



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE LIMPEZA PÚBLICA

INTRODUÇÃO

Este documento apresenta o **Estudo Técnico Preliminar - ETP**, destinado a avaliar a viabilidade de contratação de serviços de **Coleta e Transporte de Resíduos Vegetais, Resíduos da Construção Civil (RCC) e Entulhos**, e embasar a elaboração do Termo de Referência, conforme disposto na Lei nº 14.133/2021.

Este ETP tem como objetivos:

- a. Identificar a necessidade de contratação considerando o problema a ser resolvido e as razões para a realização do procedimento, sob a perspectiva do interesse público;
- b. Levantar e analisar soluções disponíveis no mercado, incluindo a comparação entre alternativas, com avaliação de vantagens e desvantagens sob os aspectos técnicos, econômicos, operacionais e de sustentabilidade;
- c. Atestar a viabilidade e exequibilidade técnica, econômica, financeira e ambiental da pretensão contratual;
- d. Identificar e analisar os riscos envolvidos na contratação, propondo, sempre que possível, medidas mitigadoras;
- e. Justificar a escolha da solução mais adequada para atendimento da necessidade identificada;
- f. Fornecer subsídio técnico e informações necessárias para a elaboração do Termo de Referência.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO, CONSIDERANDO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE PÚBLICO

A presente contratação tem por objetivo a contratação de serviços de Coleta e Transporte de Resíduos Vegetais, Resíduos da Construção Civil (RCC) e Entulhos, no Município de Curitiba, cujo atendimento para os bairros da Área III se encerrará em 31/07/2026, com o fim do prazo de execução do Contrato 24.573.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE LIMPEZA PÚBLICA

A Área III abrange os seguintes bairros:

- Período diurno – Caximba, Campo Santana, Tatuquara, Umbará, Ganchinho, Sítio Cercado, Xaxim, Pinheirinho, Capão Raso, Novo Mundo, Fazendinha.
- Período noturno - Fanny, Lindóia, Guaíra, Água Verde, Vila Izabel e Portão.

Nos termos da Lei Federal 11.445/2007, atualizada pela Lei Federal 14.026/2020, e da Lei Federal 12.305/2010, o Município é o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, responsável pela organização e prestação de tais serviços, efetivados de forma direta ou indireta.

A prestação desses serviços deve observar princípios fundamentais, como a universalização do acesso; a integralidade; a adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais; a eficiência e sustentabilidade econômica; a segurança, qualidade e regularidade; entre outros.

Destaque-se que a ausência de coleta e adequada destinação de resíduos pode ocasionar obstrução dos sistemas de drenagem urbana, proliferação de vetores de doenças (entre os quais o mosquito *Aedes aegypti*, transmissor da dengue e de outras doenças), degradação ambiental e prejuízos à saúde pública e à qualidade de vida da população. Dessa forma, os serviços em questão são classificados como essenciais de caráter contínuo.

Em Curitiba, observa-se uma significativa geração de RCC, vegetais e outros, que, por vezes, são descartados irregularmente em vias públicas, terrenos baldios e áreas de preservação.

Ademais, o Poder Público promove e estimula a manutenção de áreas verdes em propriedades privadas, o que constitui medida relevante para a sustentabilidade urbana; com isso, tem-se uma quantidade significativa de resíduos de poda e de limpeza de jardim demandando adequadas coleta e destinação.

Nos termos do Decreto Municipal nº 1.753/2021, é ofertado serviço de coleta para pequenos geradores, limitado a 0,5 m³ para RCC e 1 m³ para resíduos



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE LIMPEZA PÚBLICA

vegetais. De acordo com registros do SIAC 156, são registradas milhares de solicitações anuais, conforme apresentado na Tabela 1:

Tabela 1 – Solicitações anuais de serviço de coleta do objeto via SIAC 156

Ano	Nº de solicitações
2021	157.671
2022	170.022
2023	184.379
2024	214.463
2025	247.122

Fonte: SIAC 156

Entre 2021 e 2025, houve um aumento de aproximadamente 57% no número de solicitações. Considerando o ano de 2025, tem-se uma média diária de 677 solicitações, evidenciando a elevada demanda pelos serviços.

