



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



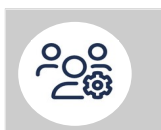
Unidade Requisitante

SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO REGIONAL E SERVIÇO PÚBLICO, 11.294.402/0001-62



Alinhamento com o Planejamento Anual

A necessidade objeto do presente estudo não possui previsão no plano de contratações anual da Organização.



Equipe de Planejamento

Iremar José Muniz, Juliano Ferreira da Silva



Problema Resumido

A falta de um sistema eficiente para a coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos tem gerado sérios impactos ambientais e sanitários na cidade, comprometendo a saúde pública e a qualidade de vida dos cidadãos.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.



DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A cidade do Cabo de Santo Agostinho enfrenta um grave problema relacionado à coleta e ao transporte de resíduos sólidos urbanos. Atualmente, a falta de um sistema operacional eficiente tem acarretado diversas consequências negativas para o meio ambiente e para a saúde pública. Os serviços de coleta inadequados resultam em acúmulos de lixo em vias públicas e áreas residenciais, ocasionando a proliferação de vetores de doenças, poluição do solo e contaminação de fontes hídricas.

A necessidade de uma solução para essa situação se torna cada vez mais urgente, considerando que a ineficiência na gestão dos resíduos impacta diretamente a qualidade de vida dos cidadãos. A má disposição dos resíduos gera odores desagradáveis, afeta a estética urbana e compromete a saúde da população, especialmente de grupos vulneráveis como crianças e idosos. Além disso, a imagem da cidade é afetada, o que pode influenciar negativamente em aspectos turísticos e econômicos.

Em termos de alinhamento com o interesse público, é imperativo reconhecer que a melhoria na coleta e no transporte de resíduos sólidos não apenas atenderá à demanda por um ambiente urbano limpo e saudável, mas também promoverá uma maior sensação de segurança e bem-estar para os





moradores. A adoção de um sistema eficaz contribuirá para a sustentabilidade ambiental, já que práticas adequadas de manejo de resíduos são fundamentais para a preservação dos recursos naturais e mitigação dos impactos ambientais.

Diante do exposto, é evidente a necessidade de implementação de um sistema adequado para a coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos no Cabo de Santo Agostinho, sendo esta uma medida essencial não apenas para resolver problemas imediatos, mas também para garantir a saúde e a qualidade de vida das futuras gerações.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A Prefeitura Municipal do Cabo de Santo Agostinho enfrenta sérios desafios relacionados à coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos, impactando negativamente a saúde pública e a qualidade de vida dos cidadãos. Para solucionar essa questão, é essencial a elaboração de um estudo técnico preliminar que defina requisitos claros e objetivos para a contratação de um sistema eficiente nesta área. A seguir, estão os requisitos que a solução contratada deverá atender:

1. Capacidade mínima de coleta diária de resíduos sólidos urbanos: 200 toneladas.
2. Frequência mínima de coleta nas áreas urbanas: diária em zonas centrais e duas vezes por semana em áreas periféricas.
3. Implementação de tecnologia de rastreamento e monitoramento em tempo real das rotas de coleta, com relatórios acessíveis à administração municipal.
4. Estrutura adequada de veículos: caminhões compactadores com capacidade mínima de 10 m³ e sistemas de vedação para evitar vazamentos.
5. Capacitação de pessoal envolvido na operação, com treinamento mínimo de 40 horas em práticas seguras e sustentáveis de manejo de resíduos.
6. Sistema de comunicação com a população para informar sobre dias e horários de coleta, além de orientações sobre descarte adequado de resíduos.
7. Garantia de destinação final ambientalmente adequada dos resíduos coletados, com comprovação da parceria com aterros sanitários ou usinas de reciclagem cadastradas e licenciadas.
8. Compromisso com a redução do volume de resíduos enviados para aterros, incluindo metas de recuperação e reciclagem de até 30% dos resíduos coletados.
9. Adoção de equipamentos e materiais compatíveis com as normas técnicas de segurança e saúde ocupacional, garantindo a proteção dos trabalhadores.
10. Disponibilidade de atendimento ao cliente com resposta a reclamações e solicitações em um prazo máximo de 24 horas.

Esses requisitos são indispensáveis para garantir uma solução eficaz e sustentável para a coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos na cidade, assegurando a seleção da proposta mais vantajosa e competitiva.





SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Solução 1: Sistema de Coleta Seletiva com Contêineres Inteligentes

Vantagens:

- Custo: Investimento inicial elevado devido à tecnologia dos contêineres, porém, reduz custos de operação a longo prazo pela otimização da coleta.
- Qualidade: Melhoria na separação de resíduos, aumentando a reciclagem e diminuindo lixões.
- Flexibilidade: Pode ser adaptado a diferentes áreas urbanas, variando a quantidade e localização dos contêineres.
- Adaptabilidade: Integra-se facilmente com sistemas já existentes de coleta de lixo.
- Manutenção: Requer manutenção periódica para o funcionamento da tecnologia, mas esta é previsível.
- Suporte: Empresas especializadas geralmente oferecem suporte técnico contínuo.

