



PREFEITURA MUNICIPAL DE URUGUAIANA  
PALÁCIO RIO BRANCO  
GABINETE DO PREFEITO



Ofício 1008

Ofício nº 1046/2025/GAPRE

Uruguaiana, 19 de dezembro de 2025.

A Sua Excelência o Senhor  
Vereador Joalcei Alves Gonçalves  
Presidente da Câmara Municipal de Uruguaiana  
NESTA

**Assunto: Encaminha Resposta.**

Excelentíssimo Senhor,

Ao cumprimentá-lo cordialmente, em atenção ao disposto no inciso XIV do art. 96 da Lei Orgânica do Município de Uruguaiana, vimos pelo presente, encaminhar a **Comunicação Interna nº 308/2025 da Central de Compras e Contratações (CECOMP)**, em resposta ao **Ofício nº 1458/2025**, do Poder Legislativo, onde a Vereadora Manoela Couto, solicita informações, conforme documento em anexo.

Sendo o que tínhamos para o momento, despeço-me com votos de elevada estima e consideração, permanecendo a disposição, para eventuais informações que ainda se fizerem necessárias.

Atenciosamente,

**Carlos Alberto Delgado de David,**  
Prefeito Municipal.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE URUGUAIANA  
Central de Compras e Contratações

---

Uruguaiana, 15 de dezembro de 2025.

CI Nº 308/2025  
DE: CECOMP/GAB  
PARA: Secretaria de Governo – SEGOV

Ao cumprimentá-lo cordialmente, vimos através desta, em atenção à Ci nº 1989/2025/SEGOV, que encaminha o Ofício Executivo nº 11458/2025/DLEG, de autoria da Vereadora Manoela Couto, primeiramente, informar que a licitação para o Serviço de Transporte de Resíduos Sólidos, Pregão Eletrônico nº 075/2024, processo nº 21543/2024, foi realizado em 16 de outubro de 2024, portanto, os dados utilizados no certame são referentes ao período compreendido entre julho de 2023 e junho de 2024.

Em relação aos questionamentos, seguem as informações:

- a) A qualificação técnica exigida no certame, no que se refere aos quantitativos mínimos está de acordo com o previsto no art. 67, § 2º da Lei de Licitações, no Projeto Básico que embasou a licitação, bem como, no item 2.2.1.2 da Orientação Técnica serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares do Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul;
- b) Projeto Básico dos Resíduos Sólidos Urbanos (anexo 1);
- c e d) O Município possui parceria, através de Termo de Fomento com 3 (três) associações de catadores de recicláveis (ACLAN, CEANE e ACMRU) que atuam na coleta seletiva, porta a porta. Ou seja, os resíduos transportados para o destino final já tiveram a atuação das associações, antes mesmo do serviço de coleta, restando para destinação final apenas aqueles materiais que não são recicláveis ou que estejam contaminados.

Por fim, cabe esclarecer que o valor para tonelada/mês foi estimado utilizando-se de planilha de composição de custos estabelecida pelo TCE RS. (anexo 2).

Sem mais para o momento, despeço-me, permanecendo a disposição para informações que se fizerem necessárias.

Atenciosamente.

  
\_\_\_\_\_  
Elton Rosa Melo  
Secretário-chefe  
Central de Compras e Contratação



PODER LEGISLATIVO  
CÂMARA MUNICIPAL DE URUGUAIANA  
PALÁCIO BORGES DE MEDEIROS

OFÍCIO EXECUTIVO Nº 1458 /2025/DLEG

Uruguaiana, 9 de setembro de 2025.

A Sua Excelência o Senhor  
Carlos Alberto Delgado de David  
Prefeito  
Nesta

**Assunto: Requer informações.**

Senhor Prefeito,

1. Servimo-nos do presente para, em atenção ao Requerimento nº 1.186, da Vereadora Manoela Couto, aprovado pelo Douto Plenário, requerer a Vossa Excelência que determine, aos setores competentes, que prestem informações a respeito do destino dado aos resíduos sólidos do município, conforme o pregão eletrônico edital 65-Processo 21543/24, sendo: "SERVIÇOS DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS – LIXO, ATÉ O DESTINO FINAL. TONELADA 29.765 156,60 VALOR APROXIMADO E/OU ESTIMATIVO EM R\$ 4.661.148,89 QUANTIDADE ESTIMATIVA PARA O PERÍODO DE 12 (DOZE) MESES."

2. Portanto, busca-se saber:

a) Quais dados oficiais de geração de resíduos sólidos urbanos nos últimos três anos embasaram a exigência de atestado técnico de transporte mínimo de 1.230 toneladas/mês por 12 meses?

b) Existe estudo técnico ou parecer que justifique esse volume como condição de habilitação, de modo a não restringir a competitividade da licitação?

c) Foi considerada a participação de cooperativas de catadores de materiais recicláveis no processo licitatório, seja de forma direta ou como subcontratadas, em consonância com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010)?

d) Há estimativa do impacto econômico e social que a inclusão das cooperativas locais poderia gerar, tanto na redução do volume de resíduos enviados a aterros quanto na geração de renda para famílias de catadores?

3. Um dos pontos que suscita interesse é a definição do quantitativo de 1.230



PODER LEGISLATIVO  
CÂMARA MUNICIPAL DE URUGUAIANA  
PALÁCIO BORGES DE MEDEIROS

toneladas/mês por 12 meses como requisito de habilitação técnica. É importante compreender de que forma esse parâmetro foi estabelecido e se há dados oficiais de geração de resíduos que o embasem, a fim de garantir segurança e coerência técnica no processo.

4. Outro aspecto relevante, refere-se à participação de cooperativas de catadores de materiais recicláveis. Considerando que a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) incentiva a inclusão de cooperativas nos processos de coleta e destinação, torna-se oportuno avaliar se esse modelo poderia trazer benefícios adicionais ao Município, tanto na redução de custos com transporte de resíduos ao destino final, quanto na valorização social e econômica do trabalho dos catadores locais.

5. Dessa forma, o presente requerimento tem caráter eminentemente informativo, buscando dados que possam contribuir para um melhor entendimento da matéria, fortalecendo o diálogo entre os Poderes e colaborando para que as decisões municipais estejam sempre alinhadas ao interesse público.

Atenciosamente,

  
Ver. JOALCE ALVES GONCALVES  
Presidente

ANEXO

I

Prefeitura Municipal de Uruguaiana/RS

**PROJETO BÁSICO DOS RESÍDUOS  
SÓLIDOS URBANOS – RSU DO  
MUNICÍPIO DE  
URUGUAIANA/RS**

## Sumário

1.	APRESENTAÇÃO.....	3
2.	INFORMAÇÕES GERAIS.....	3
2.1.	Identificação do Empreendedor.....	3
2.2.	Responsável Técnico pela Elaboração do Projeto.....	3
3.	METODOLOGIA.....	4
4.	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES .....	4
4.1	Características do Município .....	4
4.2	Resíduos sólidos urbanos (RSU) .....	5
5.2.1.	Classificação e definição dos RSU.....	6
4.3	Panorama dos resíduos sólidos urbanos – RSU .....	8
4.3.1	Resíduos Sólidos Urbanos no Município de Uruguaiana.....	8
4.4	Infraestrutura dos Serviços .....	9
4.4.1	A Estrutura do Serviço de Coleta, Transbordo, Transporte e Destinação Final de RSU....	9
5.	VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS .....	11
6.1.	Dimensionamento da frota .....	12
6.2.	Propriedade E Responsabilidade.....	14
6.3.	Custos Relacionados Aos Veículos E Equipamentos .....	14
6.4.	Identidade Visual.....	14
6.5.	Marcas e Modelos.....	15
6.6.	Exigências Técnicas Legais e Ambientais.....	15
6.7.	Acessórios.....	15
6.8.	Limpeza e Higienização .....	15
6.9.	Monitoramento da Frota .....	15
6.10.	Manutenção e Estado De Conservação.....	16
6.11.	Substituição de Veículos e Equipamentos .....	17
6.	DIMENSIONAMENTO DA MÃO DE OBRA .....	17
6.1	Motoristas .....	17
6.2	Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva (EPI e EPC) .....	18
7.	RESPONSABILIDADE TÉCNICA .....	18
7.1.	Responsabilidade e capacidade técnica operacional.....	19
7.2.	Responsabilidade e capacidade técnica profissional .....	20
8.	COMPOSIÇÃO DE CUSTOS.....	22
9.	FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO.....	23

