



PROJETO BÁSICO:

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO
DE SERVIÇOS DE COLETA AUTOMATIZADA E
COLETA SELETIVA MECANIZADA DE RESÍDUOS
SÓLIDOS URBANOS**



PORTO ALEGRE

Marcelo da Silva Hoffmann
Régis Fagundes Galvão dos Santos

Porto Alegre - RS

Janeiro de 2024



Município de Porto Alegre

Departamento Municipal de Limpeza Urbana
Av. Azenha n.º 631, Bairro Azenha – Porto Alegre/RS
CGC: 88.017.272/0001-45
www.portoalegre.rs.gov.br/dmlu
Fone-fax: 3289-6999



Lista de Figuras, Quadros e Tabelas

Figura 1: Área de abrangência da Coleta Automatizada	12
Figura 2: Padrão de cores e textos para os equipamentos da Coleta Automatizada	56
Figura 3: Padrão de cores e textos para os equipamentos da Coleta Seletiva Mecanizada	57
Quadro 1: Setores da Coleta Automatizada	17
Quadro 2: Causas do impedimento de coleta e respectivos procedimentos	19
Tabela 1: Recursos Humanos por função e turno de trabalho	47
Tabela 2: Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual (EPIs)	50
Tabela 3: Relação de veículos e equipamentos	52



SUMÁRIO

1. OBJETO.....	7
1.1. DEFINIÇÃO DO OBJETO	7
2. CONSIDERAÇÕES GERAIS	8
2.1. CRITÉRIO DE JULGAMENTO.....	8
2.2. FUNDAMENTAÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO	8
2.3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO	10
2.3.1. <i>Sustentabilidade</i>	10
2.3.2. <i>Subcontratação e Consórcio</i>	10
3. COLETA AUTOMATIZADA - DESCRIÇÃO DETALHADA DOS SERVIÇOS.....	11
3.1. LOCAIS DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS.....	11
3.2. FREQUÊNCIAS E HORÁRIOS	12
3.2.1. <i>Frequência de Coleta</i>	12
3.2.2. <i>Horários de Prestação dos Serviços de Coleta</i>	13
3.3. METODOLOGIA DE EXECUÇÃO	14
3.3.1. <i>Distribuição dos Contêineres no Período de Transição</i>	14
3.3.2. <i>Definição dos Setores e Roteiros de Coleta</i>	16
3.3.3. <i>Coleta Automatizada dos contêineres</i>	18
3.3.4. <i>Higienização e Lavagem dos Contêineres</i>	21
3.4. DESTINO DOS RESÍDUOS COLETADOS	24
4. COLETA SELETIVA MECANIZADA - DESCRIÇÃO DETALHADA DOS SERVIÇOS	26
4.1. LOCAIS DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS.....	26
4.2. FREQUÊNCIAS E HORÁRIOS	28
4.2.1. <i>Frequência de Coleta</i>	28
4.2.2. <i>Horários de Prestação dos Serviços de Coleta</i>	28
4.3. METODOLOGIA DE EXECUÇÃO	29
4.3.1. <i>Distribuição dos Contêineres</i>	29
4.3.2. <i>Definição dos Setores e Roteiros de Coleta</i>	30
4.3.3. <i>Coleta Seletiva Mecanizada</i>	32
4.3.4. <i>Higienização e Lavagem dos Contêineres</i>	38
4.4. DESTINO DOS RESÍDUOS COLETADOS	38
5. ATIVIDADES COMPLEMENTARES	41
5.1. REMANEJAMENTO DE CONTÊINERES	41
5.2. MANUTENÇÃO DOS CONTÊINERES	42
5.3. SISTEMA DE ATENDIMENTO AO CLIENTE (SAC).....	43
5.4. ATIVIDADES DE APOIO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	45
6. RECURSOS HUMANOS	47
7. UNIFORMES E EPIS	50



8. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS	52
8.1. REQUISITOS GENÉRICOS DOS VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS	53
8.2. ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	58
8.2.1. <i>Contêiner de Carga Lateral.....</i>	<i>58</i>
8.2.2. <i>Caminhão Truck Equipado com Coletor Compactador e Sistema Automatizado de Basculamento Lateral de Contêineres.....</i>	<i>60</i>
8.2.3. <i>Contêiner de PEAD para Resíduos Recicláveis</i>	<i>62</i>
8.2.4. <i>Caminhão Leve Equipado com Carroceria de Madeira, tipo Graneleira com Capacidade de 26 m³ e Braço Hidráulico</i>	<i>63</i>
8.2.5. <i>Caminhão Equipado com Sistema para Lavagem de Contêineres</i>	<i>63</i>
8.2.6. <i>Caminhão Leve Equipado com Carroceria de Madeira e Braço Hidráulico.....</i>	<i>65</i>
9. SISTEMA DE MONITORAMENTO	66
9.1. DISPOSITIVO DE MONITORAMENTO.....	66
9.1.1. <i>Módulo Localizador</i>	<i>66</i>
9.1.2. <i>Instalação e Manutenção.....</i>	<i>67</i>
9.2. SOFTWARE(S) DE MONITORAMENTO	67
9.2.1. <i>Prazo de Armazenamento das Informações.....</i>	<i>71</i>
9.2.2. <i>Instalação e Integração com o Domínio da PMPA</i>	<i>71</i>
9.2.3. <i>Treinamento e Suporte.....</i>	<i>72</i>
9.3. CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL.....	72
10. INSTALAÇÕES FÍSICAS	75
11. MEDIÇÃO E FATURAMENTO DOS SERVIÇOS	76
12. OBRIGAÇÃO DA CONTRATADA.....	77
13. PENALIDADES	80
14. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE	84
15. FISCALIZAÇÃO	85
16. PRAZO CONTRATUAL	85
17. ADMINISTRAÇÃO LOCAL	85
18. DISPENSA DE ITENS NORMATIVOS	86
19. METAS DE DESEMPENHO NA EXECUÇÃO CONTRATUAL	86
20. VERIFICAÇÃO DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS PRESTADOS	86
21. DOCUMENTOS E LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA	87
22. CONSIDERAÇÕES FINAIS	88
23. DEFINIÇÕES	89



APRESENTAÇÃO

O Departamento Municipal de Limpeza Urbana (DMLU) é o órgão municipal que detém a atribuição legal de realizar a gestão pública e ambiental dos resíduos sólidos do município de Porto Alegre, por meio do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), instituído pelo Decreto n.º 18.461, de 20 de novembro de 2013, sendo que a elaboração das especificações deste **Projeto Básico (PB)** é de responsabilidade da Diretoria de Limpeza e Coleta (DLC).

As especificações abordadas neste documento têm como objetivo estabelecer diretrizes para orientação de empresas interessadas em participar do certame licitatório para contratação dos serviços de **coleta automatizada e coleta seletiva mecanizada de resíduos sólidos urbanos**, detalhando as atividades, locais, horários e demais aspectos relativos à prestação dos serviços.

O presente PB foi adaptado às orientações contidas no modelo definido pela Diretoria de Licitações e Contratos da Secretaria Municipal de Planejamento e Administração, constante no documento n.º 23386081 do processo SEI n.º 23.0.000005197-7, bem como em atendimento ao Decreto Municipal n.º 21.859 de 06 de fevereiro de 2023.



1. OBJETO

Contratação de empresa para prestação de serviços de coleta automatizada e coleta seletiva mecanizada de resíduos sólidos urbanos.

1.1. Definição do Objeto

Os serviços de coleta automatizada compreendem o recolhimento de resíduos sólidos urbanos com a utilização de contêineres e equipamento de coleta de basculamento lateral, incluindo o transporte e a descarga dos resíduos na Estação de Transbordo da Lomba do Pinheiro (ETLP). Já os serviços de coleta seletiva mecanizada são aqueles realizados com a utilização de contêineres e caminhão equipado com braço hidráulico para o içamento e descarga dos resíduos no compartimento de carga, incluindo o transporte e descarga nas Unidades de Triagem (UTs) no Município de Porto Alegre e, eventualmente, na região das Ilhas.

Por este aspecto, considerando as definições estabelecidas na legislação vigente, trata-se de serviço especial de engenharia.

A prestação dos serviços de coleta se dará na região do Município de Porto Alegre definida nos **subitens 3.1 e 4.1** deste PB, abrangendo as seguintes atividades:

- a) Fornecimento, distribuição e manutenção de **2.750 (dois mil, setecentos e cinquenta) contêineres** metálicos para coleta automatizada (carga lateral) em pontos previamente definidos pela Fiscalização do DMLU;
- b) Fornecimento, distribuição e manutenção de **500 (quinhentos)** contêineres de Polietileno de Alta Densidade (PEAD) para resíduos recicláveis, em pontos previamente definidos pela Fiscalização do DMLU.
- c) **Coleta automatizada¹** e **Coleta seletiva mecanizada²**, com o transporte dos resíduos contidos nos contêineres, em horários e frequências previamente definidos, com a utilização de equipamentos específicos, conforme especificações constantes neste PB;



¹ Para efeitos deste Projeto Básico, define-se como **coleta automatizada** a remoção mecânica dos resíduos depositados em contêineres, sem que haja a necessidade do contato do operador do sistema (que no caso será o motorista) com o contêiner ou com os resíduos nele depositados.

² Para efeitos deste Projeto Básico, define-se como **coleta seletiva mecanizada** a remoção mecânica dos resíduos depositados em contêineres, com caminhão equipado com braço hidráulico e com o auxílio de ajudante para o engate, desengate, abertura e fechamento da parte inferior do contêiner, além do recolhimento manual de resíduos existentes no entorno dos contêineres.

- d) Higienização (lavagem) automatizada e manual dos contêineres nos locais de sua disponibilização, em horários e frequência previamente definidos, com a utilização de equipamentos específicos para tal fim, de acordo com as especificações constantes neste PB;
- e) Monitoramento das atividades operacionais, conforme especificações constantes neste PB.

2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

2.1. Critério de Julgamento

O critério de julgamento adequado para a licitação do objeto em tela é o **MENOR PREÇO** ofertado entre as licitantes.

Tal critério é justificado por tratar-se de serviço de caráter continuado e por ser a condição mais vantajosa para o Município.

2.2. Fundamentação da Necessidade da Contratação

Conforme já referido anteriormente, por tratarem-se de serviços de caráter continuado e que vêm sendo executados no Município de Porto Alegre a mais de uma década, a contratação em tela é necessária não só para garantir, mas para melhorar o padrão dos serviços disponibilizados para os contribuintes residentes nas áreas abrangidas pela coleta automatizada.

Aliada ao aspecto de continuidade, mais recentemente vislumbrou-se a necessidade de qualificação destes serviços a partir da ampliação das atividades correlatas.



Além da qualificação dos serviços de coleta automatizada, na presente contratação estão sendo incluídos os serviços de coleta seletiva mecanizada de resíduos sólidos recicláveis com a utilização de contêineres diferenciados de PEAD, em parte da área de abrangência, conforme detalhamento técnico constante neste documento.

A disponibilização de contêineres invioláveis para descarte de resíduos recicláveis tem os seguintes objetivos:

- i. Reduzir o descarte de resíduos recicláveis nos contêineres da coleta automatizada, diminuindo a quantidade de resíduos destinados ao aterro sanitário, em consonância com as metas estabelecidas pelo Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) do Município de Porto Alegre;
- ii. Aumentar o volume de material reciclado destinado às Unidades de Triagem contratadas pelo Município, com o consequente ganho ambiental e o aumento na geração de renda da população envolvida na atividade formal de triagem e comercialização de resíduos recicláveis;
- iii. Proporcionar melhoria na limpeza urbana da região abrangida pelo serviço, em razão da característica de inviolabilidade dos contêineres, que dificultará o acesso dos catadores informais aos resíduos neles contidos.



2.3. Requisitos da Contratação

2.3.1. Sustentabilidade

A presente contratação, dos serviços de coleta automatizada e coleta mecanizada de resíduos sólidos recicláveis, distingue-se do sistema convencional de coleta (tipo porta-a-porta) pela automação do sistema e redução expressiva dos equipamentos de coleta (na coleta automatizada). Tal assertiva implica na redução da frota de coleta e, conseqüentemente, do consumo de combustíveis fósseis.

Com os contêineres disponíveis para os contribuintes em tempo integral (24h por dia) existe a expectativa de maior adesão dos cidadãos para a coleta seletiva, trazendo todos os benefícios advindos deste modelo, sob o aspecto ambiental, econômico e social.

2.3.2. Subcontratação e Consórcio

2.3.2.1. Subcontratação

A CONTRATADA, durante a execução dos serviços, sem prejuízo das responsabilidades legais e das assumidas no Contrato, poderá subcontratar parte do objeto contratado, desde que seja conveniente para a Administração Municipal. A subcontratação poderá ser efetivada mediante prévia e escrita autorização do CONTRATANTE, exceto para a execução dos serviços principais constantes na Definição do Objeto, **subitem 1.1** deste PB, para os quais foi exigida a apresentação de capacidade técnica.

2.3.2.2. Consórcio

Considerando o expressivo investimento inicial para a execução dos serviços constantes no objeto do presente e com o objetivo de ampliar a competitividade no certame, deverá ser permitida a participação de empresas reunidas em consórcio.



3. COLETA AUTOMATIZADA - DESCRIÇÃO DETALHADA DOS SERVIÇOS

3.1. Locais de Prestação dos Serviços

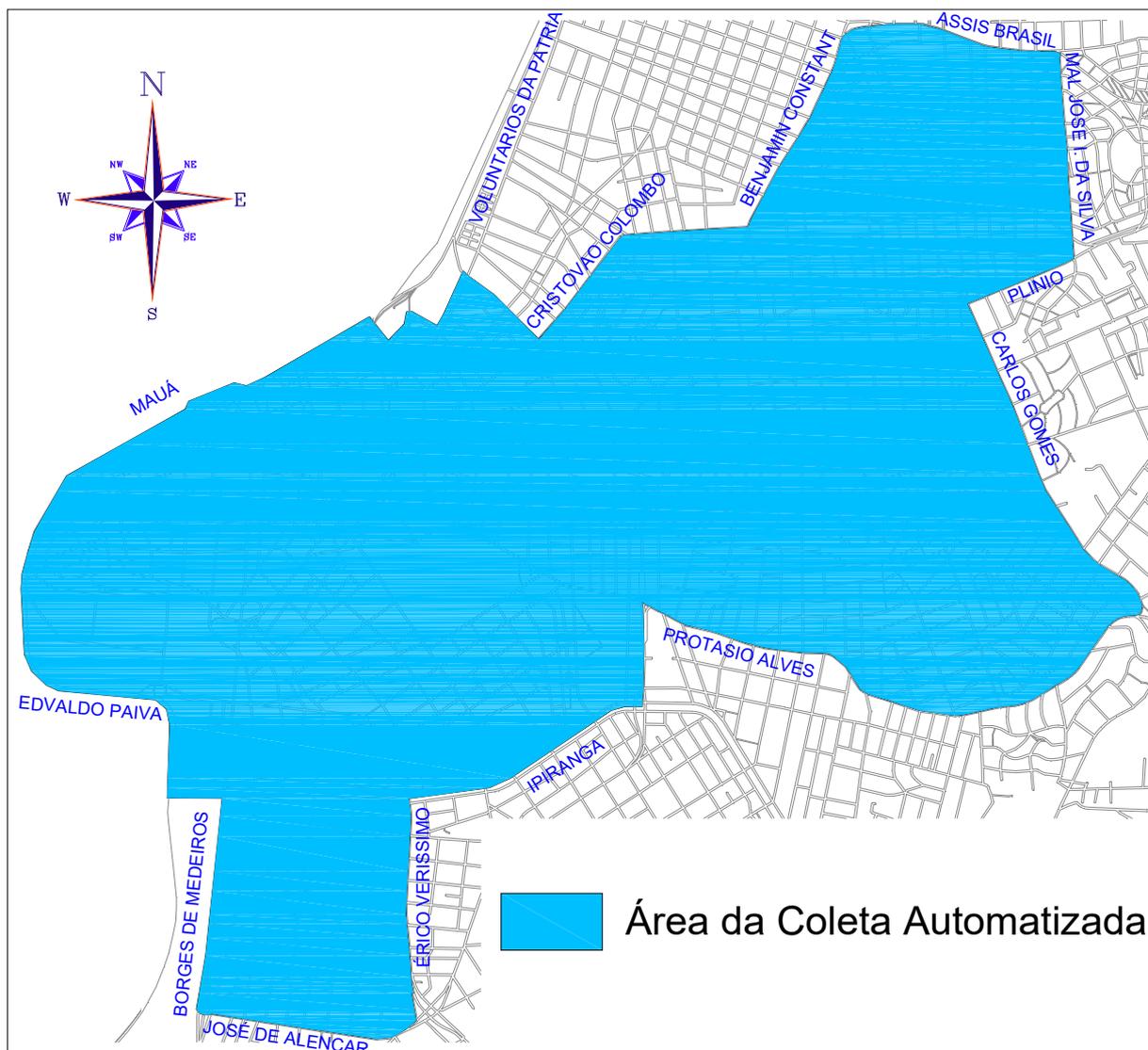
Os serviços de coleta automatizada deverão ser executados no polígono abrangido pelas seguintes vias:

Polígono de abrangência da coleta automatizada: Av. José de Alencar, Av. Érico Veríssimo, Av. Ipiranga, Rua Silva Só, Av. Protásio Alves, Av. Carlos Gomes, Av. Plínio Brasil Milano, Rua Mal. José Inácio da Silva, Av. Assis Brasil, Av. Benjamin Constant, Av. Cristóvão Colombo, Rua Ramiro Barcellos, Rua Voluntários da Pátria, Rua Comendador Álvaro Guaspari, Largo Vespasiano Júlio Veppo, Rua da Conceição e Av. Mauá, Av. Pres. João Goulart, Av. Edvaldo Pereira Paiva e alinhamento com Av. José de Alencar.

O polígono, com área total aproximada de 17,874 km², tem a seguinte abrangência territorial:

- Totalidade dos Bairros Centro, Independência, Bom Fim, Farroupilha, Cidade Baixa, Auxiliadora, Mont'Serrat, Bela Vista, Moinhos de Vento, Rio Branco, Higienópolis e Praia de Belas;
- Parcialmente os Bairros Floresta, Santa Cecília, Santana, Azenha, São João, Petrópolis e Menino Deus.

Figura 1: Área de abrangência da Coleta Automatizada



Fonte: Asstec/DLC

3.2. Frequências e Horários

3.2.1. Frequência de Coleta

A operação da coleta automatizada sólidos deverá ser executada de acordo com as quatro modalidades de frequência definidas a seguir, que serão adotadas em setores distintos dentro da área de abrangência.

- ✓ **DD n.º:** (Diária diurna) coleta de segunda-feira a sábado, no turno do dia;
- ✓ **DN n.º:** (Diária noturna) coleta de segunda-feira a sábado, no turno da noite;



- ✓ **PD n.º:** (Alternada par diurna) coleta nas segundas-feiras, quartas-feiras e sextas-feiras, no turno do dia;
- ✓ **ID n.º:** (Alternada ímpar diurna) coleta nas terças-feiras, quintas-feiras e sábados, no turno do dia;
- ✓ **PN n.º** (Alternada par noturna) coleta nas segundas-feiras, quartas-feiras e sextas-feiras, no turno da noite;
- ✓ **IN n.º** (Alternada ímpar noturna) coleta nas terças-feiras, quintas-feiras e sábados, no turno da noite.
- ✓ **PV n.º** (Alternada par vespertina) coleta nas segundas-feiras, quartas-feiras e sextas-feiras, no período da tarde;
- ✓ **IV n.º** (Alternada ímpar vespertina) coleta nas terças-feiras, quintas-feiras e sábados, no período da tarde;

A operação de coleta dos resíduos dispostos nos contêineres deverá ser executada inclusive nos feriados e dias santos e em qualquer condição climática.

