

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Aquisição de equipamentos para aquecimento de piscina do Sesi Mansour (Emenda Impositiva nº 220/2024)

1. INFORMAÇÕES GERAIS

Unidade demandante: Fundação Uberlandense do Turismo, Esporte e Lazer

Área solicitante: Diretoria de Infraestrutura Física

Responsável pela elaboração:

Ana Lúcia B. Santos - matrícula 1317-0

1.1. Este documento apresenta o Estudo Técnico Preliminar (ETP), documento este que busca assegurar a viabilidade técnica da contratação, bem como embasar o Termo de Referência (TR).

1.2. **Objeto:** Aquisição de equipamentos para aquecimento de piscina e melhorias nas instalações do Núcleo Esportivo - Sesi Mansour, sob responsabilidade da FUTEL.

2. Descrição da necessidade da contratação:

2.1. A contratação tem por finalidade atender à Emenda Impositiva nº 220/2024, de autoria do vereador Zezinho Mendonça, e visa à modernização da infraestrutura da piscina semiolímpica do Sesi Mansour, administrada pela FUTEL, por meio da aquisição de dois trocadores de calor e duas bombas de água trifásica BMU-400 para o aquecimento da piscina.

2.2. A medida permitirá o uso contínuo da piscina durante todo o ano, ampliando a oferta de atividades esportivas e recreativas — como natação, hidroginástica e treinamento de atletas — e garantindo melhorias na qualidade de vida e saúde dos usuários.

2.3. Além de cumprir a emenda impositiva, a aquisição contribui para a eficiência operacional, proteção do patrimônio público e valorização da política municipal de esporte e lazer, fortalecendo o compromisso da FUTEL com a entrega de serviços públicos de qualidade à comunidade.

3. Problema a ser resolvido e solução através da contratação:

3.1. A FUTEL, especificamente no espaço Sesi Mansour, enfrenta atualmente a restrição das atividades aquáticas em dias frios, em virtude da água fria da piscina e da falta de aquecimento da mesma. Tal restrição compromete o treinamento dos atletas e a saúde dos usuários, pois a exposição prolongada à água fria pode causar hipotermia, tremores, doenças respiratórias e na circulação sanguínea, além de outras doenças.

3.2. A solução através da contratação:

3.2.1. A solução consiste na aquisição de equipamentos específicos para o aquecimento da piscina que irá proporcionar um sistema de aquecimento de piscina confiável, eficiente e durável, capaz de atender plenamente às demandas de uso, com flexibilidade para operação em diferentes condições e otimização do consumo energético.

4. Previsão no Plano de Contratações Anual:

4.1. A contratação está autorizada e alinhada com os propósitos de desenvolvimento do Município, através da FUTEL, todavia, tendo em vista que o Plano de Contratações Anuais ainda não é obrigatório por força do art. 38, parágrafo único do Decreto Municipal nº 20.154/2023, a previsão da presente contratação não foi prevista, pois não há PCA elaborado para este exercício.

5. Requisitos da Contratação:

5.1. Trata-se da aquisição de equipamentos para aquecimento de piscina e melhorias nas instalações do Núcleo Esportivo - Sesi Mansour , garantindo a manutenção, segurança e preservação das instalações da FUTEL. A contratação será realizada via Pregão, em sua forma eletrônica, conforme a Lei Federal nº 14.133/2021 e o Decreto Municipal nº 20.154/2023.

5.2. Os itens desta contratação são caracterizados como bem comum, nos termos do artigo 6º, incisos XIII e XLI, da Lei Federal nº 14.133/21, com especificações usuais no mercado, devendo atender aos padrões mínimos de qualidade definidos no Termo de Referência, o que poderá ser confirmado por meio de prospectos, catálogos e fichas técnicas, capaz de apresentar as informações e características técnicas dos equipamentos, quando necessário.

5.3. A entrega dos equipamentos deverá ser integral, no local indicado pela Contratante, com transporte adequado e por conta da contratada. Os equipamentos devem estar devidamente embalados, de forma a garantir sua integridade durante o transporte e armazenamento.

