

74  
1

**TERMO DE REFERÊNCIA**  
**Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCAVEL**

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

(Processo Administrativo nº 43553/2026)

Requisição nº: **2139/2026**

**Objeto: Contratação de empresa de engenharia para serviços especiais de engenharia de manejo de resíduos sólidos urbano e serviços de limpeza urbana.**

## **1. INTRODUÇÃO**

O presente documento, com conteúdo meramente referencial, integra o conjunto de informações e subsídios que orientarão a presente Concorrência, à luz da Lei Federal nº 14.133/2021, fornecendo informações cruciais para que todos os participantes tenham conhecimento dos serviços que a Administração Pública está buscando adquirir com esse processo licitatório, bem como seus deveres como licitantes.

De acordo com as diretrizes da gestão municipal, sempre em busca de soluções sustentáveis e inovadoras para os desafios ambientais que o município enfrenta, alinhado às diretrizes da Lei de Saneamento (Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020) e da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), deve-se garantir a prestação adequada dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

O objeto a ser contratado propiciará a execução dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos, incluindo a disposição final dos resíduos gerados no município.

Importante destacar ainda que de acordo com a Lei nº 14.133/2021, os serviços de manejo de resíduos e serviços de limpeza urbana são classificados como serviços especiais de engenharia tendo como razões para essa classificação, baseando-se nos termos da referida lei, em conjunto com as disposições da Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020.

A população atual estimada de Cascavel (ano de referência 2025) é de 368.195 habitantes, conforme dados divulgados pelo IBGE.

### **1.1. Definição legal:**

A Lei 14.133/2021, em seu artigo 6º, inciso XXI, alínea “b” que como serviços especiais de engenharia aquele que possui alta heterogeneidade ou complexidade, como assim são os serviços de manejo de resíduos e limpeza urbana, visto que, nos termos do Art. 3º-C, da Lei nº 11.445/2007 são expressamente definidos como “serviços públicos especializados de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos as atividades operacionais de coleta, transbordo,

75  
transporte, triagem para fins de reutilização ou reciclagem, tratamento, inclusive por compostagem, e destinação final” dos diferentes resíduos produzidos nas cidades.

Esta definição explícita em referidos diplomas legais estabelece a base necessária para considerar esses serviços como especializados, definição que irá orientar a contratação dos mesmos.

### **1.2. Complexidade técnica:**

Os serviços de manejo de resíduos e limpeza urbana envolvem uma série de atividades complexas que requerem conhecimentos específicos de engenharia, tais como:

- Planejamento de sistemas de prestação de serviços
- Dimensionamento de sistemas de prestação de serviços
- Operação de aterros sanitários
- Implementação de sistemas de reciclagem
- Gestão de lixiviados e gases em aterros

### **1.3. Impacto ambiental e saúde pública:**

Estes serviços têm impacto direto no meio ambiente e na saúde pública, exigindo:

- Conhecimento aprofundado de legislação ambiental
- Compreensão de processos de degradação e contaminação ambiental
- Habilidade para desenvolver e implementar medidas de mitigação de impactos

### **1.4. Uso de tecnologias específicas:**

O manejo de resíduos e a limpeza urbana frequentemente envolvem:

- Utilização de equipamentos especializados
- Implementação de tecnologias para operação dos serviços
- Sistemas de monitoramento ambiental

### **1.5. Necessidade de profissionais especializados:**

A execução desses serviços requer conhecimentos especializados, com ênfase para as seguintes áreas:

- Engenharia Ambiental
- Engenharia Sanitária
- Engenharia Civil com especialização em resíduos sólidos
- Engenharia Mecânica
- Engenharia Química
- Engenharia Elétrica
- Engenharia Florestal

- 76  
1.
- Agronomia
  - Biologia
  - Engenharia de Segurança do Trabalho
  - Topografia

#### **1.6. Aspectos de segurança e saúde ocupacional:**

O trabalho com resíduos envolve riscos específicos, demandando:

- Elaboração de planos de segurança do trabalho especializados
- Implementação de medidas de proteção à saúde dos trabalhadores
- Implementação de medidas de proteção à segurança dos trabalhadores
- Implementação da NR-38, da NR-24 e demais Normas aplicáveis aos serviços relacionados no objeto lícitado

#### **1.7. Planejamento e gestão complexos:**

Estes serviços exigem:

- Elaboração de planos de gestão integrada de resíduos sólidos
- Desenvolvimento de estratégias de longo prazo para gestão de resíduos
- Integração com políticas públicas de saneamento e meio ambiente
- Integração com políticas de comunicação, engajamento e mobilização social.

#### **1.8. Inovação e pesquisa:**

O setor de manejo de resíduos e limpeza urbana está em constante evolução, requerendo:

- Pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias
- Adaptação de soluções para contextos locais específicos

#### **1.9. Interdisciplinaridade:**

A natureza desses serviços demanda uma abordagem interdisciplinar, envolvendo, dentre outros:

- Engenharia
- Ciências ambientais
- Saúde pública
- Planejamento urbano
- Comunicação Social

#### **1.10. Responsabilidade técnica:**

A execução desses serviços requer:

- Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao CREA
- Supervisão constante por profissionais habilitados

Considerando todos estes aspectos, fica evidente que os serviços de manejo de resíduos e limpeza urbana se enquadram na categoria de serviços especiais de engenharia, conforme a Lei 14.133/2021.

Esta classificação reconhece a complexidade técnica, a necessidade de conhecimentos especializados e o impacto significativo desses serviços na sociedade e no meio ambiente, justificando um tratamento diferenciado nos processos de contratação e execução por parte do poder público.

Diante desse cenário, essa contratação tem por finalidade a execução dos serviços especiais de engenharia de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Esta contratação visa garantir o atendimento aos requisitos legais, mas também implementar medidas que contribuam para o desenvolvimento sustentável do município, estabelecendo as bases para um futuro mais saudável e equilibrado para todos os seus habitantes, promovendo a redução, reutilização e reciclagem de resíduos, bem como a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, nos termos da legislação vigente e de acordo com o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS, instituído pelo Decreto Municipal n. 20.160/2026.

## 2. DEFINIÇÃO DO OBJETO

**Fundamentação:** *Definição do objeto, incluídos sua natureza, os quantitativos, o prazo do contrato e, se for o caso, a possibilidade de sua prorrogação. (alínea “a” do inciso XXIII do art. 6 e inciso I e III do § 1º do art. 40, ambos da Lei 14.133/2021).*

O presente processo licitatório tem por objetivo a contratação de empresa de engenharia para serviços especiais de:

- a. Coleta regular de resíduos sólidos urbanos;
- b. Coleta seletiva de resíduos recicláveis;
- c. Coleta de resíduos volumosos;
- d. Varrição Manual de Vias Públicas;
- e. Operação, controle, monitoramento e manutenção do aterro sanitário;
- f. Operação de Sistema de Captação e Aproveitamento do Biogás do Aterro Sanitário;
- g. Conservação e Manutenção de Ambientes Abertos (praças, parques, jardins e outros espaços públicos);
- h. Monitoramento e manutenção da Arborização Urbana;
- i. Monitoramento, Limpeza e revitalização de pontos de descarte irregular de resíduos sólidos.
- j. Implantação e desenvolvimento contínuo de programa de conscientização em educação ambiental.

78

## 2.1. Quantitativos

| Descrição dos Serviços                                                                     | Unidade    | Quantidade |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| Coleta Manual de Resíduos Urbanos                                                          | t/mês      | 9.400,00   |
| Coleta Manual Seletiva de Recicláveis                                                      | t/mês      | 420,00     |
| Coleta Manual de Resíduos Volumosos                                                        | t/ano      | 800,00     |
| Varrição Manual de Vias e Logradouros Públicos                                             | km/mês     | 3.920,00   |
| Monitoramento e Manutenção da Arborização Urbana                                           | equipe/mês | 1,00       |
| Conservação e Manutenção de Praças, Parques, Jardins e Espaços Públicos                    | equipe/mês | 1,00       |
| Monitoramento, Limpeza e Revitalização de Pontos de Descarte Irregular de Resíduos Sólidos | equipe/mês | 1,00       |
| Operação do Aterro Sanitário                                                               | t/mês      | 10.400,00  |
| Operação da Usina de Biogás                                                                | equipe/mês | 1,00       |
| Programa de Educação Ambiental                                                             | equipe/mês | 1,00       |

## 2.2. Prazo do contrato

A vigência do contrato será de 60 (sessenta) meses, contados a partir da data da Ordem de Início dos Serviços, na forma da lei 14.133/2021, com previsão de cláusula resolutiva a partir do 24º mês de vigência, por opção da Administração Pública, caso um novo modelo de execução dos serviços venha a ser desenvolvido no município.

