



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – BALSAS/MA
CNPJ- 06.417.398/0001-42
Travessa do Salim, nº 85 – Centro.
Fone: (99) 3541-2235
CEP: 65800-000 – Balsas/MA.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. OBJETO

Contratação de empresa especializada para Prestação de serviços para manutenção preventiva e corretiva de aparelhos de ar condicionado tipo Split, com instalação e fornecimento de peças, para atender as necessidades do SAAE.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A contratação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva dos ar condicionados, e visa atender a qualidade do ar e a utilização plena daqueles equipamentos, bem como conservação do patrimônio público, tendo em vista que tais procedimentos são imprescindíveis para o funcionamento eficiente e prolongamento da vida útil dos equipamentos (prevenindo danos, reduzindo o número de falhas na operação e procedendo a limpeza necessária em seus componentes), colaborando assim com a diminuição de gastos excessivos com componentes e consumo de energia, e, conseqüentemente, refletindo em economia ao erário.

Além disso, faz-se necessário manter a temperatura amena nas dependências da SAAE com a finalidade de torná-lo salubre aos servidores e usuários que fazem uso deste. Devendo ainda ser acrescentado, em salas específicas de equipamentos de informática (da área de processamento de dados) que funcionam ininterruptamente, sendo, portanto, imprescindível neste setor o controle constante da temperatura para que estes equipamentos não entrem em colapso ocasionando a perda das informações ali armazenadas.

A presente contratação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva dos aparelhos de refrigeração, em caráter continuado, é necessária para garantir o perfeito funcionamento dos equipamentos e a qualidade do ar no interior dos ambientes climatizados, entendendo assim que a eventual interrupção no funcionamento dos aparelhos de refrigeração pode causar danos à continuidade das atividades.

O SAAE não possui em seu quadro de pessoal, mão de obra qualificada para a execução dos serviços pretendidos, considerando ainda, que tais atividades não constituem objeto da instituição, a alternativa da terceirização vem-se traduzindo em otimização desses serviços, haja vista a economia de gastos com aquisição de materiais, ferramentas e equipamentos.

Diante do exposto, pode-se citar que os procedimentos de manutenção são necessários ao adequado funcionamento dos sistemas de climatização (compreendendo dentre outros, instalação, operação, fornecimento de peças, manutenção corretiva e preventiva), e que a referida contratação se mostra indispensável ao bom funcionamento.

Enquadramento de Serviço Comum para efeito da Lei nº. 14.133/2021: Para todos os fins legais, declaramos que a contratação de pessoa jurídica para Prestação de serviços para manutenção preventiva e corretiva de aparelhos de ar condicionado tipo Split, com instalação e fornecimento de peças, tem definição usual no mercado podendo ser enquadrada como serviço comum de acordo com o art. 106, XIII, da Lei nº. 14.133/2021.

3. ÁREA REQUISITANTE



004
[Handwritten signature]

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – BALSAS/MA

CNPJ- 06.417.398/0001-42
Travessa do Salim, nº 85 – Centro.
Fone: (99) 3541-2235
CEP: 65800-000 – Balsas/MA.

Área Requisitante	Responsável
SETOR DE MATERIAIS E TRANSPORTES	ANTÔNIO BRILHANTE DA SILVA

4. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL:

Essa contratação está prevista na Lei Orçamentária Anual (LOA) do Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE de Balsas/MA.

5. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

De acordo com a Lei nº 14.133, de 2021, os bens a serem contratados na modalidade Pregão Eletrônico, tipo menor preço, visando a manutenção corretiva e preventiva dos aparelhos de ar condicionados do SAAE, com instalação e fornecimento de peças enquadram-se na classificação de bens comuns.

Os serviços a serem contratados se enquadram como serviços continuados, pois a sua interrupção pode comprometer o devido funcionamento da instituição e sua contratação deve estender-se por mais de um exercício financeiro e continuamente;

O período de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, contados da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado conforme necessidade e conveniência da Administração por até 10 anos.