5.4. Todos os materiais serão inspecionados no ato da entrega, podendo ser avaliados quanto à validade, qualidade, integridade da embalagem e conformidade com as especificações. Materiais que não atenderem aos padrões definidos no Termo de Referência serão reprovados, e a empresa licitante vencedora será desclassificada para o respectivo item.

5.5. A Contratada deverá cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo exclusivamente seus riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda: efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Termo de Referência e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade.

5.6. Fica vedada a subcontratação total ou parcial do objeto do certame, bem como cedê-lo ou transferi-lo, no todo ou em parte.

5.7. O prazo de vigência do contrato, caso for necessário, é de 12 (doze) meses contados da data de sua assinatura, na forma do artigo 105 da Lei Federal nº 14.133/2021.

5.7.1. O instrumento do contrato poderá ser substituído por outro instrumento hábil, como carta-contrato, nota de empenho de despesas, autorização de compra ou ordem de execução de serviço quando se tratar de entrega imediata e integral e dos quais não resultem obrigações futuras, inclusive quanto a assistência técnica, nos termos do artigo 95, inciso II, §1º, da Lei 14.133/21.

5.8. A empresa classificada provisoriamente em primeiro lugar, quando solicitado pelo Agente de Contratação/Pregoeiro, deverá encaminhar proposta adequada ao preço final, acompanhada de ficha técnica e registros/certificados, quando exigidos, que apresentem as especificações técnicas dos materiais, para análise da aceitabilidade do objeto pelo setor técnico responsável.

5.8.1 Caso a documentação apresentada não atenda as exigências previstas neste Termo de Referência, a proposta será sumariamente desclassificada.

6. Quantidades:

6.1. A quantidade de equipamentos para aquecimento de piscina a ser contratada foi definida pelo valor da Emenda Impositiva do Município de Uberlândia Nº 220/2024 e pela necessidade de aquecimento da piscina do SESI Mansour, para assegurar a continuidade e melhoria das atividades deste espaço, reforçando o compromisso da FUTEL com a prestação de serviços públicos de forma contínua, segura e eficiente. Segue abaixo a descrição dos itens, as especificações e as quantidades:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO	QUANTIDADE
01	Trocador de calor SD180 incluso painel de controle e despesas com frete. Informações Técnicas Ligação Elétrica: Trifásico Capacidade: (BTU/h): 181.200 Potência nominal: 8,90 KW 220 v Trifásico Alimentação: 220v Trifásico Medidas LxCxA (cm): 85x120x105 Área máxima da superfície de aquecimento: 125 m² Volume Máximo: 160m³ Peso: 155Kg	02
02	Bomba de água trifásica BMU-400 tipo monobloco com capacidade para 50 mil litros/hora com frete incluso. Informações Técnicas Tipo Equipamento: Bomba para Piscina Potência: 4,0CV Indução: Trifásica Tensão: 220/380V Rotação: 3500 RPM Grau de Proteção: IP21 Modelo: BMU-400 Vazão: 54,00 m³/h Entrada de água: 2" Saída de água: 2 ½" Medidas (AxLxC): 37cm x 26cm x 77cm	02

Prospecção de Soluções

7. Levantamento de Mercado e Alternativas:

7.1. O levantamento de mercado realizado pela equipe de planejamento da FUTEL teve como objetivo principal identificar a solução mais adequada sob os aspectos técnico, operacional e econômico para a aquisição dos equipamentos nas unidades esportivas, administradas pela FUTEL.

7.2. Conforme pesquisa de mercado, foi verificado que há ampla disponibilidade de fornecedores aptos a ofertar esses equipamentos com as especificações exigidas. Nesse contexto, a modalidade licitatória mais eficiente é o Pregão, em sua forma Eletrônica, com critério de menor preço, considerando a descrição objetiva e padronizada do objeto.