Desvantagens:

- Custo: Alto investimento inicial pode ser um obstáculo financeiro.
- Tempo de Implementação: A instalação dos contêineres e a adaptação do sistema de coleta pode demandar maior prazo.
- Capacitação: Necessidade de treinamento de pessoal para operar o sistema e lidar com as tecnologias envolvidas.

Solução 2: Contratação de Empresa Especializada na Coleta e Transporte de Resíduos

Vantagens:

- Custo: Pode oferecer tarifas competitivas em comparação ao custo interno de operações.
- Qualidade: Empresas privadas muitas vezes possuem expertise e equipamentos mais modernos.
- Flexibilidade: Fácil de adaptar serviços contratados conforme a demanda do município.
- suporte: Geralmente possuem estrutura de suporte técnico e atendimento ao cliente.

Desvantagens:

- Custo: Dependência financeira de contratos, podendo aumentar a despesa se não houver controle.
- Tempo de Implementação: Prazo variável conforme a negociação de contrato que pode ser demorado.
- Controle: Dificuldade de supervisão e controle dos serviços oferecidos, gerando riscos de eficiência.

Solução 3: Implementação de Sistema de Compostagem Doméstica e Gestão Compartilhada

Vantagens:

- Custo: Reduz os custos de disposição final de resíduos orgânicos; investimentos menores comparados a soluções prontas.
- Qualidade: Contribui para a redução de lixo enviado a aterros sanitários, melhorando o gerenciamento ambiental.





- Flexibilidade: Adaptação dependendo das necessidades locais e características dos resíduos.
- Adaptabilidade: Pode ser implementado em áreas urbanas e rurais, com escalabilidade.
- Suporte: Comunidades podem ter suporte por meio de associações locais, fortalecendo vínculos sociais.

Desvantagens:

- Custo: Baixa conscientização pode resultar em custos adicionais para campanhas de educação.
- Tempo de Implementação: Pode levar tempo até que a compostagem caseira desenvolva a adesão desejada.
- Manutenção: Exige esforço da população para manter atividades efetivas, o que pode ser desafiador em áreas com baixa adesão.

Solução 4: Incorporação de Tecnologias de Tratamento e Reciclagem de Resíduos Sólidos

Vantagens:

- Custo: Alcança eficiência a longo prazo na gestão de resíduos; potencial para gerar receita através da venda de materiais reciclados.
- Qualidade: Melhora a recuperação e a destinação adequada dos resíduos, reduzindo impactos ambientais.
- Flexibilidade: Pode integrar várias tecnologias para atender diferentes tipos de resíduos (orgânicos, plásticos, etc.).
- Adaptabilidade: Capacidade de evoluir com novas tecnologias emergentes.

Desvantagens:

- Custo: Investimento inicial alto para implantação da infraestrutura necessária.
- Tempo de Implementação: Longo período necessário para instalação e taxa de retorno sobre investimento incerta.
- Complexidade: Sistemas complexos podem enfrentar desafios operacionais e de aceitação pela comunidade.

Análise Comparativa:

1. Sistema de Coleta Seletiva com Contêineres Inteligentes
 - Ideal para promover a reciclagem e redução de resíduos, mas o investimento inicial é a principal barreira.
2. Contratação de Empresa Privada para Coleta e Transporte de Resíduos
 - Atrativo em custos e execução imediata, mas pode comprometer controle e qualidade ao longo do tempo.
3. Implementação de Sistema de Compostagem Doméstica e Gestão Compartilhada
 - Solução econômica e sustentável, porém depende da colaboração da comunidade para ter sucesso.
4. Incorporação de Tecnologias de Tratamento e Reciclagem de Resíduos Sólidos





- Maior eficiência na gestão a longo prazo, no entanto, altos custos iniciais e complexidade operacional são desvantagens significativas.

Cada solução oferece prós e contras distintos, impactando diretamente na saúde pública e qualidade de vida dos cidadãos.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

Aspectos Técnicos da Solução

A escolha pela contratação de uma empresa especializada na coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos é justificada em decorrência dos aspectos técnicos que envolvem a infraestrutura e tecnologia para a execução do serviço. Primeiramente, essas empresas possuem experiência consolidada e conhecimento específico na gestão de resíduos, garantindo um desempenho adequado e eficiente em todas as etapas do processo, desde a coleta até o transporte final. Além disso, a utilização de veículos adequados e certificados para o transporte de resíduos sólidos assegura a compatibilidade com as normas ambientais vigentes, minimizando os riscos de acidentes e contaminações. A facilidade de implementação também se destaca, uma vez que essas empresas já dispõem de um quadro técnico qualificado e processos operacionais bem definidos, permitindo que a transição e a operação sejam realizadas de maneira ágil, sem interrupções significativas.