3.2.2. Horários de Prestação dos Serviços de Coleta

Haverá três turnos de trabalho, conforme descrito a seguir:

Diurno: Início às 6h30min e término às 13h;

Vespertino: início 14h30min e término às 21h;

Noturno: Início às 19h e término à 1h.

Será admitido que nas segundas-feiras e terças-feiras o horário final da operação de coleta se estenda por uma hora além dos horários definidos acima, pelo possível excedente de resíduos acumulados dos fins de semana. Admitir-se-á também, a antecipação de início das atividades nos setores vespertinos, em qualquer dia, visto serem executados ao término de setor diurno (com descarga efetuada na ETLP).

O horário de início da coleta é considerado como o horário em que os veículos de coleta iniciam a execução do recolhimento dos resíduos nos seus respectivos roteiros (horário de basculamento do primeiro contêiner). O horário de final de coleta é considerado como o horário de basculamento do último contêiner.



3.3. Metodologia de Execução

O serviço de coleta automatizada compreende um conjunto de operações cuja implantação inicia com a distribuição dos novos contêineres em substituição aos atualmente instalados

Esta distribuição e as demais atividades operacionais, bem como alguns procedimentos julgados indispensáveis, estão descritos nos subitens a seguir:

3.3.1. Distribuição dos Contêineres no Período de Transição

Considerando que os serviços de coleta automatizada já estão implantados, e em execução, deverá haver uma transição dos serviços entre as empresas contratadas, definidas neste subitem como sendo: **Contratada** a vencedora da licitação e **Contratada Anterior** àquela que executa ou executou os serviços até o dia anterior à data aprazada na “Ordem de Início dos Serviços”.

Caberá à Contratada retirar os contêineres atualmente dispostos na região de abrangência do contrato vigente e, simultaneamente, substituí-los pelos contêineres por ela fornecidos, mantendo os mesmos volumes e capacidades em cada ponto de instalação.

Os contêineres retirados das vias públicas, na operação de distribuição dos novos contêineres, deverão ser entregues à Contratada Anterior. Tal entrega deverá ser feita em local a ser definido posteriormente à assinatura do contrato, dentro do Município de Porto Alegre.

Se houverem resíduos no interior dos contêineres substituídos, caberá à Contratada efetuar sua coleta e transporte para a ETLP.

A substituição de todos os contêineres, na região de abrangência do contrato deverá ser feita com o auxílio de caminhões equipados com braço hidráulico, **no prazo máximo de 21 (vinte e um) dias**. Para tanto, será necessário que a Contratada providencie recursos humanos e equipamentos, tantos quantos necessários, para cumprir esta determinação.



A distribuição dos contêineres nos pontos pré-determinados (existentes) será de responsabilidade da Contratada, devendo ser iniciada na data definida para o início das atividades na “Ordem de Início dos Serviços”, que será expedida pela Direção do DMLU.

A partir da expedição da “Ordem de Início dos Serviços” a Contratada passará a ser responsável pela coleta e higienização de todos os contêineres instalados na área de abrangência do contrato, independente de serem de sua propriedade ou de propriedade da Contratada Anterior, com vistas a garantir a continuidade dos serviços aos contribuintes.

Desta forma, a partir da data de expedição da “Ordem de Início dos Serviços” a medição e o pagamento pelos serviços prestados pela Contratada será feito de forma integral, desde que atendidas todas as obrigações contratuais.

De forma análoga e recíproca, ao final do Contrato, caberá a Contratada disponibilizar, temporariamente, os contêineres para a futura contratada sem quaisquer ônus para o DMLU, uma vez que a metodologia aplicada deverá ser a mesma em ambas as transições (no início e no final do contrato).

A Contratada deverá fornecer, ao total, 2.750 (dois mil, setecentos e cinquenta) contêineres, em dois modelos diferenciados, conforme as seguintes definições:

- 2.250 (dois mil, duzentos e cinquenta) contêineres metálicos, com tampa móvel dotada de amortecedor e abertura acionada por pedal. Desta quantidade, 2.050 (duas mil e cinquenta) unidades serão dispostas nas vias públicas na fase de implantação.
- 500 (quinhentos) contêineres metálicos, com tampa fixa e janela para colocação de resíduos. Desta quantidade, 450 (quatrocentos e cinquenta) unidades serão dispostas na via públicas na fase de implantação.

A definição dos pontos de instalação dos diferentes tipos de contêineres será feita pelo DMLU e repassada à Contratada antes da expedição da “Ordem de Início dos Serviços”. No decorrer do prazo contratual, poderá ser solicitado à Contratada o remanejamento gradual destes contêineres, sendo que caberá à mesma atender tais solicitações, com a utilização das equipes previstas no **item 5.1** deste PB.



Os contêineres não instalados na fase de implantação deverão permanecer nas instalações físicas da Contratada, ou em outro local sob sua guarda, com disponibilidade para utilização imediata em caso de necessidade de reposição, substituição ou reforço, em função da verificação de necessidade do acréscimo do volume disponibilizado em determinado(s) local(is), bem como em eventos temporários, a critério do DMLU.

As especificações detalhadas dos contêineres constam no **item 8** deste documento.

O DMLU poderá instalar nas vias públicas, à suas expensas, contêineres subterrâneos ou “contêineres soterrados” com sistema de elevação elétrico, para coleta por parte da Contratada, compatíveis com os equipamentos de içamento instalados nos caminhões coletores. Neste caso, não caberá a Contratada prover a instalação e manutenção destes equipamentos.

3.3.2. Definição dos Setores e Roteiros de Coleta

Cada um dos veículos em operação nos seus respectivos turnos e períodos de trabalho, deverá executar o serviço em setores de coleta próprios, com roteiros previamente definidos.

O DMLU definirá os limites de cada setor de coleta, por frequência e horário, levando em conta fatores como volume de resíduos gerados e a interferência no trânsito de veículos.

Poderá a Contratada sugerir a alteração da configuração dos setores de coleta, apresentando proposta de nova configuração, devidamente acompanhada de sua justificativa. O DMLU fará a análise da proposta, sendo sua prerrogativa autorizar, ou não, a sua implementação.

Caberá à Contratada apresentar a proposição de roteiros dos veículos coletores dentro de cada setor de coleta definido pelo DMLU. Esta proposição deverá ser entregue, ao DMLU, em duas vias: uma via em arquivo digital compatível com *softwares* de geoprocessamento ou *AutoCad*, e uma via impressa em mapa viário do Município, na escala mínima de 1:5.000, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias após a assinatura do contrato.



A proposição em questão deverá conter mapa geral da região definida, com sua divisão por setores de coleta, bem como um mapa de cada setor de coleta com a representação de seus respectivos roteiros e posicionamento de cada contêiner, de acordo com as suas numerações.

O DMLU, no prazo de 15 (quinze) dias, analisará a proposta de roteiros, reservando-se ao direito de vetá-la ou de propor alterações. Em caso de não aprovação da proposta inicial, caberá à Contratada a adaptação ou elaboração de nova proposta no prazo máximo de 15 (quinze) dias.

Foram projetados 23 (vinte e três) setores de coleta para os veículos coletores, com seus respectivos códigos de identificação, conforme o **Quadro 1**, a seguir:

Quadro 1: Setores da Coleta Automatizada

Frequência	Veículo 1	Veículo 2	Veículo 3	Veículo 4	Veículo 5	Veículo 6	Veículo 7	Veículo 8	Veículo 9	
Alternada par diurna	PD 01	PD 02			PD 03	PD 04	PD 05	Reserva 1	Reserva 2	
Alternada impar diurna	ID 01	ID 02			ID 03	ID 04	ID 05			
Diária diurna			DD 01	DD 02						
Diária noturna	DN 01	DN 02	DN 03	DN 04	DN 05					
Vespertino Altern. Imp.	VI 01									
Vespertino Altern. Par	VP 01									
Alternada par noturna						PN 01	PN 02			
Alternada impar noturna						IN 01	IN 02			

Fonte: Asstec/DLC

Os setores identificados por “Vespertino” poderão ser executados por qualquer veículo coletor, preferencialmente pelo veículo que primeiro encerrar seu serviço nos setores diurnos ou por veículo reserva. O início das coletas nos setores vespertinos deve se dar somente após a descarga da produção do veículo de setor diurno, para que os dados estatísticos de pesagens sejam distintos.



A configuração dos setores de coleta e dos roteiros dos veículos coletores, bem como as frequências e horários de coleta, poderão ser modificados no período da vigência do contrato, a critério do DMLU. Em caso de alteração, fica assegurado o equilíbrio na execução dos serviços por setor.

3.3.3. Coleta Automatizada dos contêineres

A coleta dos resíduos depositados nos contêineres deverá ser feita por 7 (sete) veículos coletores compactadores equipados com dispositivos hidráulicos instalados na lateral destes equipamentos. Estes dispositivos efetuam a elevação dos contêineres e o basculamento dos resíduos contidos nos mesmos para o interior de compartimentos de carga instalados nos veículos coletores.

Através de prensa hidráulica, os resíduos sólidos são compactados no interior do compartimento de carga, de forma a reduzir seu volume.

Após o esgotamento da capacidade de carga, o veículo coletor desloca-se para o local de descarga.

A Contratada deverá disponibilizar 09 (nove) caminhões coletores. Destes veículos, 7 (sete) serão utilizados na operação diária do serviço, com execução de roteiros, no mínimo, em 2 (dois) turnos distintos. Os outros 2 (dois) caminhões deverão ser utilizados como reserva (poderão ser utilizados para a coleta dos setores vespertinos).

A coleta dos resíduos deverá ser executada em todos os contêineres existentes nos roteiros de coleta, incluindo os contêineres soterrados que, eventualmente, venham a ser instalados a expensas do DMLU.

A obrigação de execução de coleta em contêineres soterrados será limitada ao volume máximo equivalente a 1 % (um por cento) do volume total de contêineres a disposição, não cabendo, para este caso a concessão de reequilíbrio contratual de preços pela execução deste serviço.

Constatado impedimento de coleta em determinado contêiner a contratada deverá tomar as providências estabelecidas na sequência a seguir:

- a) O motorista deverá comunicar o impedimento à Fiscalização da Contratada relatando a situação e a localização do contêiner;



- b) Com a avaliação da situação por parte da Fiscalização da Contratada, esta deverá tomar as providências cabíveis para garantir a coleta dos resíduos contidos no contêiner;
- c) Informar de imediato, à Fiscalização do DMLU, das providências tomadas.

No **Quadro 2** estão detalhados os problemas mais comuns e os respectivos procedimentos a serem adotados pela Fiscalização da Contratada.

Quadro 2: Causas do impedimento de coleta e respectivos procedimentos

Causa do impedimento de coleta	Procedimento a ser adotada
Veículos estacionados junto aos contêineres	a) Repasse na coleta (nova tentativa de efetuar a coleta em outro horário), ou b) Deslocamento manual do contêiner necessário para a coleta do equipamento, ou c) Entrar em contato com a EPTC para remoção do veículo.
Veículos estacionados em frente aos contêineres	a) Repasse na coleta (nova tentativa de efetuar a coleta em outro horário), ou b) Entrar em contato com a EPTC para remoção do veículo.
Excesso de massa no interior dos contêineres (peso excedente)	a) Substituição do contêiner por outro vazio, pela contratada, com o veículo equipado com braço hidráulico. Imediatamente após a substituição, o contêiner deve ser descarregado diretamente na Estação de Transbordo Lomba do Pinheiro.
Resíduos volumosos na abertura do contêiner	a) Acionar a equipe de apoio ou o caminhão equipado com braço hidráulico para efetuar remoção manual dos resíduos do contêiner. b) Caso tenha ficado resíduo fora do contêiner, acionar a Fiscalização do DMLU.
Contêiner desalinhado	a) Acionar a equipe de limpeza dos contêineres ou o caminhão equipado com braço hidráulico, para que efetue o alinhamento do contêiner.

Fonte: Asstec/DLC

Caso frustrados todos os meios para a coleta de determinado contêiner, a Fiscalização do DMLU deverá ser informada antes do final do turno de coleta, com vistas a avaliar a situação.



A prerrogativa a ser adotada, em qualquer circunstância, é que a Contratada deverá efetuar a coleta de todos os contêineres do setor, até o início do turno de trabalho subsequente.

Os itinerários dos veículos coletores deverão ser executados obedecendo aos sentidos obrigatórios de cada via.

Sempre que possível, o motorista do veículo coletor deverá permitir o livre trânsito dos demais veículos nas vias públicas.

O trânsito dos veículos coletores na área de coleta deverá ser efetuado em velocidades compatíveis com as vias e com o máximo de atenção para com os pedestres. **Não será permitido o deslocamento em marcha à ré**, salvo em ruas sem saída que não disponham de área para manobra.

Os veículos em operação de coleta, durante o dia, deverão transitar com os faróis (luz baixa) e sinalização de alerta ligados. Durante a noite também deverá ser ligado o sinalizador visual rotativo e as sinaleiras traseiras tipo estroboscópicas.

A Contratada deverá permitir que os fiscais do DMLU acompanhem a operação de coleta e transporte de dentro das cabines dos caminhões coletores, em qualquer dia e em qualquer horário.

A Contratada deverá efetuar a coleta de todo e qualquer tipo de resíduo de classe II-A, segundo a classificação da NBR 10004/2004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que estiver disposto no interior dos contêineres, desde que estes não danifiquem o equipamento coletor. Resíduos Classe II-B, em volumes inferiores a 250L (duzentos e cinquenta litros) por contêiner, também devem ser coletados. Embora a finalidade dos contêineres seja específica para disposição de resíduos sólidos domiciliares, o DMLU se reserva o direito de utilizá-los para a disposição dos resíduos recolhidos pelos serviços de limpeza urbana, executados por outras empresas contratadas.



3.3.4. Higienização e Lavagem dos Contêineres

3.3.4.1. Higienização Automatizada

Sistematicamente os contêineres deverão ser higienizados por um veículo dotado de equipamento de lavagem automatizada, de forma a evitar a proliferação de vetores e odores indesejáveis.

Define-se como higienização o processo de lavagem interna e externa dos contêineres com a utilização de água potável e posterior pulverização interna com enzima líquida para aceleração da decomposição orgânica do chorume.

Este processo deverá ser eficiente de forma a proporcionar a eliminação de maus odores, devendo, também, ser utilizada essência aromática na higienização.

A Contratada deverá disponibilizar 3 (três) caminhões de lavagem. Destes veículos, 2 (dois) serão utilizados na operação diária dos serviços, com atividade em 2 turnos distintos, diurno/vespertino e noite. O terceiro veículo será utilizado como reserva.

A higienização dos contêineres deverá ser realizada no local de sua disposição, **pelo menos, uma vez por semana** em todos os contêineres existentes.

Os setores programados para a higienização deverão ser iniciados e finalizados no mesmo turno, com a totalidade dos contêineres. Para isso pode-se empregar até duas lavadoras por setor.

Os ciclos (tempo) de lavagem dos equipamentos de lavagem devem ser regulados para obter a maior eficácia de higienização dos contêineres.

O procedimento de higienização deverá ser realizado concomitantemente com a operação de coleta dos contêineres, de forma a garantir que estes estejam sem resíduos no seu interior. A higienização dos contêineres de cada setor deve ser realizada de forma contínua, respeitando os roteiros, utilizando duas lavadoras no mesmo setor, se necessário.

A critério da Fiscalização, a lavagem automatizada deverá ser refeita no setor, na totalidade ou pontualmente.



A higienização também deverá ser feita nos contêineres soterrados que, eventualmente, venham a ser instalados a expensas do DMLU.

A obrigação de execução de higienização em contêineres soterrados será limitada ao volume máximo equivalente a 1 % (um por cento) do volume total de contêineres a disposição, não cabendo, para este caso, a concessão de reequilíbrio contratual de preços pela execução deste serviço.

A água residual dos processos de higienização e lavagem deverá receber tratamento adequado para a sua destinação final, em atendimento à legislação vigente.

Devido ao grande teor de sólidos sedimentáveis presentes nas águas de lavagem, a contratada deverá realizar tratamento preliminar, contendo no mínimo a etapa de filtração e/ou decantação.

3.3.4.2. Lavagem Manual de Contêineres

Além do procedimento de higienização sistemática dos contêineres, deverão ser disponibilizadas 2 (duas) equipes com o objetivo específico de efetuar a lavagem manual da parte externa dos contêineres.

Estas equipes, que prestarão serviço no turno do dia, serão compostas por 2 (dois) operários e 1 (um) motorista, cada uma, utilizando veículo com lugar para 3 (três) ocupantes, equipado com reservatório (s) com capacidade mínima para 200L (duzentos litros) de água e portando os seguintes materiais de limpeza:

- ✓ detergente neutro;
- ✓ removedor de pichação;
- ✓ esponjas;
- ✓ palha de aço;
- ✓ escovas com cerdas plásticas;
- ✓ baldes;
- ✓ panos de chão;
- ✓ vassoura;
- ✓ pá.



A equipe de lavagem dos contêineres deverá efetuar as seguintes atividades:

- a) Lavagem manual externa dos contêineres, com remoção de gorduras, particulados e demais sujidades;
- b) Remoção de eventuais pichações efetuadas nos contêineres;
- c) Limpeza da área de domínio do contêiner, removendo resíduos e demais sujidades existentes na porção inferior do contêiner e em um raio de até 2 m (dois metros) de distância, quando do momento da limpeza do contêiner;
- d) Os resíduos recolhidos no processo de limpeza, descritos no item anterior, deverão ser dispostos dentro do próprio contêiner. Neste caso deve-se observar a possibilidade existência de resíduos para a coleta seletiva nas proximidades do contêiner, sendo vedada a sua disposição dentro do contêiner, uma vez que este resíduo é objeto de coleta específica;
- e) Reposição de adesivos removidos ou danificados;
- f) Pequenas manutenções e deslocamento nos contêineres.

O DMLU, juntamente com a contratada, definirá os roteiros de lavagem manual devendo abranger a totalidade dos contêineres de todos os setores e ser cumprido integralmente pela equipe, sequencialmente.

Toda vez que a Fiscalização do DMLU entender necessário, poderá solicitar à Contratada a higienização ou lavagem manual de determinado(s) contêiner(es) fora da programação, quer seja por não ter sido lavado adequadamente ou por permanência de odores indesejáveis.



3.4. Destino dos Resíduos Coletados

O local de descarga dos resíduos recolhidos é a ETLP, localizada na Área Operacional na Lomba do Pinheiro (AOLP), situada na estrada Afonso Lourenço Mariante, n.º 4.401, em Porto Alegre. O horário da ETLP, para recebimento de resíduos, é compreendido entre às 7h da manhã de determinado dia até às 5h da madrugada do dia seguinte.

Para acessar os locais de descarga todos os funcionários da Contratada deverão estar devidamente identificados, com o uniforme da empresa e utilizando os respectivos Equipamentos de Proteção Individuais (EPIs) (minimamente calçado fechado de segurança com solado antiderrapante e antipêrfuro, uniforme com reflexivo e luvas de proteção).

Com o veículo à plena carga, ou quando concluído o roteiro de coleta, deverá ser procedido o seu deslocamento até a ETLP, para efetuar a descarga dos resíduos coletados.