A execução do serviço contrato será realizada apenas quando provocada a demanda pela Administração, a partir da emissão da Ordem de Serviço;

A Contratada deverá ter pleno conhecimento das condições necessárias para prestação do serviço, inclusive quanto a localização do Órgão no estado do Maranhão;

No atendimento dos serviços é necessário que a contratação contemple o material, as peças a serem utilizadas e equipe técnica especializada, com suas devidas normas de segurança e EPIs; A contratada deverá comprovar sua capacidade técnica através de atestados que demonstre sua aptidão para a prestação dos serviços em características, quantidades e prazos compatíveis à contratação a ser realizada. Devendo também comprovar sua habilitação jurídica, fiscal, trabalhista e econômico-financeira através da apresentação de certidões negativas para estes fins, conforme definido em edital;

O critério de julgamento adotado será o de menor preço global dos serviços;

As empresas licitantes poderão realizar vistoria, não obrigatória, nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, mediante prévio agendamento;

Os serviços serão executados no horário e nos dias normais de expediente da Contratante, 07:30hs às 17:30hs, de segunda à sexta-feira, porém em caso de essencialidade e necessidade, poderá ocorrer a eventual execução fora do horário normal de expediente da Contratada, sob condição de consulta e aprovação da contratante, no entanto não implicará adicional de preço baseado nos acréscimos relativos aos prêmios de horas extras; Os técnicos da Contratada deverão se apresentar para a realização dos serviços uniformizados e portando documento de identificação;

Após a solicitação da ordem de serviço da Administração a CONTRATADA deverá providenciar a realização do serviço em até 24 (vinte e quatro) horas, ressalvados os casos em que

[Handwritten signature]



005

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – BALSAS/MA

CNPJ- 06.417.398/0001-42

Travessa do Salim, nº 85 – Centro.

Fone: (99) 3541-2235

CEP: 65800-000 – Balsas/MA.

comprovadamente não houver possibilidade técnica para a execução, autorizada pela Administração.

A CONTRATADA deverá informar, em tempo hábil, qualquer motivo impeditivo ou que a impossibilite de realizar o serviço conforme o estabelecido;

A CONTRATADA responsabilizar-se-á por quaisquer acidentes que venham a ser vítimas os seus empregados quando em serviço, por tudo quanto às leis trabalhistas e previdenciárias lhes assegurem e demais exigências legais para o exercício da atividade;

A CONTRATADA deverá refazer todo e qualquer serviço não aprovado pela Contratante, sem qualquer ônus adicional;

Entende-se por manutenção preventiva a série de procedimentos destinados a prevenir a ocorrência de quebras e defeitos dos equipamentos, conservando-os em perfeito estado de uso, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas para os equipamentos, incluindo ajustes, especificações, lubrificação e limpeza interna, quando necessário;

Entende-se por manutenção corretiva a substituição de peças gasta pelo uso (incluindo o fornecimento de peças originais);

Entende-se que a instalação de cada aparelho deverá ser completa (exceto ponto de alimentação elétrica e dreno), devendo estar inclusos todos os valores e encargos concernentes aos materiais empregados na realização dos serviços, inclusive tubulações, suportes, isolamento térmico, gás refrigerante, mão de obra, taxas, impostos, bem como demais despesas diretas e indiretas, entregando o serviço com todos os itens em perfeito funcionamento

Os serviços de desinstalação compreendem o recolhimento do gás refrigerante para o compressor, retirada da evaporadora e condensadora. Os suportes da condensadora deverão ser retirados e entregues ao representante da CONTRATADA;

6. CRITÉRIOS DE HABILITAÇÃO TÉCNICA:

a) Atestado de Capacidade Técnica fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, COMPROVANDO que a licitante forneceu ou fornece materiais compatíveis com o objeto deste Termo de Referência. O atestado deverá ser impresso em papel timbrado do emitente, constando seu CNPJ e endereço completo, devendo ser assinado por seus sócios, diretores, administradores, procuradores, gerentes ou servidor responsável, com expressa indicação de seu nome completo e cargo/função;

7. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado foi feito previamente à elaboração do Estudo Preliminar desta contratação. Foram feitas pesquisas em empresas especializadas na cidade de Balsas e nos portais oficiais como o Banco de Preços.