## 1. APRESENTAÇÃO

O presente documento tem por finalidade apresentar o projeto básico para elaboração do certame para transporte até destinação final dos resíduos sólidos urbanos do município de Uruguaiana/RS.

PRESTAÇÃO DO SERVIÇO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DE URUGUAIANA ATÉ ATERRO SANITÁRIO					
Lote	Item	Quant.	Unid.	Valor Unitário (R\$)	Valor Mensal (R\$)
1	Transporte de resíduos sólidos urbanos do município de Uruguaiana até a disposição final.	2.480,39	T/mês	R\$ 156,60	R\$ 388.425,68

## 2. INFORMAÇÕES GERAIS

### 2.1. Identificação do Empreendedor

Razão Social: Prefeitura Municipal de Uruguaiana/RS
CNPJ: 88.131.164/0001-07
Endereço: Rua 15 de Novembro – N° 1.882
CEP: 97.501.532
Telefone: (55) 3911 - 3018
E-mail:

### 2.2. Responsável Técnico pela Elaboração do Projeto

Nome: Bárbara Sanchez
Registro no Conselho: CREA RS228785
E-mail: barbarasanchez@uruguaiana.rs.gov.br

### 3. METODOLOGIA

A metodologia do respectivo documento está descrita conforme levantamentos in loco, com pesquisa bibliográfica descritiva em fontes de dados primários e secundários, sendo os mesmos divididos em etapas, sendo elas:

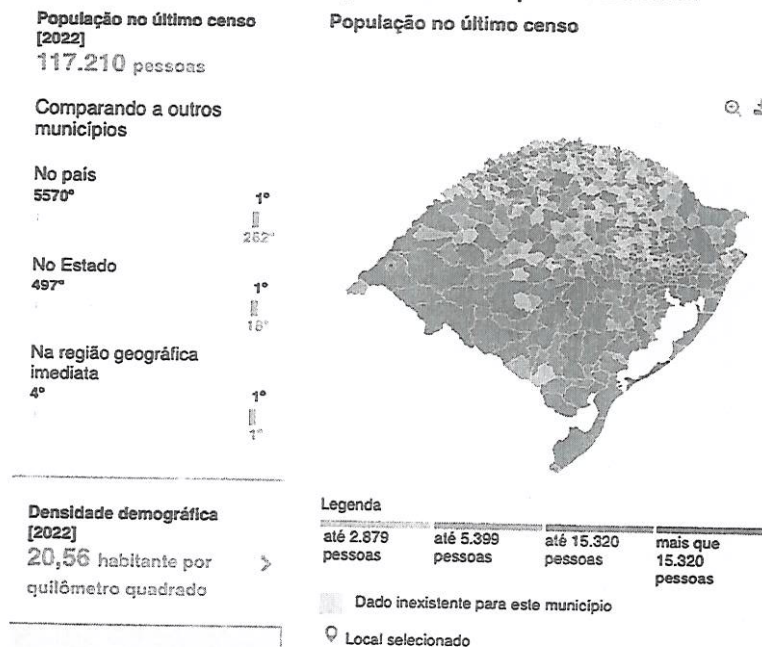
- Análise técnica dos documentos existentes;
- Diagnóstico da situação atual do município;
- Acompanhamento in loco;
- Atualização das planilhas de composição de custos diretos e indiretos contemplando cálculo de Benefícios e Despesas Indiretos – BDI;
- Descrição detalhada da metodologia de serviço de transporte de resíduos, assim como os tipos de equipamentos adequados para a atividade;
- Confeção do projeto básico conforme normativas vigentes.

### 4. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

#### 4.1 Características do Município

O município de Uruguaiana pertence ao Estado do Rio Grande do Sul, a 29° 46' 55" de latitude Sul e 57° 02' 18" de longitude oeste, compreende uma área territorial de 5.702.098 km<sup>2</sup>, com área urbana equivale a 45,3 km<sup>2</sup>, dividida em 26 bairros, os municípios limítrofes são Alegrete, Barra do Quaraí, Itaqui, Quaraí, e fronteira fluvial com a Argentina e o Uruguai. Fica a uma distância de 640 km da capital, Porto Alegre.

Figura 1: Localização do município no Estado.



Fonte: IBGE Cidades (<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/uruguaiana/panorama>).

Pelos anos de 1890 a 1900, a cidade era um ícone importante no comércio riograndense, sendo que, através de seus portos, circulavam materiais provindos da Europa. Os produtos vinham de Caseros e subiam o rio Uruguai via barcos, gerando um comércio alternativo.

O município foi desmembrado do município de Alegrete e em 1892, a cidade aprovou sua primeira lei orgânica, sob o regime dos republicanos e em 1896, foi nomeado o coronel Gabriel Rodrigues Portugal como seu primeiro intendente (prefeito).

Atualmente, o município apresenta uma população de 117.210 habitantes (IBGE, 2022). A maioria de seus habitantes cerca de 93,60% reside na zona urbana; e 6,40 % na zona rural (IBGE, 2010). Sua etnia foi originada por grupo nômades indígenas e posteriormente os elementos colonizadores foram os espanhóis, portugueses e africanos. As correntes migratórias modernas são representadas por italianos, alemães, espanhóis, franceses e árabes.

#### 4.2 Resíduos sólidos urbanos (RSU)

O crescimento das cidades, a elevada concentração populacional e a expansão das áreas urbanas, associadas ao atual modelo de produção e consumo, são fatores

que têm contribuído para a formação de um cenário urbano com diversos impactos sociais e ambientais negativos, intimamente relacionados à geração de resíduos sólidos urbanos e ao seu gerenciamento inadequado.

O termo "lixo" ainda hoje muito utilizado nos traz uma impressão errônea, algo sem valor, que tem que ser descartado. Cunha e Filho (2002) afirmam que o próprio significado da palavra transmite a impressão de que "lixo" é algo sem valor, sem importância e que deve ser jogado fora sendo tratado com a mesma indiferença da época das cavernas.

Com a Lei 12.305/2010, o termo "lixo" é substituído por Resíduos Sólidos sendo o material que não possui nem uma utilidade, acaba tornando-se rejeito e deve ser disposto de forma adequada. Os que possuem alguma forma de tratamento devem passar por processos, com intuito reutilizar, reaproveitar e reciclar proporcionando uma maior vida útil do produto e diminuindo a extração de matéria prima.

