

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade a seguir especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

2. INFORMAÇÕES BÁSICAS

Número do processo administrativo no PROA/SISTEMA SAMAE: PAD 2024003975

Fundamentação Legal: art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022.

Facultado: incisos I, II, VII e VIII do art. 75 e § 7º do art. 90 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 14 do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022:

Art. 75. (...)

I – para contratação que envolva valores inferiores a R\$ 100.000,00 (cem mil reais), no caso de obras e serviços de engenharia ou de serviços de manutenção de veículos automotores;

II – para contratação que envolva valores inferiores a R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), no caso de outros serviços e compras; (...)

VII – nos casos de guerra, estado de defesa, estado de sítio, intervenção federal ou de grave perturbação da ordem;

VIII – nos casos de emergência ou de calamidade pública, quando caracterizada urgência de atendimento de situação que possa ocasionar prejuízo ou comprometer a continuidade dos serviços públicos ou a segurança de pessoas, obras, serviços, equipamentos e outros bens, públicos ou particulares, e somente para aquisição dos bens necessários ao atendimento da situação emergencial ou calamitosa e para as parcelas de obras e serviços que possam ser concluídas no prazo máximo de 1 (um) ano, contado da data de ocorrência da emergência ou da calamidade, vedadas a prorrogação dos respectivos contratos e a recontração de empresa já contratada com base no disposto neste inciso;

Art. 90. (...)

§ 7º Será facultada à Administração a convocação dos demais licitantes classificados para a contratação de remanescente de obra, de serviço ou de fornecimento em consequência de rescisão contratual, observados os mesmos critérios estabelecidos nos §§ 2º e 4º deste artigo.

Dispensado: inciso III do art. 75 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 14 do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022:

Art. 75. (...)

III – para contratação que mantenha todas as condições definidas em edital de licitação realizada há menos de 1 (um) ano, quando se verificar que naquela licitação:

- a) não surgiram licitantes interessados ou não foram apresentadas propostas válidas;
- b) as propostas apresentadas consignaram preços manifestamente superiores aos praticados no mercado ou incompatíveis com os fixados pelos órgãos oficiais competentes;

Conforme § 3º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021, e art. 15 do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022:

Art. 18. (...)

§ 3º Em se tratando de estudo técnico preliminar para contratação de obras e serviços comuns de engenharia, se demonstrada a inexistência de prejuízo para a aferição dos padrões de desempenho e qualidade almejados, a especificação do objeto poderá ser realizada apenas em termo de referência ou em projeto básico, dispensada a elaboração de projetos.

3. OBJETO DA PRETENZA CONTRATAÇÃO

O objetivo da pretensa contratação é o projeto da climatização das salas dos inversores da Estação de Bombeamento de Água Bruta (EBAB) Marrecas e da EBAB Maestra, reduzindo assim a ocorrência de danos e alarmes causados aos inversores pela temperatura excessiva ou acúmulo de sujidades.

4. UNIDADE REQUISITANTE

Superintendência de Serviços de Abastecimento de Água, Gerência de Manutenção Eletromecânica, Seção de Eletrônica e Automação.

5. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Fundamentação: descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público (inciso I do § 1º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso I do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022).

Os sistemas de abastecimento Marrecas e Maestra suprem, atualmente, aproximadamente 40% do volume de água tratada da cidade. Seu bom funcionamento é de vital importância para a boa prestação de serviços de saneamento no Município. Observa-se, entretanto, uma grande quantidade de pó nas manutenções preventivas realizadas nos equipamentos, além da geração de alarmes por temperatura elevada nos locais dos inversores. Fato este que se reflete em intermitências e interrupções frequentes no tratamento de água.

Tendo o intuito de manter de forma contínua e ininterrupta o abastecimento da água fornecida pelo Sistema Marrecas e Maestra, faz-se então necessária a instalação de um sistema de refrigeração para que se evitem as paradas nos bombeamentos de água bruta e consequente desabastecimento de algumas regiões da cidade.

6. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Fundamentação: demonstração da previsão da contratação no Plano de Contratações Anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração (inciso II do § 1º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso IX do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022) ou, se for o caso, justificando a ausência de previsão.

Não há Plano de Contratações Anual elaborado para o presente exercício.

7. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução (inciso III do § 1º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso II do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022).

Os equipamentos irão suprir toda a demanda de refrigeração da sala dos inversores necessária ao pleno funcionamento contínuo de um inversor da EBAB Marrecas (sendo que os outros dois estarão energizados, mas não rodando) e de dois inversores da EBAB Maestra (sendo que os outros quatro estarão energizados, mas não rodando), garantindo assim a continuidade do tratamento nas ocasiões em que a temperatura se encontre acima do especificado pelo fabricante, para o bom e correto funcionamento dos equipamentos, assim como um melhor ambiente para os mesmos.