Os serviços deverão ser iniciados no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, contados a partir do primeiro dia útil, da assinatura do Contrato, tolerando-se até 45 (quarenta e cinco) dias corridos (30+15), caso necessário para a complementação da alocação de todos os equipamentos e máquinas.

## 3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

**Fundamentação:** *Descrição da solução como um todo, considerado todo o ciclo de vida do objeto. (alínea “c” do inciso XXIII do art. 6 da Lei 14.133/2021).*

A contratação resultante deste procedimento licitatório traz a solução necessária para o manejo de resíduos sólidos e serviços complementares da limpeza urbana seja do ponto de vista da administração pública, abrangendo benefícios diretos e indiretos tanto quanto para a população. A seguir, destacamos esses benefícios:

### **3.1. Benefícios Diretos para a Administração Pública**

- **Conformidade Legal**
  - Adequação às Normas: A contratação assegura que a gestão dos resíduos e limpeza urbana esteja em conformidade com as leis e regulamentações ambientais vigentes, evitando multas e sanções.
  - Responsabilidade Ambiental: Cumprimento das obrigações legais e ambientais, reforçando o compromisso da administração com a sustentabilidade.
- **Eficiência Operacional**
  - Especialização e Experiência: Empresas especializadas possuem conhecimento técnico e experiência na gestão de resíduos, garantindo processos mais eficientes e seguros.
  - Redução de Custos: A gestão correta e eficiente dos resíduos pode resultar em economia de recursos públicos a longo prazo, evitando gastos desnecessários com correções de processos inadequados.
- **Mitigação de Riscos**
  - Redução de Passivos Ambientais: A destinação correta minimiza o risco de contaminação do solo e da água, reduzindo passivos ambientais futuros.
  - Segurança: Melhores práticas de manuseio e transporte reduzem riscos de acidentes e danos à saúde pública.

### **3.2. Benefícios Indiretos para a Administração Pública**

- **Imagem Institucional**
  - Reputação Positiva: Demonstrar responsabilidade ambiental melhora a imagem da administração pública perante a população e outras instituições.
  - Transparência e Confiança: A adoção de práticas sustentáveis aumenta a transparência e a confiança dos cidadãos na gestão pública.

### **3.3. Benefícios para a População**

- **Saúde Pública:**

- Ambiente Saudável: A destinação correta dos resíduos previne a poluição do solo e da água, contribuindo para um ambiente mais saudável.
- Prevenção de Doenças: Reduzir a presença de resíduos inadequadamente descartados diminui a proliferação de vetores de doenças.
- Qualidade de Vida
  - Melhoria Ambiental: Ambientes limpos e bem geridos aumentam a qualidade de vida dos cidadãos.
  - Áreas Verdes: A correta gestão de resíduos permite a recuperação e manutenção de áreas verdes e espaços públicos.
- Educação e Conscientização
  - Sensibilização Ambiental: Campanhas educativas associadas à gestão de resíduos conscientizam a população sobre a importância da sustentabilidade.
  - Engajamento Comunitário: Promover a participação ativa dos cidadãos em programas de reciclagem e reutilização.

### 3.4. Benefícios Econômicos e Sociais

- Geração de Empregos
  - Mercado de Trabalho: A contratação de empresas especializadas cria empregos diretos e indiretos na cadeia de gestão de resíduos.
  - Empreendedorismo: Incentiva o desenvolvimento de negócios relacionados à reciclagem e reutilização de materiais.
- Economia Circular
  - Reutilização e Reciclagem: A destinação correta dos resíduos promove a economia circular, valorizando materiais que podem ser reaproveitados.
  - Redução de Desperdícios: Minimiza a geração de resíduos e incentiva o uso racional de recursos naturais.

### 3.5. Conclusão

A contratação de uma empresa engenharia para serviços de manejo de resíduos e limpeza urbana traz inúmeros benefícios diretos e indiretos para a administração pública e a população. Espera-se desta contratação assegurar a conformidade legal, eficiência operacional e mitigação de riscos.

A administração pública não só melhora sua imagem institucional e promove o desenvolvimento sustentável, mas também proporciona um ambiente mais saudável e uma melhor qualidade de vida para os cidadãos.

Além disso, fomenta a educação ambiental, gera empregos e incentiva a economia circular, contribuindo para um futuro mais sustentável.

#### 4. MODELO DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

**Fundamentação:** Modelo de execução do objeto, que consiste na definição de como o contrato deverá produzir os resultados pretendidos desde seu início até seu encerramento. (alínea “e” do inciso XXIII do art. 6 da Lei 14.133/2021).

A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

- Para o início da execução dos serviços a Contratada deve apresentar um Plano de Trabalho provisório e, em até 30 (trinta) dias, após a emissão da ordem de serviço, deverá apresentar um plano de trabalho definitivo para aprovação da Contratante;
- Descrição detalhada dos métodos, rotinas, etapas, tecnologias procedimentos, frequência, horários e periodicidade de execução do trabalho.
- Cronograma de realização dos serviços.

##### 4.1. Local e horário da prestação dos serviços

Os serviços serão prestados em toda área do município, incluindo seus distritos, e serão prestados conforme horários definidos em Plano de Trabalho aprovado pela Administração e de responsabilidade da Contratada.

##### 4.2. Materiais a serem disponibilizados

Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, EPIs, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades a seguir estabelecidas, promovendo sua substituição quando necessário conforme definindo neste Termo de Referência.

##### 4.3. Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

A demanda do órgão tem como base o seguinte arcabouço:

- Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Plano Nacional de Resíduos Sólidos - PLANARES;
- Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS;
- Política Nacional de Saneamento Básico.

##### 4.4. Especificação da garantia do serviço (art. 40, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133, de 2021)

O prazo de garantia contratual dos serviços, complementar à garantia legal, será de 60 (sessenta) meses, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto, nos termos do artigo 618, da Lei nº 10.406/2002, que instituiu o Código Civil.

#### 4.5. Procedimentos de transição e finalização do contrato

Não serão necessários procedimentos de transição e finalização do contrato devido às características do objeto.

#### 4.6. Execução dos serviços

Para os serviços de coleta domiciliar convencional, coleta seletiva e varrição, deverá ser prevista reserva técnica de mão de obra, tendo como objetivo cobrir custos não integrantes nos encargos sociais e trabalhistas e que poderiam comprometer a execução do contrato. Portanto, deverá ser adotado o percentual de 2,5%, incidindo sobre o somatório da remuneração, dos encargos sociais e trabalhistas e dos insumos de mão-de-obra.

O transporte de pessoal para execução dos serviços objeto da presente contratação deverá ser de total responsabilidade da Contratada, durante todo o período contratual.

