PREFEITURA MUNICIPAL DE PATROCÍNIO
Nº Fls.
05

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação e embasar a elaboração do Termo de Referência.

1. DESCRIÇÃO DO OBJETO E DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. A presente contratação decorre da necessidade de realizar a cobertura inerente ao Mercado Municipal, considerando que ele está sendo reformado pela Secretaria Municipal de Obras Públicas, com o apoio da Secretaria Municipal de Administração e Desenvolvimento Econômico, proporcionando, assim, a devida conclusão do Projeto Arquitetônico. A ausência da contratação poderá resultar em danos a estrutura interna do Mercado, ineficiência na reforma e possíveis vazamentos de água na estrutura.

1.2. Desse modo, a ausência de mão de obra da municipalidade para esse tipo específico de serviço, bem como a capacidade de produção dos equipamentos demonstra a necessidade de contratar uma empresa que forneça a cobertura em policarbonato e faça sua instalação.

2. PREVISÃO NO PCA

2.1. O Município não possui Plano de Contratações Anual formalmente instituído até o presente momento, razão pela qual o presente elemento não se aplica, nos termos do art. 18 da Lei nº 14.133/2021. Contudo, tal contratação consta na previsão da Lei Orçamentária Anual (LOA) e Quadro de Detalhamento de Despesas (QDD) do Município para o exercício de 2026.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. Para atendimento da necessidade identificada, a contratação deverá observar, no mínimo, os seguintes requisitos essenciais, considerados suficientes e proporcionais, sem prejuízo da ampla competitividade do certame:

PREFEITURA MUNICIPAL DE PATROCÍNIO
Nº Fls. 06

a) A empresa contratada deverá fornecer placas de policarbonato alveolar com espessura mínima de 10 mm, na cor branco leitosa, próprias para cobertura, com proteção contra radiação UV, garantindo resistência mecânica, estanqueidade e adequada difusão de luz natural.

O fornecimento deverá contemplar todos os acessórios necessários à instalação, tais como perfis de fixação, parafusos, vedantes, fitas e demais componentes compatíveis com a estrutura existente do Mercado Municipal, garantindo perfeita fixação e vedação do sistema de cobertura.

A instalação deverá observar o projeto arquitetônico da cobertura, contemplando aproximadamente 327,30 m² de área em policarbonato, bem como as normas técnicas aplicáveis, especialmente as da ABNT relacionadas a coberturas, estruturas metálicas e materiais plásticos para construção civil.

b) A contratada deverá garantir:

- Garantia mínima de 5 anos contra defeitos de fabricação das placas de policarbonato, incluindo amarelamento prematuro, perda excessiva de transparência ou falhas estruturais.
- Garantia da instalação, assegurando a correta fixação, vedação e funcionamento da cobertura.
- Substituição ou reparo de materiais ou serviços que apresentem defeitos dentro do prazo de garantia, sem custos adicionais ao Município.
- Suporte técnico durante o período de garantia para eventuais ajustes ou correções decorrentes da instalação.

c) Sempre que possível, a contratação deverá observar critérios de sustentabilidade, tais como:

- Utilização de placas de policarbonato com proteção UV e maior durabilidade, reduzindo a necessidade de substituições frequentes.
- Materiais que possibilitem reciclabilidade ao final da vida útil.
- Aproveitamento da iluminação natural proporcionada pelo policarbonato, contribuindo para redução do consumo de energia elétrica no interior do Mercado Municipal.
- Destinação ambientalmente adequada de eventuais resíduos gerados durante a instalação.

4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

4.1. As quantidades estimadas para a presente contratação foram definidas com base no projeto arquitetônico do Mercado Municipal e com base na demanda de climatização do ambiente, respeitando as necessidades de luz solar e calor.