### 5.2.1. Classificação e definição dos RSU

A NBR 10.004/2004 (ABNT, 2004) normatiza a classificação dos resíduos sólidos. Segundo essa norma, a classificação de resíduos sólidos envolve a identificação do processo ou atividade que lhes deu origem, de seus constituintes e características, e a comparação destes constituintes com listagens de resíduos e substâncias cujo impacto à saúde e ao meio ambiente é conhecido.

A classificação, segundo a periculosidade, se divide em resíduos classe I e II (ABNT, 2004):

**Classe I – Perigosos:** Aqueles que apresentam Característica apresentada por um resíduo que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou infecto-contagiosas, pode apresentar: a) risco à saúde pública, provocando mortalidade, incidência de doenças ou acentuando seus índices; b) riscos ao meio ambiente, quando o resíduo for gerenciado de forma inadequada. Ou ainda apresentar inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade.

**Classe II – Não perigosos:** Subdividem-se em:

**Resíduos Classe II A – Não inertes:** Aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I - Perigosos ou de resíduos classe II B - Inertes, nos termos desta Norma. Os resíduos classe II A – Não inertes podem ter propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.

**Resíduos Classe II B – Inertes:** Quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo a ABNT NBR 10.007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou desionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT NBR 10.006, 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.-(ABNT, 2004;p.3).

Assim, os resíduos são gerados em diversas fontes. Brasil (2010), classifica os resíduos, conforme a geração em:

- a) **Resíduos domiciliares:** os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- b) **Resíduos de limpeza urbana:** os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) **Resíduos sólidos urbanos:** os englobados nas alíneas "a" e "b";
- d) **Resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços:** os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas "b", "e", "g", "h" e "j";
- e) **Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico:** os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea "c";
- f) **Resíduos industriais:** os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
- g) **Resíduos de serviços de saúde:** os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS;
- h) **Resíduos da construção civil:** os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
- i) **Resíduos agrossilvopastoris:** os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;
- j) **Resíduos de serviços de transportes:** os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
- k) **Resíduos de mineração:** os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios. (BRASIL, 2010, p. 1).

Ainda sobre a geração, um conceito de suma importância, se refere a logística reversa. Brasil (2010), define logística reversa como:

Logística reversa: Instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada. (BRASIL, 2010, p.1)

Nesse contexto, a logística reversa refere-se na devolução dos resíduos a unidade produtora. Dentre alguns desses resíduos, têm-se pilhas, baterias, eletrônicos, pneus, embalagens de agrotóxicos, dentre outros. Com a finalidade de expressar a representatividade do município, descreve-se o diagnóstico.

### 4.3 Panorama dos resíduos sólidos urbanos – RSU

#### 4.3.1 Resíduos Sólidos Urbanos no Município de Uruguaiana

O município de Uruguaiana, detém uma maior concentração de pessoas no perímetro urbano, contudo apresenta características rurais, conforme mostra a Figura 2.

Figura 2 – População de Uruguaiana.

 População residente 117.210 pessoas (2022)

Fonte: IBGE (2022).

No Quadro 01, está delimitado a geração de resíduos nos últimos doze meses.

Quadro 01: Geração de resíduos para os últimos 12 meses

Geração de Resíduos em toneladas – Últimos 12 meses	
Mês	Quantidade
Julho / 2023	2.083,87
Agosto / 2023	2.472,82
Setembro / 2023	2.343,71
Outubro / 2023	2.396,01
Novembro / 2023	2.542,21
Dezembro / 2023	2.931,11
Janeiro / 2024	2.766,50
Fevereiro / 2024	2.558,38
Março / 2024	2.564,46
Abril / 2024	2.308,60
Mai / 2024	2.569,75
Junho / 2024	2.227,30
Total	29.764,72
Média Mensal	2.480,39

Fonte: Prefeitura Municipal.

Conforme os dados citados no Quadro 01, o montante total gerado para o período de doze meses foi de 29.764,72 toneladas, com uma média mensal de

2.480,39 toneladas, ou seja, são gerados diariamente 82,68 toneladas, onde cada habitante gera diariamente 0,70 kg.

#### 4.4 Infraestrutura dos Serviços

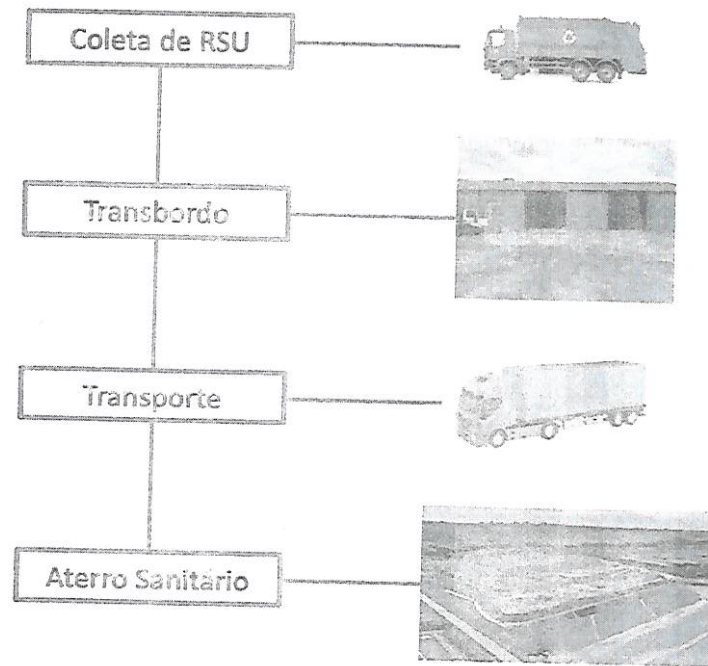
Segundo TCE-RS (2019), o dimensionamento dos serviços de coleta, transbordo e transporte de resíduos domiciliares abrange uma gama de informações necessárias para determinação da frota com todas as especificações dos equipamentos necessários, assim como das equipes.

Estas informações abrangem o conhecimento da quantidade de resíduos a serem coletados assim como o tempo necessário para sua realização, influenciando em todos os serviços e sua infraestrutura.

##### 4.4.1 A Estrutura do Serviço de Coleta, Transbordo, Transporte e Destinação Final de RSU

Os resíduos mais comuns gerados no município são os **resíduos sólidos urbanos** (Domésticos e de varrição, poda e limpeza pública) e a prestação de serviços para esta atividade envolve a coleta com frequência e roteiro pré-estabelecidos, realizado por uma empresa contratada pelo poder público Municipal e encaminhado para a estação de transbordo, com o seu carreamento para a realização do transporte até a destinação final em aterro sanitário. Na Figura 3 podemos observar cronograma que ilustra o processo.

Figura 3 – Fluxograma das etapas de coleta a disposição.



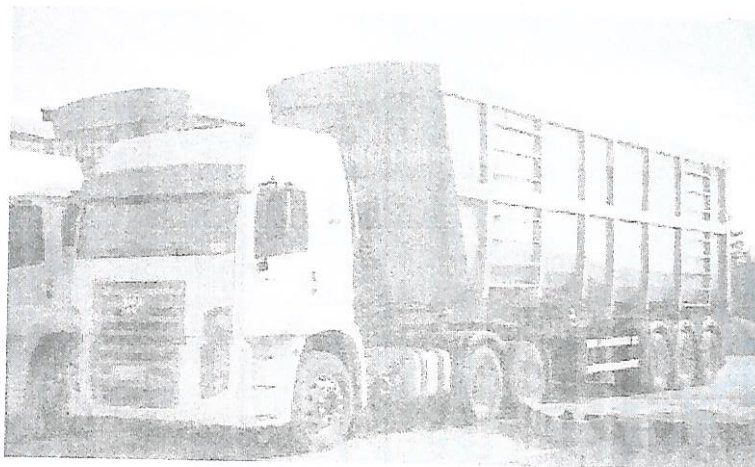
A unidade de transbordo consiste em receber todos os resíduos coletados no perímetro urbano e rural do município, acondicionando os resíduos até o momento que tenha um volume suficiente para completar uma carga em um veículo transportador com a capacidade maior do que a dos veículos da coleta.