Ao chegar na ETLP o motorista deverá seguir aos procedimentos locais, incluindo a pesagem do veículo na entrada (peso bruto), a descarga dos resíduos e a pesagem na saída (peso tara). A aproximação e o afastamento do veículo coletor à balança deverão ser feitos vagarosamente, sem freadas ou arrancadas bruscas, com a finalidade de não danificar o equipamento. Os motoristas deverão informar corretamente ao servidor do DMLU responsável pelo registro das informações de pesagem, o nome do setor de coleta da qual se origina o resíduo a ser descarregado.

Quando o veículo estiver em movimento ou procedimento de descarga nas áreas internas da AOLP, o motorista e o ajudante deverão respeitar os procedimentos de segurança, as orientações dos funcionários do local, a velocidade máxima de 10 km/h (dez quilômetros por hora) e toda a legislação aplicável ao trânsito em vias públicas.

Após a pesagem, os motoristas dos veículos serão orientados, por funcionários do DMLU, quanto ao ponto exato de descarga.



Os líquidos, armazenados no compartimento de carga dos veículos coletores, deverão ser descarregados no mesmo local onde será efetuada a descarga dos resíduos, devendo ser respeitadas as orientações dos funcionários deste local.

Não será permitido que os veículos coletores se desloquem para a sede da Contratada com resíduos em seus compartimentos de carga, salvo se for por problemas mecânicos que impossibilite ou torne perigoso o seu deslocamento para o local de descarga.

No mesmo endereço da ETLP está localizada a Unidade de Triagem e Compostagem Francisco Engel Rodrigues, para a qual serão destinadas algumas cargas dos serviços de coleta. Neste caso haverá a devida notificação do Servidor do DMLU ao Motorista da Contratada.

Até deliberação em contrário, fica proibido o deslocamento de veículos coletores pela Estrada São Francisco quando em trajeto de ida ou retorno da ETLP.

Poderão ser definidos novos locais de descarga durante a vigência do contrato. Neste caso, a Contratada fica obrigada a efetuar a descarga onde o DMLU determinar, desde que dentro do Município de Porto Alegre, resguardada a análise técnica do equilíbrio contratual.



4. COLETA SELETIVA MECANIZADA - DESCRIÇÃO DETALHADA DOS SERVIÇOS

4.1. Locais de Prestação dos Serviços

Os serviços de coleta seletiva mecanizada deverão ser executados no polígono abrangido pelas seguintes vias:

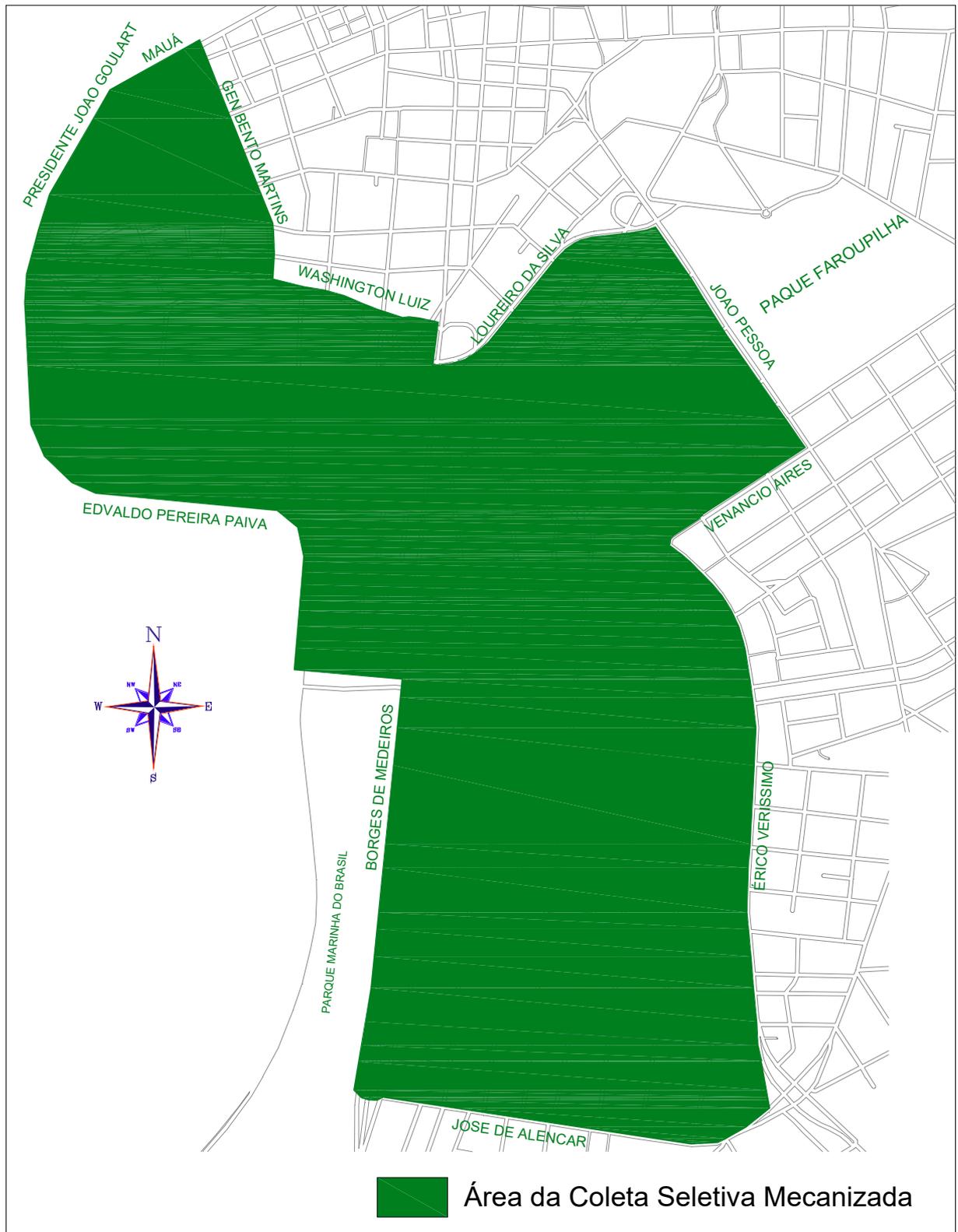
Polígono de abrangência da coleta seletiva mecanizada: Av. José de Alencar, Av. Érico Veríssimo, Av. Venâncio Aires (exclusive), Av. João Pessoa (exclusive), Av. Loureiro da Silva (exclusive), Av. Borges de Medeiros (exclusive), Rua Washington Luis (exclusive), Rua General Bento Martins, Av. Mauá, Av. Presidente João Goulart, Av. Edvaldo Pereira Paiva, Av. Ipiranga, Av. Praia de Belas e Av. José de Alencar.

O polígono, com área total aproximada de 4,201 km², abrange parcialmente os bairros Centro Histórico, Cidade Baixa, Praia de Belas e Menino Deus.

No decorrer do contrato, o DMLU poderá alterar, total ou parcialmente, a região de prestação dos serviços de coleta seletiva mecanizada, para outros locais dentro da área de abrangência dos serviços de coleta automatizada, definida no **item 3.1** deste Projeto Básico. Neste caso, caberá à Contratada efetuar tal alteração, com a devida remuneração pelo serviço específico, o qual será formalizado mediante termo aditivo contratual.



Figura 1: Área de abrangência da Coleta Seletiva Mecanizada



Fonte: Asstec/DLC



4.2. Frequências e Horários

4.2.1. Frequência de Coleta

A operação de coleta seletiva mecanizada deverá ser executada de acordo com as quatro modalidades de frequência definidas a seguir, que serão adotadas em áreas distintas dentro da região definida:

- ✓ **MPD n.º:** (Mecanizada alternada par diurna) coleta nas segundas-feiras, quartas-feiras e sextas-feiras, no turno do dia;
- ✓ **MID n.º:** (Mecanizada alternada ímpar diurna) coleta nas terças-feiras, quintas-feiras e sábados, no turno do dia;
- ✓ **MPN n.º** (Mecanizada alternada par noturna) coleta nas segundas-feiras, quartas-feiras e sextas-feiras, no turno da noite;
- ✓ **MIN n.º** (Mecanizada alternada ímpar noturna) coleta nas terças-feiras, quintas-feiras e sábados, no turno da noite.

A operação de coleta dos resíduos dispostos nos contêineres deverá ser executada inclusive nos feriados e dias santos e em qualquer condição climática.

4.2.2. Horários de Prestação dos Serviços de Coleta

Haverá dois turnos de trabalho, conforme descrito a seguir:

Diurno: Início às 6h30min e término às 13h;

Noturno: Início às 19h e término à 1h.

Será admitido que, nas segundas-feiras e terças-feiras, o horário final da operação de coleta se estenda por uma hora além dos horários definidos acima, pelo possível excedente de resíduos acumulados dos fins de semana.

O horário de início da coleta é considerado como o horário em que os veículos de coleta iniciam a execução do recolhimento dos resíduos nos seus respectivos roteiros (horário de basculamento do primeiro contêiner). O horário de final de coleta é considerado como o horário de basculamento do último contêiner.



4.3. Metodologia de Execução

O serviço de coleta seletiva mecanizada compreende um conjunto de operações cuja implantação inicia com a instalação dos contêineres de Polietileno de Alta Densidade (PEAD) específicos para o sistema de coleta mediante içamento e descarga dos resíduos por escotilha localizada no fundo dos mesmos, conforme as definições deste Projeto Básico.

As principais atividades operacionais, bem como alguns procedimentos julgados indispensáveis, estão descritas nos subitens a seguir:

4.3.1. Distribuição dos Contêineres

A coleta seletiva mecanizada, diferentemente da coleta automatizada, será objeto de implantação por parte da Contratada, considerando a não existência prévia deste serviço, nesta modalidade.

Os contêineres da coleta seletiva deverão ser instalados, na região definida no **item 4.1**, nos mesmos pontos de instalação dos contêineres metálicos da coleta automatizada, de forma os seus usuários tenham a sua disposição, nos mesmos locais, os equipamentos para descarte de resíduos mistos (orgânico e rejeito) e para descarte de resíduos recicláveis.

Os serviços de coleta seletiva convencional (porta-a-porta) serão suspensos na medida em que os serviços de coleta seletiva mecanizada forem sendo implantados, cabendo o ajuste do pagamento de ambas as contratadas.

Sendo assim, considerando que a implantação será efetuada conforme o cronograma previamente estabelecido, a medição e o pagamento por estes serviços serão proporcionais aos contêineres de PEAD efetivamente instalados nas vias públicas. Ou seja: na etapa de implantação da coleta seletiva mecanizada, não haverá remuneração por qualquer contêiner não disponibilizado em via pública, nem pelos respectivos serviços correlatos, de coleta e higienização, mesmo que os contêineres estejam em posse da Contratada.

A distribuição dos contêineres nos pontos pré-determinados será de responsabilidade da Contratada, devendo ser iniciada na data definida para o início das atividades na “Ordem de Início dos Serviços”.



A Contratada deverá fornecer 500 (quinhentos) contêineres, sendo que aproximadamente 450 (quatrocentos e cinquenta) unidades serão dispostas nas vias públicas na fase de implantação. Os demais contêineres deverão permanecer nas instalações físicas da Contratada, com disponibilidade para utilização imediata em caso de necessidade de reposição, substituição ou reforço, em função da verificação de necessidade do acréscimo do volume disponibilizado em determinado(s) local(is), bem como em eventos temporários, a critério do DMLU.

A distribuição dos contêineres da coleta seletiva mecanizada, na região definida no **item 4.1**, deverá ser realizada concomitantemente com a substituição dos contêineres da coleta automatizada. Desta forma, o prazo máximo para instalação dos contêineres da coleta seletiva mecanizada será, também, **de 21 (vinte e um) dias**, ficando atrelado ao cronograma de instalação dos contêineres da coleta automatizada.

O DMLU poderá instalar nas vias públicas, à suas expensas, contêineres subterrâneos ou “contêineres soterrados” com sistema de elevação elétrico, para coleta por parte da Contratada, compatíveis com os equipamentos de içamento instalados nos caminhões coletores. Neste caso, não caberá a Contratada prover a instalação e manutenção destes equipamentos.

4.3.2. Definição dos Setores e Roteiros de Coleta

Cada um dos veículos em operação nos seus respectivos turnos e períodos de trabalho deverá executar o serviço em setores de coleta próprios, com roteiros previamente definidos.

O DMLU definirá os limites de cada setor de coleta, por frequência e horário, levando em conta fatores como volume de resíduos gerados e a interferência no trânsito de veículos.

Poderá a Contratada sugerir a alteração da configuração dos setores de coleta, apresentando proposta de nova configuração, devidamente acompanhada de sua justificativa. O DMLU fará a análise da proposta, sendo sua prerrogativa autorizar, ou não, a sua implementação.



Caberá à Contratada apresentar a proposição de roteiros dos veículos coletores dentro de cada setor de coleta definido pelo DMLU. Esta proposição deverá ser entregue, ao DMLU, em duas vias: uma via em arquivo digital compatível com *softwares* de geoprocessamento ou *AutoCad*, e uma via impressa em mapa viário do Município, na escala mínima de 1:5.000, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias após a assinatura do contrato.

A proposição em questão deverá conter mapa geral da região definida, com sua divisão por setores de coleta, bem como um mapa de cada setor de coleta com a representação de seus respectivos roteiros e posicionamento de cada contêiner, de acordo com as suas numerações.

O DMLU, no prazo de 15 (quinze) dias, analisará a proposta de roteiros, reservando-se ao direito de vetá-la ou de propor alterações. Em caso de não aprovação da proposta inicial, caberá à Contratada a adaptação ou elaboração de nova proposta no prazo máximo de 15 (quinze) dias.

Foram projetados 6 (seis) setores de coleta para os veículos coletores, com seus respectivos códigos de identificação, conforme o **Quadro 1**, a seguir:

Quadro 1: Setores da Coleta Automatizada

Frequência	Veículo 1	Veículo 2	Veículo 3	Veículo 4
Mecanizada alternada par diurna	MPD 01	MPD 02	MPD 03	Reserva
Mecanizada alternada impar diurna	MID 01	MID 02	MID 03	
Mecanizada alternada par noturna	MPN 01	MPN 02	MPN 03	
Mecanizada alternada impar noturna	MIN 01	MIN 02	MIN 03	

Fonte: Asstec/DLC

A configuração dos setores de coleta e dos roteiros dos veículos coletores, bem como as frequências e horários de coleta, poderão ser modificados no período da vigência do contrato, a critério do DMLU. Em caso de alteração, fica assegurado o equilíbrio na execução dos serviços por setor.



4.3.3. Coleta Seletiva Mecanizada

A coleta dos resíduos depositados nos contêineres deverá ser feita por 06 (seis) equipes, sendo que 03 (três) equipes prestarão serviço no turno do dia e 03 (três) equipes prestarão serviço no turno da noite.

Cada equipe será constituída por 1 (um) motorista e 2 (dois) coletores, utilizando veículos com carroceria tipo graneleira, equipados com braço hidráulico. O braço hidráulico efetua o içamento do contêineres até a parte superior da carroceria, onde é feita a abertura da escotilha localizada no fundo do contêiner, para a descarga dos resíduos depositados em seu interior.

A Contratada deverá disponibilizar 04 (quatro) veículos coletores. Destes veículos, 03 (três) serão utilizados na operação diária do serviço, com execução de roteiros em 2 (dois) turnos distintos. O outro veículo deverá ser utilizado como reserva.

A operação de içamento dos contêineres, descarga dos resíduos, fechamento da escotilha e recolocação dos mesmos nos seus respectivos locais de instalação, deverá ser executada com todas as precauções necessárias para proteger pedestres, veículos, arborização e demais instalações e bens dispostos nos logradouros públicos.

Um dos componentes da equipe deverá ser responsável por orientar pedestres a não se aproximarem do local de operação. Se houver a aproximação de qualquer transeunte à área de operação, mesmo que este tenha sido orientado a afastar-se, a operação deve ser interrompida e só pode ser retomada após o seu afastamento.

Durante a execução dos serviços de coleta seletiva mecanizada é vedada a compactação dos resíduos no compartimento de carga pelos coletores da equipe, com a utilização dos pés ou de qualquer outra forma.

A coleta dos resíduos deverá ser executada em todos os contêineres existentes nos roteiros de coleta, incluindo os contêineres soterrados que, eventualmente, venham a ser instalados a expensas do DMLU.



A obrigação de execução de coleta em contêineres soterrados será limitada ao volume máximo equivalente a 1% (um por cento) do volume total de contêineres a disposição, não cabendo, para este caso, a concessão de reequilíbrio contratual de preços pela execução deste serviço.

Constado impedimento de coleta em determinado contêiner a contratada deverá tomar as providências estabelecidas na sequência a seguir:

- a) O motorista deverá comunicar o impedimento à Fiscalização da Contratada relatando a situação e a localização do contêiner;
- b) Com a avaliação da situação por parte da Fiscalização da Contratada, esta deverá tomar as providências cabíveis para garantir a coleta dos resíduos contidos no contêiner;
- c) Informar de imediato, à Fiscalização do DMLU, das providências tomadas.

Caso frustrados todos os meios para a coleta de determinado contêiner, a Fiscalização do DMLU deverá ser informada antes do final do turno de coleta, com vistas a avaliar a situação.

A prerrogativa a ser adotada, em qualquer circunstância, é que a Contratada deverá efetuar a coleta de todos os contêineres do setor até o início do turno de trabalho subsequente.

Os itinerários dos veículos coletores deverão ser executados obedecendo aos sentidos obrigatórios de cada via.

Sempre que possível, o motorista do veículo coletor deverá permitir o livre trânsito dos demais veículos nas vias públicas, sendo facultada a possibilidade de desvio do veículo para outras vias, para desobstrução do trânsito, e posterior retorno para continuidade da coleta.

O trânsito dos veículos coletores na área de coleta deverá ser efetuado em velocidades compatíveis com as vias e com o máximo de atenção para com os pedestres. **Não será permitido o deslocamento em marcha à ré**, salvo em ruas sem saída que não disponham de área para manobra.



Os veículos em operação de coleta deverão transitar com os faróis (luz baixa) e sinalização de alerta ligados. Durante a coleta também deverá ser ligado o sinalizador visual rotativo e as sinaleiras traseiras tipo estroboscópicas.

A Contratada deverá efetuar a coleta de todo e qualquer tipo de resíduo de classe II-A, segundo a classificação da NBR 10004/2004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, que estiver disposto no interior dos contêineres e que, supostamente, tenha sido corretamente segregado pelos usuários como sendo resíduos sólidos recicláveis.

Além da coleta dos resíduos contidos nos contêineres, é obrigação da equipe de coleta efetuar o recolhimento manual de quaisquer resíduos dispostos no entorno dos contêineres, em um raio de até 2 m (dois metros).

Previamente ao recolhimento manual, a equipe de coleta deverá identificar a tipologia dos resíduos e proceder da seguinte forma:

- a) Se os resíduos forem identificados como sendo recicláveis, deverão ser depositados no compartimento de carga do veículo;
- b) Se os resíduos do entorno forem identificados como sendo mistos (orgânico e rejeito), deverão ser dispostos nos contêineres metálicos, da coleta automatizada, para destinação adequada.

A atividade de limpeza no entorno dos contêineres deverá ser realizada com o a utilização de ferramentas (vassouras e pás), disponível no veículo de coleta.

Para evitar o dispêndio de tempo e minimizar os transtornos no trânsito, já que a equipe de coleta conta com 2 (dois) coletores, a atividade de limpeza do entorno dos contêineres deverá ser realizada concomitantemente com o procedimento de coleta dos resíduos (içamento, descarga e recolocação do contêiner).

Após a lotação da capacidade de carga do caminhão coletor, será procedido o seu deslocamento para o local de descarga. Os coletores deverão deslocar-se junto com o caminhão, sendo vedada a sua permanência no setor.



