitário dos serviços, foi aplicado o percentual de BDI DE 24,51%(obra) e 21,98 %(projetos), conforme o que preconiza a Tabela SICOR utilizada, observados os parâmetros do Acórdão 2622/13 do Tribunal de Contas da União – TCU e Lei N° 13.161 de 31/08/15.

Por se tratar de uma obra de engenharia, a obra possui um prazo de execução definido, que está apresentado no Cronograma Físico Financeiro, que faz parte da documentação técnica aprovada. O prazo de execução dos serviços estabelecido é de 8 (oito) meses, contados da data de emissão da Ordem de Serviço, com desembolsos mensais em função do andamento da obra a partir das medições efetuadas. O prazo de vigência do contrato deverá ser maior, visto que englobará os prazos para Recebimento Provisório e Definitivo dos Serviços, podendo ser prorrogado em conformidade com os artigos e condições da Lei 14.133/2021.

12 – Levantamento de mercado:

A presente contratação concentrou-se na prospecção e análise das soluções aplicadas em contratações vigentes e anteriores feitas pelo município. Nos casos estudados, a contratação de empresa de engenharia se mostrou a melhor alternativa para a realização das obras respectivas, pelo regime de empreitada por preço global, permitindo maior economia e segurança durante a execução do contratado, além de atender aos princípios da administração pública de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

13 – Justificativa para Parcelamento ou Não da Solução:

O parcelamento de uma obra ocorre sempre que a administração pública vê vantagem competitiva possível na repartição dos objetos da licitação, garantindo melhor preço através de múltiplos editais ao invés de um só. O disposto, no entanto, não se aplica à presente demanda, considerando que obras de engenharia, como a que se apresenta, possuem etapas construtivas inter-relacionadas e serviços interdependentes, e a

execução de etapas por empresas diferentes poderia gerar uma falta de sincronia e consequentemente atrasos. O atraso em uma etapa implica no atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediários e da entrega da obra.

Assim, a contratação para a execução dessa obra deverá ser licitada como objeto não divisível, sem parcelamento do objeto com a execução da obra por uma única empresa considerando a completitude do projeto e a sua complexidade. A indivisibilidade do objeto ainda se justifica pelo fato de que os elementos técnicos e econômicos do caso não condizem com o seu parcelamento, cuja fragmentação do objeto poderá comprometer a realização da obra, onde a centralização da responsabilidade em uma única contratada é considerada muito mais eficiente e com resultados satisfatórios a vista do acompanhamento de problemas e soluções, bem como, por facilitar a verificação das suas causas e atribuição de responsabilidade, de modo a aumentar o controle sobre a execução do objeto licitado. Então, pelas razões expostas, recomendamos que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração ou por representar possível prejuízo ao conjunto do objeto a ser contratado.

14 – Resultados Pretendidos:

Os resultados pretendidos com a presente contratação é a reforma de e ampliação de coberturas para o incremento de melhorias essenciais de salubridade e conforto no ambiente escolar. Isso atenderá, de forma mais eficiente, a comunidade acadêmica no cumprimento das suas atribuições diárias. Possibilitará também, maior engajamento dos alunos às atividades lúdicas e educativas em um pátio coberto maior e em salas de aula adequadamente confortáveis, promovendo inclusão social e contribuindo com melhoria das interações e condições gerais de saúde.

Além disso, seguem alguns benefícios à comunidade acadêmica e às demais pessoas que transitam pela escola:

a – Faz bem para o corpo e mente: Um ambiente salubre tem o potencial de beneficiar o ser humano em sua totalidade, causando efeitos positivos no organismo, no aspecto físico e biológico do indivíduo, também para o âmbito mental e emocional.

b – Aumenta do espaço de recreação: A ampliação da cobertura do pátio melhorará a execução de atividades lúdica e de exercícios físicos. Assim o organismo produz uma quantidade ainda maior de oxigênio para o cérebro. Isso ajuda a aprimorar as funções cognitivas e de raciocínio da pessoa.

c – Melhoria do fluxo entre os blocos: Em épocas chuvosas ou de insolação intensa, as coberturas protegerão as pessoas de seus efeitos deletérios durante as movimentações necessárias entre os prédios da escola nas interações diárias.

d – Motivação para frequência na escola: Um ambiente escolar com conforto e atmosfera agradável que possibilita também momentos de diversão e lazer são fatores decisivos para incentivar de forma significativa o comparecimento dos alunos à escola e contribuir para a aprendizagem de forma geral.

15 – Declaração de Viabilidade:

Os resultados pretendidos com a presente contratação são as Ampliação e Reforma das Coberturas em uma escola pública, para atendimento à comunidade acadêmica e local visando ampliação das áreas cobertas e substituição das coberturas em mal estado de conservação. Isto possibilitará melhorias significativas de salubridade, conforto e sensação de bem-estar, promovendo incremento das interações sociais, do ensino acadêmico e aprendizagem estudantil. Contribui, assim, com o crescimento e desenvolvimento do município

16 – Equipe de Planejamento e Elaboração do conteúdo do Documento:

Certificamos que somos responsáveis pela elaboração do presente documento que materializa os Estudos Preliminares da presente contratação e que ele traz os conteúdos previstos no art. 18 da Lei nº 14.133/2022, encaminhando ao Setor de Licitações para prosseguimento do referido Processo.

João Monlevade, 16 de abril de 2025



Geraldo Ângelo dos Santos
Tec. Edificações – CRT 42875803620
Divisão de Engenharia / Secretaria de Obras