Benefícios Operacionais

No que tange aos benefícios operacionais, a contratação de uma empresa especializada promove vantagens significativas em manutenção e suporte. A prestação de serviços contínuos por parte de profissionais capacitados garante que eventuais problemas sejam solucionados rapidamente, evitando períodos prolongados de ineficiência no serviço de coleta e transporte. Ademais, a escalabilidade da solução é outro ponto forte a ser considerado; à medida que a demanda por serviços aumenta, a empresa contratada pode adaptar sua estrutura operacional para atender a esse crescimento, frequentemente sem a necessidade de grandes investimentos adicionais. Essa flexibilidade contribui para a continuidade do serviço em diferentes contextos, seja em situações de aumento populacional ou em períodos sazonais de maior geração de resíduos.

Vantagem Econômica

Do ponto de vista econômico, a contratação de uma empresa especializada apresenta um claro custo-benefício, refletindo-se não apenas nos gastos diretos, mas também nos ganhos indiretos que podem ser obtidos com a melhoria na saúde pública e na qualidade de vida da população. A redução de impactos ambientais e sanitários se traduz em menos despesas relacionadas ao tratamento de doenças e na promoção de um ambiente urbano mais saudável e limpo. O retorno sobre o investimento pode ser observado a partir da diminuição dos custos relacionados a emergências provocadas pelo acúmulo de resíduos e pela conscientização da população quanto à importância da





disposição adequada de lixo, que leva a práticas mais sustentáveis e eficazes. Além disso, a possibilidade de parcerias com órgãos públicos e entidades comunitárias, visando campanhas de educação ambiental, enriquece ainda mais o poder de ação social da empresa, gerando um ciclo positivo que beneficia toda a comunidade.

Em suma, a escolha pela contratação de uma empresa especializada na coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos é respaldada por sua capacidade técnica, eficiência operacional e viabilidade econômica. Essa solução apresenta-se como essencial para a mitigação dos impactos negativos associados à problemática da gestão de resíduos, possibilitando uma abordagem integrada e sustentável para os desafios enfrentados pela cidade.



QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO

Valor Total



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada.



RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação de uma empresa especializada na coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos representa uma solução que pode gerar significativos resultados em termos de economicidade para a Prefeitura Municipal do Cabo de Santo Agostinho. Ao optar por essa alternativa, a administração pública maximiza o custo-benefício, pois a equipe especializada pode operar com mais eficiência e eficácia do que os recursos internos disponíveis. Isso resulta em uma menor necessidade de investimentos em equipamentos e infraestrutura que, muitas vezes, demandam altos custos de manutenção e operação.

Ademais, o aproveitamento eficiente dos recursos humanos é uma consequência direta dessa escolha. A contratação de uma empresa especializada permite que os servidores da municipalidade sejam alocados em outras áreas que necessitam de atenção, como saúde e educação, promovendo um melhor uso da força de trabalho disponível. Dessa forma, os recursos humanos não são sobrecarregados com tarefas que exigem especialização, mas são utilizados de maneira a potencializar suas competências.

Em relação aos recursos materiais, ao contratar uma empresa com expertise na área, a prefeitura evita a compra e manutenção de máquinas e veículos específicos para a coleta e transporte de





resíduos. Isso reduz custos diretos com aquisição e manutenção de ativos, além de evitar a depreciação de bens públicos. A empresa contratada traz sua própria logística, o que também otimiza os processos existentes e minimiza desperdícios.

Finalmente, os recursos financeiros se tornam mais otimizados, uma vez que a empresa contratada possui experiência no setor e conhecimento sobre melhores práticas na coleta e transporte de resíduos. Isso resulta em maior agilidade nos serviços prestados e na possibilidade de negociação de contratos vantajosos. Além disso, a eficiência nas operações pode levar à redução dos custos operacionais, contribuindo diretamente para a economia do município e possibilitando que esses recursos sejam redirecionados para outras demandas sociais prioritárias.

Em conclusão, a contratação de uma empresa especializada na coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos poderá proporcionar à Prefeitura Municipal do Cabo de Santo Agostinho uma significativa melhora na economicidade e na otimização dos recursos disponíveis, proporcionando uma resposta eficaz ao problema enfrentado pela cidade.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a implementação eficaz da solução escolhida, que é a contratação de empresa especializada na coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos, algumas providências operacionais e estruturais são essenciais. Primeiramente, é necessário realizar um mapeamento dos pontos críticos de geração de resíduos na cidade, identificando áreas com maior demanda de coleta. Essa análise permitirá à administração definir rotas otimizadas e horários adequados para a coleta, reduzindo custos e melhorando a eficiência do serviço.

