ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

DIRETORIA DEMANDANTE: Diretoria de Resíduos Sólidos e Esgotamento Sanitário

GERÊNCIA/SETOR: Gerência de Resíduos Sólidos

RESPONSÁVEIS PELAS INFORMAÇÕES: Filipe Bosse Warmling e Carlos Roberto da Cruz

1. OBJETO

Registro de Preços para futura e eventual aquisição de cestos metálicos em ferro e aço galvanizado destinados ao acondicionamento de resíduos sólidos domiciliares em áreas de difícil acesso no Município de Blumenau.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O Município de Blumenau possui diversas localidades em que os caminhões compactadores utilizados na coleta convencional de resíduos sólidos domiciliares não conseguem acessar devido a limitações geométricas das vias, aclives acentuados ou demais restrições operacionais.

Nesses locais, torna-se necessária a disponibilização de estruturas adequadas para o acondicionamento temporário dos resíduos sólidos domiciliares, permitindo sua centralização em pontos estratégicos para posterior coleta por veículos de menor porte.

Além da implantação de novos pontos de acondicionamento, verificou-se a necessidade de substituição de equipamentos deteriorados pela ação do tempo, exposição contínua às intempéries e desgaste decorrente da utilização prolongada, bem como da instalação de novos pontos de acondicionamento, conforme a demanda operacional.

A contratação busca garantir a continuidade, eficiência e qualidade dos serviços públicos de limpeza urbana, contribuindo para a preservação ambiental, melhoria das condições sanitárias, redução da disposição irregular de resíduos e prevenção da

proliferação de vetores de doenças. A solução também possibilita a continuidade de política pública já adotada pelo SAMAE desde o ano de 2018, cuja operacionalização demonstrou resultados satisfatórios para atendimento das áreas de difícil acesso.

3. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

A contratação decorre da necessidade de manutenção e ampliação da infraestrutura utilizada para o acondicionamento de resíduos sólidos domiciliares em áreas onde os caminhões compactadores convencionais não possuem acesso operacional.

Nessas localidades, a coleta é realizada por veículos de menor porte, sendo indispensável a centralização dos resíduos em pontos estrategicamente definidos para garantir a adequada prestação do serviço público.

O correto acondicionamento dos resíduos contribui para:

- melhoria das condições de limpeza urbana;
- redução do descarte irregular em áreas públicas, valas, encostas e corpos hídricos;
- diminuição da proliferação de vetores e animais sinantrópicos;
- preservação ambiental;
- aumento da eficiência operacional da coleta;
- redução de custos decorrentes da remoção de resíduos descartados irregularmente.

A presente contratação também visa assegurar a continuidade da solução operacional adotada pelo SAMAE desde o ano de 2018, cuja aplicação demonstrou resultados satisfatórios quanto à viabilidade técnica, eficiência operacional e aceitação pela população atendida.

4. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Previsto no item 128 do PCA de 2026.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A solução deverá atender aos seguintes requisitos mínimos:

a) fornecimento de cestos metálicos confeccionados em ferro e aço galvanizado;

b) capacidade mínima individual de acondicionamento de 0,85 m³ ou 200 kg de resíduos sólidos domiciliares;

c) sistema de fixação que assegure estabilidade e segurança operacional em áreas íngremes;

d) resistência mecânica compatível com utilização contínua em ambiente externo;

e) proteção contra corrosão e intempéries por meio de galvanização por imersão a quente;

f) vida útil estimada mínima de aproximadamente 10 anos em condições normais de utilização;

g) identificação visual do SAMAE e indicação dos resíduos permitidos para acondicionamento;

h) configuração que minimize o acesso de animais e a proliferação de vetores de doenças;

i) atendimento às normas técnicas aplicáveis.

Os equipamentos deverão observar, no que couber, as seguintes normas técnicas:

- ABNT NBR 6323 – Produtos de aço ou ferro fundido revestidos por zinco por imersão a quente;
- ABNT NBR 7397 – Determinação da massa do revestimento por unidade de área;
- ABNT NBR 7398 – Verificação da aderência do revestimento;
- ABNT NBR 7399 – Verificação da espessura do revestimento;
- ABNT NBR 7414 – Terminologia aplicável à galvanização por imersão a quente;
- ou suas versões posteriores que vierem a substituí-las.