A reposição dos EPI's deverá ser realizadas sempre que necessário, devendo obedecer como referência a tabela abaixo, sendo que os modelos dos itens só poderão ser substituídos, se atenderem à especificidade da atividade laboral e às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego:

| Cargo ou Função              | Conjunto de Uniforme | Boné | Calçado | Tênis de segurança | Capa de Chuva | Luva de Raspa | Luva Tricotada | Óculos de Proteção | Capacete |
|------------------------------|----------------------|------|---------|--------------------|---------------|---------------|----------------|--------------------|----------|
| Encarregado                  | 6                    | -    | 3       | -                  | 2             | -             | -              | -                  | 1        |
| Motorista                    | 8                    | 6    | 4       | -                  | 2             | 4             | -              | -                  | 1        |
| Varredor                     | 6                    | 6    | 6       | -                  | 12            | 12            | -              | -                  | 1        |
| Fiscal                       | 8                    | 6    | 4       | -                  | 2             | 4             | -              | 4                  | 1        |
| Coletor                      | 12                   | 6    | -       | 6                  | 24            | 52            | -              | 4                  | 1        |
| Vigia                        | 8                    | 4    | 4       | -                  | 13            | -             | -              | 4                  | 1        |
| Auxiliar de Serviços Gerais  | 8                    | 4    | 4       | -                  | 13            | -             | -              | 4                  | 1        |
| Operador de Motosserra       | 8                    | 4    | 4       | -                  | 13            | -             | -              | -                  | 1        |
| Operador de Máquina Pesada   | 8                    | 4    | 4       | -                  | 13            | -             | -              | -                  | 1        |
| Operador de Triturador       | 8                    | 4    | 4       | -                  | 13            | -             | -              | -                  | 1        |
| Operador de Roçadeira Costal | 8                    | 4    | 4       | -                  | 13            | -             | -              | -                  | 1        |
| Operador de Giro Zero        | 8                    | 4    | 4       | -                  | 13            | 8             | 6              | -                  | 1        |
| Operador de Bob-cat          | 6                    | 2    | 3       | -                  | 2             | -             | -              | -                  | 1        |
| Operador de Trator com Pneu  | 8                    | 4    | 4       | -                  | 13            | -             | -              | -                  | 1        |
| Operador de Pá-Carregadeira  | 8                    | 4    | 4       | -                  | 13            | -             | -              | -                  | 1        |
| Operador de Retroescavadeira | 8                    | 4    | 4       | -                  | 13            | -             | -              | -                  | 1        |
| Motorista de Micro-ônibus    | 8                    | 6    | 4       | -                  | 2             | 4             | -              | -                  | 1        |
| Agente Ambiental             | 6                    | -    | 3       | -                  | 2             | -             | -              | -                  | 1        |

Por conta do período disponível para mobilização dos serviços, os caminhões e equipamentos não necessitam ser zero quilômetro no início dos serviços, podendo contar com até 2 (dois) anos da data de fabricação. No entanto, os veículos utilizados para execução dos serviços não poderão, em nenhum momento da vigência do contrato, possuir mais de 5 (cinco) anos da data de fabricação.

Os serviços deverão ser iniciados com os uniformes nos padrões, identidade visual e cores por tipo de serviço determinado pela SEMA, sendo impresso na parte frontal o número da matrícula do empregado e o nome do serviço que o mesmo executa.

#### **4.6.1. Coleta dos Resíduos Sólidos Domiciliares**

Quantidade de resíduos: 360,00 t/dia, compreendendo:

- Resíduos sólidos domiciliares devidamente acondicionados, conforme Lei Municipal n. 6.311, de 23 de dezembro de 2013, que institui o plano municipal de saneamento básico, instrumento da política municipal de saneamento básico e dá outras providências (ou conforme legislação que venha a substituir a norma em vigor) bem como a Lei n. 20.607, de 10 de junho de 2021, que institui o Plano Estadual de Resíduos Sólidos no Estado do PR e Decreto Municipal n. 20.160/2026, que institui o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS.
- Resíduos sólidos similares a domiciliares originários de estabelecimentos públicos, institucionais, de prestação de serviços, comerciais e industriais, cuja responsabilidade pelo manejo não seja atribuída ao gerador;
- Resíduos sólidos resultantes da varrição manual de vias pavimentadas e logradouros públicos e de outros serviços similares sem limite de quantidade;
- Resíduos sólidos equiparados a RSU provenientes das feiras livres e eventos e do rejeito de triagem nos Ecopontos Municipais sem limite de quantidade.
- Recolhimento de animais de pequeno porte mortos em via pública.

Quando houver ocorrências onde seja constatado que o volume colocado à disposição exceda os limites estabelecidos pela legislação municipal, ou esteja em desacordo com os padrões admitidos, deverá ser providenciada a comunicação por escrito à Fiscalização da SEMA, onde constará o endereço completo do gerador e a quantidade estimada de resíduos, para fins de enquadramento nas disposições da legislação aplicável.

Dentro dessa premissa, os resíduos não enquadrados na relação anterior terão sua coleta proibida

em qualquer volume e, portanto, não serão recolhidos pelos serviços públicos nesta modalidade de coleta, sendo particularmente observados os seguintes tipos:

- Resíduos infectantes e quimioterápicos, da área de saúde e congêneres;
- Resíduos tóxicos e perigosos provenientes da linha industrial de produção; e
- Entulho, terra e sobra de materiais de construção (ressalvados os casos previstos nas rotinas de varrição de vias públicas).

##### **4.6.1.1. Rotinas Operacionais**

84  
1.

A coleta regular de resíduos sólidos domiciliares deverá ser realizada de forma manual, sendo os serviços executados em áreas normais, de difícil acesso, distritos e comunidades rurais dotadas de vias e logradouros públicos que permitam o acesso de caminhão coletor compactador, sendo terminantemente proibido o recolhimento de resíduos em pontos críticos, ou seja, de resíduos descartados indevidamente pelos munícipes em locais inadequados e/ou áreas privadas, sendo neste caso informado à SEMA sobre a localização do ponto crítico para o emprego de operações especiais.

A modalidade de coleta regular, do tipo porta a porta, deverá ser executada em todas as vias públicas oficiais e abertas à circulação, ou que venham a ser abertas durante a vigência do contrato. Os procedimentos operacionais são descritos a seguir.

Pode-se afirmar que a sistemática de remoção manual de resíduos na modalidade porta a porta é a mais conhecida pela população, ocorrendo por intermédio da atuação de equipes constituídas por caminhão coletor compactador e garis coletores.

As equipes de coleta atuam de forma programada em roteiros preestabelecidos, efetuando o recolhimento manual dos resíduos que devem estar acondicionados em sacos plásticos descartáveis, depositando-os com o devido cuidado na boca de carga do caminhão coletor compactador, de modo a evitar o seu rompimento.

Todos os resíduos apresentados à coleta em vias públicas deverão ser recolhidos, independente de quais forem os recipientes utilizados pelos munícipes-usuários, sendo informado à Fiscalização da SEMA, casos fora dos padrões estabelecidos, bem como, passadas informações sobre a não adesão à separação na origem dos materiais recicláveis.

Caso ocorra a queda de resíduos em vias públicas, os garis coletores deverão efetuar seu recolhimento com a utilização de pás, vassouras e demais ferramentas presentes nos veículos de coleta, de forma que as características originais do local sejam restauradas, minimizando os impactos ao meio ambiente e qualquer incômodo à população.

Com a chegada da equipe ao setor de trabalho, será iniciada a coleta propriamente dita, em obediência ao itinerário pré-estabelecido, começando o serviço sempre pela mesma via pública. Neste momento o motorista aciona o botão de comando do dispositivo de rastreamento identificado como "ponto de início do setor de coleta".

Com o intuito de garantir a segurança das operações e a efetividade das atividades desempenhadas, o motorista deverá desenvolver uma velocidade compatível com a capacidade de trabalho dos garis coletores. Logo, a implementação de uma velocidade de coleta de aproximadamente 8,00 km/h em áreas urbanas centralizadas e de aproximadamente 10 km/hora em área rural, proporcionará boas condições operacionais, atribuindo melhores níveis de qualidade e produtividade aos serviços. Para percurso não produtivo a velocidade medida pode ser de até 30 km/h, sendo que os coletores deverão estar acomodados na cabine do veículo, não podendo trafegar nas partes externas do mesmo durante tais trajetos.

A Contratada deverá disponibilizar 54 (cinquenta e quatro) contêineres metálicos com capacidade de 1.200 litros cada, para a coleta de resíduos comuns e resíduos de feiras livres,

85  
1.

com instalação dos mesmos prioritariamente nos seguintes locais:

- Locais de difícil acesso para a coleta comum;
- Feiras livres;
- Locais de grande geração, como condomínios, locais de grande circulação de pessoas, instituições públicas etc.

A definição dos pontos de instalação dos contêineres ficará a cargo da Contratante, conforme Plano de Trabalho a ser desenvolvido pela mesma, porém caberá à Contratada aprovar a proposta, podendo propor ajustes e adequações à mesma.

A frequência de coleta dos resíduos acondicionados nos contêineres será a mesma frequência da coleta no respectivo setor.