Todo material é carregado com auxílio de uma escavadeira hidráulica, aproveitando para efetuar a compactação dos materiais, na Figura 4, podemos observar a estação de transbordo e a máquina utilizada para o carregamento, enquanto que na Figura 5 encontram-se os veículos utilizados para encaminhar os resíduos até o aterro sanitário.

Figura 4 – Escavadeira utilizada para acondicionar o material e compactar.



Figura 5 -- Veículo utilizado para transporte até o aterro.



Conforme dados apurados na unidade de transbordo, diariamente são enviadas em média 04 (quatro) cargas de carretas até o aterro sanitário.

## 5. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

Buscando garantir a qualidade, a economicidade e a viabilidade operacional dos serviços de transporte de resíduos sólidos urbanos de origem doméstica e comercial do município de Uruguaiana, os parâmetros adotados para a definição dos veículos e equipamentos adequados a realização do objeto deste Projeto Básico

levaram em consideração as orientações do TCE, aspectos específicos das condições de acesso e trafegabilidade, o perfil e os volumes estimados da geração de RSU na cidade de Uruguaiana, o Código de Trânsito Brasileiro<sup>1</sup> e as resoluções e normativas do CONTRAN<sup>2</sup> e do DENATRAN<sup>3</sup>.

Os veículos e equipamentos apresentados pela contratada para realização dos serviços do objeto deverão ser adequados à demanda e estarem disponíveis no dia previsto no contrato para o início imediato dos serviços, em perfeitas condições de operação e com todos os itens, equipamentos e acessórios requisitados neste Termo de Referência, ou ainda os que a legislação exija, devidamente instalados e operacionais nos chassis dos veículos.

#### 6.1. Dimensionamento da frota

Para o dimensionamento do transporte entre a estação de transbordo até a destinação final em aterro sanitário devem ser levados em consideração veículos com maior capacidade de carga do que dos caminhões compactadores, devido à distância, consumo, dentre outros fatores, que tornam o processo insustentável. Entre as opções de aterros sanitários mais "próximos" tem-se o de São Borja com uma distância de 197km, o de Santa Maria à 364km e o de Candiota distante 441km.

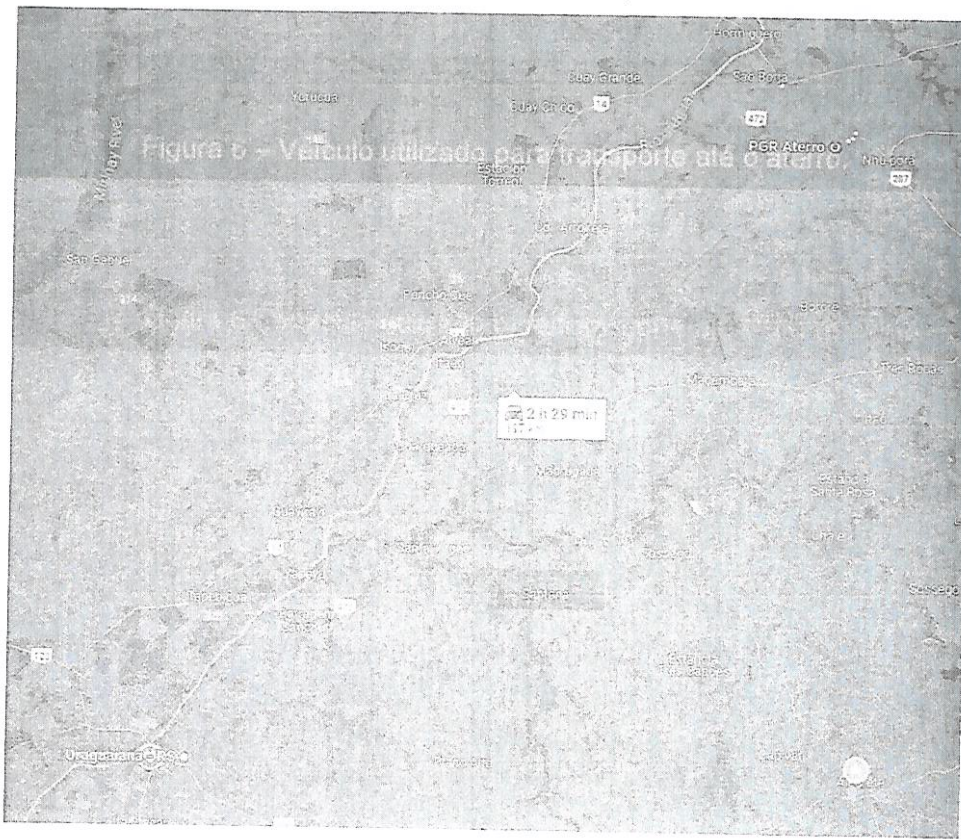
Diante destas distâncias e vislumbrando o princípio da economicidade, o município de Uruguaiana atualmente encaminha seus resíduos para o aterro sanitário de São Borja (através de contrato de prestação de serviço). A distância a ser percorrida do local do transbordo até o aterro sanitário é demonstrado na Figura 6, totalizando 197km.

<sup>1</sup> Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997

<sup>2</sup> Conselho Nacional de Trânsito - BR

<sup>3</sup> Departamento Nacional de Trânsito - BR

Figura 6 – Veículo utilizado para transporte até o aterro.



Desta forma, são necessários caminhões carreta com capacidade mínima de 65 m<sup>3</sup> proporcionando um transporte adequado, aumentando o volume de rejeitos encaminhados ao aterro sanitário. Para o dimensionamento da frota de veículos, deve ser considerada a quantidade de resíduos a ser coletadas por mês de 2 480,39 ton e o limite de peso que o veículo transportador pode trafegar pelas estradas estaduais e federais, de até 27,25 ton, segundo a Resolução nº 246 do COTRAN e Lei nº 7.408.

Relacionando o transporte mensal da média de 2.480,39 toneladas, com no máximo 28 ton por carga, são necessárias, 89 viagens mensais, que totalizam 35.066,00 km mensais e em média 3,42 viagens/dia.

Portanto, para a realização das atividades se são necessários:

- 3 (três) caminhões tipo cavalo mecânico com 03 (três) eixos, acoplado em semirreboque tipo caçamba basculante de 03 (três) eixos do tipo basculante, com capacidade mínima em volume de 65 m<sup>3</sup> (Sessenta e cinco metros cúbicos).
- veículo (caminhão) e a carreta basculante disponibilizados para o

atendimento dos requisitos deste Projeto Básico não deverá possuir ano de fabricação anterior a 2019 e durante a prestação do serviço os veículos não poderão ter idade superior à 10 anos.

Sem prejuízo do que já determina a lei, o veículo de transporte deverá apresentar as seguintes características:

- a) Ser dotado de espelhos retrovisores em ambos os lados;
- b) Ser estanque, de modo que não permita vazamento ou derramamento do resíduo;

Estar em conformidade com as normas do DETRAN.