A prestação dos serviços em questão é distinta da coleta domiciliar convencional, considerando as especificidades operacionais envolvidas, tais como o tipo de resíduo, a forma de acondicionamento (frequentemente sem ensacamento), a necessidade de carregamento manual com uso de ferramentas, incluindo, quando necessário, o uso de equipamentos mecanizados, como máquina retroescavadeira, e a utilização de veículos do tipo carroceria, além da destinação diferenciada, com priorização de reciclagem e reaproveitamento, quando possível.

Ressalte-se que o Município também disponibiliza a infraestrutura de ecopontos para recebimento voluntário de resíduos, localizados estrategicamente em áreas com histórico de descarte irregular, os quais, contudo, não suprem integralmente a demanda existente, sendo necessária a manutenção de serviços regulares de coleta.

Em síntese, o problema a ser resolvido consiste em garantir a continuidade e a adequada prestação dos serviços diante do iminente término do contrato vigente, de modo a assegurar a regularidade da limpeza urbana e a manutenção de condições adequadas de higiene, salubridade e conservação dos logradouros públicos, em atendimento ao interesse público.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE LIMPEZA PÚBLICA

2.1. POSSÍVEIS SOLUÇÕES PARA O SERVIÇO A SER CONTRATADO E ESCOLHA DA SOLUÇÃO PARA MELHOR ATENDIMENTO DO INTERESSE PÚBLICO

2.1.1 COLETA DE RESÍDUOS VEGETAIS, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC) E ENTULHOS

No âmbito deste Estudo Técnico Preliminar, foram identificadas as seguintes alternativas para a prestação dos serviços de Coleta e Transporte de Resíduos Vegetais, Resíduos da Construção Civil (RCC) e Entulhos:

- a) Coleta porta a porta, mediante solicitação do usuário;
- b) Sistema de entrega voluntária em pontos de recebimento (ecopontos).

Ambas as soluções podem ser executadas diretamente pela Administração Pública ou por meio de contratação de empresa especializada.

O sistema de coleta porta a porta, adotado atualmente no Município de Curitiba, consiste na prestação do serviço mediante solicitação registrada pelo SIAC 156, canal de comunicação oficial da Prefeitura. O modelo encontra-se estruturado para atendimento sob demanda, conforme regulamentado pelo Decreto Municipal nº 1.753/2021, assegurando maior controle operacional e eficiência na execução dos serviços de limpeza urbana.

As equipes operacionais atuam a partir de rotas previamente definidas, realizando o recolhimento dos resíduos dispostos na testada dos imóveis, respeitando os limites de quantidade estabelecidos pelo Decreto Municipal nº 1.753/2021. Consolidado há mais de duas décadas, este modelo criou uma cultura de descarte responsável na população, que hoje conta com a previsibilidade e a especificidade deste atendimento.

O sistema de entregas voluntárias existente no Município através dos ecopontos é composto por um contêiner disposto num terreno a céu aberto (pátio), e conta com a presença de um servente. O serviço funciona das 7h às 12h, e das 13h às 17h. Localizados em áreas previamente utilizadas para



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE LIMPEZA PÚBLICA

descarte irregular recorrente, os ecopontos recebem resíduos de construção civil, madeiras, restos de podas de árvores e de limpeza de jardins, mobiliário inservível, materiais recicláveis, eletroeletrônicos, óleo de cozinha e gordura usados, resíduos orgânicos compostáveis, entre outros. Podem ser utilizados por toda a população de Curitiba, desde que respeitados os limites quantitativos para resíduo domiciliar previstos na legislação vigente.

Esse sistema, embora de suma importância para a manutenção da limpeza pública, apresenta limitações operacionais que não satisfazem o atendimento integral da demanda. Dentre os motivos para isso, pode-se citar a distância em relação aos domicílios (a maioria dos ecopontos fica localizada na porção sul da cidade, dificultando o acesso das pessoas do centro e norte); a capacidade restrita de recebimento (limitação de espaço físico); o número limitado de unidades (atualmente há 12 unidades, instaladas onde previamente havia descarte irregular corriqueiro); e a resistência à adesão por parte da população.

De acordo com dados do Departamento de Limpeza Pública da Secretaria Municipal de Meio Ambiente da Prefeitura de Curitiba, de 2021 a 2025 foram coletadas 400.277,4 toneladas de resíduos vegetais, RCC e entulhos, sendo 63% pelas equipes manuais e 37% por coleta mecanizada. No mesmo período, os ecopontos receberam 38.489,47 toneladas de resíduos, considerando vegetais, RCC, entulhos e outros, isto é, corresponde a menos de 10% do volume total coletado pelo outro modelo.