Os caminhões coletores, quando não estiverem efetuando a coleta, deverão transitar pelas vias públicas devidamente cobertos com lona ou tela, de forma a não permitir o derramamento de resíduos nestas vias. O enlonamento do compartimento de carga deverá ser realizado em locais de fluxo reduzido e que não interrompam o fluxo dos demais veículos.

O processo de enlonamento não poderá ser realizado com os funcionários subindo nas laterais da carroceria do caminhão e nem caminhando sobre os resíduos, com a finalidade de reduzir a exposição dos trabalhadores a riscos de acidentes.

Se, por qualquer motivo, a coleta do roteiro tiver sido interrompida, as equipes deverão reiniciá-la no exato ponto onde houve a interrupção.

Nos deslocamentos dos caminhões coletores fora de seus setores de coleta, os Coletores deverão permanecer nas cabines.

A Contratada deverá efetuar a manutenção e higienização dos contêineres e compartimentos de carga durante o período de vigência do contrato, mantendo-os sempre em condições de utilização e apresentação (condições visuais satisfatórias).

Os compartimentos de carga (carrocerias) danificados, que não tenham mais condições de serem reformados, deverão ser substituídos.

Cada equipe de coleta seletiva mecanizada em serviço deverá portar o documento denominado "Boletim de Coleta Seletiva". Neste documento constarão as seguintes informações:

- a) Identificação do roteiro;
- b) Campos sobre a composição da equipe (a serem preenchidos pelo motorista do caminhão);
- c) Campos sobre a execução do roteiro (a serem preenchidos pelo motorista do caminhão);
- d) Unidade de triagem para a qual serão destinados os resíduos recicláveis coletados (previamente preenchido pelo DMLU);
- e) Campo para assinatura do motorista;
- f) Campos para assinatura dos responsáveis pelo recebimento da carga nas UTs;



A confecção (impressão) destes boletins será de responsabilidade da Contratada, cabendo à mesma entregá-los devidamente preenchidos à Fiscalização do DMLU, diariamente, com as informações dos roteiros realizados no dia anterior.

Mensalmente, a Contratada deverá encaminhar à Fiscalização do DMLU uma planilha com os dados tabulados dos boletins de coleta seletiva. Nesta planilha, cujo modelo será fornecido pelo DMLU, deverão constar as quantidades diárias coletadas por cada equipe de coleta, com suas respectivas origens, bem como o destino de cada carga coletada.

A **Figura 3**, a seguir, ilustra o modelo do “Boletim de Coleta Seletiva” que deverá ser fornecido pela Contratada.



Figura 3: Modelo de boletim da Coleta Seletiva Mecanizada

	DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE LIMPEZA URBANA DIVISÃO DE LIMPEZA E COLETA																																																								
	BOLETIM DA COLETA SELETIVA MECANIZADA																																																								
Setor de Coleta:																																																									
Data:	Placa do veículo:	Motorista:																																																							
Coletores:																																																									
Odômetro início:	Hora início:	Odômetro fim:	Hora fim:																																																						
CARGAS <small>(preenchimento preferencial pelas unidades de triagem)</small>		Indicação dos locais de descarga <small>(A ser definido pelo DMLU)</small>																																																							
1ª CARGA		<table border="1"><thead><tr><th colspan="4">Carga</th><th rowspan="2">Unidade de Triagem</th></tr><tr><th>1ª</th><th>2ª</th><th>3ª</th><th>4ª</th></tr></thead><tbody><tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td></tr></tbody></table>		Carga				Unidade de Triagem	1ª	2ª	3ª	4ª	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Carga				Unidade de Triagem																																																					
1ª	2ª	3ª	4ª																																																						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																						
carga cheia <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																							
meia carga <input type="checkbox"/>																																																									
menos de meia <input type="checkbox"/>																																																									
horário da descarga																																																									
carimbo e assinatura da unidade de triagem																																																									
2ª CARGA																																																									
carga cheia <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																							
meia carga <input type="checkbox"/>																																																									
menos de meia <input type="checkbox"/>																																																									
horário da descarga																																																									
carimbo e assinatura da unidade de triagem																																																									
3ª CARGA																																																									
carga cheia <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																							
meia carga <input type="checkbox"/>																																																									
menos de meia <input type="checkbox"/>																																																									
horário da descarga																																																									
carimbo e assinatura da unidade de triagem																																																									
4ª CARGA																																																									
carga cheia <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																							
meia carga <input type="checkbox"/>																																																									
menos de meia <input type="checkbox"/>																																																									
horário da descarga																																																									
carimbo e assinatura da unidade de triagem																																																									
Assinatura do motorista		Observações:																																																							

Fonte: Asstec//DLC



4.3.4. Higienização e Lavagem dos Contêineres

4.3.4.1. Lavagem Manual de Contêineres

Os contêineres de PEAD da coleta seletiva mecanizada deverão ser sistematicamente lavados pela mesma equipe responsável por este serviço na coleta automatizada, utilizando os mesmos materiais de limpeza e desempenhando as mesmas atividades descritas no **subitem 3.3.4.2.**

O DMLU, juntamente com a contratada, definirá os roteiros de lavagem manual devendo abranger a totalidade dos contêineres de todos os setores e ser cumprido integralmente pela equipe, sequencialmente.

Toda vez que a Fiscalização do DMLU entender necessário, poderá solicitar à Contratada a higienização ou lavagem manual de determinado(s) contêiner(es) fora da programação, quer seja por não ter sido lavado adequadamente ou por permanência de odores indesejáveis.

4.4. Destino dos Resíduos Coletados

A definição dos locais de descarga dos resíduos sólidos recicláveis coletados pela coleta seletiva mecanizada, por origem (setor ou roteiro), é de exclusiva responsabilidade do DMLU, sendo que existe uma rotina previamente definida a qual será repassada oportunamente à Contratada.

Tal rotina foi estabelecida utilizando como premissa principal a distribuição proporcional das cargas com a capacidade de processamento de cada unidade de triagem. Como premissa secundária adotou-se a proximidade da unidade de triagem com a origem dos resíduos.

Eventualmente, a Fiscalização do DMLU poderá alterar os locais de descarga dos resíduos recicláveis coletados em um determinado roteiro ou setor. Essas alterações somente poderão ocorrer por solicitação do DMLU, com antecedência de no mínimo 24h (vinte e quatro horas).



Na hipótese de ser constatada, pela Fiscalização ou por alguma equipe de coleta da Contratada, a impossibilidade de efetuar a descarga em local previamente programado, a Fiscalização do DMLU deve ser acionada imediatamente para, se for pertinente, orientar quanto à alternativa a ser adotada.

Os locais de descarga dos resíduos recolhidos pela coleta seletiva mecanizada são as **21 (vinte e uma) UTs** conveniadas como o DMLU, cujos endereços estão listados a seguir:

- ✓ U.T. VILA PINTO - Rua Joaquim Porto Vilanova, n.º 143, Bairro Bom Jesus;
- ✓ U.T. COOPERTINGA - Estrada João Antonio da Silveira, n.º 3240, Bairro Restinga;
- ✓ U.T. ATERRO NORTE - Rua Sérgio J. Dietrich, s/n.º, Bairro: São João;
- ✓ UNIDADE DE TRIAGEM DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS HOSPITALARES - UTH - Estrada Afonso Lourenço Mariante, n.º 4401, Bairro Lomba do Pinheiro;
- ✓ U. T. CAMPO DA TUCA - Rua D, n.º 200, Bairro Vila João Pessoa;
- ✓ U.T. ANJOS DA ECOLOGIA - Rua Júlio Olszewski, n.º 01-A, Bairro: Floresta;
- ✓ U.T. RECICLANDO PELA VIDA - Rua Júlio Olszewski, n.º 01, Bairro: Floresta;
- ✓ U.T. SANTÍSSIMA TRINDADE - Avenida Bernardino Silveira Amorim, n.º 2315, Bairro Rubem Berta;
- ✓ U.T. SÃO PEDRO - Avenida Bento Gonçalves, n.º 2440, Bairro Partenon;
- ✓ U.T. RUBEM BERTA - Estrada Antonio Severino, n.º 1317, Bairro Rubem Berta;
- ✓ U.T. AMAC - Rua Nossa Senhora Aparecida, n.º 56, Ilha Grande dos Marinheiros, Bairro Arquipélago;
- ✓ U. T CAVALHADA - Rua Monsenhor Neiss, nº 730, Bairro Cavahada – Porto Alegre;
- ✓ U.T. PADRE CACIQUE – Estrada do Rincão, n.º 6781, Bairro: Belém Velho;
- ✓ UNIDADE DE TRIAGEM E COMPOSTAGEM – UTC - Estrada Afonso Lourenço Mariante, n.º 4401, Bairro Lomba do Pinheiro;
- ✓ U.T. NOVO CHOCOLATÃO - Avenida Protásio Alves, n.º 9115, Bairro Protásio Alves;
- ✓ U.T. FREDERICO MENTZ - Rua Frederico Mentz, n.º 1167, Bairro: Navegantes;
- ✓ U.T. SANTA TEREZINHA – Rua Paraíba, n.º 177, Bairro Floresta;



- ✓ U.T. ANITAS – Rua Voluntários da Pátria, n.º 4201, Bairro Navegantes;
- ✓ U.T. IRMÃOS CECHIN – Rua Frei Rovillo Costa, s/n.º, Bairro Navegantes;
- ✓ U.T. COADESC – Diretriz 600, n.º 113, Bairro Navegantes;
- ✓ U.T. AREVIPA – Rua Paraíba, n.º 177 A, Bairro Floresta.

Para acessar os locais de descarga todos os funcionários da Contratada deverão estar devidamente identificados, com o uniforme da empresa e utilizando os respectivos EPIs.

Os motoristas deverão deslocar seus veículos, nas proximidades dos locais de descarga, com velocidade máxima de 10 km/h (dez quilômetros por hora), observado o limite de velocidade permitido para o local.

A descarga na UTC e na UTH deverá ser precedida da pesagem do veículo coletor na Estação de Transbordo da Lomba do Pinheiro.

A relação dos locais de descarga poderá ser ampliada ou reduzida, durante a vigência do contrato, sempre que nova Unidade de Triagem for instalada ou desativada, respectivamente, no município de Porto Alegre.

Os motoristas dos caminhões coletores serão orientados por representantes das UTs, devidamente escolhidos para essa função, quanto ao ponto exato de descarga nas respectivas Unidades.

O trânsito do caminhão dentro da unidade de triagem, a aproximação e o afastamento do caminhão coletor da área de descarga deverão ser feitos vagarosamente, sem freadas ou arrancadas bruscas.

Os resíduos sólidos recicláveis deverão ser recolhidos do interior do compartimento de carga do caminhão coletor e descarregados, cuidadosamente, na área de armazenamento existente no interior da UT.

É vedada a descarga do veículo coletor de outra forma que não a anteriormente indicada.

Após a descarga do veículo, o motorista deverá proceder ao preenchimento do “Boletim de Coleta Seletiva Mecanizada”, colhendo a assinatura do responsável pela unidade de triagem. Este documento deverá ser entregue ao DMLU diariamente, no dia subsequente a realização da coleta.



5. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

5.1. Remanejamento de Contêineres

O remanejamento de contêineres deverá ser executado pela Contratada sempre que solicitado pela Fiscalização do DMLU, num prazo máximo de 24h (vinte e quatro horas).

Durante a execução do contrato deverá ser observada a necessidade de deslocamento eventual de contêineres para melhor atendimento aos roteiros de coleta, por alterações no trânsito, para a realização de manutenção preventiva, para a substituição de contêiner danificado ou, ainda, simples reposicionamento para o local devido, de projeto.

A substituição e o deslocamento de contêineres serão executados por 04 (quatro) equipes específicas, compostas por 1 (um) motorista e 1 (um) operário, cada uma. Destas equipes, 2 (duas) prestarão serviço no turno do dia e 2 (duas) prestarão serviços no turno da noite, em jornada de trabalho de 44 (quarenta e quatro) horas semanais, sem interrupções em feriados.

Para este serviço as equipes utilizarão caminhões dotados de carroceria de madeira e braço hidráulico. Tais atividades serão realizadas a partir de **Ordens de Serviço**, expedidas pela Fiscalização do DMLU por meio de e-mail, aplicativos ou outra forma de registro, às quais deverão conter as seguintes informações:

- ✓ Número(s) e localização do(s) contêiner(es);
- ✓ Tipo de serviço a ser executado;
- ✓ Local de execução do serviço.

A substituição de contêiner danificado e, ainda, o devido reposicionamento de contêiner para o seu local de origem (rotação ou deslocamento lateral), deverá ser executada de **forma proativa pela Contratada**. Neste caso a intervenção realizada deverá ser informada à Fiscalização do DMLU em até 24 (vinte e quatro) horas.

Não será permitida a retirada, o deslocamento ou a instalação de contêiner (es) sem o prévio conhecimento e autorização do DMLU.



A Contratada deverá comunicar ao DMLU qualquer ocorrência de furto, deslocamento, depredação, pichação, dano ou mau funcionamento de contêineres.

5.2. Manutenção dos Contêineres

Será de responsabilidade da Contratada a manutenção preventiva e corretiva de todos os contêineres por ela instalados, de forma que estes equipamentos estejam permanentemente em perfeitas condições de utilização, com tampas, alças, pedais, cabos, amortecedores e travas em funcionamento e pintura e vedações em bom estado.

A manutenção poderá ser feita nos locais onde os contêineres estiverem instalados, na sede da Contratada ou em outro local à seu critério, com a substituição imediata por reserva no caso em que o contêiner necessite ser removido.

A revisão deverá compreender, no mínimo, a regulagem de pedais e cabos, troca de adesivos e, se necessário, substituição de alças, amortecedores, cabos, pedais, borrachas, funilaria e repintura, conforme o tipo de contêiner que for objeto de manutenção.

Estas revisões e limpezas poderão ser efetuadas dentro das dependências da Contratada ou em outro local, desde que devidamente licenciado para atividades específicas de lavagem de equipamentos ou de lavagem de veículos.

Contêineres que, eventualmente, tenham sido danificados por acidentes ou vandalismo deverão ser substituídos imediatamente. As despesas com os reparos nestes contêineres serão de responsabilidade da Contratada, no entanto lhe será facultado buscar o devido ressarcimento junto ao causador do dano.

Para pequenas manutenções nos contêineres a Contratada deverá disponibilizar 2 (dois) motociclistas (**Equipe de resposta rápida**) no turno do dia, em jornada de trabalho de 44 (quarenta e quatro) horas semanais, sem interrupções em feriados.



A equipe de resposta rápida contará com 2 (duas) motocicletas e 2 (dois) trabalhadores, devidamente habilitados, com capacitação adequada para prover a manutenção dos contêineres bem como a limpeza do seu entorno em um raio de até 2 m (dois metros).

As motocicletas deverão ser dotadas de baú, com as ferramentas e materiais necessários para a manutenção dos contêineres, além das ferramentas para a limpeza do entorno (vassoura e pá). Os resíduos removidos durante o processo de limpeza (coleta e/ou varrição) deverão ser dispostos nos respectivos contêineres observando a tipologia do resíduo (reciclável ou não reciclável).

A equipe de resposta rápida deverá priorizar os pedidos de providências recebidos de cidadãos, pelo Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC), conforme definições constantes no **item 5.3** deste PB.

Os serviços de manutenção *“in loco”* dos contêineres também poderão ser realizados pelas equipes de lavagem manual e pelas equipes de remanejamento de contêineres.

5.3. Sistema de Atendimento ao Cliente (SAC)

A Contratada deverá disponibilizar um SAC, via Aplicativo de Internet, para recebimento de solicitações e reclamações dos Municípios.

O Aplicativo (APP) deverá ser disponibilizado para utilização em dispositivos móveis, como smartphones e tablets, devendo ser compatível com os sistemas operacionais “Android” e “IOS”.

O download do Aplicativo deverá ser gratuito, a partir de loja de aplicativos ou sítio da Internet. O acesso ao mesmo, para download, deverá ser possível através da leitura de um “QR Code” a ser impresso nos adesivos fixados nos contêineres para divulgação de campanhas institucionais.

O aplicativo deverá ser desenvolvido de forma que possa ser utilizado, também, pelos seus próprios trabalhadores, bem como pela Fiscalização do DMLU, para a expedição das Ordens de Serviço com status de atendimento prioritário.



O APP deverá contar, no mínimo, com os seguintes campos para serem preenchidos pelo solicitante:

1. Número de registro sequencial (preenchimento automático pelo software)
2. Identificação do requerente (preenchimento opcional);
3. Telefone de contato do requerente (preenchimento opcional);
4. Endereço aproximado da localização do contêiner (preenchimento obrigatório);
5. Campo para anexação de 1 (uma) fotografia do problema (anexação opcional);
6. Problema detectado (preenchimento obrigatório), com as seguintes opções previamente cadastradas:
 - a) Tampa;
 - b) Alça;
 - c) Pedal;
 - d) Amortecedor;
 - e) Carcaça danificada;
 - f) Contêiner tombado ou deslocado da posição original;
 - g) Sujo ou com mau odor;
 - h) Quantidade de resíduos acima da capacidade;
 - i) Resíduos fora do contêiner;
 - j) Outros (com campo a ser preenchido pelo requerente com a descrição do problema).



O software do aplicativo deverá ter recursos, disponíveis apenas para a Contratada, que permitam o registro do atendimento às solicitações, com campos a serem preenchidos pelo colaborador que efetuou a visita no local, contendo as seguintes informações:

- i. Data e hora da vistoria;
- ii. Nome do colaborador que vistoriou o local;
- iii. Serviço realizado ou providência adotada;

Todas as solicitações registradas no software, independente de sua origem, deverão ter numeração de identificação sequencial.

A Fiscalização do DMLU deverá ter acesso integral ao software, para consulta, com possibilidade de visualização todas as solicitações cadastradas no aplicativo, bem como dos seus respectivos encaminhamentos posteriores pela Contratada. Esta consulta deverá conter filtros por campo que permitam ser visualizadas, apenas, solicitações específicas ou grupo de solicitações que atendam parâmetros específicos, tais como: data, endereço, tipo de problema, etc.

É facultado aos setores responsáveis pela Comunicação do Município, via Fiscalização do DMLU, em qualquer momento do contrato, solicitar alterações no APP para implantar melhorias de forma contínua no SAC.

5.4. Atividades de Apoio e Educação Ambiental

Com vistas a maximizar a segregação adequada dos resíduos por parte dos usuários, bem como divulgar o uso correto dos contêineres e incentivar a preservação da limpeza urbana, a Contratada deverá disponibilizar uma equipe exclusiva para as atividades de apoio e educação ambiental.

As atividades de apoio compreendem a limpeza no entorno dos contêineres e a colocação de resíduos, eventualmente dispostos fora dos mesmos para o seu interior. Compreende-se como entorno dos contêineres a área no raio de até 2 m (dois metros) deste equipamento. A realização destas atividades requer que a Contratada forneça pás e vassouras para a equipe.



As atividades de educação ambiental compreendem a confecção e distribuição de material educativo e informativo, bem como orientação verbal aos usuários do sistema, sobre a utilização dos contêineres, a correta segregação dos resíduos e os ganhos ambientais e sociais advindos desta prática. Também será responsabilidade da equipe a divulgação do Código Municipal de Limpeza Urbana (Lei Complementar n.º 728 de 08 de janeiro de 2014) e suas alterações futuras.

A equipe de apoio e educação ambiental deverá ser composta por 4 (quatro) auxiliares de educação ambiental, os quais realizam as tarefas aqui elencadas, conforme às suas respectivas atribuições.