Não será exigida garantia contratual.

O objeto não se enquadra como bem de luxo, nos termos do art. 20 da Lei nº 14.133/2021.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A estimativa foi elaborada com base em levantamento técnico realizado pela Gerência de Resíduos Sólidos.

Foram consideradas aproximadamente 15.116 economias localizadas em áreas de difícil acesso atendidas por coleta diferenciada.

Considerando:

- média de 3 habitantes por economia;
- geração per capita estimada em 0,75 kg/habitante/dia;
- frequência média de coleta de três vezes por semana;
- capacidade de acondicionamento de 200 kg por cesto;

Estimou-se a necessidade de implantação de 211 novos cestos metálicos.

Adicionalmente, levantamento de campo identificou 89 cestos existentes em estado avançado de deterioração e sem condições adequadas de uso, demandando substituição.

Dessa forma, a quantidade total estimada para contratação corresponde a 300 unidades.

A adoção do Sistema de Registro de Preços mostra-se adequada em razão da instalação gradual dos equipamentos, cuja capacidade operacional média é de aproximadamente 15 unidades por mês, condicionada ainda às condições climáticas favoráveis para execução dos serviços.

7. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Foram analisadas diferentes soluções adotadas por municípios e entidades responsáveis pelos serviços de limpeza urbana para atendimento de áreas de difícil acesso, dentre elas:

- utilização de caminhões mini compactadores;
- contentores semienterrados;
- contentores estacionários;
- cestos metálicos.

A utilização de caminhões mini compactadores exigiria adequações na frota atualmente utilizada pelo Município, gerando custos adicionais de aquisição, manutenção e operação.

Os contentores semienterrados demandariam obras civis, escavações e possíveis interferências em redes subterrâneas, elevando significativamente os custos de implantação.

Os contentores estacionários, embora adequados para determinadas situações, apresentam limitações operacionais para instalação em áreas íngremes e afastadas dos pontos de acesso dos caminhões coletores.

A solução baseada em cestos metálicos já vem sendo empregada pelo SAMAE desde 2018, demonstrando compatibilidade com a estrutura operacional existente, simplicidade de instalação, facilidade de manutenção e menor custo de implantação.

Também foram analisadas contratações similares disponibilizadas no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, bem como cotações obtidas junto a fornecedores do segmento.

As informações coletadas permitiram validar a viabilidade da solução escolhida e subsidiaram a estimativa preliminar de preços da contratação.

O Sistema de Registros de Preços permitirá a aquisição parcelada dos equipamentos conforme a necessidade da Administração, sem prejuízo da economicidade e da eficiência da contratação.

Diante disso, conclui-se que a aquisição de cestos metálicos através do Sistema de Registro de Preços constitui a alternativa economicamente mais vantajosa para atendimento da necessidade identificada.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa preliminar da contratação corresponde a R$ 463.035,00 (quatrocentos e sessenta e três mil e trinta e cinco reais), considerando o valor unitário de R$ 1.543,45 (um mil, quinhentos e quarenta e três reais e quarenta e cinco centavos) para 300 (trezentas) unidades, conforme Mapa de Preços anexo ao processo.

O valor foi obtido mediante média simples entre cotações fornecidas por empresas do setor e contratações similares identificadas no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP.

Os documentos comprobatórios da pesquisa de preços integrarão os autos do processo administrativo.

9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste na realização de Registro de Preços para futura e eventual aquisição de cestos metálicos confeccionados em ferro e aço galvanizado destinados ao acondicionamento de resíduos sólidos domiciliares em áreas de difícil acesso.

O fornecimento ocorrerá de forma parcelada durante a vigência da Ata de Registro de Preços, conforme a necessidade da Administração.

A adoção do Sistema de Registro de Preços justifica-se pela impossibilidade de instalação imediata de todos os equipamentos, considerando a capacidade operacional atualmente disponível, estimada em aproximadamente 15 unidades por mês, além da dependência de condições climáticas adequadas para execução dos serviços.