4.2. O projeto arquitetônico e da cobertura se encontrarão anexados ao Termo de Referência embasando a estimativa de quantidades do processo.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PATROCÍNIO
Nº Fls. 07

4.3. Foram analisadas as interdependências com outras contratações correlatas, tendo sido avaliada a possibilidade de consolidação das demandas, de modo a viabilizar economia de escala.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1. Solução 1 – Cobertura com placas de policarbonato alveolar 10 mm

Descrição técnica: Consiste no fornecimento e instalação de placas de policarbonato alveolar com espessura de 10 mm, na cor branco leitosa, com proteção UV, instaladas sobre a estrutura metálica existente do Mercado Municipal, utilizando perfis de fixação, parafusos e elementos de vedação apropriados para garantir estanqueidade e durabilidade da cobertura.

Vantagens:

- Elevada **transmissão de luz natural**, contribuindo para redução do consumo de energia elétrica durante o dia.
- **Peso reduzido**, facilitando a instalação e reduzindo cargas sobre a estrutura existente.
- **Boa resistência a impactos e intempéries**.
- **Rapidez de instalação** e menor interferência no funcionamento do espaço público.
- Boa relação entre **durabilidade e custo**.

Desvantagens:

- Pode ocorrer **amarelamento ao longo do tempo**, dependendo da qualidade do material.
- Menor isolamento térmico em comparação a telhas termoacústicas.

Custo estimado: Considerando valores praticados no mercado para fornecimento e instalação de policarbonato alveolar de 10 mm, estima-se custo médio entre **R$ 220,00 e R$ 320,00 por m²**.

Para área aproximada de **327,30 m²**, o custo estimado total situa-se entre **R$ 72.000,00 e R$ 104.700,00** com base em pesquisa de preço feita presencialmente com fornecedores que visitaram o Mercado Municipal durante vistoria *in loco* e precificaram a contratação com valor de instalação embutido.

5.2. Solução 2 – Cobertura com telha metálica termoacústica (tipo sanduíche)

PREFEITURA MUNICIPAL DE PATROCÍNIO
Nº Fls.
98

Descrição técnica: Consiste na substituição da cobertura por telhas metálicas termoacústicas do tipo sanduíche, compostas por duas chapas metálicas com núcleo isolante em poliuretano ou poliestireno, fixadas sobre a estrutura existente.

Vantagens

- Excelente isolamento térmico e acústico.
- Alta durabilidade e resistência às intempéries.
- Baixa necessidade de manutenção.

Desvantagens

- Reduz a iluminação natural, podendo demandar maior uso de iluminação artificial.
- Maior peso estrutural, podendo exigir reforço na estrutura existente.
- Instalação mais complexa e, em alguns casos, mais onerosa.

Custo estimado: O custo médio de fornecimento e instalação de telha termoacústica tipo sanduíche varia entre **R$ 280,00 e R$ 380,00 por m²**.

Para área de **327,30 m²**, o custo estimado total situa-se entre **R$ 91.600,00 e R$ 124.400,00**.

5.3. A análise das soluções disponíveis demonstra que:

Atendimento à necessidade

- A **Solução 1 (policarbonato alveolar)** atende integralmente à necessidade do Município, pois proporciona **proteção contra intempéries e manutenção da iluminação natural**, característica relevante para o ambiente interno do Mercado Municipal.
- A **Solução 2 (telha sanduíche)** também atende à função de cobertura, porém reduz significativamente a iluminação natural do espaço.

Relação custo-benefício: A Solução 1 apresenta melhor relação custo-benefício, pois possui menor custo médio e atende adequadamente às necessidades do projeto arquitetônico, além de reduzir gastos com iluminação artificial.