As atividades de apoio e educação ambiental serão programadas a partir da identificação de regiões com maior necessidade, conforme indicações da Fiscalização do DMLU. A seleção dos locais a receberem a atenção desta equipe deverá ser feita com base em indicador específico a ser adotado, considerando o mapeamento das quantidades das solicitações de serviços por região ou setor de coleta.

Para qualificar o trabalho de educação ambiental, o DMLU poderá solicitar para a Contratada que esta efetue a caracterização dos resíduos sólidos contidos nos contêineres, de acordo com metodologia a ser fornecida. Esta atividade deverá ser realizada pela equipe de apoio e educação ambiental.

A equipe de apoio e educação ambiental deverá desenvolver suas atividades em conformidade com as orientações da área de Educação Ambiental do DMLU, em tempo integral nas 44 (quarenta e quatro) horas semanais.

A Contratada deverá disponibilizar material (*flyer* ou *folder*) para a divulgação, com modelo a ser fornecido pelo DMLU, para a utilização por parte da equipe de apoio e educação ambiental.



6. RECURSOS HUMANOS

Para a execução integral dos serviços de coleta automatizada e coleta seletiva mecanizada de resíduos sólidos urbanos, a Contratada deverá dispor de todo o pessoal necessário ao bom andamento das atividades relacionadas aos serviços.

Para tanto deverá estar previsto, no mínimo, os recursos humanos constantes na **Tabela 1**, a seguir:

Tabela 1: Recursos Humanos por função e turno de trabalho

Cargo/Função	Quantidade		
	Automatizada	Mecanizada	Total
Coletor (turno do dia)	-	6	6
Coletor (turno da noite)	-	6	6
Motorista (turno do dia/vespertino)	10	3	13
Motorista (turno da noite)	9	3	12
Motorista equipe de apoio (turno do dia)	4		4
Motorista equipe de apoio (turno da noite)	2		2
Operário equipe de apoio (turno do dia)	6		6
Operário equipe de apoio (turno da noite)	2		2
Motorista automóvel (turno do dia)	2		2
Motorista automóvel (turno da noite)	1		1
Motociclista (Auxiliar de Manutenção)	2		2
Auxiliar de Educação Ambiental	4		4
Auxiliar Operacional (turno do dia)	2		2
Auxiliar Operacional (turno da noite)	1		1
Fiscal de Serviço (turno do dia/vespertino)	2		2
Fiscal de Serviço (turno da noite)	1		1
Gerente Operacional (Responsável Técnico)	1		1

Fonte: Asstec/DLC



Os efetivos definidos na **Tabela 1** representam o quantitativo mínimo, por cargo/função, que a Contratada deverá dispor diariamente para operacionalização dos serviços. Não está expresso nesta tabela o efetivo reserva necessário à substituição de funcionários que se ausentarem ao serviço por qualquer motivo, seja por férias, afastamentos legais, ou ainda por faltas injustificadas.

Os Operários para as equipes de apoio atuarão na movimentação de contêineres, lavagem manual de contêineres e educação ambiental.

Os motoristas de automóvel conduzirão os veículos que deverão ser disponibilizados pela Contratada para utilização pelos Fiscais do DMLU (exclusivamente) na atividade de fiscalização dos serviços contratados. Estes trabalhadores deverão estar à disposição do DMLU, em horários a serem definidos conforme a necessidade de serviço, respeitando uma jornada de trabalho.

Todos os motoristas deverão dispor de telefones celulares (smartphones) para comunicar-se com a fiscalização e/ou auxiliar operacional, no caso de inconsistências na execução do serviço.

Os auxiliares operacionais deverão permanecer durante a jornada de trabalho nas dependências da Contratada, com a função monitoramento permanente da frota em serviço, utilizando o sistema de rastreamento previsto neste PB. Serão estes funcionários que deverão atender à Fiscalização do DMLU, para prestar informações sobre o andamento dos serviços e para o recebimento e encaminhamento de solicitações e reclamações.

Os fiscais de serviço terão a função de acompanhamento em campo de todas as atividades operacionais, para garantir o perfeito cumprimento das obrigações contratuais. Estes fiscais deverão ter autoridade sobre as equipes de coleta e higienização, para determinar qualquer medida necessária a estas finalidades. Os fiscais de serviço deverão dispor de veículos para seu deslocamento e telefones celulares para comunicação com a empresa e com a Fiscalização do DMLU.

O gerente operacional poderá ser o responsável técnico por todas as atividades executadas pela Contratada, no que diz respeito aos serviços prestados para o DMLU, devendo este recolher a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul (CREA/RS).



Deverão ser previstos os demais recursos humanos (à critério da Contratada) necessários à manutenção da frota, à execução das atividades administrativas, zeladoria, contabilidade, saúde e segurança do trabalhador, recepção, entre outras atividades necessárias à execução do contrato.

Todo pessoal envolvido na operação, especialmente nas atividades diretas tais como: Operários, Motoristas, Fiscais, Auxiliares Operacionais e Gerente Operacional, deverá ser do quadro funcional da empresa, sendo vedada a subcontratação.

A contratada deverá conceder intervalo para descanso e alimentação (intervalo intrajornada) a seus funcionários conforme estabelecido na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).

A Contratada deverá operar como empregadora autônoma responsável pelos encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, tributários e comerciais resultantes da execução do Contrato. Seus empregados não terão qualquer vínculo empregatício com o DMLU.



7. UNIFORMES E EPIS

A Contratada deverá fornecer gratuitamente aos seus trabalhadores, no mínimo, os uniformes e Equipamentos de Proteção Individual (EPis) listados na **Tabela 2**, a seguir:

Tabela 2: Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual (EPis)

Item	Quantidade/ano	
	Coletor e Operário	Outros ¹
Camisa com refletivo que atenda a NBR 15.292	2	2
Calças com refletivo que atenda a NBR 15.292	4	2
Camiseta em malha de algodão com refletivo que atenda a NBR 15.292	6	4
Boné	2	-
Botina de Segurança com solado antiderrapante, bi densidade, antiperfuro	2	2
Capa de chuva na cor amarela, com refletivo que atenda a NBR 15.292	1	1
Respirador semifacial para poeira, névoa, vapores e alívio de odores de vapores orgânicos (pff2)	2/5	-
Luvas de proteção (látex nitrílico, maleável, impermeável e resistente a cortes e perfurações)	12	12
Protetor solar FPS 30 (frasco 120ml)	6	4

¹ motoristas, auxiliares e fiscais de serviço.

Fonte: Asstec/DLC

As quantidades indicadas na **Tabela 2** são mínimas. As peças deverão ser repostas gratuitamente sempre que se apresentarem desgastadas, destruídas ou impróprias para a sua finalidade. Neste caso, a Fiscalização do DMLU poderá determinar a substituição/reposição dos uniformes e EPis.

Os EPis deverão ter Certificado de Aprovação do Ministério do Trabalho e Emprego.



A critério dos Técnicos de Segurança do Trabalho da Contratada, poderão ser utilizados outros EPIs e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs), além dos exigidos neste PB.

Os uniformes deverão ser de cor laranja (atendendo a NBR 15.292 - Vestuário de Segurança de Alta Visibilidade). Na parte frontal das jaquetas e camisetas deverá constar o nome da empresa e nas costas as inscrições “A SERVIÇO DO DMLU” e “COLETA MECANIZADA”. O letreiro deverá ser confeccionado com fonte arial com altura mínima de 3 cm (três centímetros).

Em nenhuma hipótese será permitido, por parte dos trabalhadores da Contratada, o desenvolvimento dos serviços especificados neste PB, sem a devida utilização dos uniformes e EPIs listados anteriormente.

A responsabilidade pela manutenção e reposição dos uniformes e EPIs será de exclusividade da Contratada.



8. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

Para a execução dos serviços, constantes no objeto do presente PB, serão necessários, no mínimo, os veículos e equipamentos constantes na **Tabela 3**, a seguir:

Tabela 3: Relação de veículos e equipamentos

S	Equipamento	Quantidade Mínima		
		O	R	Total
Coleta Automatizada	Contêiner metálico com capacidade volumétrica de 2,4m ³ , com tampa móvel acionada por pedal	450	50	500
	Contêiner metálico com capacidade volumétrica de 3,2m ³ , com tampa móvel acionada por pedal	1600	150	1750
	Contêiner metálico com capacidade volumétrica de 2,4m ³ , com tampa fixa e janela para colocação de resíduos	45	5	50
	Contêiner metálico com capacidade volumétrica de 3,2m ³ , com tampa fixa e janela para colocação de resíduos	405	45	450
	Caminhão truck, equipado com coletor compactador de resíduos e dispositivo hidráulico para içamento de contêineres por carga lateral, com capacidade de carga de 19m ³	7	2	9
	Caminhão toco equipado com dispositivo para lavagem de contêineres, com tanques para água limpa (5m ³) e água servida (5m ³)	2	1	3
Coleta Seletiva Mecanizada	Contêiner de Polietileno de Alta Densidade (PEAD) para resíduos recicláveis, com descarga pela parte inferior, com capacidade volumétrica para 3m ³ de resíduos	450	50	500
	Caminhão leve equipado com carroceria de madeira, tipo graneleira, com capacidade de 26m ³ e com e braço hidráulico	3	1	4
Apoio Operacional	Caminhão leve equipado com carroceria de madeira, com capacidade de transporte simultâneo de 4 (quatro) contêineres, equipado com braço hidráulico	2	-	2
	Veículo para 3 (três) ocupantes e material para lavagem manual e movimentação manual de contêineres	2	-	2
	Automóvel para a Equipe de Fiscalização do DMLU	2	-	2
	Automóvel para Fiscalização e Equipe de Apoio Contratada	2	-	2

S: Serviço O: Operando R: Reserva

Fonte: Asstec/DLC



8.1. Requisitos Genéricos dos Veículos e Equipamentos

- a) Todos os implementos (equipamentos compactadores, lavadoras, braço hidráulico e carrocerias), utilizados para a coleta de resíduos, higienização automatizada e lavagem externa de contêineres relacionados na **Tabela 3**, no início da prestação dos serviços, deverão ser comprovadamente novos (sem uso anterior);
- b) Todos os caminhões e contêineres relacionados na **Tabela 3**, no início da prestação dos serviços de **Coleta Automatizada e Coleta Seletiva Mecanizada**, deverão ser comprovadamente novos (sem uso anterior);
- c) Todos os veículos (caminhões e automóveis) relacionados na **Tabela 3**, utilizados nas atividades de **Apoio Operacional**, deverão ter ano de fabricação não inferior a 2022;
- d) Durante o transcorrer do contrato, em qualquer condição, será exigido que a idade máxima dos veículos, caminhões e automóveis, não seja superior a **5 (cinco) anos**;
- e) Com vistas a minimizar o desgaste das equipes, todos os veículos deverão possuir ar condicionado, devendo tal equipamento estar em perfeitas condições de funcionamento durante o transcorrer do Contrato;
- f) Em cada uma das faces laterais dos equipamentos coletores compactadores e dos equipamentos de lavagem de contêineres deverá ser reservado um espaço de, no mínimo, 3 m² (três metros quadrados), para colagem de adesivo com veiculação de campanhas institucionais do DMLU. Na face traseira dos veículos coletores o espaço reservado deverá ser de, no mínimo, 2 m² (dois metros quadrados), para colagem de adesivo, de acordo com as demais condições estabelecidas anteriormente.
- g) Nas faces laterais e na traseira das carrocerias dos veículos da coleta seletiva mecanizada deverá ser reservado um espaço de, no mínimo 2 m² (dois metros quadrados) para colagem de adesivo com veiculação de campanhas institucionais do DMLU;



- h) Os baús instalados nas motocicletas deverão ser adesivados, nas laterais e na traseira, com letreiro contendo a inscrição “coleta automatizada e mecanizada”, além de conter o código QR e informações sobre o acesso ao Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC);
- i) Todos os adesivos citados anteriormente deverão ser fornecidos pela Contratada e deverão ter a impressão o código QR para acesso ao aplicativo do SAC. Estes adesivos deverão ser substituídos sempre que se apresentarem desgastados ou apagados;
- j) Todos os veículos e equipamentos, deverão ter pintados ou adesivados, em suas laterais, o seguinte letreiro: “A SERVIÇO DO DMLU”, “RECLAMAÇÕES – Fone 156” e “COLETA AUTOMATIZADA” e/ou “COLETA SELETIVA MECANIZADA”, de acordo com o(s) serviço(s) em que o veículo estiver alocado. A fonte utilizada nos letreiros deverá ser arial, na cor preta e com altura mínima de 12 cm (doze centímetros). Os adesivos deverão ser repostos ou substituídos sempre que necessário;
- k) Todos os veículos de uso comum para os serviços de coleta automatizada e coleta seletiva mecanizada (automóveis, caminhões com braço hidráulico, caminhonetes e motocicletas) deverão estar adesivados com a campanha institucional do DMLU, conforme modelo e arte a ser fornecido, sendo priorizada a identificação do SAC e do código QR;
- l) Todos os veículos utilizados na prestação dos serviços, objeto deste PB, deverão ter pintados ou adesivados, em suas laterais, seus respectivos prefixos de identificação de frota;
- m) Não será admitida a veiculação de qualquer propaganda, ou letreiro, com identificação da Contratada nos chassis ou nos implementos, sem a devida anuência e autorização por parte do DMLU;
- n) Em todos os equipamentos e/ou veículos, utilizados na coleta e lavagem de contêineres, deverão ser instaladas (na parte dianteira e traseira) luzes de advertência, na cor âmbar, do tipo sinalizador visual rotativo (giroflex ou similar) e na parte traseira, no alinhamento das sinaleiras deverá ser instalada sinaleiras de led tipo estroboscópica com no mínimo 4 (quatro) lâmpadas cada, que deverão permanecer ligadas durante a coleta;

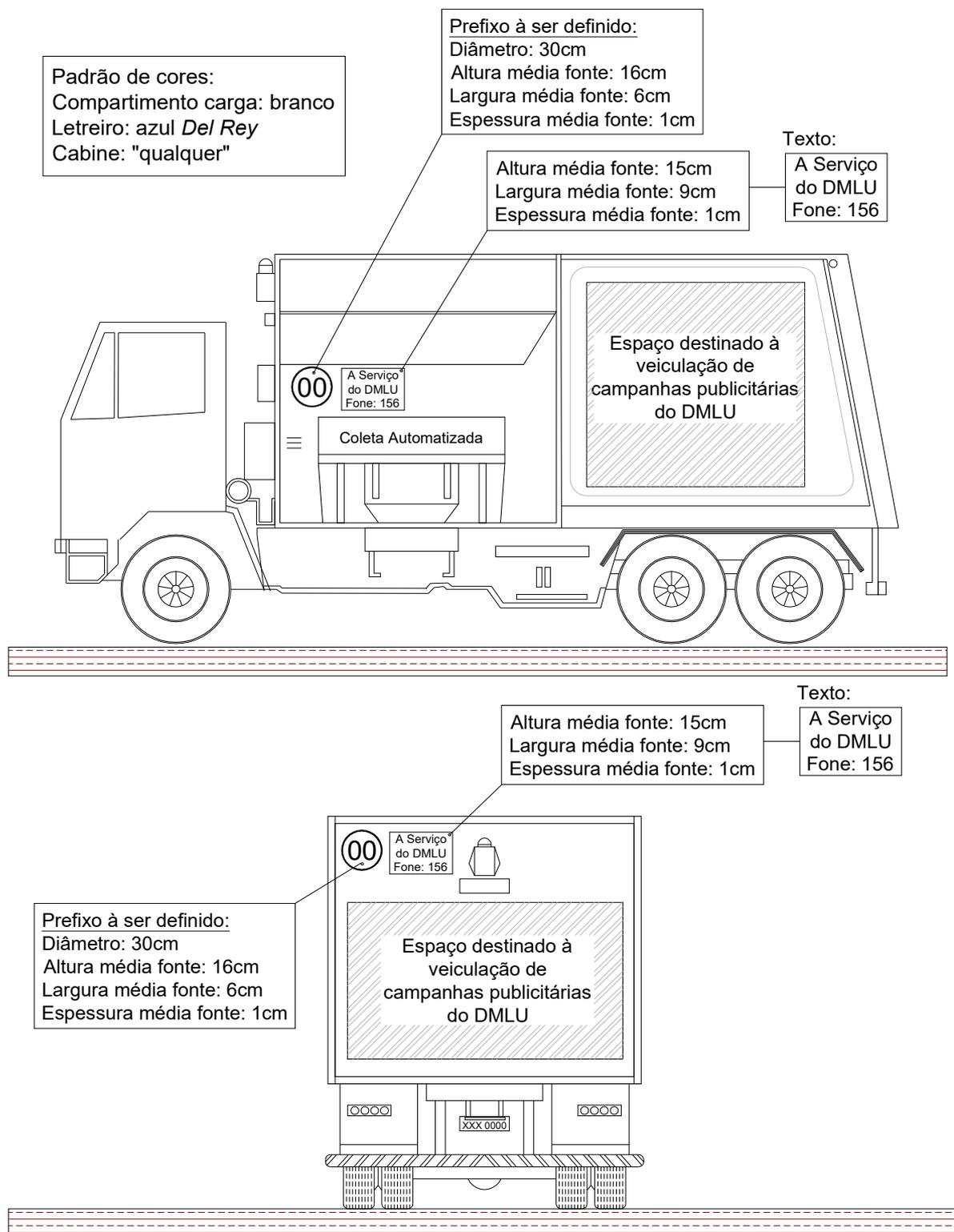


- o) Todos os veículos deverão ser equipados com sinalização sonora para marcha à ré;
- p) Os veículos de coleta tripulados por ajudantes para a execução das atividades deverão possuir suportes para carregar 2 (duas) vassouras e 1 (uma) pá para recolhimento de detritos que, eventualmente, venham a cair na via pública durante a execução do serviço de coleta dos resíduos;
- q) Todos os veículos (automóveis, caminhonetes e caminhões) deverão portar, no mínimo, dois cones de sinalização viária, de acordo com a NBR 15.071 - Cones para Sinalização Viária;
- r) Todos os veículos deverão atender ao Código de Trânsito Brasileiro (CTB), Lei 9.503/97 e suas Resoluções, especialmente nos itens relativos a equipamentos de segurança e sinalização;
- s) Os veículos com compartimento de carga aberto deverão ser providos de lona ou tela, com malha inferior a 5 mm (cinco milímetros), para cobertura de carga, com dimensões compatíveis com o tamanho do compartimento de carga.
- t) Os veículos deverão ser providos de caixa com materiais de primeiros socorros, conforme especificações do médico coordenador do Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO) da Contratada;
- u) Todos os veículos deverão ser providos de garrafas térmicas e copos descartáveis, com vistas ao armazenamento de água fresca e potável, para uso dos trabalhadores. Esta exigência visa ao atendimento da Norma Regulamentadora n.º 24 da portaria n.º 3.214 do Ministério do Trabalho.