Após consultas, em sites de compras governamentais e na plataforma Painel de Preços, a partir dos quais foi realizada a análise de editais e atas de pregões de contratações similares, foi possível notar que algumas das instituições públicas realizam a contratação desse serviço, sob o regime de execução indireta por preço unitário, ficando à cargo da CONTRATADA a responsabilidade pelo fornecimento de todos os materiais necessários e o emprego de todos os equipamentos, ferramentas e equipamentos de proteção individual necessários à execução do serviço. De posse dessa análise ficou evidente pelo menos duas possibilidades de contratação para o serviço pretendido.

**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – BALSAS/MA**

CNPJ- 06.417.398/0001-42

Travessa do Salim, nº 85 – Centro.

Fone: (99) 3541-2235

CEP: 65800-000 – Balsas/MA.

1. Contratação do serviço, ficando o órgão responsável pela disponibilidade de peças e equipamentos para execução do serviço;
2. Contratação do serviço, ficando a contratada responsável pelo fornecimento de peças e equipamentos necessários ao devido cumprimento dos serviços.

Diante das análises optou-se pela segunda opção levantada, tendo em vista que ficando o órgão responsável pelo fornecimento de peças e equipamentos haveria necessidade de novo processo licitatório para as devidas aquisições, levando o risco de perda de itens no decorrer da licitação e assim culminar em dificuldades na execução contratual pela falta de material. O que ressalta a relevância de tal contratação nesses moldes.

Ademais, esse serviço é amplamente ofertado no mercado, tornando extremamente viável a sua contratação, sem maiores dificuldades. De posse desse estudo, foi possível adequar o tipo de solução escolhida à realidade do Serviço Autônomo de Água e Esgoto, estimar, com base no memorial de cálculo, a quantidade e o preço dos serviços demandados.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Uma solução é o conjunto de todos os elementos (bens, serviços e outros) necessários para, de forma integrada, gerar os resultados que atendam a necessidade que gerou a contratação.

A descrição da solução, abrange a prestação do serviço de manutenção preventiva e corretiva nos equipamentos de ar condicionado, incluindo o fornecimento de peças de reposição e gases, ferramentas, materiais, necessários à correta execução dos serviços.

9. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Para atendimento das demandas, quanto a descrição e suas quantidades, foi analisado o levantamento realizado pelo o fiscal do último contrato realizado no SAAE. Os quantitativos foram definidos com base nas unidades disponibilizadas na Autarquia, conforme planilha abaixo.

Os respectivos quantitativos estão descritos no quadro a seguir:

6.1.1 Item 01: Manutenção de ar condicionado com fornecimento de peças.

Item 01	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS- Manutenção de ar condicionado, com fornecimento de peças	UND.	Quantidade
1.1	Serviço de manutenção de ar condicionado de 7.000 a 9.000 Btus	SV.	15
1.2	Serviço de manutenção de ar condicionado de 12.000 Btus	SV.	15
1.3	Serviço de manutenção de ar condicionado de 18.000 Btus	SV.	15
1.4	Serviço de manutenção de ar condicionado de 28.000 Btus	SV.	15



007

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – BALSAS/MA

CNPJ- 06.417.398/0001-42
Travessa do Salim, nº 85 – Centro.
Fone: (99) 3541-2235
CEP: 65800-000 – Balsas/MA.