Adequação à realidade administrativa: A Solução 1 mostra-se mais adequada à realidade administrativa, pois apresenta menor custo global, menor peso estrutural e maior facilidade de instalação, evitando intervenções adicionais na estrutura existente do Mercado Municipal.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PATROCÍNIO
Nº Fls.
09

5.4. Dessa forma, conclui-se que a contratação de empresa para fornecimento e instalação de placas de policarbonato alveolar de 10 mm, na cor branco leitosa, configura-se como a solução mais adequada técnica e economicamente para atendimento da demanda da Administração Pública.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

6.1. Com base no levantamento de mercado realizado e nas quantidades estimadas, o valor preliminar da contratação é estimado em aproximadamente R$ 160.075,00 (cento e sessenta mil, setenta e cinco reais) considerando-se a solução considerada mais vantajosa à Administração. Ressalta-se que o orçamento estimativo definitivo será elaborado na fase de Termo de Referência, nos termos do art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

7.1. Após a análise das alternativas disponíveis no mercado, concluiu-se que a solução mais vantajosa para atendimento da necessidade da Administração consiste em contratar uma empresa especializada em coberturas e toldos para fazer o fornecimento do policarbonato, bem como sua instalação por apresentar melhor relação custo-benefício, viabilidade técnica e adequação às condições operacionais do Município.

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO

8.1. Após análise das características técnicas do objeto e das condições de comercialização no mercado, verificou-se que o objeto não se mostra tecnicamente recomendável para parcelamento, tendo em vista que o fornecimento das placas de policarbonato e sua respectiva instalação constituem etapas interdependentes de um mesmo sistema construtivo, exigindo compatibilidade entre os materiais fornecidos e os métodos de fixação utilizados.

8.2. Além disso, a separação entre fornecimento do material e execução da instalação poderia gerar riscos de incompatibilidade técnica, dificuldades na responsabilização por eventuais falhas na cobertura, problemas de garantia e aumento da complexidade na gestão contratual, o que não atende ao princípio da eficiência administrativa.

8.3. Diante disso, a adjudicação global mostra-se a mais adequada, pois permite que uma única empresa seja responsável pelo fornecimento dos materiais e pela execução da instalação, garantindo maior eficiência na execução do serviço, melhor controle da qualidade da cobertura instalada e definição clara de responsabilidade técnica quanto ao desempenho e à garantia do sistema de cobertura.

PREFEITURA MUNICIPAL DE
Nº Fls.
10

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

9.1. Com a presente contratação, a Administração pretende alcançar resultados positivos relacionados à melhoria da eficiência administrativa, à racionalização de recursos e à elevação da qualidade dos serviços prestados, os quais subsidiarão, quando cabível, a definição de indicadores de desempenho na fase de execução contratual.

9.2. A instalação de placas de policarbonato alveolar de 10 mm na cobertura permitirá a adequada proteção do espaço contra intempéries, contribuindo para a preservação das atividades comerciais realizadas no interior do mercado e para a conservação da estrutura existente.

9.3. Além disso, a solução adotada proporcionará maior aproveitamento da iluminação natural, reduzindo a necessidade de utilização de iluminação artificial durante o período diurno, o que contribui para a racionalização do consumo de energia elétrica e redução de custos operacionais da Administração Pública.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

10.1. Para assegurar a adequada execução da futura contratação e o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis, deverão ser adotadas previamente pela Administração as seguintes providências:

a) Realizar a preparação da estrutura metálica existente da cobertura do Mercado Municipal, incluindo serviços de limpeza, eventuais reparos e pintura da estrutura, garantindo condições adequadas para a instalação das placas de policarbonato.

b) Disponibilizar à empresa contratada acesso ao local da obra, bem como as informações técnicas necessárias, incluindo projeto de cobertura, especificações técnicas e orientações relativas ao local de execução dos serviços.

c) Designar servidor ou equipe responsável pelo acompanhamento e fiscalização da execução contratual, a fim de verificar a conformidade do fornecimento e da instalação das placas de policarbonato com as especificações técnicas estabelecidas no Estudo Técnico Preliminar e no Termo de Referência.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PATROCÍNIO
Nº Fls.
11

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

11.1. A presente contratação guarda relação com outras contratações necessárias ao pleno atendimento do interesse público, quais sejam:

a) Dispensa 004/2026; Processo 005/2026, cujo objeto é a CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO NO MERCADO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE PATROCÍNIO/MG. O projeto foi elaborado tomando por base a estrutura em policarbonato que impacta ativamente na organização do calor interno.