## **6.2. Propriedade E Responsabilidade**

As empresas licitantes deverão apresentar a documentação de propriedade e regularidade dos veículos a serem utilizados para a prestação dos serviços, e caso a empresa não seja a proprietária dos veículos, deverá apresentar contrato de locação registrado em cartório com reconhecimento das partes, acompanhado da documentação de posse e regularidade.

## **6.3. Custos Relacionados Aos Veículos E Equipamentos**

Todos os custos necessários para a aquisição, adequação, pagamento de taxas públicas e de serviços, impostos, despesas com manutenção e suprimentos de qualquer espécie para os veículos ou demais equipamentos, correrão por conta exclusiva da contratada.

Todos os equipamentos, acessórios e insumos necessários para o perfeito atendimento do objeto contratado deverão ser providos integralmente pela contratada, a seu próprio custo.

As despesas com licenciamento, seguros, multas e reparação de danos causados pelo uso dos veículos e equipamentos previstos neste Projeto Básico serão de responsabilidade exclusiva da contratada.

## **6.4. Identidade Visual**

Além das placas regulamentares determinadas por lei, a contratada deverá

realizar adesivagem de todos os veículos a serviço do objeto deste termo de referência, com layout previamente aprovado pela contratante, no qual constem as indicações necessárias ao reconhecimento da contratada e da contratante, acompanhado dos respectivos telefones para esclarecimentos e possíveis reclamações ou denúncias.

#### **6.5. Marcas e Modelos**

As marcas, os modelos e outras características dos veículos que realizarão os serviços ficam a critério da proponente, desde que estejam em perfeito estado de conservação e em conformidade com as exigências deste Projeto Básico.

#### **6.6. Exigências Técnicas Legais e Ambientais**

Será de responsabilidade da empresa contratada o atendimento de todos os requisitos legais para seus veículos e equipamentos, especialmente os constantes nas legislações ambientais e no Código de Trânsito Brasileiro.

#### **6.7. Acessórios**

Sem prejuízo do já previsto em lei os veículos deverão possuir todo e quaisquer acessórios necessários para serem atendidos os objetos deste certame licitatório.

#### **6.8. Limpeza e Higienização**

Fica obrigatória a realização de limpeza e higienização periódica dos veículos e equipamentos, sendo que a caçamba ou carroceria do veículo de transporte deverá ser lavada com solução detergente apropriada, em local adequado e com licença ambiental vigente para tal finalidade.

#### **6.9. Monitoramento da Frota**

Durante toda a vigência do contrato, todos os veículos disponibilizados pela contratada para a realização do objeto deste Termo de Referência deverão possuir sistema de monitoramento georeferenciado, com possibilidade de acesso remoto em tempo real através da internet.

O sistema de monitoramento dos veículos através de software específico será

de responsabilidade da contratada, que deverá arcar com os custos da contratação e manutenção do sistema, fornecendo dados de acesso permanente e individual, e prover capacitação adequada de uso do sistema, para um servidor indicado pela contratante, para realização de monitoramento comoartilhado.

O sistema utilizado pela contratada deverá permitir o acesso em tempo real aos dados de, no mínimo:

- a) Localização georreferenciada dos veículos, em tempo integral, atual e histórico, expressa em mapa viário;
- b) Velocidade instantânea e histórica dos veículos;
- c) Tempo de parada (quando a velocidade for igual zero km/h);
- d) Indicação do status do veículo (parado, em transporte, em deslocamento, em descarga, intervalo, em manutenção, etc.);
- e) Realizar a exportação dos dados de monitoramento da frota em arquivos para utilização em softwares externos como Google Earth, Google Maps, etc.;
- f) Possibilidade de consulta de passagem de veículo por endereço determinado, com a prerrogativa de estabelecimento da área de pesquisa e período;
- g) Armazenar e disponibilizar o histórico das informações de monitoramento por período mínimo igual ao da vigência do contrato.

A contratada terá o prazo máximo de 30(trinta) dias a partir da assinatura do contrato para instalar o software em computador indicado pela fiscalização do contrato, ou fornecer os dados de acesso e orientar o funcionamento do sistema a um ou mais funcionários designados pela fiscalização para o controle e acompanhamento dos dados.

#### **6.10. Manutenção e Estado De Conservação**

Durante toda a vigência do contrato, todos os veículos, equipamentos e acessórios deverão apresentar plenas condições mecânicas e de funcionamento, e perfeito estado de conservação de pintura.

#### **6.11. Substituição de Veículos e Equipamentos**

Durante toda a vigência do contrato, a contratante poderá, a qualquer tempo, exigir a adequação ou substituição dos equipamentos, acessórios ou veículos que não estejam adequados às exigências dos serviços e especificações deste Termo de Referência ou do contrato a ser firmado, que ofereçam riscos à população ou aos próprios funcionários da contratada, ou ainda, que onerem de qualquer forma a execução do objeto proposto.

#### **6. DIMENSIONAMENTO DA MÃO DE OBRA**

Compete à proponente a admissão de mão de obra em quantidade suficiente ao desempenho dos serviços contratados.

Os funcionários admitidos deverão possuir capacidade física e qualificação que os capacite a executar com agilidade e eficiência os serviços inerentes aos objetos contratados.

A apresentação dos funcionários e equipes de trabalho devidamente equipados e uniformizados nos locais e horários de trabalho será atribuição e responsabilidade exclusiva da contratada.

#### **6.1 Motoristas**

Para realização dos serviços de transporte de resíduos sólidos urbanos domiciliares e similares será necessário a disponibilização de 05 (cinco) motoristas de carreta, devidamente habilitados e capacitados.

A composição das despesas estimadas para o suprimento, custeio e encargos da mão-de-obra para atendimento do objeto deste termo de referência respeitaram metodologia apresentada por TCE/RS e a seguinte convenção coletiva de categoria profissional, que deverá ser criteriosamente respeitada e entregue junto/dentro ao envelope da proposta, servindo como parâmetro para a atualização anual das bases salariais da categoria durante a vigência do contrato:

- \* Convenção coletiva de trabalho 2022/2024 Sindicato das

empresas de transporte rodoviário de cargas e logística da fronteira oeste – SETAL e Sindicato dos Trabalhadores Rodoviários de Cargas Seca, Líquida, Inflamável, Explosiva e Refrigerada de Linhas Int. do RS. Registro MTE: RS004482/2022, Vigência: 01/05/2022 à 30/04/2024.

## 6.2 Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva (EPI e EPC)

Os EPI's que os motoristas devem utilizar no momento que labora suas atividades são:

- Calçado de segurança bidensidade com biqueira em composit, antiderrapante;
- Camisa e calça com faixas refletivas;
- Óculos de proteção;
- Boné, capa de chuva e protetor solar.

Dos equipamentos de proteção coletiva:

- Cones para sinalização.
- Sinal sonoro e luminoso presente no caminhão.
- Lanternas traseiras suplementares.
- Estribo de chapa em xadrez antiderrapante e dispositivo para coletores ficar firmes durante o transporte.
- Extintor de incêndio ABC mínimo de 4 kg.

## 7. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

As empresas licitantes deverão apresentar comprovação, através de atestado de capacidade técnica operacional e profissional, de que por seus procedimentos e/ou serviços prestados em transporte de resíduos sólidos domésticos urbanos e similares (comerciais), possuindo experiência para execução destes serviços objetos deste termo de referência.

Os documentos que não apresentarem prazo de validade serão considerados válidos com expedição não superior a 90 (noventa) dias, exceto os atestados de capacidade técnica.