O recolhimento dos resíduos armazenados em recipientes de maior capacidade será executado por mais de um gari, de maneira que sejam minimizados os riscos de ocorrência de acidentes. Deste modo, o motorista estacionará o caminhão com o equipamento voltado para o local onde se encontra o recipiente, para que os garis possam transportá-lo ao compactador e despejar todos os resíduos na praça de carga. Em seguida, deverão repor o recipiente em seu local original, prosseguindo com as atividades de coleta.

A Contratada deverá assegurar que todos os contêineres instalados no âmbito dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no município contenham a aplicação de arte gráfica a ser fornecida pela Contratante.

Caberá à Contratada a manutenção e higienização dos contêineres, nos termos de Plano de Trabalho, aprovado pela Contratante.

Na ocorrência de trechos de vias de curta extensão, sem saída ou com gabarito que não justifiquem ou permitam a passagem do veículo coletor compactador pela via, a coleta será feita manualmente, com os resíduos sendo transportados pelos garis coletores até um local acessível ao veículo, até aproximadamente 100 (cem) metros de distância.

Em hipótese alguma, a equipe efetuará a coleta com o veículo coletor compactador em marcha à ré. Nos casos de vias estreitas e sem saída, o veículo entrará de marcha à ré, sem coletar, e sairá coletando em marcha à frente. Em situações extremas de locais de difícil acesso, será adotada a coleta manual ensacada ou outra compatível com a execução do serviço, desde que previamente aprovada pela SEMA.

Em condomínios fechados, onde não seja permitida a entrada do veículo de coleta, os resíduos deverão ser colocados na área externa por funcionários da administração do condomínio, em local de fácil acesso ao veículo coletor compactador.

De forma a garantir a universalização dos serviços, a coleta domiciliar deverá atender também às comunidades rurais existentes no município, sendo contempladas as seguintes localidades: Juvinópolis, São João D'Oeste, Rio do Salto, São Salvador, Sede Alvorada, Espigão Azul e Diamante, 1º de Maio Assentamentos: Dorcelina Folador, Santa Terezinha, Sete de Setembro e Valmir Motta e as comunidades de Navegantes, Reassentamento São

Francisco, Santa Bárbara e Vila Rural de Juvinópolis. De forma a garantir a universalização dos serviços, a coleta domiciliar deverá atender também às comunidades rurais existentes no município, conforme mapa rural do Município de Cascavel, bem como em locais indicados pela SEMA.

Ainda, deverá ser realizada a coleta de resíduos do sistema de contentores soterrados, conforme equipamentos de içamento e basculamento de contêineres de PEAD (1000 litros), com manutenção do sistema de forma a assegurar a sua operacionalidade.

Cabe destacar que será de responsabilidade da equipe de coleta domiciliar a retirada de todos os sacos contendo os resíduos de varrição constantes de seu respectivo setor.

Será proibido qualquer tipo de seleção, separação ou triagem dos resíduos coletados por parte dos garis coletores, assim como a ingestão de bebidas alcoólicas durante a jornada de trabalho e a solicitação, junto aos munícipes, de gratificação ou donativo de qualquer espécie.

Alguns aspectos importantes serão impostos e continuamente observados por ocasião da execução dos serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares e comerciais:

- Durante a execução dos serviços, os garis coletores circularão preferencialmente pelas calçadas a fim de evitar atropelamentos e esquecimento de resíduos descartados;
- Em vias com trânsito intenso serão realizadas duas passagens para evitar que os garis coletores as cruzem;
- Quando houver a necessidade de cruzamento de vias, os garis coletores sempre o farão por trás do caminhão coletor;
- Os garis coletores não forçarão a entrada do material recolhido no cocho do caminhão coletor com os pés e/ou com as mãos;
- Quando o caminhão coletor estiver em trânsito, os garis coletores viajarão na cabine e quando em regime de coleta, sempre no estribo traseiro e nunca na tremonha ou em outros locais;
- Os garis coletores não abraçarão os sacos de lixo, evitando-se assim graves acidentes;
- Os garis coletores apanharão e transportarão os contentores com a preocupação de esvaziá-los completamente, observando os cuidados necessários para não danificá-los, evitando assim a queda do lixo nas vias públicas;
- Os sacos de lixo que estiverem depositados na parte interna das residências não serão coletados, a fim de se evitar acidentes ocasionados por animais ou ferimentos em grades, muros e outros;
- Os resíduos dispostos à coleta que tenham se espalhado, tombado ou caído na via pública serão varridos e recolhidos pelos garis coletores, com auxílio de vassouras e pás, nunca manualmente;
- Em trânsito para o local de descarga, o cocho do caminhão coletor estará sempre vazio, a fim de se evitar a queda dos resíduos na via pública;
- O caminhão coletor nunca será movimentado com a tampa traseira erguida, principalmente na descarga;

- 8x  
1.
- Na coleta noturna, os caminhões coletores trabalharão com o Giroflex e pisca alerta ligados, e os garis coletores com uniformes (calça e camiseta) providos de faixas refletivas;
  - Os garis coletores não arremessarão os recipientes de lixo e os sacos plásticos de longe para o cocho do caminhão coletor.

#### **4.6.1.2. Planejamento dos Serviços**

Deverá ser compromisso do prestador de serviço, manter as vias e logradouros públicos do município de Cascavel, em condições básicas de limpeza, de acordo com as necessidades e características de cada local e que satisfaça a população servida, respeitado os horários e frequências de coleta estabelecidos nesta metodologia executiva para cada local específico, ressaltando-se que, havendo o aumento de resíduos a recolher, em consequência do crescimento da população, do número de estabelecimentos comerciais, da inserção de novas feiras-livres ou por outra ocorrência não prevista, os recursos serão adequados às necessidades do serviço, de forma que sejam mantidos os padrões estabelecidos.

A programação dos serviços considerou que as atividades deverão ser realizadas em todos os dias da semana, inclusive nos feriados civis e religiosos, e em qualquer condição climática, nos turnos diurno e noturno. A jornada de trabalho deverá ser de 44 horas semanais, com previsão de 01 (uma) hora para refeição das equipes, totalizando 8,33 horas diárias e 7,33 horas trabalhadas, obedecendo aos horários operacionais indicados a seguir:

- Diurno: O início da coleta se dará no horário das 06h00min, e o seu término, no máximo, até 14h20min.
- Noturno: O início da coleta se dará no horário das 20h00min e o seu término, no máximo, até 02h52min, observando-se neste caso a redução da carga horária para trabalhos executados no período noturno conforme determinações trabalhistas.

No caso específico de Cascavel, devido às particularidades de seus distritos e grande extensão territorial, opta-se pela coleta diária de segunda-feira a sábado no período noturno, na região central da área urbana, notadamente a região com maior potencial de geração de resíduos.

Na área urbana periférica à região central, a rotina de coleta deverá ocorrer apenas no período diurno e de forma alternada três vezes por semana.

Já nos distritos, comunidades e áreas rurais, a coleta deverá ser realizada no período diurno em dias alternados, porém com frequência de duas vezes por semana, devido ao volume de resíduos e as grandes distâncias a serem percorridas, conforme demonstrado na planta apresentada mais adiante.

Aos domingos entre as ruas Treze de Maio, até a Praça da Bíblia, e destacamento de guarnições específicas para o recolhimento dos resíduos provenientes de eventos e mercados, ou conforme solicitações da SEMA, conforme a necessidade.

88  
1.

Nos feriados oficiais, a coleta no período diurno poderá ter início uma hora após o horário previamente definido, também sendo possível que se estenda até 1 hora após.

Sob orientação da SEMA, deverão ser realizados, ao menos anualmente estudos de caracterização da composição gravimétrica dos resíduos sólidos e dos parâmetros de execução dos serviços, cujo resultado servirá de base para o acompanhamento da evolução dos serviços e medir o índice de reaproveitamento de materiais passíveis de reciclagem. Outros estudos poderão ser realizados durante a vigência do contrato como forma de colaborar com o aperfeiçoamento dos serviços de coleta domiciliar.

Considerando as boas condições de trafegabilidade das vias e logradouros públicos existentes no município, inclusive na área rural, as características construtivas da maioria das edificações encontradas e a distância até o local de destinação final, ficou definido como ideal a utilização de veículos coletores compactadores com capacidade volumétrica de 15m<sup>3</sup>.