A análise comparativa entre as soluções demonstra que o modelo porta a porta apresenta maior efetividade, graças ao acesso facilitado da população ao serviço, o que também reduz o descarte irregular de resíduos e contribui para melhores condições de limpeza urbana.

É importante ressaltar que as soluções apresentadas não devem ser vistas como excludentes, mas sim como estratégias complementares dentro da política de gestão de resíduos do Município. Enquanto os ecopontos cumprem o papel de receber descartes imediatos e voluntários para quem possui meios de transporte próprios, a coleta porta a porta atua como o serviço essencial de universalização do acesso. Ela resolve a limitação logística dos cidadãos que



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE LIMPEZA PÚBLICA

não dispõem de veículos para o transbordo de resíduos volumosos, garantindo que a destinação correta não dependa da capacidade motora ou financeira do munícipe, o que reduz drasticamente os focos de descarte irregular em áreas públicas e terrenos baldios.

Quanto à forma de execução, a prestação direta pela Administração Pública mostra-se inviável, considerando a necessidade de ampliação do quadro de pessoal mediante concurso público, aquisição de veículos e equipamentos, estruturação logística e aumento de custos fixos operacionais.

Por outro lado, verifica-se a existência de empresas especializadas no mercado, aptas à execução dos serviços, o que torna a execução indireta mais vantajosa sob os aspectos de eficiência, economicidade e flexibilidade operacional.

Diante do exposto, conclui-se que a solução mais adequada consiste na manutenção do modelo de coleta porta a porta, mediante solicitação pelos canais oficiais do Município, com execução indireta por empresa especializada, por se tratar da alternativa mais vantajosa sob os aspectos técnicos, econômicos e operacionais.

2.1.2 LIMPEZA DE ÁREAS DE DESCARTE IRREGULAR RECORRENTE (“BOTA-FORA”)

Nas áreas identificadas como de descarte irregular recorrente, ou “bota-fora”, a natureza e o volume dos resíduos acumulados inviabilizam a coleta manual, sob a ótica da produtividade e segurança do trabalho.

A concentração de grandes volumes em pontos viciados exige o emprego de coleta mecanizada, para assegurar a remoção rápida e completa. A mecanização é indispensável para:

- Garantir a salubridade: Reduzindo o tempo de exposição de resíduos que favorecem a proliferação de vetores e focos de *Aedes aegypti*;
- Mitigar riscos ocupacionais: Evitando o contato direto das equipes



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE LIMPEZA PÚBLICA

com materiais perigosos e/ou contaminados;

- Eficiência Logística: Permitindo que áreas extensas sejam limpas em menos tempo, liberando a via pública ou área de preservação para o uso adequado.

2.1.3 LEVANTAMENTO DE MERCADO - ANÁLISE DE ALTERNATIVAS POSSÍVEIS

Foi realizado levantamento de mercado com base em benchmarking em municípios de diferentes regiões do país, tais como Ribeirão Preto, São Paulo, Salvador, São Luís, Belém, Natal, Belo Horizonte e Porto Alegre, com o objetivo de identificar soluções adotadas e parâmetros de execução para serviços de coleta de resíduos vegetais, resíduos da construção civil (RCC) e entulhos.

A análise evidenciou que, na maioria dos municípios avaliados, o modelo predominante para a gestão desses resíduos baseia-se na utilização de pontos de entrega voluntária (ecopontos), com limitações quanto ao atendimento direto ao domicílio.

Em alguns casos, observam-se modelos complementares, como:

- coleta programada por região, em datas previamente definidas;
- coleta sob demanda mediante solicitação do usuário;
- prestação de serviços condicionada a pagamento pelo gerador.

De modo geral, não se verificou nos municípios analisados a prestação sistemática de coleta porta a porta sob demanda em vias e logradouros públicos, como ocorre no Município de Curitiba. Tratam-se de soluções com características distintas, não sendo possível afirmar a superioridade absoluta de uma sobre a outra, mas sim sua maior ou menor adequação ao contexto local.

Considerando as características urbanas, a distribuição territorial da população e o histórico de demandas registradas, verifica-se o modelo adotado em Curitiba apresenta maior abrangência e capilaridade, sendo estruturado para



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE LIMPEZA PÚBLICA

atendimento descentralizado e sob demanda, o que contribui para a redução do descarte irregular e para a melhoria das condições de limpeza urbana.