A licitante, ainda na fase de seleção das propostas, deverá apresentar responsáveis técnicos que deverão ser os mesmo em todas as demais fases do processo licitatório e da execução contratual.

#### **7.1. Responsabilidade e capacidade técnica operacional**

Os serviços objeto deste Termo de Referência são atividades fiscalizadas pelo Conselho de Engenharia e Agronomia, Conselho Regional de Química e demais conselhos profissionais que possam estar envolvidos com as atividades, devendo as empresas possuir registro nestes conselhos, com anotação de seus profissionais responsáveis técnicos detentores de atestados de capacidade técnica anotados na certidão de pessoa jurídica.

Visando atender a responsabilidade técnica e conhecimento dos serviços a serem executados, as empresas deverão apresentar os seguintes atestados de capacidade técnica operacional da empresa e de seus responsáveis técnicos devidamente registrados no CREA, CRQ ou respectivos conselhos competentes de sua região de atuação, acompanhados de sua certidão de acervo técnico (CAT), conforme a atividade regulamentada pelos Conselhos Profissionais.

A empresa licitante deverá comprovar sua capacidade técnica operacional através da apresentação dos seguintes documentos:

- a) Atestado de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com objeto licitado em características (transporte de resíduos sólidos domésticos urbanos e similares) em no mínimo 1.230 toneladas/mês, por 12 meses, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado em expresse favor da licitante;
- b) Atestado ou Declaração expedido por órgão de Controle do Meio Ambiente referente à comprovação de cadastramento de proponente no "CADASTRO TÉCNICO DE ATIVIDADES POTENCIALMENTE POLUIDORAS ou UTILIZADORAS DE RECURSOS AMBIENTAIS", na forma da Lei Federal nº 6.938 de 31 de agosto de 1981.

## 7.2. Responsabilidade e capacidade técnica profissional

Segundo especifica a Lei Federal nº 8.666/93 - artigo 30: I e II, demanda-se para os objetos do certame de no mínimo a empresa que deseja se habilitar para o referido objeto possuir no mínimo um profissional técnico com habilitação e competência para ser responsável técnico para a gestão dos resíduos sólidos incluindo o transporte de resíduos sólidos domésticos, mediante cursos, aperfeiçoamentos e que possua no mínimo um atestado de capacidade técnica emitido por pessoa de direito público ou privado, com o devido registro junto aos conselhos profissionais com a respectiva Certidão de Acervo Técnico individual ou coletiva (CAT) atestando a capacidade técnica operacional ou atestado de experiência e aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto deste termo de referência.

Quanto as características da qualificação, trata de transporte de resíduos sólidos domésticos urbanos, profissional tendo registro no CREA, CRQ ou respectivos conselhos competentes de sua região de atuação, desde que possua habilitação para o objeto a que se habilite a participar no certame;

Quanto as quantidades, deverá o técnico que se apresente para o certame, possuir experiência de no mínimo o quantitativo de resíduos mensais gerados pelo município;

Quanto ao prazo, que o técnico que se apresente com experiência de no mínimo um ano, prazo mínimo do presente certame para uma contratação de serviço no município;

Justifica-se a exigência, da mesma maneira que as planilhas de custo oferecidas pelo TCE/RS "planilha\_modelo\_tce\_coleta\_v\_11-atualizada 08-2020" e explicita na inicial desta que "o orçamento deve ser realizado por responsável técnico habilitado", a municipalidade deseja buscar no mínimo uma empresa que possua um profissional habilitado e qualificado para atender ao que o município possui hoje em termos de quantidade de resíduos gerados.

Em as empresas não apresentarem no mínimo um responsável técnico capaz, estas empresas não estão praticando esta atividade por ora, não possuem estrutura

mínima para o serviço objeto, gerando riscos para o poder público municipal que busca empresas com capacidade de trabalho, qualificação e segurança em não haver abandono de trabalho, visto que resíduos sólidos domésticos urbanos estão diretamente vinculados à saúde pública, não podendo haver descontinuidade de trabalho por mais de uma semana. assim, trata-se de segurança para a municipalidade contratar empresa "capaz", independentemente de quais técnicos ou porte, desde que garantidas as condições mínimas comprovadas por empresa a ser contratada e possam desenvolver o objeto licitado, evitando transtornos, custos e cobranças tanto da sociedade quanto dos órgãos de meio ambiente quanto a gestão dos resíduos sólidos domésticos, tratando da capacidade técnico-profissional e aptidão compatível com o objeto da licitação, tratando-se da aplicação do princípio da legalidade explícita da lei em seu artigo 30, incisos I e II.

Assim, a licitante deverá possuir em seu quadro de funcionários, sócios ou prestadores de serviços, profissional de nível superior com capacidade e competência técnica para o objeto pleiteado, com registro atualizado e válido no respectivo conselho profissional, detentor de anotação de RESPONSABILIDADE TÉCNICA para execução dos serviços demandados pelo objeto a ser licitado.

O atendimento deste item deverá ser realizado e comprovado, ainda na fase licitatória, através da apresentação dos seguintes documentos de acordo com o caso:

- c) Cópia de CONTRATO SOCIAL para responsável técnico sócio da empresa licitante.
- d) Cópia da CARTEIRA DE TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL – CTPS para funcionários da empresa licitante.
- e) Cópia de CONTRATO vigente, para empresas licitantes que terceirizam a responsabilidade técnica de seus serviços através de contato com terceiros.
- f) PARA TODOS OS CASOS: ATESTADO fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente registrada no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura - CREA, Conselho Regional de Química - CRQ ou respectivos conselhos competentes de sua região de atuação ou mesmo CERTIDÃO do respectivo conselho profissional demonstrando que o profissional apresentado pela licitante é DETENTOR DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA E

## COMPETÊNCIA para o tipo de serviço licitado.

- g) Atestado de experiência e aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características (transporte de resíduos sólidos urbanos domésticos e similares a domésticos), quantidades (1.230,00 toneladas mensais ou superior) e prazos (mínimo de 12 meses ou superior), com o objeto deste projeto, em nome do RESPONSÁVEL TÉCNICO, devidamente registrado no conselho competente, acompanhado da Certidão de Acervo Técnico – CAT no qual devem constar o volume dos serviços prestados, os prazos e cópia do contrato que originou o serviço.

### 8. COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

Os parâmetros e métodos utilizados para a elaboração deste Termo de Referência consideraram a ORIENTAÇÃO TÉCNICA SERVIÇOS DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES<sup>4</sup>, desenvolvido pela Direção de Controle e Fiscalização Supervisão de Auditoria Municipal do Tribunal de Contas do Estado (TCE-RS).

O dimensionamento da demanda e a composição dos valores estimados para atendimento deste Projeto Básico tem por base as orientações<sup>5</sup> do Tribunal de Contas do RS e tomou por referência valores executados no ano de 2023 e de 2024, incluindo-se consultas de preços via SINAPI, LICITACON Cidadão, e empresas de fornecimento de veículos, equipamentos e demais itens necessários à execução dos serviços objeto deste documento.

O detalhamento dos valores foi realizado com o suporte da planilha<sup>6</sup> disponibilizada pelo Tribunal de Contas do Estado para este fim, conforme versão disponível para download em abril de 2024, adaptada à realidade operacional do município de Uruguaiana, encontrando-se anexa a este documento.

<sup>4</sup> TCE-RS. ORIENTAÇÃO TÉCNICA SERVIÇOS DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES. Disponível em: < <https://tcers.tc.br/escola/orientacoes-aos-gestores/> >

<sup>5</sup> Orientação Técnica Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares - Projeto, Contratação e Fiscalização, disponível em: <<https://tcers.tc.br/escola/orientacoes-aos-gestores/>>.