A partir da definição dos veículos de coleta, foi estabelecido como contingente ideal a utilização de 03 (três) coletores e 01 (um) motorista para compor a equipe padrão que atuará com 01 (um) caminhão coletor compactador com capacidade de 15m<sup>3</sup> dotado de sistema de levantamento e basculamento de contêiner (dimp e lifter).

Além do pessoal operacional diretamente envolvido na coleta, deverão ser mobilizados para apoio aos serviços, profissionais de supervisão e fiscalização caracterizados por encarregado de tráfego e fiscais de coleta.

Deverão estar alocados aos serviços de coleta regular de resíduos sólidos domiciliares, comerciais, de varrição e de feiras livres e eventos, inclusive transporte ao destino final, ferramentas, utensílios, materiais, veículos e equipamentos, os quais são identificados a seguir:

- caminhão toco e/ou truck, equipado com caçamba coletora compactadora de carga traseira de 15 m<sup>3</sup>, sistema de carga automática universal para basculamento de contentores de duas e quatro rodas (dimp e lifter) e caixa coletora de chorume;
- veículo leve de, no mínimo, mil cilindradas, modelo/ano de fabricação não inferior a 2025, com ar-condicionado;
- vassoura;
- sacos plásticos 100 litros;
- dispositivo de comunicação e de rastreamento via GPS, devendo monitorar e registrar a quilometragem diária percorrida, rotas executadas, tempo de operação e paradas.

As equipes alocadas às operações de coleta regular de resíduos sólidos domiciliares, comerciais, de varrição e de feiras livres, inclusive transporte ao destino final, deverão utilizar obrigatoriamente durante a realização dos serviços o uniforme completo, além de outros equipamentos de segurança quando a situação os exigir (conforme Normas do Ministério do Trabalho).

#### **4.6.1.3. Projeto de Setorização**

89  
1

Os setores de coleta devem ser inicialmente mantidos conforme os executados no município atualmente, que foram planejados em referência à limitação de regiões em que cada veículo coletor é capaz de percorrer em um turno de trabalho, dimensionados de forma que durante sua jornada normal, se completem as lotações correspondentes a tantas cargas quantas são necessárias para coletar todos os resíduos existentes no setor ou a carga horária da jornada de trabalho.

A escolha do itinerário foi estabelecida mediante a obtenção de uma série de informações de campo, e através de dados estatísticos e informações disponíveis, como a produção de resíduos e a demanda da coleta, as condições de tráfego, as necessidades de voltas devido à mão e contramão, extensões sem estabelecimentos produtores, a presença de obstruções, as características topográficas, o estado de conservação das ruas e outros elementos que influenciam na produtividade das equipes.

O percurso de cada setor ou viagem é determinado através de itinerário contínuo, evitando-se interrupções e entrelaçamentos de trajetos.

A Contratada, contudo, deverá apresentar, em um prazo de até 90 (noventa) dias da data da Ordem de Início dos Serviços, o Plano de Trabalho completo para os serviços considerados neste item.

O Plano de Trabalho deve ser apresentado em meio digital e no formato compatível ao utilizado pelo Contratante, para que possa ser disponibilizado para consulta dos munícipes na sua página eletrônica.

A critério da SEMA, as frequências e horários poderão ser modificados no período da vigência do Contrato, podendo ser alterados os horários de início dos serviços, os turnos e/ou frequências em determinadas áreas, permanecendo assegurado o balanceamento do número de veículos nas modalidades de frequência e períodos de coleta possibilitando assim a garantia dos padrões de qualidade exigidos pela gestão do sistema integrado de limpeza urbana.

A distribuição das frequências e períodos de execução dos serviços adotados constam no Mapa da Coleta Domiciliar 2025, conforme anexo.

A Contratada deverá realizar a lavagem diária dos caminhões compactadores utilizados nos serviços de coleta de resíduos, garantindo que estejam em condições de higiene adequadas.

#### **4.6.1.4. Dimensionamento de Equipamentos e Mão de Obra**

Deve ser considerado para efeito de cálculo o início da terceirização com o quantitativo médio mensal de 9.400,00 toneladas de resíduos sólidos urbanos a serem coletados.

##### **a) Dimensionamento dos Equipamentos**

Admitindo-se que a coleta será realizada de segunda feira a sábado, inclusive feriados, teremos mensalmente 26,08 dias de coleta, chegando-se, portanto, ao quantitativo médio diário de 360,00 toneladas de resíduos, que serão recolhidos por caminhões coletores

90

compactadores com capacidade volumétrica de 15 m<sup>3</sup> e capacidade de carga de aproximadamente 6,25 toneladas por viagem.

| <b>Frota de veículos necessários aos serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares</b> | <b>Quant.</b> | <b>Reserva Técnica</b> | <b>Total</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|--------------|
| Caminhão Coletor Compactador 15m <sup>3</sup>                                                | 22            | 03                     | 25           |
| Contêineres Metálicos 1.200 l                                                                | 54            | 6                      | 60           |
| Veículo Fiscalização                                                                         | 02            | -                      | 02           |

Os Caminhões compactadores devem conter, no mínimo:

- Sinalizador de teto com luz giratória tipo Giroflex ou similar;
- Adesivos traseiros refletivos;
- Abafador de ruído de motor nas operações de compactação de resíduos ou procedimentos similares;
- Estribo e apoiador traseiros confeccionados em material antiderrapante;
- Dispositivo de parada de emergência do mecanismo de compactação, em cada lateral do veículo;
- Sinal sonoro de alerta quando acionada a marcha à ré;
- Sistema de iluminação acima das áreas de carregamento e descarregamento, para permitir visibilidade nos trabalhos noturnos ou de baixa luminosidade;
- Dispositivo hidráulico para içamento e basculamento de contêineres;
- Câmera de monitoramento, sem captação de som, de forma que seja possível ao motorista a visualização da operação na parte traseira do veículo;
- Sistema de monitoramento e rastreamento via satélite, mediante a instalação de dispositivos que registram e transmitem dados, em tempo real, sobre sua movimentação, funcionamento, estado de operação, rotas e trajetos, com quilometragem percorrida, além de disponibilizar software que permita acessar tais dados e obter informações consolidados de maneira visual, com apresentação de indicadores de performance.

#### **b) Dimensionamento da Mão de Obra**

A mão de obra necessária foi calculada a partir da adoção de equipes padrão compatibilizadas às necessidades inicialmente previstas, integradas por 01 (um) motorista e 03 (três) garis coletores por veículo coletor compactador, além de profissionais destacados como no quadro a seguir:

| <b>Função</b> | <b>Quant.</b> |
|---------------|---------------|
| Motorista     | 44            |

Elaborado por: INSTITUTO BRASILEIRO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – INSTITUTO PNRS, conforme termos de parceria firmado com o Município de Cascavel.

Modelo de Termo de Referência para Obras e Serviços - Lei nº 14.133, de 2021

Aprovado pela Secretaria de Gestão e Inovação

Identidade visual pela Secretaria de Gestão e Inovação

Atualização: SET/2025

|              |     |
|--------------|-----|
| Gari Coletor | 132 |
| Fiscal       | 02  |

#### 4.6.1.5. Início dos Serviços

Este serviço deverá se iniciar no Mês 01 do Ano 01 do CONTRATO.

#### 4.6.2. Coleta Seletiva de Recicláveis

Esta modalidade de serviço pressupõe a coleta de materiais recicláveis como papeis, vidros, plásticos e metais, entre outros, separados do restante do lixo, nas próprias fontes geradoras, sejam domicílios, estabelecimentos públicos (institucionais ou prestadores de serviços), comerciais e/ou industriais, condomínios, sendo recolhidos nos setores estabelecidos junto às vias e logradouros públicos.

Com o objetivo de ampliar a abrangência da coleta seletiva, e consequentemente melhorar os índices de recuperação de materiais e a qualidade de vida das famílias que trabalham nestas atividades, deverá ser mantido pela empresa Contratada, um amplo programa de conscientização e comunicação, sobre o conceito, procedimentos e boas práticas de coleta seletiva porta a porta, que deverão ser implantados no município.