7.3. Foram analisadas as seguintes alternativas (soluções) de modelagem para atendimento da necessidade administrativa:

Solução 1: Gerenciamento de fornecimento por empresa intermediária – Considerou-se a possibilidade de contratação de empresa especializada para gerenciamento do fornecimento, na qual um fornecedor intermediário atenderia conforme demanda da FUTEL. No entanto, não foram identificadas empresas atuantes com esse modelo específico no segmento de equipamentos de aquecimento de piscinas. Além disso, considerando que se trata de materiais destinados à instalação fixa em local específico, a necessidade demanda **fornecimento único, integral e definitivo**, o que inviabiliza um modelo de abastecimento contínuo. Tal estrutura, além de pouco atrativa para o mercado, geraria custos indiretos e maior complexidade de gestão contratual, sendo, portanto, inviável para a Administração. O objeto é de uso contínuo e permanente, vinculado a uma estrutura física específica, tornando inviável o compartilhamento ou locação de equipamentos de terceiros.

Solução 2: Aquisição via procedimento licitatório – A aquisição dos equipamentos para o aquecimento da piscina do Sesi Mansour por meio de procedimento licitatório foi identificada como a solução mais eficaz e econômica. Esse modelo garante à FUTEL a propriedade definitiva dos equipamentos, permitindo seu uso conforme as demandas internas, com maior controle sobre a qualidade do material adquirido. Essa modalidade é amplamente adotada pela Administração Pública em situações análogas, favorece a competitividade, reduz custos operacionais e assegura o atendimento regular às necessidades de segurança nos equipamentos esportivos e de lazer sob responsabilidade da Fundação.

7.4. Registro de viabilidade da alternativa considerada:

7.4.1. Após análise técnica, concluiu-se que a aquisição dos equipamentos via procedimento licitatório é a alternativa mais viável, descartando o gerenciamento por empresa intermediária por não atender às necessidades da FUTEL. O objeto não é exclusivo nem atípico, há ampla oferta de fornecedores e experiências similares já adotadas em outros órgãos públicos. Optou-se pelo Pregão Eletrônico, por menor preço, com transferência de propriedade, garantindo competitividade, redução de custos e atendimento eficiente às demandas administrativas, gerando

o resultado de contratação mais vantajoso para a FUTEL, nos termos do artigo 11, da Lei Federal 14.133/21.

8. Estimativa do Valor e Publicidade do Orçamento

8.1. O valor estimado referente aos item constará no Termo de Referência e nos anexos onde também figuram pesquisas de preços realizadas no sistema de Banco de Preços, editais de outros órgãos públicos e, ainda, de forma subsidiária e complementar, a pesquisa com fornecedores e o valor total estimado para a aquisição será de **R\$ 94.724,94 (noventa e quatro mil, setecentos e vinte e quatro reais e noventa e quatro centavos)**. Esses parâmetros servem como base para a estimativa de preços da contratação, em consonância com as diretrizes estabelecidas pela Lei nº 14.133/2021 e pelo Decreto Municipal nº 20.154/2023, bem como pela Instrução Normativa SEGES/ME N. 065/2021, e visam orientar a Administração Pública na definição da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajosa, assegurando a razoabilidade, a compatibilidade com os valores praticados no mercado.

8.2. Foi utilizada como parâmetro para formação dos valores estimados a média entre os valores coletados, conforme dispõe o art. 62 do Decreto Municipal nº 20.154/2023, tendo em vista se tratar de material com oscilações mercadológicas de preços, evitando-se assim os valores inexequíveis, inconsistentes e excessivamente elevados.

8.3. O orçamento estimado deverá ser divulgado de forma aberta, por se tratar de um parâmetro econômico relevante aos interessados e por se mostrar mais vantajoso para a presente contratação. A publicidade do valor estimado tende a ampliar a competitividade do certame, estimulando a participação de um maior número de fornecedores, ao permitir que avaliem previamente a viabilidade de suas propostas. Ressalva-se, contudo, que eventuais adaptações poderão ser realizadas, conforme as especificidades do processo licitatório e a necessidade de ajustes técnicos ou orçamentários.

Detalhamento da Solução Escolhida

9. Escolha da solução:

9.1. A solução consiste na aquisição de equipamentos para aquecimento da piscina do SESI Mansour, com o objetivo de modernizar, aquecer a água, preservar as instalações e ampliar a oferta de atividades esportivas aquáticas, além de proporcionar um ambiente mais adequado e confortável para práticas esportivas e de lazer durante todo o ano.