<sup>6</sup> Coleta de Resíduos Sólidos - Planilha de Composição de Custos, disponibilizada em <<https://tcers.tc.br/escola/orientacoes-aos-gestores/>>

## 9. FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

Caberá à contratada a indicação de funcionário de seu quadro permanente para fiscalização do cumprimento dos termos do contrato resultante deste termo de referência.

A contratada deverá garantir ao fiscal do contrato, bem como aos técnicos por este indicado, o livre e imediato acesso às suas instalações administrativas e operacionais da execução contratual, bem como dispor prontamente de forma detalhada toda e qualquer informação e documento solicitado a respeito da execução e dos custos dos objetos contratados.

Uruguaiana, 09 de setembro 2024

Barbara Sanchez

Bárbara Sanchez  
CREA RS228785

ANEXO

II

1. Prestação do serviço de Transporte de Resíduos Sólidos do Município de Uruguaiana até Destinação Final em Aterro Sanitário			Rubrica
Planilha de Composição de Custos			
Orçamento Sintético			
Descrição do Item	Custo (R\$/mês)	%	
<b>1. Mão-de-obra</b>	<b>R\$ 46.907,66</b>	<b>12,08%</b>	
1.1. Motorista Turno do Dia	R\$ 19.757,87	5,09%	
1.2. Motorista Turno Noite	R\$ 13.400,49	3,45%	
1.3. Vale Transporte	R\$ 1.314,40	0,34%	
1.4. Vale-refeição (diárias)	R\$ 8.596,90	2,21%	
1.5. Auxílio Alimentação (mensal)	R\$ 3.838,00	0,99%	
<b>2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual</b>	<b>R\$ 957,42</b>	<b>0,25%</b>	
<b>3. Veículos e Equipamentos</b>	<b>R\$ 255.468,49</b>	<b>65,77%</b>	
3.1. Veículo Transportador do tipo carreta - 65 m³	R\$ 255.468,49	65,77%	
3.1.1. Depreciação	R\$ 19.684,94	5,07%	
3.1.2. Remuneração do Capital	R\$ 22.409,79	5,77%	
3.1.3. Impostos e Seguros	R\$ 3.061,84	0,79%	
3.1.4. Consumos	R\$ 118.172,50	30,42%	
3.1.5. Manutenção	R\$ 37.520,62	9,66%	
3.1.6. Pneus	R\$ 54.618,80	14,06%	
<b>4. Ferramentas e Materiais de Consumo</b>	<b>R\$ 142,20</b>	<b>0,04%</b>	
<b>5. Monitoramento da Frota</b>	<b>R\$ 790,00</b>	<b>0,20%</b>	
<b>6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI</b>	<b>R\$ 84.159,91</b>	<b>21,67%</b>	
<b>PREÇO TOTAL MENSAL COM A COLETA</b>	<b>R\$ 388.425,68</b>	<b>100%</b>	

Quantitativos	
Mão-de-obra	Quantidade
1.1. Motorista Turno do Dia	3
1.2. Motorista Turno Noite	2
<b>Total de mão-de-obra (postos de trabalho)</b>	<b>5</b>
Veículos e Equipamentos	Quantidade
3.1. Veículo Transportador do tipo carreta - 65 m³	3

Fator de utilização (FU) 100%

1. Mão-de-obra

1.1. Motorista Turno do Dia Motorista de Carreta - CBO 7825-10  
 Convenção Coletiva de Trabalho 2022/2024 - Número de Registro no MTE: RS004482/2022

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria (2)	mês	1	2.552,01	2.552,01	
Salário mínimo nacional (1)	mês	1	1.412,00		
Horas Extras (100%)	hora	7,33	23,20	170,06	
Horas Extras (50%)	hora	0,00	17,40	-	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R\$		35,48	35,48	
Base de cálculo da Insalubridade		2			
Adicional de Insalubridade	%	40	2.757,54	1.103,02	
<b>Soma</b>				<b>3.860,56</b>	
Encargos Sociais	%	70,60	3.860,56	2.725,40	
<b>Total por Motorista</b>				<b>6.585,96</b>	
<b>Total do Efetivo</b>	homem	3	6.585,96	19.757,87	
	Fator de utilização			1,00	<b>19.757,87</b>

1.2. Motorista Turno Noite

Convenção Coletiva de Trabalho 2022/2024 - Número de Registro no MTE: RS004482/2022

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria (2)	mês	1	2.552,01	2.552,01	
Salário mínimo nacional (1)	mês	1	1.412,00		
Adicional Noturno	horas trabalhadas	4,30			
	hora contabilizada	4,91	2,32	11,40	
Horas Extras (100%)	hora	3,83	23,20	88,86	
Horas Extras Noturnas (100%)	horas trabalhadas	3,50			

Rubrica

	hora contabilizada	4,00	27,84	111,36	
Horas Extras (50%)	hora	0,00	17,40	-	
Horas Extras Noturnas (50%)	horas trabalhadas	0,00			
	hora contabilizada	-	20,88	-	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R\$		41,77	41,77	
Base de cálculo da Insalubridade		2			
Adicional de Insalubridade	%	40,00	2.805,40	1.122,16	
<b>Soma</b>				<b>3.927,55</b>	
Encargos Sociais	%	70,60	3.927,55	2.772,69	
<b>Total por Motorista</b>				<b>6.700,25</b>	
<b>Total do Efetivo</b>	homem	2	6.700,25	13.400,49	
	Fator de utilização			1,00	<b>13.400,49</b>

### 1.3. Vale Transporte

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Vale Transporte	R\$	1	8,00		
Dias Trabalhados por mês	dia	26			
Motorista	vale	260	5,06	1.314,40	
					<b>1.314,40</b>

### 1.4. Vale-refeição (diárias)

Cláusula Décima Sétima - Adiantamento de despesas de viagem

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Motorista	unidade	130	66,13	8.596,90	
					<b>8.596,90</b>

### 1.5. Auxílio Alimentação (mensal)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Motorista	unidade	5	767,60	3.838,00	
	Fator de utilização			1,00	<b>3.838,00</b>

<b>Custo Mensal com Mão-de-obra (R\$/mês)</b>	<b>46.907,66</b>
---	------------------

## 2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual

### 2.1. Uniformes e EPIs para Motoristas

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Jaqueta com reflexivo	unidade	6	127,26	21,21	
Calça	unidade	3	78,71	26,24	
Camiseta	unidade	3	35,56	11,85	
Calçado de segurança	par	3	73,33	24,44	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	1	77,55	77,55	
Luva de proteção	par	1	18,26	18,26	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	2	23,86	11,93	
Higienização de uniformes e EPIs	R\$ mensal	1		-	
<b>Total do Efetivo</b>	homem	5	191,48	957,42	
	Fator de utilização			1,00	<b>957,42</b>

<b>Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R\$/mês)</b>	<b>957,42</b>
--	---------------

## 3. Veículos e Equipamentos

### 3.1. Veículo Transportador do tipo carreta - 65 m³

#### 3.1.1. Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição do chassi	unidade	1	918.035,30	918.035,30	
Vida útil do chassi	anos	10			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação do chassi	%	65,18	918.035,30	598.375,41	
<b>Depreciação mensal veículos coiletores</b>	mês	120	598.375,41	4.986,46	
Custo de aquisição do compactador	unidade	1	290.000,00	290.000,00	
Vida útil do compactador	anos	10			
Idade do compactador	anos	0			
Depreciação do compactador	%	65,18	290.000,00	189.022,00	
<b>Depreciação mensal do compactador</b>	mês	120	189.022,00	1.575,18	
<b>Total por veículo</b>				<b>6.561,65</b>	
<b>Total da frota</b>	unidade	3	6.561,65	19.684,94	
	Fator de utilização			1,00	<b>19.684,94</b>