11.2. Tais contratações foram consideradas no planejamento, de modo a assegurar a adequada utilização do objeto a ser contratado.

12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

12.1. A contratação pretendida poderá gerar impactos ambientais relacionados a utilização e reutilização dos equipamentos e suas reutilizações.

Como medidas mitigadoras, serão adotadas as seguintes ações:

a) Exigir da empresa contratada a destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados durante a execução do serviço, incluindo sobras de materiais, embalagens e demais resíduos provenientes da instalação da cobertura, observando a legislação ambiental vigente;

b) Priorizar a utilização de materiais duráveis e recicláveis, como as placas de policarbonato com proteção UV, que possuem maior vida útil e possibilidade de reciclagem ao final de seu ciclo de uso, contribuindo para a redução de impactos ambientais e da geração de resíduos no longo prazo.

12.2. Tais medidas visam minimizar os impactos ambientais, em observância ao princípio do desenvolvimento nacional sustentável.

13. ANALISE DE RISCO

13.1. A Análise de Riscos permite a identificação, avaliação e gerenciamentos dos riscos relacionados à contratação.

RISCO 01	
RISCO	**ESPECIFICAÇÕES INCORRETAS DO OBJETO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE PATROCÍNIO
Nº Fls. 12

DANO POTENCIAL	Definição inadequada das características técnicas das placas de policarbonato ou do sistema de instalação, podendo comprometer a durabilidade, a vedação ou a funcionalidade da cobertura.		
Probabilidade	(x) Baixa	( ) Média	( ) Alta
Impacto	( ) Baixa	(x) Média	( ) Alta
AÇÃO PREVENTIVA	**RESPONSÁVEL**		
Realizar revisão técnica do Estudo Técnico Preliminar e do Termo de Referência, bem como consultar contratações similares realizadas por outros órgãos públicos	Equipe de Planejamento		
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	**RESPONSÁVEL**		
Caso seja identificado erro após a publicação do edital, promover a correção mediante retificação do instrumento convocatório, observando os prazos legais.	Licitação e Contratos		
RISCO 02			
RISCO	**PRODUTO COM BAIXA QUALIDADE**		
DANO POTENCIAL	Utilização de placas de policarbonato que não atendam às especificações técnicas exigidas, podendo resultar em redução da durabilidade da cobertura, infiltrações ou necessidade de substituição prematura do material.		
Probabilidade	( ) Baixa	(x) Média	( ) Alta
Impacto	( ) Baixa	( ) Média	(x) Alta
AÇÃO PREVENTIVA	**RESPONSÁVEL**		
Definir claramente no Termo de Referência as especificações técnicas do material, incluindo espessura, proteção UV e padrões mínimos de qualidade, bem como realizar fiscalização durante a entrega e instalação.	Fiscal do contrato		

PREFEITURA MUNICIPAL DE PATROCÍNIO
Nº Fls. 13

AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSÁVEL
Caso sejam identificados materiais em desconformidade, exigir a substituição imediata pela contratada ou aplicar as sanções administrativas previstas no contrato	Fiscal de Contrato e Setor de Compras

RISCO 03			
RISCO	**COMPROMETIMENTO DA DURAÇÃO DA OBRA**		
DANO POTENCIAL	Atraso na conclusão da cobertura do Mercado Municipal, podendo comprometer o uso adequado do espaço e gerar transtornos aos comerciantes e usuários.		
Probabilidade	(x) Baixa	( ) Média	( ) Alta
Impacto	( ) Baixa	( ) Média	(x) Alta