A identificação dos veículos e equipamentos de coleta deverão seguir as orientações referidas anteriormente, de acordo com os modelos apresentados nas **Figuras 2 e 3**, a seguir:



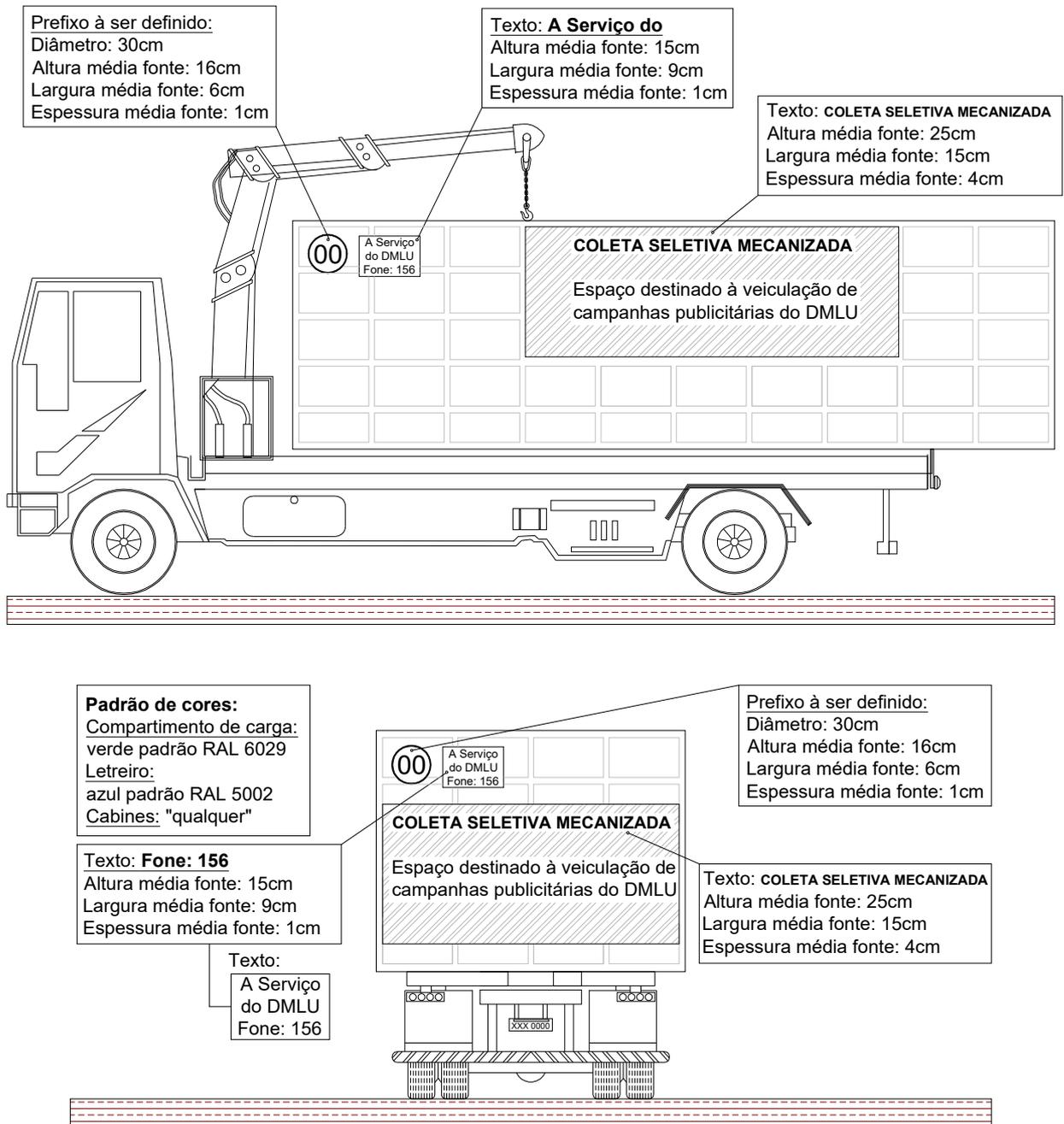
Figura 2: Padrão de cores e textos para os equipamentos da Coleta Automatizada



Fonte: Asstec/DLC



Figura 3: Padrão de cores e textos para os equipamentos da Coleta Seletiva Mecanizada



Fonte: Asstec/DLC



8.2. Especificação dos Equipamentos

Além do atendimento integral aos requisitos genéricos, citados anteriormente, os equipamentos deverão obedecer às seguintes especificações:

8.2.1. Contêiner de Carga Lateral

- a) Os contêineres da coleta automatizada deverão ser metálicos, com capacidade volumétrica de 3,2 m³ e 2,4 m³, conforme quantidades constantes na **Tabela 3**;
- b) Os contêineres deverão ser construídos em estrutura autoportante de chapas metálicas com espessura mínima de 1,5mm e com sistema de solda contínua que garanta a estanqueidade do recipiente;
- c) Deverão ser construídos conforme as normas nacionais da ABNT NBR 16701-1, NBR 16.701-2 e NBR 16.701-3 ou normas internacionais DIN EN 12574-1, DIN EN 12574-2 e DIN EN 12574-3, que especificam o desenho, as dimensões, os requisitos de performance, métodos de teste e requisitos gerais de construção;
- d) As paredes laterais dos contêineres deverão ser reforçadas com perfis metálicos de espessura mínima de 2,5 mm, para fixação dos pinos nos quais se dá o engate do sistema de elevação dos caminhões coletores;
- e) O processo de montagem dos contêineres deverá assegurar a não formação de arestas vivas, tanto na parte externa quanto na interna;
- f) Os contêineres deverão ter tratamentos superficiais e/ou materiais que garantam a sua proteção contra corrosão. No caso em que este tratamento seja de galvanização por imersão a quente, deverão ser cumpridos os requisitos das normas da ABNT, NBR 7397, NBR 7398 e NBR 7399;
- g) Os contêineres com tampas móveis deverão atender às seguintes especificações:
 - As tampas deverão ser articuladas em duas partes, sendo que de um lado deverá ter dispositivo duplo de abertura, acionado a pedal operável com o pé, e com alças de abertura manual. Do lado oposto deverá ter apenas alças manuais;



- O pedal deverá ter regulagem de altura que permita a abertura da tampa quando o contêiner estiver posicionado junto ao meio fio do passeio;
 - As tampas deverão ter dispositivos amortecedores para evitar riscos aos usuários.
- h) Os contêineres com tampas fixas deverão atender as seguintes especificações:
- A(s) janela(s) para colocação de resíduos deverá(ao) ter área de abertura de, no mínimo, 1.200 cm² (hum mil e duzentos centímetros quadrados);
 - A(s) abertura(s) para colocação de resíduos deverá(ão) ter formato e dimensões que permitam a inserção de uma circunferência com diâmetro de, no mínimo, 35 cm (trinta e cinco centímetros);
 - A(s) janela(s) deverá(ão) ter membranas, em borracha ou material similar, que impossibilite a visualização dos resíduos no interior dos contêineres, porém que permita o seu descarte sem que haja necessidade de qualquer contato do usuário com o equipamento;
 - A(s) janela(s) deverão ser localizada(s), unicamente, na tampa voltada para o passeio público.
- i) Os contêineres não deverão ter rodas que permitam seu deslocamento manual;
- j) Os contêineres deverão ter suportes de apoio ao solo que permitam que o fundo fique suspenso a uma altura mínima de 80 mm, de forma a permitir o livre escoamento das águas pluviais;
- k) Os contêineres deverão ter pintura eletrostática em epoxi ou poliéster, na cor cinza. Na assinatura do contrato será confirmada a adoção desta cor, ou de outras a serem determinadas;
- l) Para cada contêiner deverão ser fornecidos, e fixados, conjuntos de adesivos para sinalização e veiculação de propaganda institucional ou campanhas de educação ambiental. As inscrições e arte serão definidas pelo DMLU após a assinatura do contrato. Deste conjunto, 1 (um) adesivo deverá



ter as dimensões de 90x60 cm e 2 (dois) adesivos deverão ter as dimensões de 100x15 cm (apenas para os contêineres com tampas móveis). Os adesivos deverão ser repostos e/ou substituídos sempre que necessário. Os contêineres deverão ter sinalização reflexiva, de acordo com as determinações do Código Nacional de Trânsito e sinalização indicativa de estacionamento proibido, que facilite a sua visualização;

- m) Deverão ser adotados modelos e padrões de contêineres já utilizados em outros municípios, no Brasil ou no exterior, há, pelo menos, 2 (dois) anos. Não será admitido o uso de protótipos;

8.2.2. Caminhão Truck Equipado com Coletor Compactador e Sistema Automatizado de Basculamento Lateral de Contêineres

- a) O chassi do veículo deverá ter Peso Bruto Total (PBT) homologado de, no mínimo, 23.000kg (vinte e três mil quilogramas), devendo ter motor com potência mínima de 220 CV (duzentos e vinte cavalo-vapor), com terceiro eixo;
- b) Os equipamentos para recolhimento dos contêineres deverão ser construídos de forma que o carregamento se dê, através de dispositivos hidráulicos, pela lateral do veículo. O sistema de compactação deverá ter as alternativas de ser automático, semiautomático ou manual;
- c) O recolhimento e a elevação dos contêineres se dará através de um dispositivo hidráulico comandado da cabine do caminhão, com um alcance para recolhimento de contêineres localizados a uma distância máxima de, no mínimo, 1,8m (um metro e oitenta centímetros) do caminhão coletor, de forma a possibilitar a coleta de contêineres localizados no passeio e entre os veículos estacionados nas ruas. O sistema hidráulico deverá permitir o recolhimento e elevação dos contêineres com um peso máximo de no mínimo 1.200 kg, incluindo contêiner e resíduos;



- d) Os modos de operação do dispositivo de recolhimento dos contêineres deverão dispor de alternativas de comando manual (cada sequência do processo por um comando separado), semiautomático (varias sequências em um comando), automático (todas as sequências em um único comando) e seletivo (seleção de qualquer das três alternativas);
- e) Os caminhões deverão ter dispositivos de visualização ótica e/ou eletrônica que garantam a visão, por parte do motorista, de todo o campo de trabalho dos pontos de operação;
- f) Os equipamentos coletores deverão ter compartimento de carga com capacidade mínima de 19 m³ (dezenove metros cúbicos) de resíduos compactados;
- g) A boca de carga do coletor deverá ter uma capacidade mínima de 3,2 m³, compatível com as dimensões dos contêineres;
- h) A compactação dos resíduos dentro do compartimento de carga deverá ser feita por placa acionada por pistões hidráulicos, que tenha capacidade para reduzir o volume dos resíduos sólidos domiciliares em, no mínimo, 3 (três) vezes o seu volume original dentro do contêiner, levando-se em conta que estes poderão ter uma massa específica de até 200 kg/m³;
- i) O equipamento coletor deverá ser dotado de tanque para armazenamento de líquidos (chorume), perfeitamente estanque, com capacidade mínima de 150L (cento e cinquenta litros);
- j) O equipamento coletor deverá ser dotado de dispositivos visuais de segurança que não permitam a aproximação de pedestres à área de operação, quando do recolhimento e elevação dos contêineres;
- k) Os braços de elevação dos contêineres deverão ter dispositivos de segurança que não permitam a queda dos mesmos durante a operação de basculamento;
- l) Todos os processos do equipamento coletor deverão ser comandados de dentro da cabine do veículo, por meio de dispositivos eletrônicos operados manualmente pelo motorista;



8.2.3. Contêiner de PEAD para Resíduos Recicláveis

- a) O contêiner deverá ter capacidade volumétrica de 3.000 (três mil litros);
- b) Deverá ser fabricados em Polietileno de Alta Densidade (PEAD) rotomoldado, com aditivo para proteção contra raios ultra-violeta;
- c) Deverá ter alça e estrutura metálica interna de reforço, com proteção contra corrosão e ferrugem, que impeça a deformação do equipamento e que permita a sua utilização para armazenamento de até 1.000kg (hum mil quilogramas) de resíduos;
- d) Deverá ter pedestais que permitam o escoamento d'água sob o equipamento;
- e) Deverá ter massa não inferior a 180kg (cento e oitenta quilogramas);
- f) A escotilha para descarregamento dos resíduos, na base do contêiner, deverá ser bipartida, confeccionada em aço protegido contra corrosão e ferrugem;
- g) O sistema de abertura e travamento da escotilha deverá ser mecânico, acionado pelo guindaste hidráulico que efetua o içamento do contêiner;
- h) A base do contêiner deve ter formato retangular, com largura não superior a 2,00m (dois metros) e profundidade não superior a 1,30m (um metro e trinta centímetros);
- i) A altura do contêiner em relação ao solo não deverá ser superior a 1,85m (um metro e oitenta e cinco centímetros), sem considerar a alça para içamento;
- j) A(s) abertura(s) para a colocação dos resíduos deverá(ão) estar localizada(s) a uma altura máxima de 1,45m (um metro e quarenta e cinco centímetros) em relação ao solo;



- k) A(s) abertura(s) para colocação de resíduos deverá(ao) ter área mínima de 1.000cm² (hum mil centímetros quadrados), com formato e dimensões que permitam a inserção de uma circunferência com diâmetro de, no mínimo, 25cm (vinte e cinco centímetros);
- l) Os contêineres deverão ser confeccionados na cor verde.

8.2.4. Caminhão Leve Equipado com Carroceria de Madeira, tipo Graneleira com Capacidade de 26 m³ e Braço Hidráulico

- a) O veículo deverá possuir Peso Bruto Total (PBT) de, no mínimo, 8.000 kg (oito mil quilogramas).
- b) O veículo deverá possuir vaga na cabine para o motorista e dois passageiros;
- c) A carroceria deverá ser construída em madeira tipo graneleira, com capacidade mínima de 26 m³ (vinte e seis metros cúbicos), pintada na cor verde padrão RAL 6029, devendo, ainda, possuir sinalização conforme CTB, incluindo faixas reflexivas;
- d) O braço hidráulico deverá ser adaptado para içamento dos contêineres e, também, para a abertura e fechamento de suas escotilhas inferiores;
- m) O braço hidráulico deverá ter um alcance horizontal máximo de, no mínimo, 5m (cinco metros) e o momento de carga útil deverá ser de, no mínimo, de 4.500 kgm (quatro mil e quinhentos quilogramas.metro).

8.2.5. Caminhão Equipado com Sistema para Lavagem de Contêineres

- a) O chassi do veículo deverá ter Peso Bruto Total (PBT) de, no mínimo, 16.000kg (dezesesseis mil quilogramas), devendo ter motor com potência mínima de 200 CV (duzentos cavalo-vapor);
- b) O equipamento para higienização de contêineres deverá ser totalmente automatizado, instalado sobre chassis de caminhão, de forma a executar a operação de lavagem nos próprios locais de disposição dos contêineres;
- c) O equipamento será constituído de um conjunto de reservatórios (para água limpa e para água servida), 1 (uma) câmara de lavagem e 1 (um) sistema hidráulico para recolhimento e elevação dos contêineres;



- d) O dispositivo de recolhimento dos contêineres deverá ser comandado da cabine do caminhão, pelo motorista, por sistema eletrônico, com um alcance máximo de, no mínimo, 1,8 m (um metro e oitenta centímetros), que permita recolher contêineres localizados no passeio e entre os veículos estacionados nas ruas;
- e) A câmara de lavagem e o sistema hidráulico de recolhimento de contêineres deverão estar localizados na parte imediatamente posterior à cabine do caminhão;
- f) A câmara de lavagem deverá ser construída em aço inoxidável, e/ou outros materiais inoxidáveis, totalmente estanque quando em operação. Da cabine de operações do veículo deverá ter-se uma visão da câmara de lavagem, através de uma janela;
- g) O equipamento de lavagem de contêineres deverá ser capaz de realizar, em um único ciclo sequencial, a lavagem interna e externa dos contêineres, com água fria;
- h) Os modos de operação do dispositivo de recolhimento dos contêineres deverão dispor de alternativas de comando manual (cada sequência do processo por um comando separado), semiautomático (varias sequências em um comando), automático (todas as sequências em um único comando) e seletivo (seleção de qualquer das três alternativas);
- i) Os caminhões deverão ter dispositivos de visualização ótica ou eletrônica que garantam a visão de todo o campo de trabalho do caminhão;
- j) O conjunto de reservatórios de água limpa e servida deverá ser construído em chapas de aço inoxidável, dotados de dispositivos quebra-ondas no sentido transversal;
- k) O(s) tanque(s) de água limpa deverá(ão) ter capacidade total mínima de 5.000 L (cinco mil litros), e o(s) de água servida deverá(ão) ter capacidade total mínima de 5.000 L (cinco mil litros);



- l) A operação de higienização será efetivada através de um sistema composto por dispositivos giratórios, com aspersores que, através de um movimento de rotação e deslocamento vertical, executem a lavagem interna dos contêineres. Para lavagem externa deverão ter aspersores capazes de projetar jatos a uma pressão de, no mínimo, 35 bar;
- m) A operação de lavagem deverá ser executada através de uma bomba de alta pressão, com vazão mínima de 100 L/min (cem litros por minuto) e uma pressão máxima de no mínimo 150 bar;
- n) Na parte inferior da câmara de lavagem deverá haver um depósito para detritos resultantes da operação, com capacidade mínima para 800 L (oitocentos litros) e com abertura para limpeza;
- o) A operação de higienização deverá ser composta de duas fases, sendo a primeira, a lavagem propriamente dita, e a segunda será a pulverização de enzima líquida no interior do contêiner. O reservatório da enzima líquida deverá ter a capacidade compatível com o volume de água do reservatório.

8.2.6. Caminhão Leve Equipado com Carroceria de Madeira e Braço Hidráulico

- a) O veículo deverá possuir Peso Bruto Total (PBT) de, no mínimo, 8.000 kg (oito mil quilogramas).
- b) O veículo deverá possuir vaga na cabine para o motorista e dois passageiros;
- c) Deverá ser dotado de carroceria de madeira com capacidade para o transporte simultâneo de 4 (quatro) contêineres de 3,2 m³.
- d) O braço hidráulico deverá ter um alcance horizontal máximo de, no mínimo, 5 m (cinco metros);
- e) O momento de carga útil deverá ser de, no mínimo, de 4.500 kgm (quatro mil e quinhentos quilograma.metro).



9. SISTEMA DE MONITORAMENTO

Em todos os veículos deverão ser instalados dispositivos que registrem e transmitam dados sobre sua movimentação e operação.

A Contratada deverá dispor de software que permita acessar esses dados e obter informações, conforme detalhamento nos subitens a seguir.

O monitoramento por meio destes dispositivos e software será feito tanto pelo Centro de Controle Operacional (CCO) da Contratada, como pela Fiscalização do DMLU.

9.1. Dispositivo de Monitoramento

9.1.1. Módulo Localizador

Os veículos deverão ser dotados de módulo localizador automático, que permita registrar dados suficientes para o monitoramento remoto do status de sua operação, em tempo real, informando no mínimo: localização georreferenciada; velocidade por trecho entre dois posicionamentos; locais de paradas (velocidade igual a 0km/h); identificação do(s) ocupante(s) do veículo e a atividade momentânea (coleta, higienização, deslocamento para a descarga, intervalo de almoço, etc.).

A frequência de envios de posicionamento deverá ser adequada a registrar e permitir monitorar com precisão o trajeto em logradouros e esquinas urbanas em compatibilidade com a velocidade do veículo, além dos locais e tempo de paradas, por todo o tempo em que a chave de ignição dos veículos estiver ligada.

O dispositivo e a antena deverão ser projetados para reduzir distorções causadas por interferências de outros sinais, por exemplo, prédios altos ou arborização urbana cerrada.

O dispositivo deverá possuir memória interna, permitindo armazenar dados não enviados devido a áreas de sombra do sinal, por no mínimo 24 (vinte e quatro) horas.



9.1.2. Instalação e Manutenção

Os dispositivos a serem instalados deverão ser adequadamente robustos para resistirem à operação, além de sua instalação ser integrada aos veículos o quanto for possível, evitando rompimento de cabos, danos em lentes ou mesmo que sejam vandalizados.

Os Módulos Localizadores e quaisquer outros dispositivos que sejam necessários deverão ser lacrados pelo seu fornecedor ou instalador, permitindo auditoria para constatar sua integridade, por solicitação da Fiscalização do DMLU.