Para uniformizar o conhecimento, os serviços de coleta seletiva deverão estar associados a tal processo de conscientização ambiental, fazendo com que a população esteja ciente dos benefícios dos serviços e passe a se engajar e contribuir efetivamente com o programa.

Os principais objetivos a serem atingidos são:

- Consolidar e ampliar o programa de coleta seletiva;
- Melhorar a qualidade dos materiais recicláveis separados na fonte;
- Consolidar e qualificar a participação de cooperativas/associação de catadores de material reciclável;
- Promover a inclusão social dos catadores cooperados na cadeia da reciclagem;
- Fomentar o processo de valorização dos recicláveis.

##### 4.6.2.1. Rotinas Operacionais

Dentre as modalidades de coleta seletiva, aquela que tem proporcionado os melhores resultados nos municípios adota como princípio básico a segregação dos resíduos recicláveis pelos próprios geradores. A separação destes materiais recicláveis e reutilizáveis, quando feita diretamente nas fontes geradoras, resulta em dois aspectos econômicos fundamentais para o bom desempenho do projeto:

- Facilita o processo de triagem dos resíduos;
- Os materiais segregados na fonte geradora possuem valor intrínseco maior, posto que são mais limpos, não estão "contaminados" com resíduos orgânicos.

Elaborado por: INSTITUTO BRASILEIRO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – INSTITUTO PNRS, conforme termos de parceria firmado com o Município de Cascavel.

Modelo de Termo de Referência para Obras e Serviços – Lei nº 14.133, de 2021

Aprovado pela Secretaria de Gestão e Inovação

Identidade visual pela Secretaria de Gestão e Inovação

Atualização: SET/2025

Diante deste cenário, a estratégia estabelecida para a execução do serviço em pauta, contempla a coleta porta a porta dos materiais potencialmente recicláveis, devidamente acondicionados e colocados à disposição para serem coletados em dias específicos para este tipo de resíduo, conforme setores de coleta pré-definidos.

Nesta modalidade, os veículos de coleta percorrem todas as vias públicas programadas, recolhendo os materiais previamente separados pelos munícipes. A sistemática a ser utilizada neste caso identifica-se com a coleta domiciliar de resíduos úmidos, no que se refere aos aspectos técnicos que envolvem a distribuição dos setores, devendo ser utilizado o seguinte tipo de veículo:

- Caminhão coletor de recicláveis - mínimo 30m<sup>3</sup>;
- Coleta manual porta a porta em residências e demais estabelecimentos.

Os veículos deverão conter programação visual diferenciada alusiva aos serviços de coleta seletiva.

Os materiais apresentados pelos munícipes deverão estar segregados do resíduo orgânico, considerado "lixo úmido" e acondicionados em sacos plásticos ou embalagem equivalente. Para este tipo de resíduo, não há limitação de quantitativo por dia e por gerador, podendo ser apresentado em qualquer quantidade desde que se constitua em materiais recicláveis devidamente separados.

Como forma de incentivar a adesão dos munícipes e dar credibilidade ao sistema, deverá ser mantido o calendário da Coleta Seletiva, sendo disponibilizado à comunidade através de informativos periódicos realizados e distribuídos nos bairros contemplados, além de outros meios de comunicação e outras formas de divulgação.

O serviço será executado nos bairros da área urbana e distritos do município, onde nos horários programados os recipientes contendo os resíduos recicláveis devem ser dispostos em frente à residência/prédio/comércio ou estabelecimento, até o momento da sua coleta.

Os materiais apresentados pelos munícipes deverão estar segregados do resíduo orgânico, considerado "lixo úmido" e dos rejeitos, e acondicionados em sacos de polipropileno rafia.

Neste sentido, a futura prestadora de serviço deverá disponibilizar 30.000 (trinta mil) sacos por mês de polipropileno rafia, tecido branco laminado, com medidas 60 X 100 com bainha e material resiste e impressão colorida de alta qualidade (com arte indicada e aprovada pela SEMA), para distribuição aos usuários do serviço.

Na ocasião do cidadão não possuir o saco de rafia, a empresa deverá coletar os resíduos recicláveis dispostos em embalagens plásticas e/ou outros recipientes em que os resíduos recicláveis estejam devidamente acondicionados.

Para a solicitação de sacos de rafia, o cidadão deverá realizar protocolo junto ao setor de Resíduos Sólidos da SEMA. A futura prestadora de serviço deverá retirar os protocolos e as equipes realizar a entrega no dia de coleta no setor.

A empresa deverá coletar os resíduos recicláveis dispostos nos contentores devidamente identificados nas avenidas/logradouros, bem como nas áreas/depósito de uso comum específico para acondicionamento dos Resíduos Recicláveis nos condomínios residenciais.

Para este tipo de resíduo, não há limitação de quantitativo por dia e por gerador, podendo ser apresentado em qualquer quantidade desde que se constitua em materiais recicláveis.

Além do fornecimento dos sacos de polipropileno rafia, a contratada deverá entregar mensalmente 100 (cem) Contenedores Flexíveis de Ráfia com alças (Big Bag), possuindo as seguintes características:

- Fabricado em Ráfia de Alta Resistência;
- Tecido 100% polipropileno virgem na cor branco ativado contra ações de raios ultravioleta;
- Dimensões: 900mmx900mmx1200mm;
- Capacidade mínima de 1000L;
- Produto sem saia de enchimento e sem válvula de descarga;
- Quatro Alças Reforçadas;
- Fator De Segurança 5:1;
- Projeto Dentro Das Normas ABNT.

Os *bags* deverão ser entregues à Secretaria Municipal de Meio Ambiente, setor de Resíduos Sólidos, e a contratante os distribuirá, conforme demanda, a condomínios residenciais, eventos específicos e demais demandas de Educação Ambiental da SEMA.

Seguindo o roteiro estabelecido para a coleta de recicláveis, os coletores deverão recolher os sacos dispostos nos passeios através de programação previamente informada aos munícipes com os horários e dias da semana que a coleta seletiva será realizada, em dias e/ou horários diferenciados da coleta domiciliar convencional.

Os componentes das equipes deverão ser orientados sobre a proibição de garimpagem para separação dos materiais coletados e/ou por ela consentida a terceiros, em qualquer das fases deste serviço.

Concluído o setor de coleta, a equipe deverá efetuar o transporte do material coletado até as unidades de recebimento cadastradas, onde será feita a descarga dos materiais recicláveis.

Após a descarga dos resíduos na unidade de destinação (Ecopontos/UVRs Municipais e/ou cooperativas credenciadas), o veículo coletor deverá retornar, completamente vazio, para o próximo setor de coleta seletiva ou, deve dirigir-se para a garagem da base operacional.

94  
1

## Mapa de Territorialização das Cooperativas no Município de Cascavel/PR



PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCAVEL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE



| RELAÇÃO DE ECOPONTOS POR COR |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| COR DO SETOR                 | NOME/LOCALIZAÇÃO        |
|                              | Ecoponto Melissa        |
|                              | Ecoponto Brasília       |
|                              | Ecoponto Cascavel Velho |
|                              | Ecoponto Quebec         |
|                              | Ecoponto Santa Cruz     |
|                              | Ecoponto Manaus         |

95  
1.

### Distribuição dos materiais coletados nos Distritos e Comunidades Rurais

| Distritos/Comunidades                     | Ecoponto       |
|-------------------------------------------|----------------|
| Distrito Diamante e comunidades           | Quebec         |
| Distrito Espigão Azul e comunidades       | Melissa        |
| Distrito Juvinópolis e comunidades        | Cascavel Velho |
| Distrito Rio do Salto e comunidades       | Cascavel Velho |
| Distritos São João D' oeste e comunidades | Brasília       |
| Distrito de São Salvador e comunidades    | Cascavel Velho |
| Distrito Sede Alvorada e comunidades      | Melissa        |

No período que antecede a instalação e início de operação do sistema de pesagem nos Ecopontos, deverá ser quantificado os resíduos recicláveis coletados em cada rota de coleta, expresso em volume, para posteriormente ser realizada a emissão do relatório mensal, detalhando a massa coletada, antes de destinação.