Deve-se ressaltar que no caso da EBAB Marrecas, a sala dos inversores comporta, além de três inversores de média tensão, os painéis de disjuntores e seccionadoras e o transformador de serviços auxiliares. Já na EBAB Maestra, na sala dos inversores (6 equipamentos) também se encontram os três conjuntos motobombas, que deverão ser levados em conta no cálculo térmico para dimensionamento dos equipamentos de refrigeração.

O projeto deverá contemplar:

- Deverá ser fornecido o projeto de refrigeração da sala dos dois inversores da EBAB Marrecas, contendo dois equipamentos de refrigeração (sendo um titular e outro reserva), para garantia da continuidade em caso de defeito em um deles, cada um deles suprimindo o funcionamento de um inversor em plena carga, inversor da marca SIEMENS modelo ROBICON PERFECT HARMONY GEN IV de média tensão potência de 1305 Kw (1750 Hp) (recomendação do fabricante de 180.000 mil btus cada inversor);
- Deverá ser fornecido o projeto de refrigeração da sala dos inversores e bombas da EBAB Maestra, contendo dois equipamentos de refrigeração (sendo um titular e outro reserva), para garantia da continuidade em caso de defeito em um deles; cada um deles deverá suprir o funcionamento de até dois inversores em plena carga, inversores da marca WEG modelo CFW110370T4SZ (370 A);
- Projeto da obra civil e elétrica para a adequação e instalação dos equipamentos de refrigeração em cada um dos locais;
- Estudo para a especificação do melhor sistema de refrigeração para as duas salas de inversores, devendo ser do tipo *inverter* ou com partida por inversor de frequência.

Na parte elétrica deverá conter no mínimo:

- Projeto do sistema elétrico de climatização das salas;
- Projeto de aumento de carga (se necessário) - /transformação na subestação de cada unidade, para atendimento ao sistema de climatização (envolvendo *asbuilt*, estudo de proteção, tramitação na concessionária etc.);
- Lista e orçamento de materiais e serviços executiva, indicando todos os materiais e serviços necessários; contendo no mínimo três orçamentos (preços) para cada item;
- Projeto de painel de comando / automação do sistema de climatização;
- Plantas, cortes e documentos em geral.

Na área civil deverá conter no mínimo:

- Projeto e ajuste de esquadrias, aberturas, vedações, etc.;
- Projeto estrutural (se necessário) e suportes das áreas afetadas;
- Projeto de acabamentos em geral (pintura, reboco, etc.);
- Projeto de drenos (se aplicável);
- Lista e orçamento de materiais e serviços executiva, indicando todos os materiais e serviços necessários; contendo no mínimo três orçamentos (preços) para cada item;
- Plantas, cortes e documentos em geral;

No projeto mecânico deverá conter no mínimo:

- Dimensionamento dos equipamentos de refrigeração;
- Definição de tubulações, aberturas, tipo de portas, vedações dos ambientes etc.;
- Definição dos suportes para as tubulações e equipamentos (se necessário);
- Plantas e cortes indicando todos os equipamentos, tubulações e demais itens do referido projeto;
- Lista e orçamento de materiais e serviços executiva, indicando todos os materiais e serviços necessários; contendo no mínimo três orçamentos (preços) para cada item;
- Plantas, cortes e documentos em geral.

As especificações para a refrigeração das salas dos inversores devem ser descritas nesse projeto, e não poderão ser somente por ventilação (poderá existir exaustão se necessário). Os equipamentos de refrigeração devem ser do tipo *inverter* (se existente) ou acionados por inversor de frequência com dimensionamento compatível com os equipamentos. Os equipamentos de refrigeração deverão ser fornecidos com módulo de comunicação RS 485 para controle e monitoramento dos equipamentos.

8. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Fundamentação: estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala (inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso V do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022).

Tal estudo prevê a emissão de dois projetos de climatização, uma para cada EBAB. Os serviços e lista de materiais necessários à execução dos serviços, serão definidos a partir dos projetos que serão contratados, e seguirão em planilha orçamentária ao doravante ETP de execução dos projetos.

9. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Fundamentação: levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar (inciso V do § 1º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso III do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022), podendo ser consideradas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da administração.

Não há, no mercado, soluções alternativas que cumpram a função de atender à necessidade aqui estabelecida.

10. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação (inciso VI, § 1º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso VI do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022).

A estimativa de preços encontra-se em planilha anexa, parte integrante deste ETP.

11. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Fundamentação: descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso (inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso IV do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022).

A solução prevê o projeto executivo incluindo, elétrica, mecânica e civil do sistema de refrigeração para ser instalado nas salas dos inversores das EBABs Marrecas e Maestra.

Também, caberá à empresa contratada o detalhamento dos materiais necessários à completa execução dos serviços que comporão a planilha Proposta de Preços da futura licitação de execução.

Todos os materiais de consumo e acessórios necessários à futura execução do projeto, mesmo que não descritos diretamente na planilha Proposta de Preços, deverão ser previstos no projeto e planilha orçamentária a serem apresentados pela contratada, tais como, mas não somente: parafusos, porcas, arruelas, chumbadores, sapatas terminais, conectores, fita isolante, fita plástica, identificadores, abraçadeiras, vedações, buchas e arruelas para eletrodutos, etc. Portanto, não caberá a aplicação de aditivos contratuais para inclusão destes tipos de materiais sob alegação de não estarem previstos na planilha.

Antes do início da execução dos projetos, a empresa contratada poderá realizar visita técnica ao local das instalações, de forma a certificar-se de todas as condições necessárias para a realização dos serviços.

O detalhamento da solução, ou seja, os projetos completos da solução ofertada, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, constarão no futuro Termo de Referência e nos projetos executivos existentes, que estarão anexos ao Termo de Referência da futura licitação para execução do projeto.

O resultado final pretendido com esta contratação, é o melhor funcionamento e conservação dos inversores dos bombeamentos de água bruta das EBABs Marrecas e Maestra, melhorando as condições de operacionalidade e confiabilidade, e minimizando interrupções inesperadas no abastecimento de água do município.

12. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Fundamentação: justificativas para o parcelamento ou não da solução (inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso VII do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022).

Com base nos estudos acima, não haverá o agrupamento de itens, pois o objeto é divisível, não havendo prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, propiciando a ampla participação de licitantes que, embora possam não dispor de capacidade para execução da totalidade do objeto, consigam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas.

13. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Fundamentação: demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis (inciso IX do § 1º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso X do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022).

Pretende-se com este projeto, garantir uma melhor condição de trabalho e com isso uma melhor conservação dos equipamentos, nas ocasiões em que ocorra temperaturas elevadas. A solução mostrar-se-á eficiente por manter os inversores em funcionamento durante as oscilações de temperatura e umidade, que sempre causam prejuízos e desabastecimentos na cidade.

14. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Fundamentação: providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para a fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização (inciso X do § 1º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso XI do Decreto Municipal n.º

22.347, de 21 de dezembro de 2022) e Decreto Municipal n.º 21.763, de 13 de outubro de 2021, alterado pelo Decreto Municipal n.º 22.249, de 10 de outubro de 2022.

A contratação não exige nenhuma providência prévia a ser adotada, pois se trata de um projeto sem obrigação futura.

15. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Fundamentação: contratações correlatas e/ou interdependentes (inciso XI do § 1º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso VIII do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022).

Não existem contratações correlatas a serem realizadas previamente a elaboração do projeto. Futuramente, após a devida aprovação, o SAMAE procederá na contratação da execução do projeto.

16. IMPACTOS AMBIENTAIS

Fundamentação: descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável (inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso XII do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022).

Não existem riscos ambientais por se tratar de um projeto.

17. DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes da consecução do objeto apresentado neste Estudo Técnico Preliminar correrão por conta da dotação orçamentária consignada, no presente exercício, sob a classificação constante da respectiva Requisição/Solicitação de Empenho, e, do próximo, a consignar, se necessário.

18. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (inciso XIII do § 1º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021) e art. 9º, inciso XIII do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022).

A partir do exposto acima, consideramos viável, técnica, operacional, financeira e ambientalmente, o encaminhamento da contratação de empresa especializada para elaboração dos projetos de climatização da EBAB Marrecas e EBAB Maestra.

Caxias do Sul, 04 de junho de 2024.

Ronaldo Damasceno Emerich,
Gerente de Manutenção Eletromecânica.

Maicol Scain,
Chefe da Seção de Eletrônica e Automação.

MANIFESTAÇÃO DA AUTORIDADE SUPERIOR

Considerando-se os elementos constantes deste Estudo Técnico Preliminar, determino:

- [] a continuidade do processo, com a elaboração do respectivo Termo de Referência;
- [] a revisão das informações apresentadas, para posterior reanálise.

Caxias do Sul, ____ de _____ de ____.

Eng.º Gilberto Meletti,
Diretor-Presidente do SAMAE.