Não foram identificadas soluções mais vantajosas que substituam integralmente o modelo adotado.

Ressalte-se que as especificidades do modelo adotado não implicam restrição à competitividade do certame, uma vez que, para fins de qualificação técnico-operacional, serão admitidos atestados de execução de serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos, em conformidade com a legislação vigente, assegurando ampla participação de empresas do setor de limpeza pública.

2. DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

O serviço de Coleta e Transporte de Resíduos Vegetais, Resíduos da Construção Civil (RCC) e Entulhos compreende em:

I – Coleta, remoção e transporte de resíduos vegetais, tais como galhos, folhas, grama, capim e madeiras, provenientes de atividades de manutenção de áreas verdes e limpeza urbana, respeitados os limites volumétricos fixados na regulamentação municipal;

II – Coleta, remoção e transporte de resíduos da construção civil Classe A e resíduos volumosos (entulhos), incluindo resíduos mistos e materiais inservíveis, como mobiliário descartado, respeitados os limites volumétricos fixados na regulamentação municipal;

III – Limpeza mecanizada de áreas com volumoso e corriqueiro descarte irregular (áreas de “bota-fora”);

IV – Encaminhamento dos resíduos coletados para destinação final ambientalmente adequada, com priorização de reciclagem, reaproveitamento ou tratamento, conforme a legislação vigente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE LIMPEZA PÚBLICA

3. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANEJAMENTO DE CONTRATAÇÕES ANUAIS

A presente contratação encontra-se prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) do Município de Curitiba, referente ao exercício de 2026, sob o item “Coleta e transporte, resíduos vegetais, resíduos da construção civil e entulhos”, vinculado à Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Unidade: Departamento de Limpeza Pública, estando alinhada aos objetivos estratégicos da Administração relacionados à manutenção dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, nos termos do art. 12, inciso VII, da Lei nº 14.133/2021.

Adicionalmente, há previsão de recursos orçamentários para o custeio da contratação, conforme as dotações consignadas no orçamento vigente (Código 17512.0010.2080 da Lei 16.659/2025, que instituiu a Lei Orçamentária Anual em vigor).

Ressalte-se que, por se tratar de serviço essencial e de natureza contínua, sua adequada previsão no planejamento anual é fundamental para garantir a regularidade e a continuidade da prestação dos serviços à população.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para a contratação, as empresas participantes deverão apresentar os seguintes requisitos:

- a. Experiência comprovada na execução dos serviços a serem contratados, a partir da apresentação de Atestados de Capacidade Técnica, emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprovem a execução de serviços de natureza e complexidade compatíveis com o objeto;
- b. Disponibilidade de equipe técnica e operacional qualificada, em quantidade suficiente para a adequada execução dos serviços;
- c. Disponibilidade de instalações, frota, equipamentos e ferramentas



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE LIMPEZA PÚBLICA

- adequados à execução dos serviços, devidamente licenciados pelos órgãos competentes, quando aplicável;
- d. Capacidade operacional para garantir a continuidade, regularidade e qualidade da prestação dos serviços, com comprovação de qualificação econômico-financeira compatível com a execução do contrato;
 - e. Regularidade fiscal, trabalhista, ambiental e previdenciária, bem como o atendimento às normas de Segurança e Medicina do Trabalho;

Os serviços deverão ser executados de forma contínua, observando padrões adequados de qualidade, eficiência e segurança.

A contratação pelo período de 12 meses justifica-se em razão da natureza contínua e essencial dos serviços, necessários à manutenção da limpeza urbana, da salubridade dos logradouros públicos e da qualidade de vida da população.

A adequada prestação dos serviços contribui para a mitigação de impactos ambientais decorrentes do descarte irregular de resíduos, promovendo a preservação do solo e dos recursos hídricos, bem como para a redução de riscos à saúde pública, especialmente aqueles relacionados à proliferação de vetores de doenças.

O eventual descumprimento dos requisitos estabelecidos poderá comprometer a continuidade e a qualidade dos serviços, gerando prejuízos à Administração Pública, além de impactos ambientais e sociais adversos.