#### 4.6.2.2. Planejamento do Serviço

A coleta seletiva deverá ser realizada de acordo com as necessidades e características de cada local e que satisfaça a população servida, respeitados os horários e frequências estabelecidos na metodologia executiva para cada local específico.

A programação dos serviços deve considerar que as atividades serão realizadas de segunda-feira a sábado com periodicidade de uma ou duas vezes por semana, no período diurno, em dias e/ou horários não coincidentes com a programação da coleta regular domiciliar da área. Na Avenida Brasil a coleta seletiva deverá ser realizada diariamente, de segunda-feira a sábado.

Inclui-se na abrangência desse serviço a coleta em contêineres identificados como destinados aos resíduos recicláveis, instalados em locais públicos e condomínios.

A jornada de trabalho será de 44 horas semanais, com previsão de 01 (uma) hora para refeição das equipes, totalizando 8,33 horas diárias e 7,33 horas trabalhadas, obedecendo ao horário operacional indicado a seguir:

- Diurno: O início da coleta se dará no horário das 07h00min, e o seu término, no máximo, até 15h20min.

A critério da SEMA, as frequências e horários poderão ser modificados no período da

96  
1.

vigência do Contrato, podendo ser alterados os horários de início dos serviços, os turnos e/ou frequências em determinadas áreas, permanecendo assegurado a eficiência dos serviços prestados.

Estarão alocados aos serviços de coleta seletiva de materiais recicláveis, ferramentas, utensílios, materiais, veículos e equipamentos, os quais são identificados a seguir:

- caminhão coletor de recicláveis - mínimo 30m<sup>3</sup>;
- vassourinha;
- pá quadrada.

#### 4.6.2.3. Dimensionamento dos Equipamentos e Mão de Obra

Para este serviço deverão ser disponibilizados os seguintes recursos de equipamentos e mão de obra:

| Equipamento                                                          | Quantidade | Reserva Técnica | Total |
|----------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|-------|
| Caminhão Coletor de recicláveis (tipo baú) - mínimo 30m <sup>3</sup> | 10         | 01              | 11    |
| Veículo Fiscalização                                                 | 01         | -               | 01    |

Os Caminhões devem conter, no mínimo:

- Sistema de sonorização externa para aviso sobre o serviço para a população;
- Sinal sonoro de alerta quando acionada a marcha à ré;
- Câmera de monitoramento, sem captação de som;
- Sistema de monitoramento e rastreamento via satélite, mediante a instalação de dispositivos que registram e transmitem dados, em tempo real, sobre sua movimentação, estado de operação, rotas e trajetos, com quilometragem percorrida, além de disponibilizar software que permita acessar tais dados e obter informações consolidados de maneira visual, com apresentação de indicadores de performance.

A mão de obra necessária foi calculada a partir da adoção de equipes padrão compatibilizadas às necessidades inicialmente previstas, integradas por 01 (um) motorista e 03 (três) garis coletores por veículo coletor, além de profissionais destacados, resultando no quadro a seguir:

| Função    | Quant. |
|-----------|--------|
| Motorista | 10     |

|              |    |
|--------------|----|
| Gari Coletor | 30 |
| Encarregado  | 01 |

97  
1.

#### **4.6.2.4. Projeto de Setorização**

A área de abrangência, encontra-se no Mapa de Setorização e Frequência da Coleta Seletiva, anexo a este termo.

O dia e a frequência da coleta seletiva, deverá seguir o preconizado pela SEMA.

A critério da SEMA, as frequências e horários poderão ser modificados no período da vigência do contrato, podendo ser alterados os horários de início dos serviços, os turnos e/ou frequências em determinadas áreas, permanecendo assegurado a eficiência e a eficácia dos serviços prestados.

Os setores de coleta seletiva porta a porta deverão contemplar a área urbana do município, adotando-se uma frequência alternada de duas vezes por semana na região central e adjacências e uma vez por semana na área periférica ao centro, sempre no período diurno em dias e/ou horários diferenciados de maneira não confrontante com a coleta domiciliar convencional. Nos distritos, comunidades e áreas rurais, a coleta seletiva deverá ser realizada no período diurno, com frequência de pelo menos uma vez por semana, devido ao volume de resíduos e as grandes distâncias a serem percorridas.

#### **4.6.2.5. Início dos Serviços**

Este serviço deverá se iniciar no **Mês 01** do **Ano 01** do CONTRATO.

#### **4.6.3. Coleta Manual de Resíduos Volumosos**

O serviço ora descrito abrange a coleta e a destinação de resíduos volumosos, ou seja, materiais de grande porte que não se enquadram nos sistemas tradicionais de coleta de resíduos sólidos urbanos. São exemplos: sofás, guarda-roupas, camas, colchões, mesas, cadeiras, utilidades domésticas, entre outros itens similares.

##### **4.6.3.1. Rotinas Operacionais**

A coleta desses resíduos será realizada mediante programação previamente estabelecida e disponibilizada para a Contratada pela SEMA, bem como por meio de agendamento prévio por parte do munícipe, por meio dos canais de atendimento disponibilizados pela Administração Pública. No momento do agendamento, será realizada uma triagem inicial com base em imagens fornecidas pelo solicitante, a fim de verificar a possibilidade de reaproveitamento do material e definir sua destinação final

Em caso de o cidadão encaminhar registros fotográficos de materiais volumosos com

98  
1.

potencial de reaproveitamento, a SEMA encaminhará o material à Oficina do Programa Bem Reciclar, onde passará por processo de revitalização, conforme disposto no Decreto Municipal nº 19.639/2025.

Deste modo, o serviço de coleta de resíduos volumosos deverá ocorrer da seguinte maneira:

- A coleta dos resíduos sem viabilidade de manutenção ou revitalização será organizada pela equipe da SEMA, com previsão operacional de aproximadamente 25 (vinte e cinco) coletas diárias por equipe;
- Caberá à Contratada tomar conhecimento e acessar diariamente os agendamentos conforme disponibilizado pelo setor de Resíduos Sólidos, da SEMA;
- Caberá à empresa destinar os resíduos ao Aterro Sanitário Municipal, onde serão processados por meio de equipamento específico para o tratamento de resíduos diversos e de grande volume.

A fim de planejamento dos serviços de coleta, bem como estatísticos, a Contratada deverá apresentar mensalmente o volume/peso coletado de resíduos volumosos.

#### **4.6.3.2. Planejamento do Serviço**

A coleta de resíduos volumosos deverá ser realizada de acordo com as necessidades e características de cada local e que satisfaça a população servida, respeitados os horários e frequências estabelecidos na metodologia executiva para cada local específico.

A programação do serviço deve considerar que as atividades serão realizadas de segunda-feira a sábado com calendário e periodicidade estabelecida pela SEMA, para atendimento de todos os bairros e distritos do Município pelo menos uma vez ao mês.

A jornada de trabalho será de 44 (quarenta e quatro) horas semanais, distribuídas em turnos diários, com a previsão de atendimento de segunda-feira a sábado. O intervalo para refeição e descanso será de 1 (uma) hora, o qual não será computado na jornada de trabalho. A escala de horários será definida pela unidade contratante, conforme as necessidades operacionais e acordos específicos, respeitando-se as disposições legais pertinentes.

A critério da SEMA, as frequências e horários poderão ser modificados no período da vigência do Contrato, podendo ser alterados os horários de início dos serviços, os turnos e/ou frequências em determinadas áreas, permanecendo assegurada a eficiência dos serviços prestados.

#### **4.6.3.3. Dimensionamento dos Equipamentos e Mão de Obra**

Para este serviço deverão ser disponibilizados os seguintes recursos de equipamentos:

| Equipamento                                             | Quantidade |
|---------------------------------------------------------|------------|
| Caminhão Coletor de Volumosos - mínimo 30m <sup>3</sup> | 02         |

99  
1.

Os Caminhões devem conter, no mínimo:

- Sinal sonoro de alerta quando acionada a marcha à ré;
- Câmera de monitoramento, sem captação de som;
- Sistema de monitoramento e rastreamento via satélite, mediante a instalação de dispositivos que registram e transmitem dados, em tempo real, sobre sua movimentação, funcionamento, estado de operação, rotas e trajetos, com quilometragem percorrida, além de disponibilizar software que permita acessar tais dados e obter informações consolidadas de maneira visual, com apresentação de indicadores de performance.