9.2. A contratação atende às demandas da Fundação, com benefícios compatíveis com suas necessidades, custos razoáveis e riscos administráveis, assegurando a continuidade das atividades esportivas e recreativas de forma segura e eficiente.

9.3. A aquisição direta desses equipamentos de aquecimento é a única alternativa viável, por se tratarem de bens duráveis essenciais à segurança e integridade das instalações. O fornecedor será selecionado via Pregão, em sua forma eletrônica, adotando **o critério de julgamento pelo menor preço por item**, garantindo conformidade com as especificações e atendimento de longo prazo.

10. Descrição do restante da solução, manutenção e assistência técnica:

10.1. A solução contempla a aquisição de equipamentos para aquecimento da piscina do SESI Mansour, priorizando a melhoria das condições físicas nas instalações deste local, com contratação via **Pregão Eletrônico e julgamento pelo menor preço por item**.

10.2. Não há necessidade de manutenção periódica ou assistência técnica, sendo exigida apenas a garantia legal mínima de 12 meses, ou prazo superior oferecido pelo fabricante. Durante a vigência da garantia, eventuais defeitos deverão ser corrigidos pelo fornecedor mediante substituição do trocador de calor SD180 e da bomba de água trifásica BMU-400, sem custos para a FUTEL, assegurando manutenção corretiva e preservando a qualidade e durabilidade dos equipamentos.

10.3. Os equipamentos de aquecimento da piscina devem atender às especificações do Termo de Referência, e o fornecedor será responsável por todos os custos de substituição durante o período de garantia, garantindo unidades de mesma ou superior qualidade sempre que necessário.

11. Justificativa para Parcelamento ou Adjudicação Conjunta:

11.1. Nos termos do art. 40, §2º, da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações devem observar o princípio do parcelamento, de modo a ampliar a competitividade e assegurar a proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajosa à Administração.

11.2. Considerando que o objeto é divisível, a licitação será realizada por item, adotando-se o critério de julgamento de menor preço por item, conforme os arts. 40, inciso V, alínea "b", §§2º e 3º, 47, inciso II, §1º e 171, inciso III, da Lei nº 14.133/2021, bem como da Súmula nº 247 do TCU e a Súmula nº 114 do TCE/MG.

11.3. Tal opção busca favorecer a ampla participação de licitantes, garantir economicidade e eficiência na contratação, sem prejuízo à qualidade e à execução do objeto.

12. Contratações Correlatas ou Interdependentes

12.1. As contratações correlatas são aquelas cujos objetos sejam similares ou correspondentes entre si; já as contratações interdependentes são aquelas que, por guardarem relação direta na execução do objeto, devem ser contratadas juntamente para a plena satisfação da necessidade da Administração. Portanto, após verificação da contratação demandada neste estudo possui caráter autônomo, podendo ser executado em sua integralidade de forma independente, sem a necessidade de integração ou vinculação a outras contratações. Trata-se, portanto, de objeto com escopo definido e funcionalidade própria, o que reforça a viabilidade de sua contratação isolada.

13. Demonstrativo dos Resultados Pretendidos e Esperados:

13.1. A contratação visa a aquisição de equipamentos para o aquecimento da piscina do SESI

Mansour, justifica-se pela necessidade de melhorias das condições nas instalações do SESI Mansour, em especial o aquecimento da piscina semiolímpica que proporciona a prática de várias atividades como natação infantil, natação adulto, hidroginástica e ginástica funcional. O aquecimento da piscina tem o objetivo de ampliar a oferta dos serviços à comunidade durante todo o ano, inclusive em dias mais frios. Espera-se que a ação proporcione ambiente seguro e saudável para o público e para os atletas, continuidade das atividades e valorização do patrimônio público.

13.2. O processo licitatório busca também assegurar a seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajosa, promovendo isonomia entre os licitantes, prevenção de sobrepreço ou superfaturamento, além de incentivar boas práticas de sustentabilidade e uso otimizado dos recursos.

14. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PARA A CONTRATAÇÃO E EXECUÇÃO:

14.1. Para a contratação, após a consolidação deste ETP, serão produzidas as fases a seguir:

- I. Realizar a pesquisa de preços e confeccionar o relatório de consolidação do orçamento;
- II. Consolidar o Termo de Referência com os valores estimados na pesquisa de preços;
- III. Confeccionar a Requisição e demais documentos que instruirão o DFD;
- IV. Enviar toda a documentação para a Procuradoria Jurídica para envio de parecer;
- V. Publicação de edital e divulgação em canais oficiais.

14.2. A equipe de fiscalização e elaboração do projeto já possui experiência e não necessita de treinamento adicional. Identificou-se que seriam necessárias outras providências preliminares para a instalação e funcionamento pleno dos equipamentos, além de adaptações na estrutura física, hidráulica e elétrica do SESI Mansour. Tais medidas serão adotadas futuramente após disponibilidade orçamentária.

15. Possíveis Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras:

15.1. A presente contratação embora o objeto não esteja diretamente vinculado a critérios de sustentabilidade relacionados à economia circular ou à redução direta de consumo de insumos, é fundamental a adoção de medidas que visem mitigar possíveis impactos ambientais decorrentes da fabricação e operação dos equipamentos de aquecimento de piscinas.

15.2. Nesse sentido, deverão ser observadas as seguintes diretrizes e responsabilidades ambientais:

- a) A futura contratada deverá garantir a entrega correta dos equipamentos, evitando danos ao solo e ao meio ambiente, como a contaminação por materiais indesejáveis ou riscos de degradação ambiental nas áreas instaladas.
- b) Os equipamentos de aquecimento e os materiais utilizados na instalação deverão atender às normas técnicas e ambientais vigentes, assegurando que não apresentem riscos de contaminação ou impacto negativo ao ambiente. Caso necessário, a contratada deverá comprovar a regularidade ambiental dos produtos utilizados, conforme regulamentações aplicáveis.

c) As embalagens, resíduos e sobras de materiais oriundos da instalação dos equipamentos deverão ter destinação final ambientalmente adequada, conforme determina a legislação vigente, sendo recomendada a adesão a práticas de coleta seletiva e reciclagem.

d) Sempre que possível, a contratada deverá adotar materiais e técnicas de menor impacto ambiental, como a oferta de equipamentos fabricados com materiais sustentáveis, com maior eficiência energética e durabilidade e possuam baixa emissão de compostos orgânicos voláteis (COVs), garantindo a preservação das condições da água, do ar e do ambiente onde os equipamentos serão instalados.

15.3. A FUTEL será responsável pelo acompanhamento e fiscalização da execução contratual, garantindo o cumprimento das medidas mitigadoras e a minimização de impactos ambientais, em conformidade com as legislações ambientais municipais, estaduais e federais. O compromisso com a sustentabilidade deve orientar todas as fases da contratação, reforçando a responsabilidade socioambiental da Administração Pública, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021, que estabelece o planejamento de contratações sustentáveis e o princípio do Desenvolvimento Nacional Sustentável como fundamentos essenciais.

CONCLUSÃO

16. Posicionamento Conclusivo

16.1. O planejamento do objeto desta contratação zelou pela descrição clara, precisa e suficiente dos equipamentos de aquecimento de piscina a serem licitados. A descrição foi elaborada com base nas necessidades reais do Sesi Mansour, visando a melhoria do espaço, ampliação das atividades aquáticas e a qualidade dos serviços ofertados aos usuários, atletas e à comunidade em geral. A contratação foi planejada para garantir a seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajosa e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável.

16.2. Diante do exposto, conclui-se que a contratação proposta constitui **solução adequada e viável** para atender à demanda da FUTEL/Sesi Mansour, observadas as especificidades apresentadas. Considerando o **atendimento à Emenda Impositiva nº 220/2024**, no valor de **R\$ 100.000,00**, destinada à **aquisição de equipamentos para o aquecimento da piscina do Sesi Mansour**, verifica-se que a medida está **alinhada à missão institucional da Fundação** e em **conformidade com o artigo 18, §1º, inciso XIII, da Lei nº 14.133/2021**, demonstrando **pertinência técnica e benefício público** na execução da despesa.

Uberlândia, 08 de Setembro de 2025.

Marcos Roberto Urzedo de Oliveira
Diretor DAM-15 Matrícula: 999-7