5. AVALIAÇÃO DOS RISCOS ASSOCIADOS AO POSSÍVEL DESCUMPRIMENTO DOS CRITÉRIOS DE CONTRATAÇÃO

A análise de riscos identificou os seguintes eventos que podem comprometer a adequada execução dos serviços:



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE LIMPEZA PÚBLICA

- i. Ausência de capacidade técnica comprovada: pode resultar na prestação de serviços com baixa qualidade e produtividade, impactando negativamente a limpeza urbana, aumentando o descarte irregular de resíduos e contribuindo para a proliferação de vetores e a degradação ambiental;
- ii. Insuficiência de mão de obra: pode comprometer a continuidade e a regularidade da execução dos serviços, ocasionando atrasos nos atendimentos, acúmulo de resíduos e reclamações por parte da população e dos trabalhadores;
- iii. Deficiência de infraestrutura operacional (instalações, veículos e equipamentos): pode causar interrupções ou ineficiência na prestação dos serviços, reduzindo a produtividade e comprometendo os padrões de qualidade exigidos;
- iv. Incapacidade econômico-financeira da contratada: pode resultar na descontinuidade dos serviços, inadimplemento contratual e necessidade de intervenções emergenciais pela Administração;
- v. Falhas na gestão operacional e na capacitação das equipes: podem gerar baixa eficiência, aumento da rotatividade de pessoal, execução inadequada dos serviços e prejuízos à imagem institucional do Município;
- vi. Comprometimento da qualidade da prestação dos serviços: pode ocasionar impactos diretos na saúde pública, na conservação dos logradouros e na qualidade de vida da população.

Os riscos identificados reforçam a necessidade de definição adequada dos requisitos de habilitação, fiscalização efetiva da execução contratual e adoção de mecanismos de controle que assegurem a continuidade, regularidade e qualidade dos serviços prestados.

6. ESTIMATIVA DE QUANTITATIVOS PARA A CONTRATAÇÃO

A estimativa das quantidades necessárias para a prestação dos serviços



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE LIMPEZA PÚBLICA

baseia-se na análise das contratações anteriores, no histórico de demandas registradas e nas características operacionais do Município, representando o quantitativo mínimo necessário para garantir a adequada execução dos serviços com eficiência e economia de escala, em alinhamento com outras contratações interdependentes.

Considerando a quantidade diária de solicitações registradas por meio do SIAC 156, bem como a necessidade de atendimento contínuo e distribuído territorialmente, mesmo nos períodos de picos de demanda, estimou-se a necessidade de 20 (vinte) equipes operacionais manuais e 01 (uma) equipe de coleta mecanizada para a execução dos serviços na Área III. A descrição das equipes e a memória de cálculo para chegar a este número são descritas a seguir.

7.1 Descrição das Equipes

Cada equipe manual será composta por 01 (um) motorista de caminhão carroceria, 03 (três) coletores, além de 01 (um) caminhão tipo carroceria média/semi-pesada, tipo graneleiro, com capacidade volumétrica de 15m³ e cabine suplementar, além de equipamentos adequados à execução dos serviços.

A equipe mecanizada será composta por 01 (uma) retroescavadeira, 01 (um) tratorista, 03 (três) caminhões basculantes com caçamba basculante com capacidade de carga de 12m³, 01 (um) caminhão basculante com capacidade de carga de 12m³ e semirreboque, 04 (quatro) motoristas de caminhão basculante, e 04 (quatro) coletores, sendo um por caminhão, além de equipamentos adequados à execução dos serviços.

As equipes manuais serão distribuídas nos períodos diurno e noturno, de segunda-feira a sábado, totalizando 44 (quarenta e quatro) horas semanais, sendo 13 (treze) equipes no período diurno e 7 (sete) no período noturno, de modo a garantir maior cobertura operacional e atendimento à demanda. A equipe mecanizada trabalhará de segunda-feira a sábado, totalizando 44 (quarenta e



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE LIMPEZA PÚBLICA

quatro) horas semanais, apenas no período diurno.

Para fins de coordenação e controle das atividades, será necessária a disponibilização de 01 (um) supervisor, para atividades de planejamento, execução, controle e supervisão das atividades em campo, além da interlocução com a Administração; e 02 (dois) encarregados, um para cada período de trabalho, responsáveis pela operacionalização dos serviços em campo.

Adicionalmente, para viabilizar a adequada fiscalização contratual, deverá ser disponibilizado 01 (um) veículo leve, 02 (dois) motoristas, combustível, manutenção, quilometragem livre e devidamente segurado, bem como recursos de comunicação compatíveis com as necessidades operacionais da fiscalização. Deverá ser disponibilizado 01 (um) celular pós-pago com câmera, acesso à internet e pacote de dados robusto, com no mínimo 25GB, o qual deverá apresentar perfeitas condições de uso, de acordo com a finalidade pretendida, durante todo o período de fiscalização do contrato.