Para a mão de obra tem-se a seguinte previsão:

| Função       | Quant. |
|--------------|--------|
| Encarregado  | 01     |
| Motorista    | 02     |
| Gari Coletor | 06     |

#### **4.6.3.4. Início dos Serviços**

Este serviço deverá se iniciar no **Mês 01** do **Ano 01** do CONTRATO.

#### **4.6.4. Varrição Manual de Vias**

Como definição básica, este serviço compreende um conjunto de atividades necessárias para efetuar a remoção de resíduos das vias públicas, cuja origem se deu por fenômenos naturais, como é o caso de folhas e flores de árvores, de terra e areia trazidas por ação do vento e pelas chuvas, além dos resíduos originados por motivos acidentais, como papéis, embalagens e detritos atirados nos passeios ou jogados dos veículos.

A varrição manual deverá ser realizada na superfície dos passeios pavimentados, sarjetas e canteiros centrais ajardinados ou não através do processo de varrição manual e o subsequente acondicionamento dos resíduos sólidos passíveis de serem contidos em sacos plásticos.

O sistema de varrição deverá ser estruturado de forma eficiente, não considerando apenas a quantidade de varredores, mas a qualidade do serviço e a sua avaliação por parte da municipalidade e dos munícipes. Os procedimentos operacionais devem assegurar a performance das técnicas aplicadas e a segurança dos funcionários, bem como o perfeito atendimento às demandas de serviço, estipuladas pela programação mensal a ser realizada.

A organização das ações a serem implementadas viabilizarão o delineamento da rotina operacional, através de métodos de gestão que possibilitam o acompanhamento e avaliação

das medidas planejadas, de maneira que o plano de trabalho possa constantemente, ser revisto em caso de verificação de inadequações.

Ademais, a contínua averiguação do andamento dos serviços, conjugada ao amplo conhecimento adquirido por nosso corpo técnico quanto aos métodos consagrados de realização dos serviços, permitirão a aplicação de melhorias que indiquem maior produtividade e garantia da qualidade das atividades, com vistas à obtenção de níveis de desempenho satisfatórios característicos aos serviços prestados.

#### **4.6.4.1. Rotinas Operacionais**

A sistemática de trabalho será aquela em que o varredor, munido de lutocar, vassoura e pá, efetua a varrição, juntada, recolhimento e acondicionamento dos resíduos no lutocar, com utilização de sacos plásticos com capacidade para 100 litros, atendendo ao modelo, espessura e cor a serem indicados pela SEMA, em conformidade com as normas técnicas pertinentes.

Cada equipe de trabalho é responsável pela perfeita execução dos serviços a ela designados, procedendo a varrição manual de todas as vias e passeios, trechos de vias e logradouros públicos integrantes do seu setor de atuação sequencialmente e de acordo com o estabelecido no Plano de Trabalho até que se finalize as extensões do setor pré-programado, observando para que a execução dos serviços ocorra de maneira a não causar risco ou incômodo aos transeuntes.

Completada a carga, o saco plástico deve ser fechado, retirado do lutocar e posicionado nos passeios, em locais que não interfiram na circulação de pedestres nem na entrada e saída de veículos nos domicílios e/ou estabelecimentos de preferência nas vias de maior circulação. Os sacos permanecerão nos locais até seu recolhimento pelas equipes da coleta domiciliar, devidamente programadas para essa operação, de acordo com a frequência de execução deste serviço.

As equipes contarão com o apoio logístico de encarregado que dará o suporte e orientação necessária aos serviços.

Deve fazer parte das obrigações do varredor o esvaziamento dos cestos e papuleiras dispostos ao longo das vias e logradouros, incluindo pontos de ônibus, assim como o acondicionamento dos resíduos e reposição dos sacos plásticos.

O esvaziamento dos cestos de acondicionamento de resíduos localizados nas áreas públicas do município será realizado concomitantemente aos trabalhos de varrição nos respectivos turnos. O produto do esvaziamento dos cestos e papuleiras deverá ser acondicionado juntamente com o produto da varrição.

Nas praças públicas e nos parques, os serviços de varrição devem abranger somente os passeios do entorno deles, exceto naqueles onde existam calçadas, passeios e pistas, que também serão contemplados pela varrição manual.

#### 4.6.4.2. Planejamento do Serviço

A programação dos serviços considerou que as atividades devem ser realizadas diariamente de segunda-feira a sábado, em qualquer condição climática no período diurno nos turnos matutino e vespertino. A jornada de trabalho será de 44 horas semanais, com previsão de 01 (uma) hora para refeição das equipes, totalizando 8,33 horas diárias e 7,33 horas trabalhadas, obedecendo aos horários operacionais indicados a seguir:

- Matutino: das 06h00min às 14h20min;
- Vespertino: das 13h00min às 21h20min;

A critério da SEMA, as frequências e horários poderão ser modificados no período da vigência do contrato.

Os serviços deverão ser executados diariamente, por intermédio da atuação de equipe de varrição formada por 01 varredor e 01 carrinho de varrição tipo lutocar, guarnecidos de sacos plásticos especiais, suficientemente resistentes, para evitar o derramamento de resíduos, bem como os utensílios e ferramentas necessários para a perfeita execução dos serviços. Cada varredor terá a sua disposição 01 (uma) pá com reforço e cabo, 01 (uma) enxada com cabo, 01 (um) vassourão, 01 (uma) vassourinha.

Deverão ser alocados aos serviços de varrição manual de vias pavimentadas e logradouros públicos, ferramentas, utensílios, materiais, veículos e equipamentos, os quais são identificados a seguir:

- vassourão;
- pá com reforço e cabo;
- enxada com cabo;
- sacos plásticos de 100 litros;
- carrinho de varrição do tipo contentor de 120 litros.

As equipes alocadas às operações de varrição manual de vias e logradouros públicos deverão utilizar obrigatoriamente durante a realização dos serviços o uniforme completo, além de outros equipamentos de segurança quando a situação os exigir (conforme Normas do Ministério do Trabalho e Emprego).

A reposição dos EPI's deverá ser realizada sempre que necessário, devendo atender à especificidade da atividade laboral e às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;

Os serviços deverão ser iniciados com os uniformes nos padrões, identidade visual e cores por tipo de serviço determinado pela SEMA, sendo impresso na parte frontal o número da matrícula do empregado e o nome do serviço que o mesmo executa.

#### 4.6.4.3. Dimensionamento dos Equipamentos e Mão de Obra

Para manter a extensão de 3.920 km/mês de eixo de vias a serem varridos, será necessário

alocar os seguintes recursos:

| Equipamento                                | Quant. | Reserva Técnica | Total |
|--------------------------------------------|--------|-----------------|-------|
| Carrinho de varrição                       | 95     | 10              | 105   |
| Veículo Leve Fiscalização                  | 02     | -               | 02    |
| Microônibus – Mín. 30 lugares com banheiro | 02     | -               | 02    |

| Função      | Quant. |
|-------------|--------|
| Varredor    | 95     |
| Encarregado | 02     |
| Motorista   | 02     |

#### 4.6.4.4. Projeto de Setorização

A varrição manual deverá ser realizada em uma extensão de 3.920 km/mês de vias e passeios, contemplando a malha viária a ser definida pela SEMA.

#### 4.6.4.5. Início dos Serviços

Este serviço deverá se iniciar no Mês 01 do Ano 01 do CONTRATO.

#### 4.6.5. Conservação, Higienização e Manutenção de Praças, Parques, Jardins e Espaços Públicos

Estes serviços, são executados através das Equipes Padrão e compreende a execução de serviços de roçada, corte de vegetação e gramíneas indesejáveis presentes em vias e logradouros públicos, próprios municipais, além da conservação de ambientes abertos, objetivando a manutenção constante dos aspectos estéticos e sanitários destas áreas, mantendo os níveis de aceitação de higiene durante todo o período do contrato.

A programação a ser seguida para a execução dos serviços deve ser baseada no desenvolvimento sazonal da vegetação, considerando os períodos de elevados índices pluviométricos, com maior desenvolvimento das plantas, e os períodos de crescimento mais