A instalação dos equipamentos será realizada diretamente pelas equipes do SAMAE, não integrando o objeto da contratação.

10. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

O objeto será licitado com especificação técnica única, por tratar-se de produto padronizado e homogêneo, dividido em cota principal (225 unidades) e cota reservada às ME/EPP (75 unidades), nos termos do art. 48, III, da LC nº 123/2006.

A divisão em múltiplos lotes ou itens não produziria ganho de competitividade nem vantagem econômica para a Administração, podendo dificultar a padronização dos equipamentos utilizados pelo SAMAE e a gestão contratual.

11. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação pretende-se alcançar os seguintes resultados:

- ampliação da cobertura do sistema de acondicionamento de resíduos em áreas de difícil acesso;
- substituição de equipamentos deteriorados;
- melhoria das condições de limpeza urbana;
- redução do descarte irregular de resíduos;
- redução dos impactos ambientais decorrentes da disposição inadequada dos resíduos;
- diminuição da proliferação de vetores de doenças;
- aumento da eficiência operacional da coleta;
- otimização dos recursos públicos empregados na gestão dos resíduos sólidos.

12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Antes da execução da contratação deverão ser adotadas as seguintes providências:

- definição dos locais prioritários para instalação;
- organização logística para armazenamento dos equipamentos;
- planejamento do transporte até os pontos de instalação;
- designação dos servidores responsáveis pela fiscalização contratual;
- programação das equipes responsáveis pela instalação dos equipamentos.

Não há necessidade de capacitação específica dos servidores envolvidos.

13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A efetividade da presente contratação depende da continuidade dos serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares realizados pelo Município.

Também possui relação com ações de educação ambiental e comunicação social destinadas à orientação dos usuários quanto ao correto acondicionamento dos resíduos e utilização dos equipamentos.

Adicionalmente, poderá haver futura contratação ou aquisição de placas informativas destinadas à identificação dos resíduos permitidos e à orientação da população quanto à utilização adequada dos cestos metálicos.

14. DESCRIÇÃO DOS POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Os principais impactos ambientais relacionados à contratação são:

- geração futura de resíduos metálicos ao final da vida útil dos equipamentos;
- necessidade de destinação ambientalmente adequada dos cestos substituídos;
- eventual utilização inadequada dos equipamentos por parte da população.

Como medidas mitigadoras serão adotadas:

- utilização de galvanização para ampliação da vida útil dos equipamentos;
- encaminhamento dos materiais metálicos inservíveis para reciclagem;
- realização de ações de educação ambiental;
- identificação visual dos equipamentos com orientações de utilização;
- incentivo à reciclagem dos materiais metálicos ao final de sua vida útil.

A contratação apresenta impacto ambiental líquido positivo, pois contribui para a redução do descarte irregular de resíduos em áreas ambientalmente sensíveis e para a melhoria das condições sanitárias do Município.

15. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Considerando a necessidade pública identificada, a compatibilidade da solução com a estrutura operacional existente, a previsão da contratação no PCA 2026 e a viabilidade técnica e econômica demonstrada ao longo deste estudo, conclui-se que a contratação pretendida é conveniente, oportuna e plenamente viável.

A solução proposta atende ao interesse público, mostra-se compatível com os princípios da eficiência, economicidade, sustentabilidade e continuidade dos serviços públicos, previstos na Lei nº 14.133/2021.

Diante disso, manifesta-se favoravelmente pela continuidade do processo de contratação.

16. RESPONSÁVEIS

Esse documento foi elaborado por:

gov.br Documento assinado digitalmente
FILIPE BOSSE WARMLING
Data: 03/11/2026 14:55:09-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Filipe Bosse Warmling
Gerente de Resíduos Sólidos
Matrícula: 2384-1

gov.br Documento assinado digitalmente
CARLOS ROBERTO DA CRUZ
Data: 03/11/2026 15:00:23-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Carlos Roberto da Cruz
Técnico em Saneamento
Matrícula: 2005-2

Blumenau - SC, 3 de novembro de 2026.