1.5	Serviço de instalação de ar condicionado de 7.000 a 9.000 Btus	SV	15
1.6	Serviço de instalação de ar condicionado de 12.000 Btus	SV.	15
1.7	Serviço de instalação de ar condicionado de 18.000 Btus	SV.	15
1.8	Serviço de solda em ar condicionado de 7.000 a 28.000 Btus	SV.	15
1.9	Serviço de reposição de gás em ar condicionado de 7.000 a 28.000 Btus	SV.	25
1.10	Serviço de troca de peças	SV.	20
1.11	Serviço elétrico em ar condicionados	SV.	15
1.12	Serviços de remanejamento em ar condicionados de 7.000 a 28.000 Btus	SV.	15

6.1.2 Do fornecimento de peças:

Item 01	DESCRIÇÃO DAS PEÇAS- Manutenção de ar condicionado, com fornecimento de peças	UND.	Quantidade
1.13	Serviço com troca de Tubo de cobre 1/4	UND	15
1.14	Tubo de cobre 3/8	UND	15
1.15	Tubo de cobre 1/2	UND	15
1.16	Tubo de cobre 5/8	UND	15
1.17	Esponjoso 1/4	UND	15
1.18	Esponjoso 3/8	UND	15
1.19	Esponjoso 1/2	UND	15
1.20	Esponjoso 5/8	UND	15
1.21	Fita PVC	UND	15
1.22	Cabo PP 3/2.5	UND	15
1.23	Cabo PP 4/2.5	UND	15
1.24	Suporte de ar condicionado 400mm	UND	15



008

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – BALSAS/MA

CNPJ- 06.417.398/0001-42

Travessa do Salim, nº 85 – Centro.

Fone: (99) 3541-2235

CEP: 65800-000 – Balsas/MA.

1.25	Suporte de ar condicionado 500mm	UND	15
1.26	Capacitor 20UF	UND	15
1.27	Capacitor 25uf	UND	15
1.28	Capacitor 30uf	UND	15
1.29	Capacitor 35uf	UND	15
1.30	Capacitor 40uf	UND	15
1.31	Capacitor 45uf	UND	15
1.32	Capacitor 50uf	UND	15
1.33	Contator 220V	UND	15
1.34	Motor do ventilador evaporadora 18.000 Btu	UND	05
1.35	Motor do ventilador condensadora 18.000 Btu	UND	05
1.36	Gás R-22	UND	15
1.37	Gás R-10A	UND	15
1.38	Sensor de temperatura interna	UND	15

10. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Valor (R\$): 89.000,00

O custo estimado da contratação é de R\$ 89.000,00 (oitenta e nove mil reais).

No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

A estimativa de preços referenciais, memórias de cálculo, mapas de cotação, planilhas de composição de custos unitários, etc. foram levantadas através de consulta a empresas do mercado e banco de preços, e estão inclusas no processo.

11. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Os itens serão agrupados, pois possuem características semelhantes, dotando de maior celeridade e eficiência as etapas procedimentais relativas à licitação, formalização e gerenciamento dos contratos, com reflexos na economia processual e financeira.

A contratação dos serviços em grupo único sem parcelamento do seu objeto é a que melhor atende os interesses e necessidades da Administração, tendo em vista que:

- a) O parcelamento tornaria a parte do contrato que se refere aos serviços a serem prestados insignificantes em termos de valor, podendo ocasionar a sua não contratação, especialmente nos itens de valores pequenos, aliado ao problema de várias empresas realizando serviços nos mesmos equipamentos, o que poderia trazer problemas na eventual ocorrência de sinistros, relativamente à responsabilidade de cada uma;



009

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – BALSAS/MA

CNPJ- 06.417.398/0001-42

Travessa do Salim, nº 85 – Centro.

Fone: (99) 3541-2235

CEP: 65800-000 – Balsas/MA.

- b) Não haverá a necessidade de gerir mais de um contrato, havendo economia nos procedimentos da fiscalização de contratos, pois os controles serão exercidos somente sobre uma empresa;
- c) Economia de recursos humanos, visto que a equipe de fiscalização, concentrará suas ações em um único procedimento de contratação. Não haverá qualquer prejuízo para os licitantes, pois o volume de negócios será atraente para que muitas empresas do mercado possam participar da licitação;

Portanto, o parcelamento não é viável economicamente e traz prejuízo para o conjunto da solução, especialmente naqueles itens de pequeno valor, trazendo assim perda com o parcelamento, pois o valor da parcela referente a cada prestação de serviços seria muito pequeno e pouco atraente para o mercado, podendo inclusive atrapalhar a competitividade, visto que o mercado tende a se afastar de contratações de valores muito baixos, como seria o caso de uma eventual licitação dividida em diversos itens.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não se faz necessário proceder a outras contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda, visto que a contratação do serviço licitado atende toda necessidade existente.

13. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

Essa contratação está prevista na Lei Orçamentária Anual (LOA) do Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE de Balsas/MA.

14. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

Espera-se com essa contratação, no mínimo, zelar pelo bem sob responsabilidade da administração pública de forma eficiente e econômica, de modo a manter o funcionamento dos equipamentos de forma ininterrupta, estabelecendo parâmetros para verificação visual do estado de limpeza, remoção das sujidades por métodos físicos e manutenção do estado de integridade e eficiência de todos os componentes dos sistemas de climatização, de forma a garantir a qualidade do ar de interiores e prevenção de riscos à saúde dos ocupantes de ambientes climatizados.

PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Após a realização desse Estudo Preliminar, o Termo de Referência será elaborado e caso aprovado pela Administração Central será realizada Licitação através de Pregão Eletrônico, na modalidade menor preço global.

A licitação estando homologada e as atas assinadas poderá ser feita a contratação dos itens licitados.

O SAAE deverá indicar quais aparelhos que serão realizados os trabalhos relativos ao objeto licitado por meio da equipe de fiscalização e gestão de contratos. Ademais, no específico desta contratação não há necessidade de adequação do ambiente.

15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS



010

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – BALSAS/MA

CNPJ- 06.417.398/0001-42

Travessa do Salim, nº 85 – Centro.

Fone: (99) 3541-2235

CEP: 65800-000 – Balsas/MA.

A manutenção de ar condicionado e a reposição de peças podem ter vários impactos ambientais, principalmente se não forem realizadas de maneira adequada. Aqui estão alguns dos principais impactos:

Consumo de energia: Se o ar condicionado não estiver funcionando corretamente devido à falta de manutenção ou peças danificadas, ele pode consumir mais energia para operar, aumentando as emissões de gases de efeito estufa se a fonte de energia for baseada em combustíveis fósseis.

Descarte inadequado de peças: Se as peças substituídas não forem descartadas corretamente, podem contribuir para a poluição do solo e da água devido aos materiais tóxicos presentes em alguns componentes eletrônicos.

Emissões de gases refrigerantes: Durante o processo de manutenção, pode ocorrer vazamento de gases refrigerantes, que são substâncias químicas prejudiciais ao meio ambiente, conhecidas como hidroclorofluorcarbonetos (HCFCs) ou clorofluorcarbonetos (CFCs), que contribuem para o esgotamento da camada de ozônio e têm potencial de aquecimento global.

Uso de produtos químicos: Alguns produtos químicos utilizados na manutenção, como solventes de limpeza e lubrificantes, podem ser tóxicos e prejudiciais ao meio ambiente se não forem manuseados e descartados adequadamente.

Para minimizar esses impactos, é importante realizar a manutenção regular do sistema de ar condicionado, garantir que as peças substituídas sejam descartadas de maneira responsável, utilizar técnicas e produtos ambientalmente amigáveis durante a manutenção e garantir que os técnicos sejam treinados para lidar com vazamentos de gases refrigerantes de forma segura e eficaz. Além disso, a transição para sistemas de ar condicionado mais eficientes e com refrigerantes menos prejudiciais ao meio ambiente pode ajudar a reduzir o impacto ambiental dessa atividade.

16. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação.

17. JUSTIFICATIVA DA VIABILIDADE

Os estudos preliminares evidenciaram que a realização de contratação de prestação de serviço de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos de ar condicionado, de natureza continuada, mostra-se viável tecnicamente, tendo em vista que o serviço de manutenção é especializado e que o SAAE não possui meios próprios de realizar a manutenção, sendo de praxe a realização de contratação de empresas especializadas para a realização de manutenção em sistemas de refrigeração.

18. RESPONSÁVEIS

Antônio Brilhante da Silva
Setor de materiais e transportes
Mat.15

Balsas, 22 de abril de 2024