#### 3.1.2. Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do chassi	unidade	1	918.035,30	918.035,30	
Taxa de juros anual nominal	%	10,50			

Valor do veículo proposto (V0)	R\$	918.035,30			
Investimento médio total do chassis	R\$	648.766,37			
<b>Remuneração mensal de capital do chassis</b>	<b>R\$</b>		<b>5.676,71</b>	<b>5.676,71</b>	
Custo do compactador	unidade	1	290.000,00	290.000,00	
Taxa de juros anual nominal	%	10,5			
Valor do compactador proposto (V0)	R\$	290.000,00			
Investimento médio total do compactador	R\$	204.940,10			
<b>Remuneração mensal de capital do compactador</b>	<b>R\$</b>		<b>1.793,23</b>	<b>1.793,23</b>	
<b>Total por veículo</b>				<b>7.469,93</b>	
<b>Total da frota</b>	<b>unidade</b>	<b>3</b>	<b>7.469,93</b>	<b>22.409,79</b>	
			Fator de utilização	1,00	<b>22.409,79</b>

Rubrica

### 3.1.3. Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA	unidade	3,00	9.180,35	27.541,06	
Licenciamento e Seguro obrigatório	unidade	3,00	167,01	501,03	
Seguro contra terceiros	unidade	3,00	2.900,00	8.700,00	
<b>Impostos e seguros mensais</b>	<b>mês</b>	<b>12</b>	<b>36.742,09</b>	<b>3.061,84</b>	
			Fator de utilização	1,00	<b>3.061,84</b>

### 3.1.4. Consumos

<b>Quilometragem mensal</b>	<b>35.066</b>
-----------------------------	---------------

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	2,00	6,230		
Custo mensal com óleo diesel	km	35,066	3,115	109.230,59	
Custo arla	km/l	35,00	4,050		
Custo mensal com arla	km/l	35,066	0,116	4.057,64	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	1,96	26,80		
Custo mensal com óleo do motor	km	35,066	0,053	1.841,95	
Custo de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	0,85	36,00		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	35,066	0,031	1.073,02	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	1,00	25,20		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	35,066	0,025	883,66	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	2,00	15,48		
Custo mensal com graxa	km	35,066	0,031	1.085,64	
<b>Custo com consumos/km rodado</b>	<b>R\$/km rodado</b>		<b>3,254</b>		<b>118.172,50</b>

### 3.1.5. Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de manutenção dos caminhões	R\$/km rodado	35,066	1,07	37.520,62	
Custo unitário atualizado pelo IPCA (pág. 84 do Manual do TCE "Segundo dados informados em 2016 ao sistema Licitação, o custo de manutenção por km rodado em contratos de coleta de resíduos sólidos urbanos foi de R\$ 0,74/km")					<b>37.520,62</b>

### 3.1.6. Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de pneus 295/80 R22.5	unidade	22	2.500,00	55.000,00	
Número de recapagens por pneu	unidade	2			
Custo de recapagem	unidade	44,00	520,00	22.880,00	
Custo jg. compl. + 2 recap./ km rodado	km/jogo	50,000	77.880,00	1,56	
Custo mensal com pneus	km	35,066	1,56	54.618,80	
					<b>54.618,80</b>

<b>Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R\$/mês)</b>	<b>255.468,49</b>
---	-------------------

### 4. Ferramentas e Materiais de Consumo

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Recipiente térmico para água (5L)	unidade	1/12	49,22	4,10	
Pá de Concha	unidade	1/12	44,73	3,73	
Vassoura	unidade	1/12	22,41	1,87	
Publicidade (adesivos equipamentos)	cj	1/4	350,00	87,50	
Publicidade (adesivos veículos)	cj	1/4	180,00	45,00	
					<b>142,20</b>

<b>Custo Mensal com Ferramentas e Materiais de Consumo (R\$/mês)</b>	<b>142,20</b>
--	---------------

### 5. Monitoramento da Frota

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Implantação dos equipamentos de monitoramento	cj	3	800,00	2.400,00	
Custo mensal com implantação	mês	60	2.400,00	40,00	
Manutenção dos equipamentos de monitoramento	unidade	3	250,00	750,00	
Custo mensal com manutenção	mês	1	750,00	750,00	

Rubrica

Fator de utilização 1,00 790,00

Custo Mensal com Monitoramento da Frota (R\$/mês) 790,00

CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/mês) 304.265,77

## 6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Benefícios e despesas indiretas	%	27,66	304.265,77	84.159,91	84.159,91

CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/mês) 84.159,91

PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/mês) 388.425,68

Quantidade média de resíduos coletados por mês: 2.480,39 toneladas

PREÇO POR TONELADA COLETADA: [A/B] R\$/tonelada 156,60

*Barbara Sanchez*  
 Bárbara Sánchez  
 Engenheira Civil  
 CREA/RS: 228785

4. Composição do BDI - Benefícios e Despesas Indiretas			Rubrica		
			Referência estudo TCE		
			1° Quartil	Médio	3° Quartil
Administração Central	AC	5,08%	2,97%	5,08%	6,27%
Seguros/Riscos/Garantias	SRG	1,33%	0,86%	1,33%	1,71%
Lucro	L	10,85%	7,78%	10,85%	13,55%
Despesas Financeiras	DF	1,20%	i	10,50%	
Tributos - ISS	T	3,00%	DU	30	
Tributos - PIS/COFINS		3,50%			
Fórmula para o cálculo do BDI:					
$\{[(1+AC+SRG) \times (1+L) \times (1+DF)] / (1-T)\} - 1$					
Resultado do cálculo do BDI:		27,66%	21,43%	27,17%	33,62%

*Barbara Sanchez*  
 Bárbara Sánchez  
 Engenheira Civil  
 CREA/RS: 228785

2. Composição dos Encargos Sociais		
Código	Descrição	Valor
A1	INSS	20,00%
A2	SESI	1,50%
A3	SENAI	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	Salário educação	2,50%
A7	Seguro contra acidentes de trabalho	3,00%
A8	FGTS	8,00%
A	<b>SOMA GRUPO A</b>	<b>36,80%</b>
B1	Férias gozadas	6,19%
B2	13º salário	8,33%
B3	Licença Paternidade	0,06%
B4	Faltas justificadas	0,82%
B5	Auxílio acidente de trabalho	0,31%
B6	Auxílio doença	1,66%
B	<b>SOMA GRUPO B</b>	<b>17,37%</b>
C1	Aviso prévio indenizado	2,56%
C2	Férias indenizadas	4,92%
C3	Férias indenizadas s/ aviso previo inden.	0,13%
C4	Depósito rescisão sem justa causa	2,05%
C5	Indenização adicional	0,18%
C	<b>SOMA GRUPO C</b>	<b>9,84%</b>
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	6,39%
D2	Reincidência de FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,20%
D	<b>SOMA GRUPO D</b>	<b>6,59%</b>
	<b>SOMA (A+B+C+D)</b>	<b>70,60%</b>

Barbara Sánchez  
 Bárbara Sánchez  
 Engenheira Civil  
 CREA/RS: 228785