Dispositivos que fiquem na cabine devem ser fixados no painel, console lateral ou portas, evitando tensões que possam reduzir a vida útil de cabos e conectores, que como já mencionado, devem ficar o menos possível expostos.

Os dispositivos externos, caso existam, deverão ter proteção contra poeira, intempéries e contato com agentes corrosivos passíveis de estarem presentes nos resíduos ou em sua lixiviação.

As eventuais falhas nos dispositivos deverão ser informadas prontamente à Fiscalização, devendo sua correção ser efetuada em até 3 (três) dias úteis. Para isto, a Contratada deverá considerar fornecedores que prestem suporte na região de prestação dos serviços, e/ou adquirir dispositivos sobressalentes que permitam agilidade em sua substituição.

9.2. Software(s) de Monitoramento

O cumprimento do objeto do Contrato deverá ser gerenciado pelo DMLU e pela Contratada com o auxílio de *software/site* (a partir de agora denominado apenas *software*) específico de monitoramento de frota, com características de aplicação de geoprocessamento, capaz de receber e processar, de forma rápida, as informações geradas pelos dispositivos instalados nos veículos descritos anteriormente, permitindo monitorar remotamente o cumprimento da Metodologia de Execução do objeto contratual.



O acesso ao *software* se dará por meio de registro inicial de logon e senha, conforme as permissões cadastradas para cada usuário. O DMLU poderá requisitar durante a vigência do Contrato até 20 (vinte) contas de usuário, sendo que algumas destas deverão ter permissão para edição dos dados cadastrados, incluindo alertas e relatórios (se houverem).

Os usuários deverão poder substituir ou recuperar sua senha de acesso, eventualmente esquecida ou bloqueada, mediante confirmação por e-mail previamente cadastrado.

O acesso deverá ser 24x7 (permanecer disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana) durante a vigência do Contrato e por mais 90 (noventa) dias após o encerramento do mesmo. Caso haja necessidade da interrupção de acesso ou de ajustes que venham a comprometer as funções durante esse período, a Contratada deverá comunicar o DMLU com 48 horas de antecedência, informando o prazo para realizar as modificações. Tais informações serão avaliadas pela equipe de Fiscalização do Departamento e somente após a homologação, por parte da mesma, serão aceitas sem a possível aplicação de penalidade.

O *software* deverá permitir o cadastrado dos Veículos, Setores de Coleta, Rotas Planejadas, Pontos de Coleta (local de disposição de contêineres) e demais dados necessários para o perfeito registro e monitoramento das atividades objeto do presente PB.

O cadastro de Pontos de Coleta deverá permitir registrar, além da sua localização geométrica dos contêineres, o Setor de Coleta a que ele pertence e informações que ajudem a encontrar o local em campo, como endereço (logradouro, número). Cada Contêiner disposto deverá ser associado a um Ponto de Coleta, permitindo que sua identificação no evento de coleta e/ou higienização indique que o Ponto foi atendido. A Contratada deverá editar o cadastro toda vez que um Contêiner seja substituído e/ou um Ponto de Coleta seja alterado, devendo as informações estar sistematicamente atualizada.



No monitoramento em tempo real, a evolução da execução dos serviços deverá ser acompanhada por uma tabela ou gráfico, atualizada em tempo real, contendo a relação dos setores e dos veículos, além do grau de execução dos serviços (setor a setor), definido pela razão entre Pontos de Coleta atendidos e o total no setor.

As consultas históricas por imagens georeferenciadas deverão ser realizadas tanto pelo veículo como pelo setor. Nas consultas por veículo, o software deverá apresentar o trajeto do veículo no período consultado. Na consulta por setor, o Setor de Coleta deverá ser apresentado no mapa, assim como seus Pontos de Coleta com informações dos serviços realizados (coleta ou coleta/higienização), além do trajeto do(s) veículo(s) que nele executaram os serviços no dia e turno da consulta.

A localização dos veículos do Contrato, mesmo não vinculados a setores, deverá continuar sendo monitorada enquanto sua ignição estiver ligada, permanecendo no mapa a última posição do veículo após o desligamento.

Nas imagens no mapa, a aparência dos Pontos de Coleta atendidos deverá se dar pela mudança de cor e/ou de outra característica visual, tornando facilmente identificável a evolução do serviço. Os ícones também deverão permitir distinguir o tipo do Contêiner disposto.

À opção do usuário, as camadas de Setores de Coleta e Pontos de Coleta na tela poderão ser sobrepostas na imagem, com nível de transparência adequado. Deverá haver opção de filtrar os Setores de Coleta e Pontos de Coleta pela correspondência do dia com a modalidade de frequência do setor.

Locais específicos como a garagem da Contratada e de descarregamento deverão ser representados como Cercas no mapa, com sua identificação mostrada.

A localização em tempo real e histórica dos veículos deverá ser representada com ícones diferenciados conforme o tipo de veículo. A atualização do posicionamento, quando em tempo real, não deverá ocorrer em intervalos de tempo superiores a 30 (trinta) segundos. O usuário poderá filtrar especificamente um veículo, ou veículos de um determinado tipo.



Todas as informações devem ser apresentadas sobre mapa viário, que deve, no mínimo, apresentar a geometria do município e de seus logradouros com seus respectivos nomes e categorias (rua, avenida, praça, etc.) devendo ser atualizado sistematicamente.

Os trajetos devem ser representados na forma de linha sobre os logradouros percorridos. O software deverá diferenciar as cores das linhas, quando mais do que um trajeto for mostrado. O usuário poderá obter dados de velocidade, sentido, distância percorrida, horário inicial e tempo dispendido em qualquer trecho do trajeto.

A apresentação do software deverá se ajustar opcionalmente para visualização em 'Video Wall' ou estações com dois ou mais monitores, permitindo abrir e destacar abas ou janelas do sistema/navegador com seleções distintas e simultâneas de um ou mais usuários.

O software deverá possuir consulta de passagem, que permita identificar veículos que passaram por um determinado endereço ou área, em uma determinada data/hora informada.

As consultas e relatórios parametrizáveis por intervalo de tempo devem considerar como parâmetro data hora e minuto, no mínimo.

O sistema deverá disponibilizar no mínimo as seguintes consultas/relatórios:

- **Veículos:** Relação de veículos com prefixo, placa, marca/modelo, cor e tipo;
- **Localização dos Contêineres:** Relatório apresentando para cada setor de coleta, listando os locais dos contêineres e seus respectivos volumes;
- **Resumo diário de coleta:** Relatório de emissão diária, contendo para cada setor os contêineres coletados, os não coletados e seus percentuais em relação ao previsto;
- **Resumo diário de higienização:** Relatório de emissão diária, contendo para cada setor os contêineres higienizados, os não higienizados e seus percentuais em relação ao previsto.



Os relatórios deverão permitir visualização prévia na tela e formatação para impressão e/ou download em formato do Microsoft Excel e/ou arquivo texto padrão CSV.

Deverá ser permitido o download integral dos dados de posicionamento dos veículos, parametrizado por período, em formato de arquivo padrão CSV no mínimo. Cada registro do arquivo deverá possuir no mínimo a placa, data/hora, evento e coordenada.

9.2.1. Prazo de Armazenamento das Informações

Para permitir as pesquisas históricas no sistema, os dados deverão ser armazenados por todo o período do Contrato e por até 90 (noventa) dias após o encerramento do mesmo.

9.2.2. Instalação e Integração com o Domínio da PMPA

Caso o software necessite instalação, a Contratada deverá disponibilizar ao DMLU as licenças e eventuais *hardwares* necessários para a instalação em no mínimo 15 (quinze) estações de trabalho.

O acesso às informações pela internet deverá se dar integralmente pelas portas TCP/IP convencionais utilizada para navegação *www*, evitando assim a necessidade de liberações de portas em *Firewall* ou a navegação por servidores *proxi* externos ao domínio da PMPA.

De qualquer forma, caso a solução ofertada apresente qualquer instabilidade e, conseqüentemente, não atenda ao especificado neste PB, é de obrigação da Contratada realizar as necessárias alterações para atender aos requisitos obrigatórios de segurança e infraestrutura da PMPA.

O software deverá ainda possuir API (Application Program Interface) ou link que permita o consumo instantâneo de todos os dados pela Companhia de Processamento de Dados do Município de Porto Alegre – PROCEMPA ou a quem o DMLU achar necessário, assim como um manual passo a passo para a obtenção dos mesmos.



9.2.3. Treinamento e Suporte

Deverá ser fornecido treinamento para a utilização do sistema/site para os servidores pré-determinados pelo Departamento, ministrado na própria sede do DMLU, sem qualquer custo ao Departamento.

O número de horas-aula previsto deverá ser suficiente para abranger o treinamento de uso de todas as opções do sistema.

9.3. Centro de Controle Operacional

Com vistas a estabelecer o controle efetivo das atividades, a Contratada deverá dispor de estrutura própria para o monitoramento da frota, a qual deverá estar em permanente funcionamento enquanto houver serviços de coleta e higienização em execução.

Esta estrutura, denominada Centro de Controle de Operações (CCO), será o elo entre as atividades de Fiscalização do DMLU e da Contratada, devendo possuir ferramentas de controle e meios de comunicação efetivos (internet, correio eletrônico, telefone celular e telefone fixo).

Será atribuição do CCO acompanhar a execução dos serviços de coleta, verificando o correto cumprimento dos roteiros estabelecidos pelo DMLU. Deverão, também, serem acompanhados os parâmetros de velocidade e tempos de parada de cada veículo e a compatibilidade destas informações com as características locais de trânsito e de geração de resíduos. Para estas finalidades o CCO da Contratada deverá possuir acesso integral ao software descrito anteriormente.

A rotina e o fluxo de trabalho integrado entre a Fiscalização do DMLU e o CCO serão estabelecidos nos primeiros dias de trabalho, ficando desde já definidas as seguintes obrigações da contratada:

- Efetuar em cada início das atividades (largada) todos os lançamentos necessários no software para que todas as equipes estejam relacionadas a algum veículo, e, se for o caso, vinculados também a um Setor, permitindo o correto monitoramento da execução dos serviços;



- Em caso de anomalia no sistema de monitoramento, informar à Fiscalização do DMLU, via telefone e e-mail, a situação de início das atividades (largada), com atualizações a cada 30 min (trinta minutos), até que todas as equipes estejam em operação;
- Efetuar os lançamentos necessários no software para que, havendo a substituição de um veículo ou equipe durante a execução dos serviços, sejam atualizadas as informações, permitindo o correto monitoramento da execução dos serviços;
- Manter atualizados no sistema os dados e as geometrias dos Setores, os Roteiros e os Pontos de Coleta, refletindo no sistema o serviço tal como executado, conforme definido pela Fiscalização do DMLU;
- Manter sempre atualizada a informação de localização (Ponto de Coleta) de cada Contêiner disposto em local público;
- Comunicar à Fiscalização do DMLU por telefone ou por e-mail, sempre que houver interrupção na coleta em determinado setor, informando o setor e a previsão para a retomada das atividades de coleta;
- Atender às solicitações da Fiscalização do DMLU, em consultas referentes ao posicionamento de qualquer veículo da frota;
- Receber e encaminhar soluções para falhas na prestação dos serviços e prestar informações à Fiscalização do DMLU sobre o atendimento a estas demandas;
- Avaliar o andamento de todas as atividades de coleta e fornecer informações periódicas aos supervisores, com vistas a garantir o cumprimento integral das atividades de coleta em todos os setores;
- Informar aos motoristas quaisquer eventualidades ocorridas no trânsito que terão influência nos deslocamentos;



- Analisar o histórico de todos os Setores de Coleta, incluindo o cruzamento de informações relativas aos horários de início e término, bem como a massa coletada, com vistas à proposição de alternativas de equilíbrio para os setores ou roteiros de coleta;
- Buscar assistência técnica junto ao fornecedor imediatamente após detectar anormalidades nos dispositivos instalados nos veículos e/ou no software de monitoramento, informando imediatamente à Fiscalização do DMLU sobre as providências adotadas.



10. INSTALAÇÕES FÍSICAS

A Contratada deverá dispor de instalações onde estarão lotados os funcionários, equipamentos e ferramentas necessárias à execução do objeto descrito neste PB. Estas instalações deverão atender as determinações da NR 24 da Portaria 3.214, de 08 de junho de 1978, da Secretaria do Trabalho do Ministério da Economia Trabalho, contendo, no mínimo, os espaços listados abaixo:

- a)** Refeitório que comporte os funcionários, nas suas refeições;
- b)** Sanitários com vasos sanitários, lavatórios e chuveiros quentes, em quantidade compatível com o número de funcionários em serviço;
- c)** Vestiários dotados de armários individuais para todos os funcionários em serviço.

Além das instalações necessárias ao uso do pessoal, também deverá haver os seguintes espaços ou locais específicos para a ocupação dos equipamentos:

- d)** Garagem ou pátio de estacionamento que comporte toda a frota, sendo vedada a permanência de veículos nas vias públicas;
- e)** Área para lavagem e lubrificação da frota dotada de caixa separadora de óleo e água;
- f)** Área de lavagem manual de contêineres e descarga das águas servidas das lavadoras, dotada de sistema de filtragem e/ou caixa de decantação de sólidos suspensos (interligados a rede pública se autorizado pelo órgão competente);
- g)** Área para montagem e reparos nos contêineres;
- h)** Área para disposição dos contêineres reserva;

Caberá à Contratada se instalar em local devidamente licenciado ou obter os alvarás e licenciamentos ambientais necessários para a operação de suas instalações.

A Contratada será responsável por quaisquer danos ambientais que, eventualmente, venham a ocorrer em virtude das suas atividades nas instalações por ela ocupadas.



11. MEDIÇÃO E FATURAMENTO DOS SERVIÇOS

O pagamento pela execução dos serviços será realizado por valor fixo mensal, **PREÇO TOTAL MENSAL (R\$/mês)**, conforme constante no contrato de prestação dos serviços.

O pagamento integral do **PREÇO TOTAL MENSAL** estará condicionado ao cumprimento, durante todo o mês, de todas as obrigações contratuais, e da disponibilização diária de todos os equipamentos e todas as equipes de coleta e lavagem previstas neste PB.

A indisponibilidade de qualquer equipe de coleta, durante determinado(s) dia(s) do mês, motivada pela falta de equipamento ou pessoal, ensejará em desconto a ser efetuado no pagamento mensal pelo serviço contratado. O valor deste desconto será equivalente a **0,13% (treze centésimos por cento)** do preço total mensal, por equipe, por dia não trabalhado. Este desconto será aplicado em qualquer condição, mesmo que a indisponibilidade da equipe não tenha comprometido a execução dos serviços, independente do enquadramento das sanções contratuais previstas.

No preço total mensal, deverão incidir todos os custos diretos, indiretos e os investimentos necessários à execução do objeto do contrato.



12. OBRIGAÇÃO DA CONTRATADA

Além das disposições contidas neste PB, a Contratada estará sujeita às seguintes obrigações:

12.1. Não transferir a terceiros, no todo ou em parte, as obrigações decorrentes do contrato de prestação dos serviços;

12.2. Efetuar o ressarcimento de quaisquer danos pessoais ou materiais ocasionados por seus funcionários em serviço, causados a terceiros ou ao patrimônio público, no prazo máximo de 05 (cinco) dias, contados da notificação ou comunicação efetuada pela Fiscalização do DMLU;

12.3. Executar o serviço de forma silenciosa, ordeira e com urbanidade para com a população;

12.4. Sanar, no prazo máximo de 03 (três) horas, contadas da notificação ou comunicação, quaisquer irregularidades ou defeitos verificados pela Fiscalização do DMLU;

12.5. Proporcionar autonomia ao gerente do serviço, se a matriz da Contratada não estiver sediada em Porto Alegre, para a contratação de serviços de manutenção e aquisição de peças de reposição, combustível e lubrificantes;

12.6. Fornecer aos seus fiscais telefones celulares, que deverão permanecer ligados enquanto houver serviços em execução;

12.7. Fornecer ao DMLU cópia dos Certificados de Registro e Licenciamento dos veículos utilizados nos serviços prestados, bem como manter o DMLU atualizado quanto à frota utilizada na execução dos serviços, informando placas, prefixos, capacidades, serviço executado, setores de coleta, etc.;

12.8. Manter veículos e equipamentos em quantidade e condições adequadas ao desempenho das atividades pertinentes aos serviços contratados, conforme definido neste PB;

12.9. Manter todos os veículos e equipamentos em caráter de exclusividade na prestação de serviços para o DMLU, durante toda a vigência do contrato;



12.10. Manter, durante o desenvolvimento das atividades previstas em contrato, serviços de manutenção e socorro para veículos e equipamentos, bem como serviços de manutenção preventiva;

12.11. Apresentar diariamente, no horário de início das atividades, todos os veículos e equipamentos, com as respectivas equipes, em condições de iniciar a execução dos serviços. Para isto, todos os procedimentos relativos à manutenção preventiva, abastecimento, limpeza e outras verificações nos veículos e equipamentos devem ser previamente realizados;

12.12. Descarregar o chorume contido nos tanques de armazenamento dos equipamentos no local onde for efetuada a descarga de resíduos;

12.13. Substituir, imediatamente, qualquer veículo ou equipamento que, a critério do DMLU, não estiver em condições de prestar serviço;

12.14. Retirar da via pública, no prazo máximo de 2 (duas) horas, qualquer veículo ou equipamento que, por falha mecânica, estiver impossibilitado de transitar. Neste caso, a Fiscalização do DMLU deverá ser comunicada da ocorrência;

12.15. Lavar diariamente os veículos e equipamentos em serviço;

12.16. Transitar com os veículos, quando em serviço, de forma a causar o mínimo impedimento ao trânsito dos demais veículos, buscando sempre a facilitação da ultrapassagem;

12.17. Disponibilizar ao DMLU, os contêineres previstos no contrato, em via pública, pelo tempo necessário para a transição entre empresas no contrato subsequente, sem custos adicionais. Os contêineres serão disponibilizados, após a transição, em área a ser indicada no Município de Porto Alegre;

12.18. Manter funcionários em quantidade adequada, conforme definido neste PB, devidamente capacitados para o desempenho das atividades pertinentes aos serviços contratados;

12.19. Não permitir que seus funcionários solicitem gratificações ou contribuições materiais de qualquer espécie da população beneficiada pelo serviço, mesmo quando da ocorrência de datas festivas;



12.20. Não permitir que seus funcionários promovam a triagem e comercialização de resíduos dispostos para a coleta;

12.21. Substituir qualquer componente da equipe que, a critério do DMLU, apresente comportamento inadequado ao trabalho executado junto à população, ainda que não possa ser demitido;

12.22. Promover a vacinação de todos os funcionários contra gripe, hepatite B e tétano, devido à exposição, durante o processo de trabalho, a intempéries e agentes biológicos potencialmente infectantes;

12.23. Apresentar, durante a execução do contrato, quando solicitado, documentos que comprovem estar cumprindo a legislação em vigor quanto às obrigações assumidas na presente licitação, em especial quanto aos encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, tributários e comerciais;

12.24. Cumprir com o disposto no inciso XXXIII do art. 7.º da Constituição Federal (proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre aos menores de dezoito e de qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz a partir de quatorze anos);

12.25. Cumprir todas as disposições legais pertinentes à segurança do trabalho às quais estão sujeitos os contratos de trabalho regidos pela CLT, pela Lei n.º 6.514, de 22/12/77, pela Portaria n.º 3.214, de 08/06/78 do Ministério do Trabalho e Emprego, e demais normas pertinentes à matéria, independente do seu quadro de pessoal enquadrar-se nesta situação;

12.26. Desenvolver programa de treinamento contínuo para prevenção de acidentes, com a realização de treinamento admissional e periódicos;

12.27. Promover treinamento admissional em prática de direção defensiva para os motoristas e treinamento periódico;

12.28. Atender a todas as solicitações feitas pelo DMLU para o fornecimento de informações e dados sobre os serviços, indicadores de acidentes de trabalho ou outros referentes à gestão de medicina e segurança do trabalho, dentro dos prazos estipulados;



12.29. Em caso de acidente de trabalho, em qualquer parte do território Municipal, providenciar a imediata mobilização de recursos humanos e materiais para socorro dos acidentados e remoção do equipamento e dos resíduos eventualmente derramados;

12.30. Providenciar a imediata remediação ambiental de danos resultantes da má operação dos equipamentos ou de acidentes, em qualquer parte do território Municipal, em conformidade com as determinações da Fiscalização do DMLU ou dos órgãos de controle ambiental;

13. PENALIDADES

O não cumprimento das obrigações dispostas neste Projeto Básico sujeitará a Contratada, inicialmente, a aplicação da pena de advertência por escrito.