Outra providência fundamental é a avaliação das condições da infraestrutura disponível, como a capacidade da frota de veículos e a necessidade de aquisição de novos caminhões ou equipamentos específicos para a operação. Em paralelo, deve-se considerar a adequação das instalações onde os resíduos serão temporariamente armazenados antes do transporte para os locais de destinação final, assegurando respeito às normas ambientais.

Adicionalmente, é recomendável a realização de um diagnóstico sobre a atual gestão dos resíduos na cidade, para entender as práticas já existentes e promover uma integração entre a nova contratada e os serviços públicos envolvidos, como o monitoramento de lixões e áreas de depósito inadequado. Essa abordagem colaborativa pode facilitar a transição e colaboração mútua, evitando descontinuidades no serviço durante a implementação do novo contrato.

No que diz respeito à capacitação de servidores, é importante destacar que a fiscalização e gestão do contrato requerem habilidades específicas sobre a operação de coleta e transporte de resíduos. Assim, a administração deve priorizar treinamentos focados em gestão de contratos, sustentabilidade e legislação ambiental, capacitando a equipe para acompanhar eficientemente a execução do serviço e assegurar o cumprimento das diretrizes estabelecidas no contrato.





Por fim, recomenda-se que a administração desenvolva um plano de comunicação detalhado, tanto interno quanto externo, para informar à população sobre as mudanças no sistema de coleta de resíduos, conscientizando sobre a correta separação dos materiais e o papel da comunidade na melhoria da saúde pública e da qualidade de vida. Esta ação não apenas promove maior engajamento, mas também contribui para uma cultura de responsabilidade ambiental na sociedade.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Não há contratações correlatas.



IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação de uma empresa especializada na coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos pode gerar diversos impactos ambientais. Entre os principais estão: aumento da emissão de gases poluentes devido ao uso de veículos inadequados ou em más condições; riscos à saúde pública e contaminação do solo e da água por vazamentos de resíduos durante o transporte; e a geração de ruídos que podem afetar a qualidade de vida dos cidadãos.

Para mitigar esses impactos, é essencial implementar medidas práticas e aplicáveis. Primeiramente, a adoção de uma frota de veículos eficientes, com tecnologia avançada para redução de emissões, contribuirá para diminuir a pegada de carbono do serviço de coleta. A manutenção rigorosa dos veículos também é fundamental para garantir seu bom funcionamento, evitando a liberação de poluentes. Além disso, a utilização de combustíveis menos poluentes, como o biodiesel, pode ser considerada para aumentar a eficiência energética.

Outra medida importante é o treinamento dos operadores de coleta, focando em práticas de condução sustentável, que respeitem limites de velocidade e maximizem a eficiência no consumo de combustível. A implementação de rotas otimizadas, através do uso de tecnologias de geolocalização, permitirá reduzir as distâncias percorridas, minimizando o consumo de recursos e as emissões associadas.

No que se refere à logística reversa, é necessário estabelecer parcerias com as empresas responsáveis pela destinação final dos resíduos coletados, garantindo que materiais recicláveis sejam corretamente separados e encaminhados para reciclagem. Isso não apenas diminui a quantidade de resíduos destinados a aterros, mas também contribui para a economia circular, oferecendo um novo ciclo de vida aos materiais.

As ações de conscientização junto à população sobre a importância da separação adequada dos resíduos também são cruciais. Campanhas educativas podem estimular a participação dos cidadãos





na coleta seletiva, aumentando a eficiência do serviço e reduzindo os impactos ambientais relacionados ao manejo inadequado de resíduos.

Por fim, a avaliação contínua dos processos implementados, com monitoramento regular das operações e impacto ambiental gerado, permitirá ajustes e melhorias constantes na execução do serviço, assegurando uma gestão de resíduos sólida e ambientalmente responsável na cidade do Cabo de Santo Agostinho.



CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é PLENAMENTE VIÁVEL.

Cabo de Santo Agostinho - PE, 13 de Maio de 2025

Iremar José Muniz
Coordenador

Juliano Ferreira da Silva
Coordenador



Documento assinado eletronicamente por **IREMAR JOSÉ MUNIZ**, em 13/05/2025 - 10:03:46, conforme horário oficial de Brasília. Com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

Documento assinado eletronicamente por **JULIANO FERREIRA DA SILVA**, em 13/05/2025 - 10:06:14, conforme horário oficial de Brasília. Com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Autenticidade do documento pode ser verificada em <https://bid.startgov.com.br/validacao>, informando o código verificador: ee90ff19-8d02-4f07-b35a-667aa0d7665a