AÇÃO PREVENTIVA	RESPONSÁVEL
Estabelecer prazos claros para fornecimento e instalação no Termo de Referência e acompanhar a execução contratual de forma contínua.	Fiscal de contrato
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	**RESPONSÁVEL**
Notificar formalmente a empresa contratada em caso de atraso e aplicar as penalidades previstas no contrato, quando cabível.	Setor de compras

RISCO 04			
RISCO	**ESTIMATIVA DE QUANTIDADE MENOR QUE A NECESSÁRIA**		
DANO POTENCIAL	Necessidade de aquisição complementar de material ou ajustes no contrato, podendo gerar atrasos na execução da cobertura.		
Probabilidade	(x) Baixa	( ) Média	( ) Alta
Impacto	( ) Baixa	( ) Média	(x) Alta

PREFEITURA MUNICIPAL DE
Nº Fls.
14

AÇÃO PREVENTIVA	RESPONSÁVEL
Realizar levantamento detalhado das dimensões da cobertura com base no projeto arquitetônico e na área estimada do telhado	Equipe de Planejamento
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	**RESPONSÁVEL**
Caso seja identificada insuficiência de material durante a execução, avaliar a necessidade de ajuste contratual ou aquisição complementar, conforme a legislação vigente.	Setor de Compras e Fiscal de Contrato

RISCO 05			
RISCO	**ESTIMATIVA DE QUANTIDADE MENOR QUE A NECESSÁRIA**		
DANO POTENCIAL	Ocorrência de acidentes envolvendo trabalhadores durante a execução da instalação das placas de policarbonato na cobertura, podendo resultar em interrupção dos serviços, responsabilização da empresa contratada e riscos à integridade física dos trabalhadores.		
Probabilidade	( ) Baixa	(x) Média	( ) Alta
Impacto	( ) Baixa	( ) Média	(x) Alta
AÇÃO PREVENTIVA	**RESPONSÁVEL**		
Exigir da empresa contratada o cumprimento das normas de segurança do trabalho aplicáveis, especialmente aquelas relacionadas a trabalho em altura, incluindo utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e adoção de medidas de segurança durante a execução do serviço.	Empresa Contratada e Fiscal do Contrato		
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	**RESPONSÁVEL**		

PREFEITURA MUNICIPAL DE PATROCÍNIO
Nº Fls.
15

Em caso de ocorrência de acidente, exigir da empresa contratada a adoção imediata das medidas cabíveis para atendimento e regularização da situação, bem como avaliar a necessidade de suspensão temporária do serviço até que as condições de segurança sejam restabelecidas.	Fiscal do Contrato e Setor de Contratos

14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

14.1. À vista das análises realizadas no presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a solução proposta mostra-se adequada para o atendimento da necessidade identificada, sendo tecnicamente viável, operacionalmente exequível e compatível sob o aspecto orçamentário.

14.2. Verifica-se, ainda, que a contratação atende aos princípios da economicidade, eficiência e planejamento, não tendo sido identificadas soluções alternativas mais vantajosas.

14.3. Diante disso, considera-se viável o prosseguimento da contratação, com a elaboração do Termo de Referência ou Projeto Básico, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

Patrocínio, 09 de março de 2026.

Victor Hugo Ferreira Caixêta
Equipe de Planejamento

PREFEITURA MUNICIPAL DE
Nº Fls.
16

APROVAÇÃO DO ESTUDO TECNICO:

OBJETIVO: Fornecimento e Instalação de placas de policarbonato para atender ao Mercado Municipal de Patrocínio/MG, conforme demandado pela Secretaria Municipal de Administração e Desenvolvimento Econômico, listada nos termos da(s) tabela(s) constante da(s) solicitação(ões) e conforme condições e exigências estabelecidas neste Estudo Técnico.

Considerando que o ESTUDO TÉCNICO contempla elementos suficientes para a adequada caracterização dos objetos a serem contratados, aprovo o referido documento.

Aldo Cândido Roriz Júnior
Secretário Municipal de Administração
e Desenvolvimento Econômico