Na hipótese de reincidência de qualquer tipo de transgressão, serão aplicadas penalidades pecuniárias calculadas com base na **Unidade Financeira Municipal (UFM)**, instituída pela Lei Complementar 303/93, em vigor na data de aplicação da penalidade, por:

13.1. Deixar de efetuar a operação de coleta de contêineres nos dias e turnos previstos no planejamento dos setores de coleta. Multa de 30 a 300 UFM, por contêiner não coletado;

13.2. Deixar suja a via pública por derramamento de líquidos ou detritos do processo de lavagem dos contêineres. Multa de 60 a 600 UFM, por ocorrência;

13.3. Por não conceder intervalo para descanso e alimentação (intervalo intrajornada) a seus funcionários conforme estabelecido na CLT. Multa de 30 a 300 UFM, por ocorrência;

13.4. Não efetuar o remanejamento ou disponibilização de qualquer tipo de contêiner no prazo solicitado pelo DMLU. Multa de 6 a 60 UFM, por contêiner, por dia de atraso;

13.5. Não executar corretamente o roteiro aprovado pelo DMLU, dentro do setor de coleta. Multa de 60 a 600 UFM, por roteiro não executado corretamente;



13.6. Não executar integralmente o roteiro de coleta previsto para um determinado turno de trabalho. Multa de 600 a 6.000 UFMs, por ocorrência;

13.7. Por iniciar os serviços de coleta fora dos horários determinados neste Projeto Básico. Multa de 60 a 600 UFMs, por setor de coleta;

13.8. Terminar os serviços de coleta além dos horários determinados neste Projeto Básico. Multa de 60 a 600 UFMs, por setor de coleta;

13.9. Utilizar veículos ou equipamentos em desacordo com o especificado neste Projeto Básico. Multa de 60 a 600 UFMs, por equipamento, por ocorrência;

13.10. Não efetuar a lavagem dos veículos na frequência definida pelo DMLU. Multa de 30 a 300 UFMs, por ocorrência;

13.11. Não efetuar a lavagem dos contêineres da coleta automatizada na frequência definida pelo DMLU. Multa de 0,6 a 6 UFMs, por contêiner, por dia de atraso;

13.12. Transitar com os veículos coletores em velocidade incompatível com a boa execução do serviço. Multa de 60 a 600 UFMs, por ocorrência;

13.13. Descarregar resíduos em qualquer local onde não for determinado pelo DMLU. Multa de 600 a 6.000 UFMs, por ocorrência;

13.14. Descarregar o chorume contido nos equipamentos em qualquer local que não seja o indicado pelo DMLU. Multa de 600 a 6.000 UFMs, por ocorrência;

13.15. Coletar ou transportar quaisquer outros tipos de resíduos que não sejam os definidos neste Projeto Básico. Multa de 120 a 1.200 UFMs, por ocorrência;

13.16. Não dispor do número mínimo de veículos e/ou equipamentos em operação, definidos neste Projeto Básico. Multa de 60 a 600 UFMs, por equipamento, por dia;

13.17. Executar o serviço com veículo de idade superior ao limite estabelecido neste Projeto Básico ou sem condições de manutenção e conservação para transitar nas vias públicas. Multa de 60 a 600 UFMs, por veículo, por dia;



13.18. Não dotar os veículos, equipamentos e contêineres de todos os acessórios e letreiros definidos neste Projeto Básico. Multa de 6 a 60 UFM, por equipamento, por dia;

13.19. Não apresentar veículos e/ou equipamentos com as ferramentas e/ou materiais exigidos neste Projeto Básico. Multa de 30 a 300 UFM, por ocorrência;

13.20. Não efetuar o reposicionamento, lavagem externa, manutenção ou substituição de contêiner no prazo de 24 horas a contar da solicitação do DMLU. Multa de 6 a 60 UFM, por contêiner, por dia de atraso;

13.21. Manter seus veículos estacionados em via pública fora dos horários de serviço e sem justificativa. Multa de 30 a 300 UFM, por veículo, por ocorrência;

13.22. Impedir, propositadamente, com os veículos a serviço do DMLU, o livre trânsito dos demais veículos. Multa de 120 a 1.200 UFM, por ocorrência;

13.23. Executar, durante os horários de coleta, com os equipamentos e /ou as equipes de pessoal, outros serviços que não sejam objeto do contrato com o DMLU. Multa de 120 a 1.200 UFM, por ocorrência;

13.24. Não dispor de funcionários nas quantidades definidas neste Projeto Básico. Multa de 30 a 300 UFM, por funcionário, por dia;

13.25. Permitir que seus funcionários trabalhem sem uniformes ou EPIs, ou por permitir o trabalho de funcionário que não tenha realizado o treinamento/curso previsto nos **itens 12.26 e 12.27**, conforme definido neste Projeto Básico. Multa de 30 a 300 UFM, por funcionário, por dia;

13.26. Permitir que seus funcionários promovam gritarias ou faltem com respeito para com a população, durante a execução dos serviços. Multa de 120 a 1.200 UFM, por ocorrência;

13.27. Permitir que seus funcionários promovam, para comercialização ou quaisquer outros fins, a triagem de resíduos. Multa de 60 a 600 UFM, por ocorrência;

13.28. Permitir que seus funcionários solicitem contribuições ou gratificações nos domicílios atendidos pelo serviço. Multa de 120 a 1.200 UFM, por ocorrência;



13.29. Não atender, dentro do prazo estipulado pelo DMLU, pedido de substituição de funcionário. Multa de 120 a 1.200 UFMs, por funcionário, por dia;

13.30. Não dispor de fiscais enquanto houver serviços em execução. Multa de 120 a 1.200 UFMs, por ocorrência, por turno de coleta;

13.31. Não manter, durante o horário de serviço da coleta, seus fiscais e motoristas munidos de telefone celular ligados e em funcionamento. Multa de 30 a 300 UFMs, por dia;

13.32. Não atender às orientações dos funcionários do DMLU nos procedimentos de carga e descarga de resíduos. Multa de 120 a 1.200 UFMs, por ocorrência;

13.33. Não sanar no prazo estipulado irregularidades identificadas pela Fiscalização do DMLU. Multa de 120 a 1.200 UFMs, por ocorrência;

13.34. Não atender à solicitação de entrega de documentos ou prestação de informações para o DMLU, dentro dos prazos estipulados. Multa de 100 a 1.000 UFMs, por ocorrência;

13.35. Atrasar o início da prestação dos serviços, conforme data apazada na “Ordem de Início dos Serviços” a ser expedida pelo DMLU após a assinatura do contrato. Multa de 6.000 UFMs, por dia de atraso;

13.36. Não apresentar responsável técnico e respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) até o início da prestação dos serviços. Multa de 300 UFMs, por dia de atraso;

13.37. Não atender às demais obrigações contratuais. Multa de 60 a 600 UFMs, por irregularidade;



Para graduação das penalidades pecuniárias, serão adotadas as seguintes escalas:

- Na segunda e na terceira ocorrência de mesma natureza, valor mínimo previsto;
- Na quarta e na quinta ocorrência de mesma natureza, 5 (cinco) vezes o valor mínimo previsto;
- A partir da sexta ocorrência de mesma natureza, para cada ocorrência, o valor máximo previsto.

Além de outros previstos na legislação vigente, constituem motivos para a rescisão do contrato, por ato unilateral do DMLU:

- O não cumprimento, ou o cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações e prazos;
- A lentidão no cumprimento do contrato;
- O atraso no início da prestação do serviço;
- A paralisação total ou parcial do serviço;
- A subcontratação parcial ou total do serviço;
- O desatendimento das determinações da Fiscalização do DMLU;
- O cometimento reiterado de faltas.

14. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

As obrigações do Contratante estão especificadas na Minuta de Contrato, não havendo quaisquer adições específicas para o atendimento do objeto deste Projeto Básico.

Contudo convêm destacar que, além das obrigações constantes no instrumento convocatório, o Contratante deverá atender à legislação vigente.



15. FISCALIZAÇÃO

A Fiscalização do Contato deverá ser realizada por servidores nomeados em conformidade com o Art. 8.º da Lei Municipal n.º 12.827 de 06 de maio de 2021 e suas alterações constantes na Lei n.º 13.523 de 30 de junho de 2023.

O Gestor do Contrato, objeto deste Projeto Básico, será o Diretor de Limpeza e Coleta da DLC, sendo que caberá ao Supervisor Administrativo-Financeiro do DMLU designar comissão de fiscalização para gerenciar, acompanhar, fiscalizar a execução e o adequado cumprimento das cláusulas estabelecidas no Contrato.

A Fiscalização terá poderes para, nos locais de trabalho, proceder qualquer determinação que seja necessária à perfeita execução dos serviços, inclusive podendo determinar a paralisação dos mesmos quando não estiver havendo atendimento às cláusulas contratuais.

A Fiscalização reserva-se o direito de exigir a substituição de qualquer funcionário da Contratada que não estiver executando o serviço de acordo com as exigências contratuais, apresentar comportamento desrespeitoso para com a população, estiver drogado ou alcoolizado, ou que estiver solicitando propina.

16. PRAZO CONTRATUAL

O prazo de duração do contrato será de 24 (vinte e quatro) meses, a contar da data especificada na “Ordem de Início dos Serviços”, renováveis por períodos sucessíveis de 12 (doze) meses até o limite de 60 (sessenta) meses.

17. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Conforme discriminado na planilha de composição de custos, não há administração local como item apartado da medição. O preço unitário é composto por parcelas discriminadas, incluindo a administração central que é uma variável componente do item Benefícios e Despesas Indiretas (BDI).



18. DISPENSA DE ITENS NORMATIVOS

Embora constante na Lei Municipal n.º 12.827/2021 e 13.523/22023, por tratar-se de serviços de caráter continuado, não deverá ser exigido:

i. Registro fotográfico: Exceto para os relatórios da fiscalização, o registro fotográfico deve ser exigido para os serviços de caráter continuado, para os quais haja dificuldade de confirmação pouco tempo após sua execução, como por exemplo os serviços de varrição de vias públicas;

ii. Diário de Obras: Este item é elegível no caso de obra.

Pelo exposto, s.m.e., tais itens não devem ser exigidos da futura Contratada para a execução do serviço, objeto deste Projeto Básico.

19. METAS DE DESEMPENHO NA EXECUÇÃO CONTRATUAL

Os serviços de coleta automatizada de resíduos sólidos deverão ser executados em conformidade com este Projeto Básico, sendo priorizada a disponibilização dos recursos humanos e equipamentos necessários para a execução dos serviços.

Como metas de desempenho, além das subjetivas obtidas a partir do monitoramento das reclamações via 156, serão monitoradas:

- i.** O cumprimento dos roteiros de coleta e a coleta dos resíduos depositados em todos os contêineres do respectivo setor de coleta;
- ii.** A lavagem dos contêineres segundo a frequência estabelecida.

20. VERIFICAÇÃO DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS PRESTADOS

A verificação da qualidade do serviço será efetuada pela Equipe de Fiscalização do Contrato através do monitoramento da frota, das vistorias diárias e inspeções periódicas durante e após a execução dos serviços.

Além da fiscalização direta dos serviços prestados, o DMLU conta com monitoramento e interação diária com o sistema Fala Porto Alegre (156) sendo o principal canal de comunicação entre os contribuintes (usuários dos serviços) e a Equipe de Fiscalização do DMLU.



21. DOCUMENTOS E LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA

- Decreto Municipal n.º 18.461, de 20 de novembro de 2013:
<https://prefeitura.poa.br/dmlu/plano-municipal-de-gestao-integrada-de-residuos-solidos>
- Decreto Municipal n.º 21.859 de 06 de fevereiro de 2023:
<https://leismunicipais.com.br/a/rs/p/porto-alegre/decreto/2023/2186/21859/decreto-n-21859-2023-dispoe-sobre-fase-preparatoria-das-contratacoes-da-administracao-publica-municipal-direta-autarquica-e-fundacional-relativos-aos-processos-de-licitacao-dispensa-e-inexigibilidade-em-cumprimento-as-disposicoes-da-lei-federal-n-14133-de-1-de-abril-de-2021-que-estabelece-a-lei-geral-de-licitacoes-e-contratos-administrativos>
- Lei Federal n.º 14.133, de 01 de abril de 2021:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2019-2022/2021/lei/l14133.htm
- Lei Federal n.º 8.666, de 21 de junho de 1993:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm
- Lei Complementar 728 de 08 de janeiro de 2014:
<http://www2.portoalegre.rs.gov.br/cgi-bin/nph-brs?s1=000033832.DOCN.&l=20&u=/netahtml/sirel/simples.html&p=1&r=1&f=G&d=atos&S ECT1=TEXT>
- Lei Municipal n.º 12.827/2021 de 06 de maio de 2021:
https://www.camarapoa.rs.gov.br/draco/processos/135925/Lei_12827.pdf
- Lei Municipal n.º 13.523/2023 de 30 de junho de 2023:
https://www.camarapoa.rs.gov.br/draco/processos/138553/Lei_13523.pdf
- Lei Federal n.º 9.503 de 23 de setembro de 1997:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503compilado.htm
- Lei n.º 6.514 de 22 de dezembro de 1977.
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6514.htm
- Normas Brasileiras da ABNT (NBR);
- Normas do Instituto Alemão de Normatização (DIN EN).



22. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a assinatura do contrato, a Contratada terá o **prazo de 120 (cento e vinte)** dias para providenciar o pessoal, ferramentas, equipamentos e instalações necessários à execução dos serviços, conforme definido neste Projeto Básico.

No final deste prazo, ou antecipadamente por solicitação da Contratada, o Diretor Geral do DMLU, acompanhado de seu corpo técnico, procederá visita de vistoria à sede da Empresa para constatar, *“in loco”*, o atendimento integral às condições estabelecidas no contrato. Caso seja constatado que empresa não dispõe de todos os itens exigidos, o contrato poderá ser rescindido imediatamente.

Poderá o Diretor do DMLU determinar a substituição de veículos e/ou equipamentos apresentados na vistoria, pela Contratada, que não se enquadrem nas exigências deste Projeto Básico. A substituição destes veículos e/ou equipamentos deverá ser efetuada no prazo máximo de 5 (cinco) dias, contados da data da vistoria.

Após a visita de vistoria, se for constatado que foram atendidas todas as exigências contratuais, o DMLU expedirá a “Ordem de Início dos Serviços”, onde será estipulada a data de efetivo início das atividades.

É expressamente vedada a paralisação total ou parcial dos serviços por parte da Contratada.

Inovações, com o intuito de melhorias no serviço ou na fiscalização da coleta automatizada, bem como em outros serviços do DMLU, poderão ser testadas em parceria (onerosa ou não) com a Contratada, durante a vigência do contrato. Toda inovação sugerida pelo DMLU ou pela Contratada, que necessitar de testagem, deverá ter a concordância expressa dos interessados envolvidos.



23. DEFINIÇÕES

Adaptação do sistema de coleta: período que compreende a data de implantação do sistema de coleta até o estabelecimento de rotina funcional para este serviço;

Chorume: Líquido proveniente da decomposição da matéria orgânica. No caso dos serviços de coleta de resíduos, chorume é o líquido resultante do processo de compactação dos resíduos domiciliares nos equipamentos de coleta.

Coleta automatizada: Consiste na remoção mecânica, dos resíduos depositados em contêineres, sem que haja a necessidade do contato do operador do sistema (que no caso será o motorista) com o contêiner ou com os resíduos nele depositados.

Detrito: Resto de qualquer substância. No caso dos serviços de coleta de resíduos, detrito é o material resultante ou a “sujeira” do processo de coleta por derramamento ou por ruptura do recipiente/ invólucro que acondiciona os resíduos. No meio operacional o termo é conhecido como “borrega”;

Equipe de coleta: Recurso composto dos ajudantes e motorista devidamente uniformizados, do caminhão coletor, além de ferramentas necessárias para a execução das atividades de coleta de resíduos;

Ordens de Serviço: Documentos expedidos pelo DMLU, podendo ser por e-mail, whatsapp, APP ou outra forma de registro, para solicitar a execução de determinado serviço, com a definição dos recursos a serem empregados e outros parâmetros necessários a sua execução;

Região de coleta: Área resultante da divisão da cidade, que possui determinada característica de turno e frequência de coleta;

Setor ou Setor de coleta: Área resultante da divisão de determinada região de coleta, que corresponde a um lote de trabalho a ser atendido por uma equipe de coleta;

Relatórios de Medição: Documentos expedidos mensalmente pela Fiscalização do DMLU, contendo os quantitativos de cada modalidade de serviço executado pela Contratada no mês de referência;



Resíduo Sólido Urbano (RSU): Sobra de qualquer processo ou atividade do dia-a-dia de centros urbanos e rurais, de qualquer origem ou natureza, tais como: embalagens, teco de cigarro, papéis, plásticos metais, papelões, oferendas religiosas, restos de alimentos, dejetos humanos e de animais, animais mortos de pequeno porte, folhas e galhos de árvores, areia, terra e barro, etc.;

Resíduos de Classe I – *perigosos* (Classificação de Resíduos de acordo com a norma ABNT 10.004 de 2004), São aqueles que apresentam periculosidade e características como inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade. São estes os resíduos que requerem a maior atenção por parte do administrador, uma vez que os acidentes mais graves e de maior impacto ambiental são causados por esta classe de resíduos. Estes resíduos podem ser acondicionados, armazenados temporariamente, incinerados, ou dispostos em aterros sanitários especialmente projetados para receber resíduos perigosos.

Resíduos de Classe II-A – *não inertes* (Classificação de Resíduos de acordo com a norma ABNT 10.004 de 2004). São aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I – Perigosos, ou de resíduos classe II B – Inertes. Os resíduos classe II A – Não inertes podem ter propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água. Tal como os resíduos de Classe II-B os resíduos de Classe II-A podem ser dispostos em aterros sanitários ou reciclados, entretanto, devem ser observados os componentes destes resíduos (matérias orgânicas, papeis, vidros e metais), a fim de que seja avaliado o potencial de reciclagem.

Resíduos de Classe II-B – *inertes*, (Classificação de Resíduos de acordo com a norma ABNT 10.004 de 2004). São quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor, conforme anexo G da NBR 10.004/04. Estes resíduos podem ser dispostos em aterros sanitários ou reciclados.



Roteiro ou Roteiro de coleta: Itinerário a ser executado por um caminhão coletor, dentro do setor de coleta, contendo indicação do início e fim das atividades, entre outras informações tais como: locais de parada, manobras e pontos de execução de transporte manual de resíduos (P).

Setor ou Setor de coleta: Área resultante da divisão de determinada Região de coleta, que corresponde a um lote de trabalho a ser atendido por um caminhão coletor.