7.2 Memória de Cálculo:

O Município de Curitiba é dividido em 4 áreas para a prestação do serviço de Coleta e Transporte de Resíduos Vegetais, Resíduos da Construção Civil (RCC) e Entulhos: Área I, Área II, Área III e Área IV. Este ETP trata especificamente da Área III.

Em 2025, um total de 91.232,36 toneladas de resíduos vegetais, RCC e entulhos foram coletadas pelas equipes manuais e mecanizada. Na ausência de segregação de dados por área, adotou-se, para fins de estimativa, distribuição proporcional uniforme entre as áreas a partir do volume médio coletado:

$$\text{Volume coletado por área por ano} = \frac{91.232,36}{4} = 22.808,09$$

Considerando 26 dias de operação por mês:

$$\text{Volume coletado por dia} = \frac{22.808,09}{26 \times 12} = 73,10$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE LIMPEZA PÚBLICA

Considerando que cada equipe tem uma produtividade média de 3 toneladas por dia:

$$N^{\circ} \text{ de equipes} = \frac{73,10}{3} = 24,37$$

Enquanto as equipes manuais atuam no atendimento distribuído e capilarizado das solicitações individuais, a equipe mecanizada é destinada a operações de maior volume e limpeza de pontos críticos, garantindo eficiência global do sistema. Adotou-se, portanto, o quantitativo de 20 equipes manuais e 1 equipe mecanizada; esta última, composta por 4 caminhões, confere capacidade operacional superior à média estimada, garantindo atendimento aos picos de demanda e ao potencial incremento no volume coletado.

Cabe salientar que o último edital publicado para a contratação desse serviço estimou em 16 o quantitativo de equipes manuais, e, no entanto, foi necessário um aditivo de contrato para ampliar em 4 equipes, uma vez que o quantitativo estimado inicialmente mostrou-se insuficiente para atendimento das demandas em prazo adequado. Além disso, o elevado incremento de solicitações via SIAC 156 (Tabela 1) evidencia a necessidade de prever uma margem de segurança para a absorção da crescente demanda.

Os quantitativos estimados visam assegurar a continuidade, regularidade e qualidade da prestação dos serviços, evitando a sobrecarga operacional e garantindo o atendimento eficiente das demandas da população.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Orçamentos

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base nas contratações anteriores realizadas pelo Município, nos quantitativos estimados neste Estudo Técnico Preliminar e em parâmetros de custos praticados em serviços similares.

Considerando a estrutura operacional definida, composta por 20 equipes manuais e 01 equipe mecanizada, bem como os insumos necessários à



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE LIMPEZA PÚBLICA

execução dos serviços (mão de obra, veículos, equipamentos, manutenção e demais custos operacionais), estima-se que o valor global da contratação seja da ordem de R\$ 14.419.613,64.

A estimativa apresentada possui caráter preliminar e tem por finalidade avaliar a viabilidade econômica da contratação, não se confundindo com a pesquisa de preços a ser realizada nos termos do art. 23 da Lei nº 14.133/2021, a qual subsidiará a definição do orçamento estimado da contratação.

Os valores foram obtidos a partir de dados históricos de contratos anteriores e da memória de cálculo dos quantitativos estimados, os quais constam nos autos do processo administrativo correspondente.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na contratação de serviços especializados de coleta, transporte e manejo de resíduos vegetais, resíduos da construção civil (RCC) e entulhos, a serem executados de forma contínua no âmbito do Município de Curitiba.

Os serviços abrangem a remoção de resíduos provenientes de podas e manutenção de áreas verdes, pequenas obras, limpeza urbana e descarte irregular em vias e logradouros públicos, incluindo áreas identificadas como “bota-fora”.

A execução envolve a mobilização de equipes operacionais capacitadas, com utilização de veículos adequados (caminhões tipo carroceria e caminhões basculantes), equipamentos mecanizados (como retroescavadeiras) e ferramentas específicas, combinando coleta manual e mecanizada, de modo a garantir eficiência operacional, segurança do trabalho e adequada cobertura territorial.

A solução contempla, ainda, a disponibilização de infraestrutura de apoio necessária à execução dos serviços, incluindo instalações operacionais (vestiários, sanitários e áreas de apoio), estrutura administrativa e logística, almoxarifado para gestão de ferramentas, equipamentos de proteção individual



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE LIMPEZA PÚBLICA

(EPs) e uniformes, bem como estrutura para manutenção e abastecimento dos veículos e equipamentos.

A prestação dos serviços deverá ocorrer com dedicação exclusiva dos recursos contratados, assegurando continuidade, regularidade e qualidade na execução.

A estruturação da solução considera todo o ciclo de vida do objeto, abrangendo desde a geração dos resíduos até sua destinação final ambientalmente adequada. Nesse contexto, incluem-se as etapas de coleta, carregamento, transporte e destinação, com observância das normas ambientais e operacionais aplicáveis.

Os resíduos coletados deverão ser encaminhados a locais devidamente licenciados, com priorização, sempre que possível, de práticas de reaproveitamento, reciclagem ou tratamento, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

Adicionalmente, a solução prevê mecanismos de monitoramento e controle, incluindo registro das quantidades coletadas, rastreabilidade do transporte e comprovação da destinação final, permitindo o acompanhamento da execução contratual e a avaliação da eficiência do serviço.

Dessa forma, a solução proposta atende integralmente às necessidades da Administração Pública, não sendo necessária a contratação de serviços complementares, assegurando eficiência operacional, conformidade legal, mitigação de impactos ambientais e a manutenção das condições adequadas de limpeza urbana, salubridade e qualidade de vida da população.

9. JUSTIFICATIVA DO PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação será realizada de forma parcelada, mediante divisão do objeto por áreas geográficas do Município, conforme modelo já adotado pela Administração.

O parcelamento da contratação em lotes territoriais mostra-se tecnicamente adequado, considerando a extensão territorial do Município, a necessidade de



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE LIMPEZA PÚBLICA

atendimento descentralizado e a logística operacional envolvida na prestação dos serviços de coleta e transporte de resíduos.

Tal modelagem permite maior eficiência na execução contratual, com melhor distribuição das equipes, redução de deslocamentos e maior agilidade no atendimento das demandas da população.

Do ponto de vista econômico, o parcelamento também contribui para a ampliação da competitividade do certame, possibilitando a participação de maior número de empresas, inclusive aquelas que não possuem capacidade operacional para atender a totalidade do Município.

Adicionalmente, a divisão por áreas reduz riscos operacionais, evitando a concentração excessiva da execução contratual em um único prestador, o que contribui para maior segurança e continuidade dos serviços.

Dessa forma, conclui-se que o parcelamento do objeto em lotes territoriais é a solução mais adequada sob os aspectos técnicos, econômicos e operacionais.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação visa assegurar a continuidade, regularidade e eficiência da prestação dos serviços de coleta e transporte de resíduos vegetais, resíduos da construção civil (RCC) e entulhos no Município de Curitiba.

Como resultados pretendidos, destacam-se:

- A manutenção de níveis adequados de limpeza urbana, com redução do acúmulo de resíduos em vias e logradouros públicos;
- A diminuição do descarte irregular de resíduos, especialmente em áreas críticas identificadas como “bota-fora”;
- O atendimento eficiente das demandas da população, com maior agilidade e previsibilidade na execução dos serviços;
- A melhoria das condições de salubridade urbana, contribuindo para a prevenção de doenças relacionadas à proliferação de vetores;
- A adequada destinação dos resíduos coletados, com priorização de



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE LIMPEZA PÚBLICA

reciclagem, reaproveitamento e tratamento, em conformidade com a legislação ambiental;

- A otimização do uso dos recursos públicos, mediante a adoção de modelo operacional eficiente e compatível com a demanda existente.

Os resultados pretendidos estão alinhados aos princípios da eficiência, da sustentabilidade e da proteção ao meio ambiente, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A solução proposta apresenta interface com outras contratações relacionadas aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no Município de Curitiba.

Como contratações correlatas, destacam-se os serviços de coleta domiciliar de resíduos sólidos urbanos, varrição e limpeza de vias públicas, bem como a operação dos ecopontos, os quais integram o sistema municipal de limpeza urbana e contribuem de forma complementar para a adequada gestão dos resíduos.

Sobre contratações interdependentes, destaca-se a necessidade de adequada destinação final dos resíduos coletados, incluindo reciclagem e disposição final ambientalmente adequada, sem as quais não se completa o ciclo de manejo dos resíduos sólidos.

Essas contratações possuem relação com a execução do objeto, devendo estar devidamente estruturadas e operacionais para garantir a plena efetividade da solução proposta.

Ressalte-se que a presente contratação foi planejada de forma compatível com as demais contratações existentes, não havendo sobreposição de objetos, mas sim complementaridade entre os serviços, de modo a assegurar a continuidade e a eficiência da prestação dos serviços de limpeza urbana no Município.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE LIMPEZA PÚBLICA

12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

A execução dos serviços de coleta e transporte de resíduos vegetais, resíduos da construção civil (RCC) e entulhos pode gerar impactos ambientais, os quais devem ser considerados no planejamento da contratação.

Dentre os possíveis impactos ambientais, destacam-se:

- Emissão de poluentes atmosféricos decorrentes da operação de veículos utilizados na coleta e transporte dos resíduos;
- Geração de ruídos provenientes da operação de equipamentos e veículos;
- Risco de contaminação do solo e de recursos hídricos em caso de manejo ou destinação inadequada dos resíduos;
- Geração de poeira e resíduos dispersos durante as atividades de coleta e transporte.

Por outro lado, a adequada prestação dos serviços contribui significativamente para a mitigação de impactos ambientais, tais como:

- Redução do descarte irregular de resíduos em vias públicas, terrenos baldios e áreas de preservação;
- Melhoria das condições ambientais urbanas;
- Aumento da destinação ambientalmente adequada dos resíduos, com priorização de reciclagem e reaproveitamento;
- Preservação do solo, da drenagem urbana e dos recursos hídricos.

Como medidas mitigadoras, deverão ser adotadas, no âmbito da contratação:



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE LIMPEZA PÚBLICA

- Utilização de veículos e equipamentos em boas condições de operação e manutenção, visando à redução de emissões e ruídos;
- Destinação dos resíduos exclusivamente a locais licenciados pelos órgãos ambientais competentes;
- Adoção de boas práticas operacionais para evitar a dispersão de resíduos durante a coleta e transporte;
- Utilização de equipamentos de proteção individual (EPIs) e cumprimento das normas de segurança e meio ambiente;
- Priorização de encaminhamento dos resíduos para reciclagem, reaproveitamento ou tratamento, quando tecnicamente viável.

Dessa forma, a contratação está alinhada aos princípios do desenvolvimento sustentável, contribuindo para a redução de impactos ambientais negativos e para a melhoria das condições ambientais do Município.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Com base nas análises realizadas neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação proposta é adequada e necessária para o atendimento das necessidades identificadas, apresentando-se como a solução mais vantajosa sob os aspectos técnicos, operacionais e econômicos.

A solução adotada demonstra viabilidade técnica e econômica, estando alinhada com os princípios da eficiência, da continuidade do serviço público e do desenvolvimento sustentável, considerando suas dimensões ambiental, social e econômica.

Adicionalmente, em atendimento ao art. 7º do Decreto Municipal nº 383/2023, registra-se que não há possibilidade de aproveitamento de mão de obra, materiais, tecnologias ou matérias-primas oriundas do contrato anterior, em razão das características da nova contratação. Da mesma forma, não se verifica a necessidade de exigência de serviços de manutenção ou assistência técnica vinculados ao objeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE LIMPEZA PÚBLICA

Ressalte-se, ainda, que a nova contratação permitirá a incorporação de melhorias operacionais e de desempenho, a serem detalhadas no Termo de Referência, com base na experiência adquirida em contratações anteriores.

Dessa forma, conclui-se pela viabilidade da contratação, recomendando-se o prosseguimento do processo licitatório.

14. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO

ÁREA TÉCNICA:

Alice Mara Ferreira da Conceição Santana
Engenheira Sanitarista
Matrícula: 189.316

ÁREA REQUISITANTE / PLANEJAMENTO:

Marina de Campos Rymysza Ballão
Diretora do Departamento de Limpeza Pública
Matrícula nº 164.317

AGENTE DE PLANEJAMENTO – PORTARIA Nº 03/2026-SMMA

ANUÊNCIA DA AUTORIDADE MÁXIMA

- De acordo com o ETP elaborado pela área requisitante;
- Determino a continuidade dos procedimentos para a contratação pretendida.

Ibson Gabriel Martins de Campos
Superintendente de Controle Ambiental
Portaria de Subdelegação nº 33/2024-SMMA